



Getting Started
Cómo Empezar



CUBASE 5

Advanced Music Production System



Tutorials by Steve Kostrey
Revision and Quality Control:
Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer

Thanks to: Georg Bruns

The information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of Steinberg Media Technologies GmbH. The software described by this document is subject to a License Agreement and may not be copied to other media except as specifically allowed in the License Agreement. No part of this publication may be copied, reproduced or otherwise transmitted or recorded, for any purpose, without prior written permission by Steinberg Media Technologies GmbH.

All product and company names are ™ or ® trademarks of their respective owners. Windows XP is a trademark of Microsoft Corporation. Windows Vista is either a registered trademark or trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. The Mac logo is a trademark used under license. Macintosh and Power Macintosh are registered trademarks.

Release Date: January 7, 2009

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2009.

All rights reserved.

Table of Contents

1	Getting Started	40	Tutorial 3: Recording and editing MIDI
	Cómo Empezar	41	Introduction
3	Table of Contents	41	Creating an Instrument Track
6	Introduction	42	Browsing sounds
7	Welcome	42	MIDI recording
7	About the manuals and the help	43	MIDI playback
8	About the program versions	44	Recording modes with cycle off
8	Key command conventions	44	Cycle recording
8	How you can reach us	45	The Key Editor
9	System requirements and installation	46	The Controller lane
10	About this chapter	47	Tutorial 4: Working with loops
10	Minimum requirements	48	Loop Browser
12	Hardware installation	48	Adding loops
13	Installing Cubase	49	Making copies
13	Defragmenting the hard disk (Windows only)	49	Insert into Project
13	Register your software	50	Tutorial 5: External MIDI instruments
14	Setting up your system		(Cubase only)
15	Setting up audio	51	Introduction
19	Setting up MIDI	51	Setting up MIDI devices
20	Connecting a synchronizer	51	Setting up VST connections for external instruments
21	Setting up video	52	Monitoring external MIDI instruments
21	Optimizing audio performance	53	Recording MIDI and external instruments
23	Tutorial 1: Recording audio	54	Tutorial 6: Mixing and effects
24	Creating a new project	55	Introduction
25	Setting up the VST connections	55	Setting levels
26	Level settings and recording	56	Setting panorama
28	Playback	56	Mute and solo
29	Recording modes with cycle off	57	Adding EQ
29	Cycle recording	58	Audio effects
31	Stacked recording	60	About automation
32	Tutorial 2: Editing audio	61	Exporting
33	Event operations	63	Tutorial 7: Surround production (Cubase only)
38	Event envelopes	64	Surround busses
38	Processing audio	66	Setting up a surround mix
39	Offline process history	67	Recording in surround
		68	Exporting a surround file

69 Tutorial 8: Editing audio II – tempo and groove

- 70 Background
- 70 Drum loop, tempo known
- 71 Drum loop, Auto Adjust
- 72 Drum loop, Manual Adjust
- 73 Working with selections
- 74 Changing pitch using VariAudio
- 75 Editing segments using VariAudio
- 77 Tilting notes using VariAudio
- 78 VariAudio and vocals

81 Tutorial 9: Media management

- 82 Background
- 82 MediaBay, Loop Browser and Sound Browser
- 84 Scanning with the browser
- 85 Searching for media
- 86 Auditioning media with the Scope
- 86 Tagging

88 Index

1

Introduction

Welcome

Congratulations and thank you for your purchase of Steinberg Cubase/Cubase Studio. 2009 marks the 25th anniversary of Steinberg Media Technologies GmbH and our key message “Creativity First” has never had more meaning than today. Over many years and many product generations Cubase has grown from a classic MIDI sequencer to possibly the most powerful music production software money can buy. And as a Cubase user, you have now become a member of the largest community of music software users on the planet!

With Cubase you have chosen an advanced music production system, which will take you from the very first idea to the final mix. Maybe you're a keyboard player, a songwriter, an instrumentalist or a mixing engineer. Maybe you're a professional, a hobby musician, a student or a teacher – Cubase has it all covered and gives you the tools you need to record, edit, mix and master your music. Unique features such as the Arranger Track, VST Sound, Control Room (Cubase only) and the introduction of industry standards like VST and ASIO are good examples for how Steinberg technology has always driven music technology and paved ways for others to follow.

Designed by the software engineers at Steinberg and the hardware experts at Yamaha, Steinberg Advanced Integration hardware is the ideal choice for you as a valued Cubase customer. Full plug&play connectivity and True Integrated Monitoring™ are only two of the many advantages that come with hardware and software that have been made for each other.

Cubase 5 puts new creative tools into your hands, which allow you to realize your musical ideas more easily and intuitively than ever before. LoopMash (Cubase only) is a revolutionary virtual instrument offering a fresh and innovative way of producing stunning new beats and loop variations. Groove Agent One pairs powerful drum sampling with detailed sound shaping – all seamlessly integrated into Cubase and working hand in hand with the new Beat Designer plug-in, so you can capture your ideas faster and experiment freely.

VariAudio offers completely integrated pitch and note length editing for individual notes in monophonic vocal recordings - bridging the gap between traditional MIDI and audio editing. The new Pitch Correct plug-in in Cubase introduces easy and automatic intonation control and scale

correction of vocal and monophonic instrument recordings. If you are into composing, you will be excited about VST Expression which takes the pain out of working with multiple instrument articulations of huge libraries by introducing customizable and transparently integrated editing with precision access in the Key and Score Editors. These are just a few examples of how Cubase supports and expands your creative vision.

Don't forget to register at MySteinberg and get access to online support offers and additional exclusive services. We also welcome you to the Cubase community at our online forum cubase.net.

See you around! Your Steinberg Cubase Team

About the manuals and the help

The Cubase documentation is divided into several sections, as listed below. Some of the documents are in Adobe Acrobat format (extension “.pdf”) – these can be accessed in the following ways:

- You can open the pdf documents from the Documentation submenu on the Help menu in the program.
- Under Windows you can also open these documents from the Cubase Documentation subfolder on the Windows Start menu.
- Under Mac OS X the pdf documents are located in the folder “/Library/Documentation/Steinberg/Cubase 5”.

⇒ To read the pdf documents, you need to have a suitable pdf reader application installed on your computer. An installer for Adobe Reader is provided on the program DVD.

The Getting Started manual

This is the manual you are reading now. It covers the following areas:

- Computer requirements.
- Installation issues.
- Setting up your system for audio, MIDI and/or video work.
- Tutorials describing the most common procedures for recording, playing back, mixing and editing in Cubase.

In other words, this manual does not go into detail on any Cubase windows, functions or procedures.

The Operation Manual

The Operation Manual is the main Cubase reference documentation, with detailed descriptions of Cubase operations, parameters, functions and techniques. It also includes detailed information about the Score Editor. You should be familiar with the concepts and methods described in the Getting Started manual before moving on to the Operation Manual.

MIDI Devices

This pdf document contains descriptions of how to manage MIDI Devices and device panels.

Plug-in Reference

This manual describes the features and parameters of the included VST plug-ins, realtime audio effects, VST Instruments and the MIDI effects.

Remote Control Devices

This pdf document lists the supported MIDI remote control devices.

Menu Reference

This pdf document provides a list of all menus and their options with a brief description, for quick reference.

The dialog help

To get information about the active dialog, click its Help button.

About the program versions

The documentation covers two program versions; Cubase and Cubase Studio, for two different operating systems or “platforms”; Windows and Mac OS X.

Some features described in the documentation are only applicable to the Cubase version. Whenever this is the case this will be clearly indicated in the heading of the related subject.

Similarly, some features and settings are specific to one of the platforms, Windows or Mac OS X. This is clearly stated in the applicable cases. In other words:

⇒ If nothing else is said, all descriptions and procedures in the documentation are valid for both Cubase and Cubase Studio, under Windows and Mac OS X.

The screenshots are taken from the Windows version of Cubase.

Key command conventions

Many of the default key commands in Cubase use modifier keys, some of which are different depending on the operating system. For example, the default key command for Undo is [Ctrl]-[Z] under Windows and [Command]-[Z] under Mac OS X.

When key commands with modifier keys are described in this manual, they are shown with the Windows modifier key first, in the following way:

[Win modifier key]/[Mac modifier key]-[key]

For example, [Ctrl]/[Command]-[Z] means “press [Ctrl] under Windows or [Command] under Mac OS X, then press [Z]”. Similarly, [Alt]/[Option]-[X] means “press [Alt] under Windows or [Option] under Mac OS X, then press [X]”.

⇒ Please note that this manual often refers to “right-clicking”, e.g. to open context menus. If you are using a Macintosh computer with a single-button mouse, hold down [Ctrl] and click.

How you can reach us

On the Help menu in Cubase you will find items for getting additional information and help:

- On the “Steinberg on the Web” submenu, you can find links to various Steinberg web sites. Selecting one will automatically launch your browser application and open the page.

You can find support and compatibility information, answers to frequently asked questions, links for downloading new drivers, etc. This requires that you have a web browser application installed on your computer, and a working Internet connection.

2

System requirements and installation

About this chapter

This chapter describes the requirements and installation procedures for the Windows version and the Mac version of Cubase.

Minimum requirements

To use Cubase, your computer must meet the following minimum requirements:

Windows

- Windows XP (Home or Professional, Service Pack 2), or Windows Vista (32-bit and 64-bit – see below)
- 2 GHz processor (Dual Core processor recommended)
- 1024MB RAM
- Windows DirectX compatible audio hardware; ASIO compatible audio hardware recommended for low latency performance.
- Display resolution of 1280x800 pixels recommended
- 4GB of free hard disk space
- Steinberg Key and USB component connector
- DVD ROM drive with dual layer support required for installation
- Internet connection required for license activation

Macintosh

- Mac OS X 10.5.5
- PowerPC G5 (Intel Core Duo processor recommended)
- 1024MB RAM
- CoreAudio compatible audio hardware
- Display resolution of 1280x800 pixels
- 4GB of free hard disk space
- Steinberg Key and USB component connector
- DVD ROM drive with dual layer support required for installation
- Internet connection required for license activation

⇒ If you want to install the 64-bit version of Cubase, make sure you read the ReadMe document on this topic before proceeding.

You will find this document, called “Windows_Vista_64bit_[language].rtf”, on the installation DVD, in the ReadMe Files folder.

General notes on how to set up your system

⚠ On the Steinberg web site, under “Support–DAW Components”, you can find detailed information on what to consider when setting up a computer system dedicated to audio work.

- **RAM** – There is a direct relation between the amount of available RAM and the number of audio channels that you can have running.

The amount of RAM specified above is the minimum requirement, but as a general rule “the more the better” applies.

- **Hard disk size** – The size of the hard disk determines how many minutes of audio you will be able to record.

Recording one minute of stereo CD quality audio requires 10 MB of hard disk space. That is, eight stereo tracks in Cubase use up at least 80 MB of disk space per recording minute.

- **Hard disk speed** – The speed of the hard drive also determines the number of audio tracks you can run.

That is the quantity of information that the disk can read, usually expressed as “sustained transfer rate”. Again, “the more the better” applies.

- **Wheel mouse** – Although a mouse without a wheel will work fine with Cubase, we recommend that you use a wheel mouse.

This will speed up value editing and scrolling considerably.

MIDI requirements

If you intend to use the MIDI features of Cubase, you need the following:

- A MIDI interface to connect external MIDI equipment to your computer.
- A MIDI instrument.
- Any audio equipment required to listen to the sound from your MIDI devices.

Audio hardware

Cubase will run with audio hardware that meets the following specifications:

- Stereo.
- 16 bit.
- Support of at least the 44.1kHz sampling rate.
- Windows – The audio hardware must be supplied with a special ASIO driver, or a DirectX compatible driver, see below.
- Windows Vista only – If there is no dedicated ASIO driver available, you can also use the Generic Low Latency ASIO Driver.
- Mac – The audio hardware must be supplied with Mac OS X-compatible drivers (CoreAudio or ASIO).

Using the built-in audio hardware of the Macintosh (Mac only)

Although Cubase is designed with multi-channel input and output in mind, it's of course possible to use the program with "basic" stereo inputs and outputs. As of this writing, all current Macintosh models provide at least built-in 16 bit stereo audio hardware. For detailed information, refer to the documentation describing your computer.

Depending on your preferences and requirements, using the built-in audio hardware may be sufficient for use with Cubase. It is always available for selection in Cubase – you don't need to install any additional drivers.

- ⚠ Some Macintosh models have audio outputs but no inputs. This means that you can only play back audio – recording is not possible without additional audio hardware.

About drivers

A driver is a piece of software that allows a program to communicate with a certain piece of hardware. In this case, the driver allows Cubase to use the audio hardware. For audio hardware, there are two different cases, requiring different driver configurations:

If the audio hardware has a specific ASIO driver

Professional audio cards often come with an ASIO driver written especially for the card. This allows for communication directly between Cubase and the audio card. As a result, audio cards with specific ASIO drivers can provide

lower latency (input-output delay), which is crucial when monitoring audio via Cubase or using VST Instruments. The ASIO driver may also provide special support for multiple inputs and outputs, routing, synchronization, etc.

Audio card-specific ASIO drivers are provided by the card manufacturers. Make sure to check the manufacturer's web site for the latest driver versions.

- ⚠ If your audio hardware comes with a specific ASIO driver we strongly recommend that you use this.

If the audio card communicates via the Generic Low Latency ASIO driver (Windows Vista only)

If you are working with Windows Vista, you can use the Generic Low Latency ASIO driver. This is a generic ASIO driver that provides ASIO support for all audio cards supported by Windows Vista, thus allowing for low latency. The Generic Low Latency ASIO driver provides the Windows Vista Core Audio technology in Cubase. No additional driver is needed.

- ⇒ Though the Generic Low Latency ASIO driver provides low latency for all audio cards, you might get better results with on-board audio cards than with external USB audio devices.

If the audio card communicates via DirectX (Windows only)

DirectX is a Microsoft "package" for handling various types of multimedia data under Windows. Cubase supports DirectX, or to be more precise, DirectSound, which is a part of DirectX used for playing back and recording audio. This requires two types of drivers:

- A DirectX driver for the audio card, allowing it to communicate with DirectX. If the audio card supports DirectX, this driver should be supplied by the audio card manufacturer. If it isn't installed with the audio card, please check the manufacturer's web site for more information.
- The ASIO DirectX Full Duplex driver, allowing Cubase to communicate with DirectX. This driver is included with Cubase, and does not require any special installation.

Hardware installation

Copy protection

⚠ Please read the following section before installing the Cubase software.

Many Steinberg products use the Steinberg Key (also referred to as a “dongle” or “eLicenser”), a hardware copy protection device. Cubase will not run if there is no Steinberg Key containing an activated license.



The Steinberg Key

The Steinberg Key is, in fact, a little computer on which your Steinberg software licenses are stored. All hardware-protected Steinberg products use the same type of key, and you can store more than one license on one key. Also, licenses can (within certain limits) be transferred between keys – which is helpful, e.g. if you want to sell a piece of software.

The Syncrosoft License Control Center (which can be found on the Start menu on Windows systems or the Applications folder on a Mac) is the place where you can check the licenses installed on your Steinberg Key.

- If you are using other copy-protected Steinberg products, you may want to transfer all licenses for your applications to only one Steinberg Key, thus using up only one USB port of your computer.

To transfer licenses between keys, launch the License Transfer wizard of the Syncrosoft License Control Center and follow the instructions.

- The full version of Cubase is sold with a Steinberg Key and an Activation Code, which is found on the Essential Product License Information card within the product package. The Steinberg Key already contains a time-limited license that allows you to use Cubase out-of-the-box for a total of 25 non-consecutive hours. However, to be able to make unlimited use of your version of Cubase, you must activate your permanent license manually, using the activation code.

To do so, launch the License Download wizard of the Syncrosoft License Control Center and follow the instructions.

- Steinberg software products always come with a license activation code, but not always with a Steinberg Key.

If you want to activate a license for such a Steinberg software (e.g. an update/upgrade, or a VSTi) on the Steinberg Key you received with your original version of Cubase, launch the License Download wizard of the Syncrosoft License Control Center and follow the instructions.

More information on the transfer or activation of licenses can be found in the help for the Syncrosoft License Control Center.

Installing the audio hardware and its driver

1. Install the audio card and related equipment in the computer, as described in the card's documentation.

2. Install the driver for the card.

Depending on the operating system of your computer, there are different types of drivers that could apply: card-specific ASIO drivers, the Generic Low Latency ASIO Driver (Windows Vista only), DirectX drivers (Windows) or Mac OS X (Mac) drivers.

Specific ASIO drivers

If your audio card has a specific ASIO driver, it may be included with the audio card, but you should always make sure to check the audio card manufacturer's web site for the most recent drivers. For details on how to install the driver, refer to the manufacturer's instructions.

Generic Low Latency ASIO Driver (Windows Vista only)

On Windows Vista systems, you can also use the Generic Low Latency ASIO Driver if there is no specific ASIO driver available. This driver is included with Cubase and does not require any special installation.

DirectX drivers (Windows only)

If your audio card is DirectX compatible, its DirectX drivers will most likely be installed when you install the card. If you have downloaded special DirectX drivers for the audio card, you should follow the manufacturer's installation instructions.

Mac OS X drivers (Mac only)

If you are using a Macintosh computer, make sure you are using the latest Mac OS X drivers for your audio hardware. Follow the manufacturer's instructions to install the driver.

Testing the card

To make sure the audio card will work as expected, perform the following two tests:

- Use any software included with the audio card to make sure you can record and play back audio without problems.
- If the card is accessed via a standard operating system driver, try playing back audio using the computer's standard audio application (e.g. Windows Media Player or Apple iTunes).

Installing a MIDI interface/synthesizer card

Installation instructions for a MIDI interface should be included with the product. However, here's an outline of the necessary steps:

1. Install the interface (or MIDI synthesizer card) inside your computer or connect it to a "port" (connector) on the computer.

Which is right for you depends on which type of interface you have.

2. If the interface has a power supply and/or a power switch, turn it on.

3. Install the driver for the interface, as described in the documentation that comes with the interface.

You should also make sure to check the manufacturer's web site for the latest driver updates.

Installing Cubase

The installation procedure puts all files in the right places, automatically.

Depending on your system, the Cubase 5 Start Center program on the DVD may start automatically. If no interactive start screen appears, open the DVD and double-click the file "Cubase 5/Cubase Studio 5 Start Center" to launch the interactive start screen. From there you can start the installation of Cubase and browse through the additional options and information presented there.

In case you don't want to install Cubase via the interactive start screen, follow the procedure below:

Windows

1. Double-click the file called Setup.exe.
2. Follow the instructions on screen.

Macintosh

1. Double-click the file called "Cubase 5.mpkg" or "Cubase Studio 5.mpkg".
2. Follow the instructions on screen.

About the tutorials

The program DVD also contains several tutorial project files and videos. These are not installed during the installation, but can be added manually from the DVD.

The tutorial chapters in this manual all refer to these tutorial projects. So, to be able to follow the instructions in this manual, you have to drag the files to your computer.

You will find the Tutorial Projects in the folder "Additional Content".

Defragmenting the hard disk (Windows only)

If you plan to record audio on a hard disk where you have already stored other files, now is the time to defragment it. Defragmentation reorganizes the physical allocation of space on the hard disk in order to optimize its performance. It is done with a special defragmentation program.

-  It is crucial to the audio recording performance that your hard disk is optimized (defragmented). You should make sure to defragment regularly.

Register your software

We encourage you to register your software! By doing so you are entitled to technical support and kept aware of updates and other news regarding Cubase.

You can register in the following ways:

- In Cubase, open the Help menu and select the Registration option.
This option is an Internet link that will open the Registration page of the Steinberg web site. To register, simply follow the instructions on screen.
- When you launch Cubase, you will also be prompted to launch the registration process.

3

Setting up your system

Setting up audio

⚠ Make sure that all equipment is turned off before making any connections!

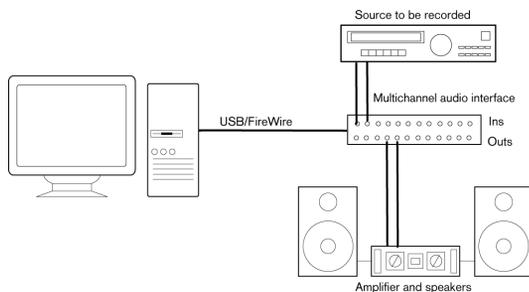
Connecting audio

Exactly how to set up your system depends on many different factors, e.g. the kind of project you wish to create, the external equipment you want to use, the computer hardware available to you, etc. Therefore, the following sections can only serve as examples.

How you connect your equipment, i.e. whether you use digital or analog connections, also depends on your individual setup.

Stereo input and output – the simplest connection

If you only use a stereo input and output from Cubase, you can connect your audio hardware, e.g. the inputs of your audio card or your audio interface, directly to the input source and the outputs to a power amplifier and speaker.



A simple stereo audio setup

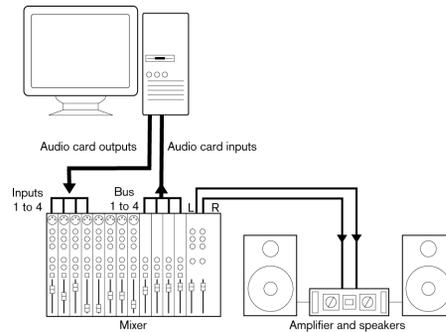
This is probably the simplest of all setups – once you have set up the internal input and output busses, you can connect your audio source, e.g. a microphone, to your audio interface and start recording.

Multi-channel input and output

Most likely however, you will have other audio equipment that you want to integrate with Cubase, using several input and output channels. Depending on the equipment available to you, there are two ways to go: either mixing using an external mixing desk, or mixing using the mixer inside Cubase.

- External mixing means having a hardware mixing device with a group or bus system that can be used for feeding inputs on your audio hardware.

In the example below, four busses are used for feeding signals to the audio hardware's inputs. The four outputs are connected back to the mixer for monitoring and playback. Remaining mixer inputs can be used for connecting audio sources like microphones, instruments, etc.

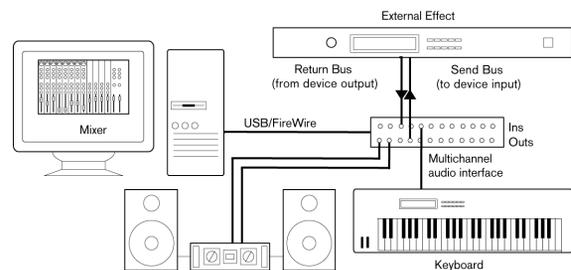


A multi-channel audio setup using an external mixer

⇒ When connecting an input source (like a mixer) to the audio hardware, you should use output busses, sends or similar that are separate from the mixer's master output to avoid recording what you are playing back. You may also have mixing hardware that can be connected via FireWire.

- When using the Mixer inside Cubase, you can use the inputs on your audio hardware to connect microphones and/or external devices. Use the outputs to connect your monitoring equipment.

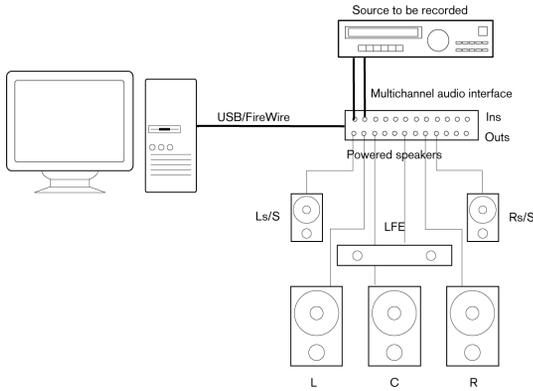
Cubase only: You can create very complex setups using external instruments and external effects, and integrate Cubase seamlessly with all your external equipment using the Control Room feature (see the chapters "VST Connections: setting up input and output busses" and "The Control Room" in the Operation Manual for details).



Mixing inside Cubase

Connecting for surround sound (Cubase only)

If you plan to mix for surround sound, you can connect the audio outputs to a multi-channel power amplifier, driving a set of surround channels.



A surround sound playback configuration

Cubase supports surround formats with up to 6 speaker channels. The figure above shows a 5.1 surround setup.

Recording from a CD player

Most computers come with a CD-ROM drive that can also be used as a regular CD player. In some cases the CD player is internally connected to the audio hardware so that you can record the output of the CD player directly into Cubase (consult the audio hardware documentation if you are uncertain).

- All routing and level adjustments for recording from a CD (if available) are done in the audio hardware setup application (see below).
- You can also grab audio tracks directly from a CD in Cubase (see the chapter "File Handling" in the Operation Manual).

Word Clock connections

If you are using a digital audio connection, you may also need a word clock connection between the audio hardware and external devices. Please refer to the documentation that came with the audio hardware for details.

- ⚠ It is very important that word clock synchronization is done correctly or there might be clicks and crackles in recordings that you make!

About recording levels and inputs

When you connect your equipment, you should make sure that the impedance and levels of the audio sources and inputs are matched. Typically, different inputs may be designed for use with microphones, consumer line level (-10dBV) or professional line level (+4dBV), or you may be able to adjust input characteristics on the audio interface or in its control panel. Please check the audio hardware documentation for details.

Using the correct types of input is important to avoid distortion or noisy recordings.

- ⚠ Cubase does not provide any input level adjustments for the signals coming in to your audio hardware, since these are handled differently for each card. Adjusting input levels is either done in a special application included with the hardware or from its control panel (see below).

Making settings for the audio hardware

Most audio cards come with one or more small applications that allow you to configure the inputs of the hardware to your liking. This includes:

- Selecting which inputs/outputs are active.
- Setting up word clock synchronization (if available).
- Turning monitoring via the hardware on/off (see "About monitoring" on page 19).
- Setting levels for each input. This is very important!
- Setting levels for the outputs, so that they match the equipment you use for monitoring.
- Selecting digital input and output formats.
- Making settings for the audio buffers.

In many cases all available settings for the audio hardware are gathered in a control panel, which can be opened from within Cubase as described below (or opened separately, when Cubase isn't running). In some cases, there may be several different applications and panels – please refer to the audio hardware documentation for details.

Plug and Play support for ASIO devices

The Steinberg MR816 hardware series supports Plug and Play in Cubase. These devices can be plugged in and switched on while the application is running. Cubase will automatically use the driver of the MR816 series and will re-map the VST connections accordingly.

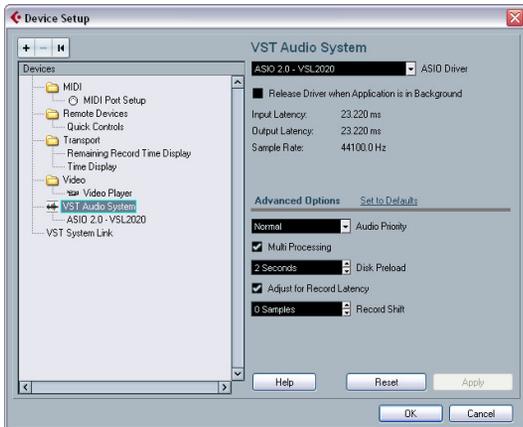
▪ Please note that Steinberg cannot guarantee that this will work with other hardware. If you are unsure of whether your device supports plug and play, please consult its documentation.

⚠ If a device that does not support Plug and Play is connected/disconnected while the computer is running, it may get damaged.

Selecting a driver and making audio settings in Cubase

The first thing you need to do is select the correct driver in Cubase to make sure that the program can communicate with the audio hardware:

1. Launch Cubase, select Device Setup from the Devices menu and click on VST Audio System in the Devices list to the left.



The VST Audio System page in the Device Setup dialog

2. Select your audio hardware driver from the ASIO Driver menu.

There may be several options here that all refer to the same audio hardware. When you have selected a driver, it is added to the Devices list.

⚠ Under Windows, we strongly recommend that you access your hardware via an ASIO driver written specifically for the hardware, if available. If no ASIO driver is installed, we recommend that you check with your audio hardware manufacturer if they have an ASIO driver available, for example for download via the Internet.

⚠ On Windows Vista systems, you can also use the Generic Low Latency ASIO driver if no specific ASIO driver is available.

3. Select the driver in the Devices list to open the Driver settings for your audio hardware.

4. Bring up the control panel for the audio hardware and adjust the settings as recommended by the audio hardware manufacturer.

▪ Under Windows, you open the control panel by clicking the Control Panel button.

The control panel that appears when you click this button is provided by the audio hardware manufacturer – not Cubase (unless you use DirectX, see below). Hence it will be different for each audio card brand and model.

The control panels for the ASIO DirectX driver and the Generic Low Latency ASIO Driver (Windows Vista only) are exceptions, in that they are provided by Steinberg and described in the dialog help, opened by clicking the Help button in the dialog. See also the notes on DirectX below.

▪ Under Mac OS X, the control panel for your audio hardware is opened by clicking the “Open Config App” button on the settings page for your audio device in the Device Setup dialog.

Note that this button is available only for some hardware products. If “Open Config App” is not available in your setup, refer to the documentation that came with your audio hardware for information on where to make hardware settings.

5. If you plan to use several audio applications simultaneously, you may want to activate the option “Release Driver when Application is in Background” on the VST Audio System page. This will allow another application to play back via your audio hardware even though Cubase is running.

The application that is currently active (i.e. the “top window” on the desktop) will get access to the audio hardware. Make sure that any other audio application accessing the audio hardware is also set to release the ASIO (or Mac OS X) driver so Cubase can use it when it becomes the active application again.

6. If your audio hardware and its driver support ASIO Direct Monitoring, you may want to activate the Direct Monitoring checkbox on the page for the driver.

Read more about monitoring later in this chapter and in the chapter “Recording” in the Operation Manual.

7. Click Apply and then OK to close the dialog.

If you are using audio hardware with a DirectX driver (Windows only)

⚠ If your audio hardware does not have a specific ASIO driver and your Windows version does not support the Generic Low Latency ASIO driver, a DirectX driver is the next best option.

Cubase comes with a driver called ASIO DirectX Full Duplex, available for selection on the ASIO Driver pop-up menu (VST Audio System page).

⇒ To be able to take full advantage of DirectX Full Duplex, the audio hardware must support WDM (Windows Driver Model) in combination with DirectX version 8.1 or higher.

In all other cases, the audio inputs will be emulated by DirectX (see the dialog help for the ASIO DirectX Full Duplex Setup dialog for details about how this is reported).

⇒ During the installation of Cubase, the latest DirectX will be installed on your computer.

When the ASIO DirectX Full Duplex driver is selected in the Device Setup dialog, you can open the ASIO Control Panel and adjust the following settings (for more details, click the Help button in the control panel):

▪ Direct Sound Output and Input Ports

In the list to the left in the window, all available Direct Sound output and input ports are listed. In many cases, there will be only one port in each list. To activate or deactivate a port in the list, click the checkbox in the left column. If the checkbox is ticked, the port is activated.

▪ You can edit the Buffer Size and Offset settings in this list if necessary, by double-clicking on the value and typing in a new value.

In most cases, the default settings will work fine. Audio buffers are used when audio data is transferred between Cubase and the audio card. While larger buffers ensure that playback will occur without glitches, the latency (the time between the moment Cubase sends out the data and when it actually reaches the output) will be higher.

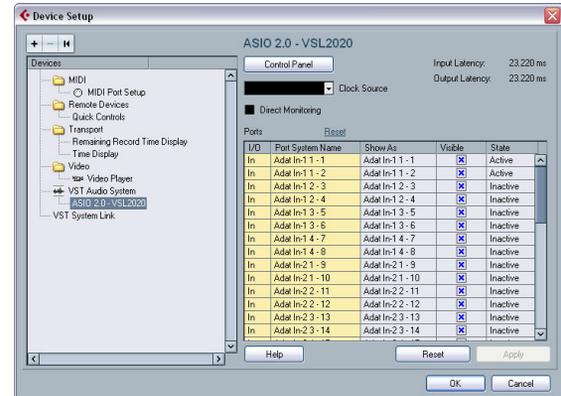
▪ Offset

If a constant offset is audible during playback of Audio and MIDI recordings, you can adjust the output or input latency time using this value.

Setting up the input and output ports

Once you have selected the driver and made the settings as described above, you need to specify which inputs and outputs should be used and name these:

1. In the Device Setup dialog, select your driver in the Devices list on the left to display the Driver settings for your audio hardware.



All input and output ports on the audio hardware are listed.

2. To hide a port, click in the “Visible” column for the port (deselecting the checkbox).

Ports that aren’t visible cannot be selected in the VST Connections window where you set up your input and output busses – see [“Setting up the VST connections”](#) on [page 25](#) and the chapter “VST Connections: setting up input and output busses” in the Operation Manual.

⚠ If you attempt to hide a port that is already used by a bus you will be asked whether this is really what you want – note that this will disable the port!

3. To rename a port, click on its name in the “Show as” column and type in a new name.

⇒ It is a good idea to give your ports names that are related to the channel configuration (rather than to the actual hardware model)!

For example, if you are using a 5.1 surround audio setup (Cubase only), you could name the six ports Left, Right, Center, Lfe, Left Surround and Right Surround. This makes it easier to transfer your projects between different computers, e.g. in different studios – if the same port names are used on both computers, Cubase will automatically handle the bus connections properly when you open the project on the other computer.

4. Click OK to close the Device Setup dialog and apply your changes.

About monitoring

In Cubase, monitoring means listening to the input signal while preparing to record or while recording. There are three ways to monitor:

External monitoring

External monitoring (listening to the input signal before it goes into Cubase) requires an external mixer for mixing the audio playback with the input signal. This can be a classic mixing desk or a mixer application for your audio hardware, if this has a mode in which the input audio is sent back out again (usually called “Thru”, “Direct Thru” or similar).

Via Cubase

In this case, the audio passes from the input into Cubase, possibly through Cubase effects and EQ and then back to the output. You control monitoring via settings in Cubase.

This allows you to control the monitoring level from Cubase and add effects to the monitored signal only.

ASIO Direct Monitoring

If your audio hardware is ASIO 2.0 compatible, it may support ASIO Direct Monitoring (this feature may also be available for audio hardware with Mac OS X drivers). In this mode, the actual monitoring is done in the audio hardware, by sending the input signal back out again. However, monitoring is controlled from Cubase. This means that the audio hardware's direct monitoring feature can be turned on or off automatically by Cubase.

Monitoring is described in detail in the chapter “Recording” in the Operation Manual. However, when setting up, there's one thing to note:

- If you want to use the external monitoring via your audio hardware, make sure the corresponding functions are activated in the card's mixer application.

⇒ If you are using RME Audio Hammerfall DSP audio hardware, make sure that the pan law is set to -3dB in the card's preferences.

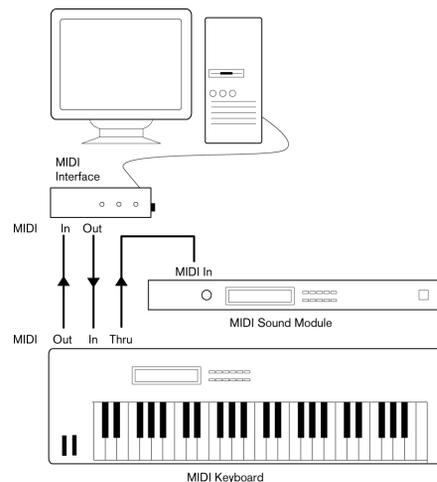
Setting up MIDI

⚠ Make sure that all equipment is turned off before making any connections!

This section describes how to connect and set up MIDI equipment. If you have no MIDI equipment, you can skip this section. Note that this is only an example – you might need or want to hook things up differently!

Connecting the MIDI equipment

In this example we assume that you have a MIDI keyboard and an external MIDI sound module. The keyboard is used both for feeding the computer with MIDI messages for recording and for playing back MIDI tracks. The sound module is used for playback only. Using Cubase's MIDI Thru feature (described later) you will be able to hear the correct sound from the sound module while playing the keyboard or recording.



A typical MIDI Setup

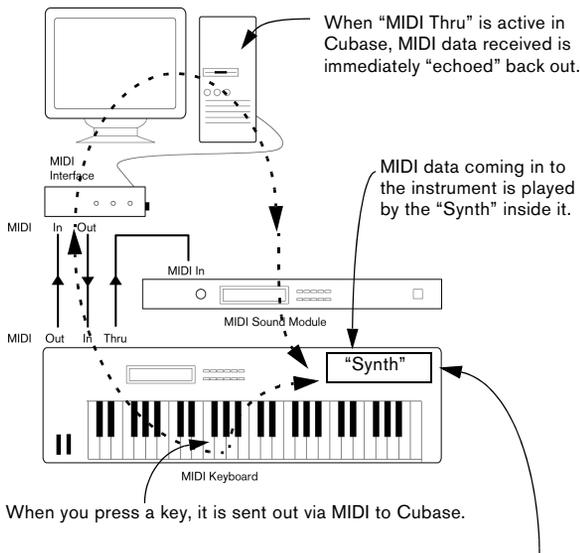
If you want to use even more instruments for playback, simply connect MIDI Thru on the sound module to MIDI In on the next instrument, and so on. In this hook-up, you will always play the first keyboard when recording. But you can still use all your devices for providing sounds on playback.

⚠ If you plan to use more than three sound sources, we recommend that you either use an interface with more than one output, or a separate MIDI Thru box instead of the Thru jacks on each unit.

Setting MIDI Thru and Local On/Off

On the MIDI page in the Preferences dialog (located on the File menu under Windows and on the Cubase menu under Mac OS X), you will find a setting called “MIDI Thru Active”. This is related to a setting in your instrument called “Local On/Off” or “Local Control On/Off”.

- If you use a MIDI keyboard instrument, as described earlier in this chapter, MIDI Thru should be activated and that instrument should be set to Local Off (sometimes called Local Control Off – see the instrument’s operation manual for details). The MIDI signal from the keyboard will be recorded in Cubase and at the same time be re-routed back to the instrument so that you hear what you are playing, without the keyboard “triggering” its own sounds.



When Local Control is turned on in the instrument, the keys you press will be played by the “Synth” inside the Instrument. When Local Control is turned off, this connection is cut off.

- If you use a separate MIDI keyboard – one that does not produce any sounds itself – MIDI Thru in Cubase should also be activated, but you don’t need to look for any Local On/Off setting in your instruments.
- The only case where MIDI Thru should be deactivated is if you use Cubase with only one keyboard instrument and that instrument cannot be set to Local Off mode.
- MIDI Thru will be active only for MIDI tracks that are record enabled and/or have the Monitor button activated. See the chapter “Recording” in the Operation Manual for more information.

Setting up MIDI ports in Cubase

The Device Setup dialog lets you set up your MIDI system in the following ways:

- ⇒ When you change MIDI port settings in the Device Setup dialog, these are automatically applied.

Showing or hiding MIDI Ports

The MIDI ports are listed in the Device Setup dialog on the MIDI Port Setup page. By clicking in the “Visible” column for a MIDI input or output, you can specify whether or not it should be listed on the MIDI pop-up menus in the program.

If you are trying to hide a MIDI port which is already selected for a track or a MIDI device, a warning message will appear, allowing you to hide – and disconnect – the port or to cancel the operation and keep the MIDI port visible.

Setting up the “All MIDI Inputs” option

When you record MIDI in Cubase, you can specify which MIDI input each recording MIDI track should use. However, you can also select the “In ‘All MIDI Inputs’” option for an input port, which causes any MIDI data from any MIDI input to be recorded.

The “In ‘All MIDI Inputs’” option on the MIDI Port Setup page allows you to specify which inputs should be included when you select All MIDI Inputs for a MIDI track. This can be especially useful if your system provides several instances of the same physical MIDI input – by deactivating the duplicates you make sure only the desired MIDI data is recorded.

- ⇒ If you have a MIDI remote control unit connected, you should also make sure to deactivate the “In ‘All MIDI Inputs’” option for that MIDI input.

This will avoid accidentally recording the data from the remote control when the “All MIDI Inputs” option is selected as input for a MIDI track.

Connecting a synchronizer

- ⚠ Make sure that all equipment is turned off before making any connections!

When using Cubase with external tape transports, you will most likely need to add a synchronizer to your system. All connections and setup procedures for synchronization are described in the chapter “Synchronization” in the Operation Manual.

Setting up video

⚠ Always make all connections with all equipment turned off!

Cubase plays back video files in a number of formats, including AVI, QuickTime or MPEG. Under Windows, video can be played back using one of the following playback engines: Video for Windows, DirectShow or QuickTime. This ensures compatibility with as wide a range of video files as possible. Under Mac OS X, QuickTime is always used as playback engine. Which formats can be played back depends on the video player and the installed codecs.

Generally there are two ways to play back video:

- Without any special hardware at all, using the computer CPU.

In this case, the “codec” is in software. While this will be fine in many situations it does put a limit on the size of the video window as well as the quality of the image.

- Using video hardware that for example connects to an external monitor.

Mac OS X: Using a FireWire port, you can play back video on an external monitor using a DV-to-analog converter or a DV camera (see also the chapter “Video” in the Operation Manual). This is valid for DV video and QuickTime is used for playback.

Windows: Multi-head graphics cards which support overlay functionality can be used to display the video picture on an external monitor. The following manufacturers have working (and tested) solutions available: nVIDIA and Matrox.

If you plan to use special video hardware, install it and set it up as recommended by the manufacturer.

Before you use the video hardware with Cubase, you should test the hardware installation with the utility applications that came with the hardware and/or the Windows Media Player or QuickTime Player (Mac OS X) applications.

Optimizing audio performance

This section gives you some hints and tips on how to get the most out of your Cubase system, performance-wise. Some of this text refers to hardware properties and can be used as a guide when upgrading your system. This text is very brief. Look for details and current information on the Cubase web site (see “[How you can reach us](#)” on [page 8](#))!

Two aspects of performance

There are two distinct aspects of performance in respect to Cubase:

Tracks and effects

Simply put: the faster your computer, the more tracks, effects and EQ you will be able to play. Exactly what constitutes a “fast computer” is almost a science in itself, but some hints are given below.

Short response times (latency)

Another aspect of performance is response time. The term “latency” refers to the “buffering”, i.e. the temporary storing, of small chunks of audio data during various steps of the recording and playback process on a computer. The more and larger those chunks, the higher the latency.

High latency is most irritating when playing VST Instruments and when monitoring through the computer, i.e. when listening to a live audio source via the Cubase mixer and effects. However, very long latency times (several hundred milliseconds) can also affect other processes like mixing, e.g. when the effect of a fader movement is heard only after a noticeable delay.

While Direct Monitoring and other techniques reduce the problems associated with very long latency times, a system that responds fast will always be more convenient to work with.

- Depending on your audio hardware, it may be possible to “trim” your latency times, usually by lowering the size and the number of buffers.

For details, refer to the audio hardware documentation, or, if you are using a DirectX driver under Windows, the dialog help.

System factors that affect performance

CPU and processor cache

It goes without saying that the faster the computer processor, the better. But there are a number of factors that affect the apparent speed of a computer: the bus speed and type (PCI is strongly recommended), the processor cache size and of course, the processor type and brand. Cubase relies heavily on floating point calculations. When shopping for a processor, please make sure you get one that is powerful in calculating floating point arithmetics.

Note also that Cubase features full support for multi-processor systems. So, if you own a computer system with more than one processor, Cubase can take advantage of the total capacity and evenly distribute the processing load to all available processors. See [“The advanced options” on page 22](#).

Hard disk and controller

The number of hard disk tracks you can record and play back at the same time also depends on the speed of your hard disk and hard disk controller. If you use E-IDE disks and controllers, make sure that the transfer mode is DMA Busmaster. Under Windows, you can check the current mode by launching the Windows Device Manager and looking for properties of the IDE ATA/ATAPI Controller's primary and secondary channel. DMA transfer mode is enabled by default, but may be turned off by the system should hardware problems occur.

Audio hardware and driver

The hardware and its driver can have some effect on regular performance. A badly written driver can reduce the performance of your computer. But where the hardware driver design makes the most difference is with latency.

 Again, we strongly recommend that you use audio hardware for which there is a specific ASIO driver!

This is especially true when using Cubase for Windows:

- Under Windows, ASIO drivers written specifically for the hardware are more efficient than the Generic Low Latency ASIO Driver or a DirectX driver and produce shorter latency times.
- Under Mac OS X, audio hardware with properly written Mac OS X (Core Audio) drivers can be very efficient and produce very low latency times.

However, there are additional features currently only available with ASIO drivers, such as the ASIO Positioning Protocol.

Optimizing processor scheduling (Windows only)

To get the lowest possible latencies when using ASIO under Windows XP (on a single-CPU system), the “system performance” has to be optimized for background tasks:

1. Open the Windows Control Panel from the Start menu and select System.
2. Select the Advanced tab and click the Settings button in the Performance section.
The Performance Options dialog appears.
3. Select the Advanced tab.
4. In the Processor Scheduling section, select “Adjust for best performance of: Background services”.
5. Click OK to close the dialogs.

Making settings that affect performance

Audio buffer settings

Audio buffers affect how audio is sent to and from the audio hardware. The size of the audio buffers affects both the latency and the audio performance. Generally, the smaller the buffer size, the lower the latency. On the other hand, working with small buffers can be demanding for the computer. If the audio buffers are too small, you may get clicks, pops or other audio playback problems.

- Under Mac OS X, you can adjust the size of the buffers on the VST Audio System page in the Device Setup dialog. You may also find buffer settings in the control panel for the audio hardware.
- Under Windows, you adjust the buffer size settings in the control panel for the audio hardware (opened by clicking the Control Panel button on the driver page in the Device Setup dialog).

The advanced options

On the VST Audio System page you will find the “Advanced options” section. Here you find advanced settings for the VST Engine, including a Multi Processing option. When this is activated and there is more than one CPU in your system, the processing load is distributed evenly to all available CPUs, allowing Cubase to make full use of the combined power of the multiple processors. See the dialog help for details.

Creating a new project

In this section we are going to explain how to create a new project, save a project and open a saved project.

When you first open Cubase, an empty screen appears before you. You need to either create a new project or open an existing one.



To create a new project

1. Let's create a new project by selecting "New Project" from the "File" menu.
2. The Templates dialog opens.
Templates are described in the "File Handling" chapter in the Operation Manual.
3. Select "Empty".
This will create a new project with nothing in it.
4. Click "OK".
5. Cubase now wants to create a folder on the hard drive so that your Cubase project file and all of its related files are stored in one safe place.
It is important that every project gets stored in its own folder. Having many different projects stored in the same folder only leads to confusion later on.
6. Navigate to where you would like this project to be created.

⇒ You are not saving the project at this point! You are creating a folder on the hard drive that your project will get saved into later. This will be explained very shortly.
7. Click "Make New Folder" on the PC or "New Folder" on the Mac to create a new folder for your project.

8. Follow the usual procedure for your operating system (Windows or Mac) to give your new folder a name.
If you are going to name your project "My First Project" then you could call this folder "My First Project" or "First Project". What's important here is that you are creating a folder on the hard drive to store your project into it. This folder should have a unique name.

9. Click "OK" on the PC or "Open" on the Mac.

10. You should be looking at your very first project in Cubase now. Congratulations!

If you look at the top of the window in Cubase (called the Project window) you'll see the name of this project is "Untitled1".



- ⚠ You're not done yet!
So far we've created a blank Cubase project. We have a folder sitting on the hard drive but we haven't saved the actual Cubase project yet.

To save a project

1. Select "Save As..." from the File menu.
The difference between Save and Save As is discussed in the chapter "File Handling" in the Operation Manual.
2. You will notice that Cubase is in the "My First Project" folder that you created earlier. This is where you want to save your project. Type in a name for your Project – you can use "My First Cubase Project" for example.
3. Click "Save" – and that's it!

To close a project

1. Make sure the Project window is selected.
The Project window is the main window that you work in. See the chapter "The Project window" in the Operation Manual.
2. Select "Close" from the "File" menu.
If you have made any changes to the project since you last saved it, you will be prompted to "Save", "Don't Save" or "Cancel". Click "Save" if you want your changes saved.

To open a project

Now that we have saved and closed your project, let's show you how to open it.

Open a project using the “Open” command

1. Select “Open...” from the “File” menu.
Here you can navigate to the folder that has the project you wish to open.
2. Once you have found the project click “Open” and the project will load.

Open a project using the “Recent Projects” submenu

Cubase remembers recently opened projects and lists them in the “Recent Projects” submenu under the “File” menu.

1. Select “Recent Projects” from the “File” menu.
2. Select the project you wish to open by clicking once on it.

Setting up the VST connections

The VST Connections window allows you to set up the input and output signals of Cubase to your audio card. Cubase calls these “busses”. This section will show you how to set the busses up so that you can get playback and recording working.

Make sure you read the chapters [“System requirements and installation”](#) on [page 9](#) and [“Setting up your system”](#) on [page 14](#), so that your audio hardware is properly set up before proceeding.

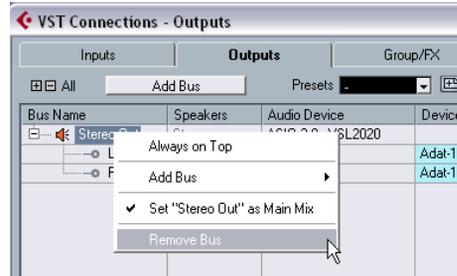
⚠ Load the project called “VST Connections” found in the “Tutorial 1” folder.

⇒ By default, the tutorial projects are not installed during the installation of Cubase. You will find these projects on the program DVD, in the folder “Additional Content”.

Adding outputs

1. Open the Devices menu and select “VST Connections”. The default key command for this is [F4].
 - You'll see several tabs at the top of the window. We're only going to cover Input and Output right now. See the chapter “VST Connections” in the Operation Manual for more details.

2. Let's choose “Output” first. We want to start from scratch and remove anything that is currently there, just in case it's set up incorrectly. If you see anything in the “Bus Name” column, right-click with the mouse and select “Remove Bus”.



3. Now click the “Add Bus” button. Choose “Stereo” for configuration and “1” for count and click OK.
This has now added a new stereo bus (Left and Right) allowing us to have audio in Cubase routed to our audio hardware.

4. Since we mainly listen to our music as a stereo mix, all we need is a stereo output.
We can still listen to music with more than 2 channels, for example, if using a surround sound setup (Cubase only).

5. Depending on your audio hardware, your outputs should be set up now. You can however select the outputs of your choice from the “Device Port” pull down menu.
Normally you'll want to choose the main stereo outputs of your audio card. More sophisticated setups may require you to choose different outputs and even add more busses.



Adding Inputs

Now let's open the "Input" tab and set up the inputs we are going to use for recording into Cubase.

1. Do the same as mentioned above for the outputs. Right-click and select "Remove Bus".
2. Click the "Add Bus" button. Choose "Stereo" for configuration and "1" for count and click "OK".

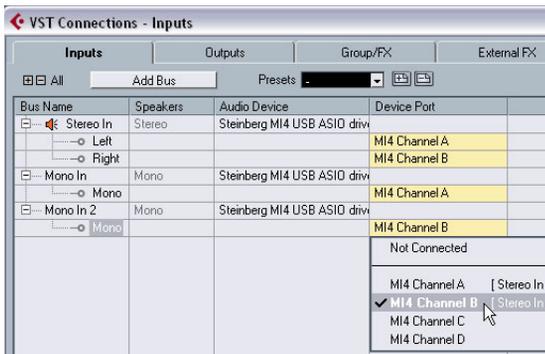
This has now added a new stereo bus (Left and Right) allowing us to have audio from our audio card's input routed to Cubase for recording.

- Having a stereo input is useful for recording audio with two channels. An example of this is recording a keyboard with a left and right audio channel. If we wanted to record in mono or with one channel we can make separate buses. Let's do this now.

1. Click the "Add Bus" button. Choose "Mono" for configuration and "2" for count and click "OK".

This has now added two new mono busses allowing us to have audio from our audio card's input routed to Cubase for recording.

2. Next, click in the "Device Port" column to select the audio inputs of your audio card for the stereo and mono inputs.



That's it! You should now be ready to record audio in Cubase and then play it back.

Level settings and recording

For this section, we are going to record a bass guitar in mono from the input "Mono In". Make sure you have your audio card set up and you have read through the section "Setting up the VST connections" on [page 25](#).

- ⚠ Load the project called "Recording" found in the "Tutorial 1" folder.

Adding a mono track

1. Now let's add an audio track to record to. Open the Project menu and choose "Audio" from the "Add Track" submenu.
2. Choose "Mono" for Configuration and "1" for Count. Click "OK".

This adds a mono audio track to our Project window.



3. Click on the new track you've created and make sure the Inspector is shown.

The Inspector allows us to see and manipulate a lot of information for the selected track.



...to open the Inspector.

4. Make sure that “Mono In” is selected for the audio track’s input and that “Stereo Out” is selected for the audio tracks output.

You may have different inputs and outputs depending on your audio hardware. See the chapter “VST Connections” in the Operation Manual for more detailed information. By setting “Mono In”, we will be able to record the audio from the left input of our audio card into a track in Cubase. Setting the output to “Stereo Out” allows us to hear what we are recording.



Turning on the metronome click

We’ll want to have a click or metronome play in the background as we record the bass guitar so that what we record aligns with the bars and beats in Cubase.

1. Activate the “Metronome/Click” button on the Transport panel.



2. If you would like a two bar count in before you record, also activate the “Precount/Click” button.



3. We now need to set the speed or the tempo of our project. This will directly affect how fast the click plays. You can set the tempo just below the click.



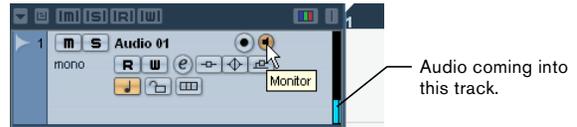
In this picture, we have a setting of 125, which means 125bpm (beats per minute).

Setting levels

We have a bass guitar playing through an amplifier with a microphone in front of the amplifier’s speaker. This microphone is plugged directly into the audio card’s input. We have set the level so that we have enough volume without clipping.

1. Clicking the Monitor button will allow us to hear the bass guitar.

You should see and hear the audio coming in to the right of the track.



2. Now click the “Record Enable” button on the track. Setting the track to Record Enable lets Cubase know that you want to record on this track and no other one. You can have many tracks Record Enabled at a time.

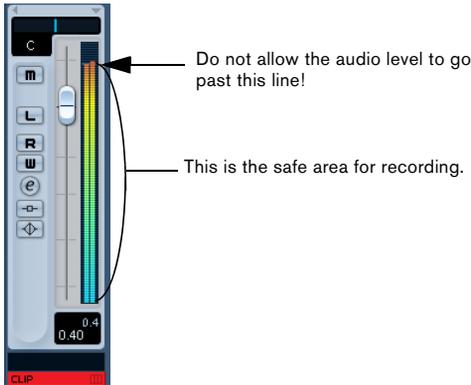


3. In the Inspector, open the “Channel” tab. This will display the channel fader for the selected track.



- Do the best you can to send the maximum amount of volume to the audio inputs of your audio card before you hear any distortion. Most audio cards show some kind of level or volume indication. If yours doesn't, don't worry, we can change the amount here.

4. Move the fader up or down so that the volume is loud enough without going into the red on the channel meter. If you go into the red you may cause clipping or distortion. You will see a line near the top of the channel meter – make sure the level does not go over this line!

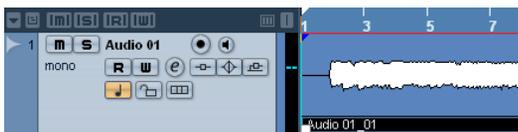


- Once the level is set, you are ready to record!

Recording bass guitar

1. Position the cursor at the beginning of the project. This will make sure we start recording on bar 1.
2. Click the Record button to record the bass guitar. Since the "Precount/Click" button is activated, we'll hear two bars of click before recording begins.
3. Click "Stop" when you are finished.
4. Turn off the Monitor and Record Enable buttons on the track so that we don't hear the input or record on the track any more.

Congratulations! You have just recorded your first piece of audio in Cubase. Move ahead to the next section to learn how to play back audio.



Playback

We are going to learn how to play back audio in Cubase. You might think this is very simple – just hit "Play". It is actually this simple but there are a few tricks to learn so that you'll be playing back what you want with precision.

⚠ Load the project called "Playback" found in the "Tutorial 1" folder.

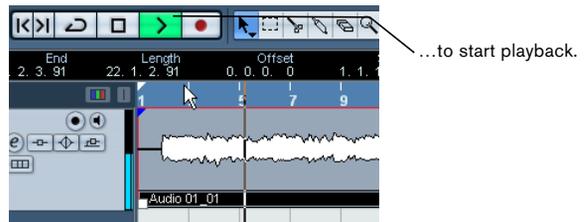
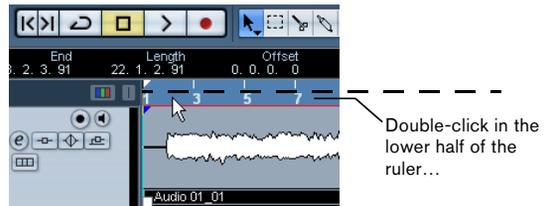
To start playback

There are a few ways you can play back in Cubase.

- Click the "Play" button on the Transport panel.



- Press [Space] on your computer keyboard. This toggles between start and stop.
- Press the [Enter] key of the numerical computer keypad.
- Double-click in the lower half of the ruler.



- Select the event and choose "Loop Selection" from the Transport menu.

⚠ The default key command for this is [Shift]-[G]. This is the quickest way to loop an audio event and start playback!

To stop playback

- Click the “Stop” button on the Transport panel.
- Clicking the “Stop” button twice moves the cursor to the position in the project where you started playback.
- Press [Space] on your computer keyboard. This toggles between stop and start.
- Press the “0” key of the numerical computer keypad.

Cycle playback

Cubase has the ability to loop or cycle a section of your project. To set the cycle location you need to use the left and right locator.

1. On the Transport panel, set the left locator to “1” and the right locator to “5”.

This tells Cubase that we want to loop or cycle between bars 1 and 5. Meaning we will have a 4 bar loop since the end of bar 4 is the beginning of bar 5.

The left locator set to “1”.



The right locator set to “5”.

2. Make sure that the “Cycle” button is activated.
3. Click the Play button on the Transport panel and Cubase will play looping over and over until you click “Stop”.

⚠ Don't forget – you can set the locators to encompass the selected event, turn on “Cycle” and begin playback all by the key command [Shift]-[G].

Recording modes with cycle off

There are three different modes for recording when the cycle is turned off. This is called linear recording. The three modes are:

- Normal
- Merge
- Replace

When recording audio, “Normal” and “Merge” are the same. Selecting either of these will allow you to record over the top of another audio event and it will appear as an overlap. You can then select between the overlapping events and determine which one will play. This is discussed in the following section.



“Replace” mode when used will not overlap the audio if there is already some on the track. It will split or cut the audio where the recording takes place replacing what was there previously. Keep in mind though that the audio being replaced is not permanently deleted. It is only cut or trimmed away allowing you to recover it later.

Cycle recording

You can record audio while “cycle” is on.

⚠ Load the project called “Cycle Recording” found in the “Tutorial 1” folder.

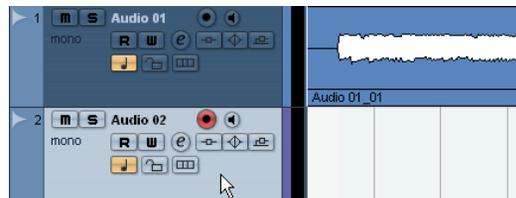
So far we've shown you how to add tracks, record and playback. Now we are going to add an electric guitar to our bass guitar using cycle recording. Recording with cycle on allows us to make multiple passes of our recording and then pick the best take.

If you haven't reviewed the previous sections in this tutorial, please do as we are going to move a little faster now.

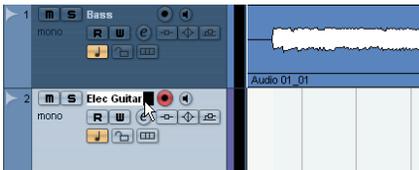
Recording electric guitar

1. Let's add another “Mono” audio track. This is described in the section “Adding a mono track” on page 26.

2. You can see now that we have a track called “Audio 01” and “Audio 02”. Up to now we haven't been concerned about naming the tracks but let's do this now.



3. Double-click on “Audio 01” and rename it “Bass”.
4. Double-click on “Audio 02” and rename it “Elec Guitar”. That looks a lot better now.
 - It’s always good to name your tracks before you start to record. This way the audio event too will take this name. Since “Audio 01” was the name of our first track the audio event is named “Audio 01_01”. The suffix “_01” being the first event recorded on the “Audio 01” track. We’ll show you how to rename your audio files in the chapter [“Tutorial 2: Editing audio”](#) on [page 32](#).

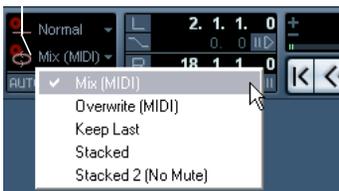


5. Make sure “Cycle” is activated, set the left locator to 2 and the right locator to 18. This will loop or cycle between bars 2 and 18.



6. On the Transport panel, make sure “Mix (MIDI)” is selected for the “Cycle Record Mode”. This will allow us to record the electric guitar, and as each cycle repeats a new take will be created. We will then choose the best take to keep as our guitar line.

Cycle Record Mode



7. Activate the Record Enable and Monitor buttons on the “Elec Guitar” track.

8. Click the “L” button on the Transport panel once. This will make sure we start recording at the left locator.



9. Click the “Record” button on the Transport panel. As you record the guitar, let the cycle repeat three times so we have three different guitar takes.
10. Click “Stop” when you’re finished. We’ve just recorded three different guitar takes. Now let’s figure out how to select the best sounding one.

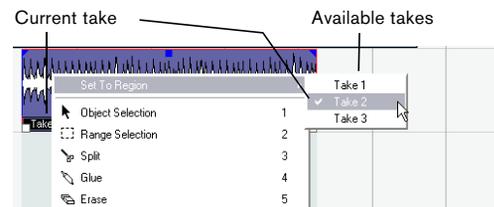
⚠ Load the tutorial called “Cycle Recording 2” found in the “Tutorial 1” folder.

Selecting different takes

1. Holding [Alt]/[Option], right-click on the new guitar audio event that we just recorded and choose a take from the “Set to Region” submenu.

If you right-click without holding a modifier key, you will see the toolbox instead of the context menu. This behavior is determined by the “Popup Toolbox on Right Click” option in the Preferences dialog (Editing–Tools page).

Cubase has recorded all of the passes we made when we were recording in loop mode (Cycle Recording). These passes are called “Takes”. In our example we have three different guitar takes. We can pick between them and choose which one sounds best.



2. Listen to the different takes and when you are done, choose “Take 1”.

Stacked recording

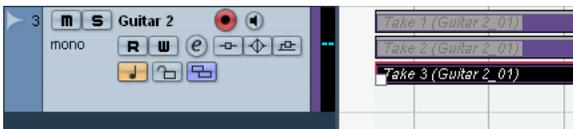
Stacked recording is very similar to cycle recording but with one difference – you can see the “Takes” that you record all the time instead of them being hidden underneath.

1. Create a new “Mono” track.
2. Rename the track “Guitar 2”.
3. On the Transport panel, select the Cycle Record Mode “Stacked”.

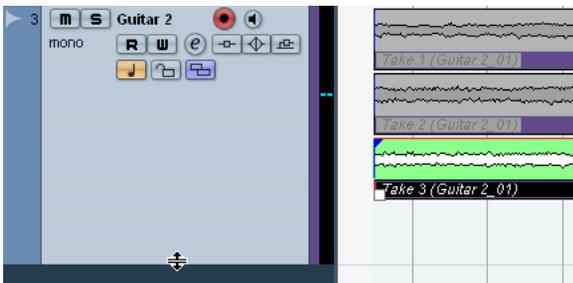


The Cycle Record Mode pop-up menu.

4. Activate the Record Enable and Monitor buttons on the track “Guitar 2”.
5. Click the Record button on the Transport panel.
6. When you are done recording, click “Stop”.
You should see the recorded audio events appearing below each other as separate takes.



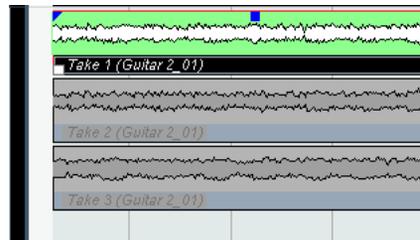
7. Click the lower border of the “Guitar 2” track and drag downwards to make it larger.
This allows you to see the audio takes much better.



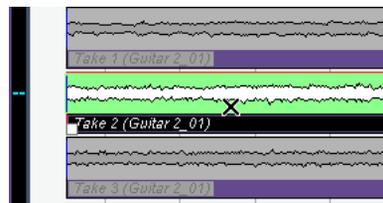
8. Deactivate the Record Enable and Monitor buttons.
- △ Load the tutorial called “Stacked Recording” found in the “Tutorial 1” folder.
9. Open the Preferences dialog (Editing–Audio page) and make sure that the option “Treat Muted Audio Events like Deleted” is activated.
10. On the toolbar, select the Mute tool.
This will allow us to switch between our stacked recorded takes.



11. You will see three takes. The bottom two are muted and the top one that is colored green (Take 1) is the one that will currently play.



12. Mute “Take 1” and unmute “Take 2”.
This allows “Take 2” to be heard. Notice that “Take 2” is now colored green.



13. You can do the same for “Take 3”.
Continue to the following chapter, as we will show you how to edit what we’ve recorded using some of the tools.

5

Tutorial 2: Editing audio

Event operations

In this section we'll learn how to edit events or parts. This includes rename, resize, split, glue, move, copy, repeat, mute, erase and adding a fade.

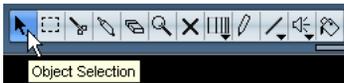
⚠ Load the project called "Event Operations" found in the "Tutorial 2" folder.

Renaming

If we look at the audio events that we recorded earlier, we notice that the bass track has an audio event on it called "Audio 01_01". This is because the name of the track was originally "Audio 01" and the suffix "_01" means that it is the 1st audio file to be recorded on the track. The second audio file would be called "Audio 01_02".

Naming your audio files keeps your project clean and easy to understand. Let's rename "Audio 01_01" to "Bass":

1. Choose the Object Selection tool.



2. Click on the event "Audio 01_01".
3. Make sure "Show Event Info Line" is activated on the toolbar.



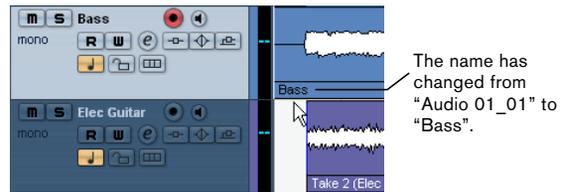
▪ The "Event Info Line" gives us detailed information about an object or objects that are currently selected in the event display.

4. Change "Audio 01_01" to "Bass" underneath the word "File".

This changes the audio file's name directly on the hard drive – easy!



5. Notice that our audio event now says "Bass".

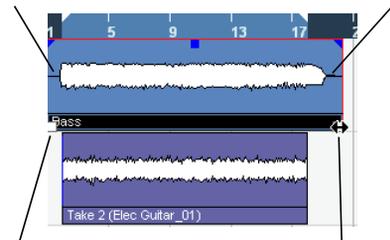


Resizing

You resize an event by adjusting the start and/or end of the event. Used in combination with the split tool this is usually all the editing you'll need.

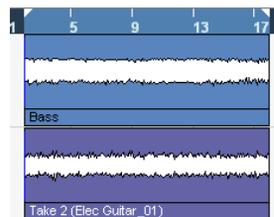
1. Choose the Object Selection tool.
 2. Click on the event you wish to resize.
- In our case let's change the "Bass" event.

There is extra space on either side of the Bass audio event that we don't want.



White squares appear on the bottom left and bottom right of the event. Resize the event with these.

3. Position the mouse pointer over one of the squares at the bottom right or bottom left of the event. Click and adjust the "Bass" event so that it lines up with "Elec Guitar_01".



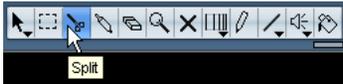
Splitting

Splitting is used to cut events. You can split or cut an event wherever you want or split them evenly to bars and beats.

Splitting with “Snap” off

Splitting with “Snap” off allows you to cut anywhere without locking to any kind of reference like bars and beats.

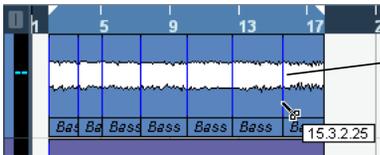
1. Choose the Split tool.



2. Make sure “Snap” is off (not highlighted).



3. You can now split or cut the audio anywhere by clicking on the event.



The vertical blue lines indicate where the Bass event was split.

4. Undo your actions by choosing “Undo Split” from the Edit menu as many times as you used the Split tool. Make sure there are no splits in the “Bass” event any more.

Splitting with “Snap” on

Having “Snap” on allows you to split or cut to a time reference. For example, if you want to cut the “Elec Guitar” track to bars or beats.

1. Choose the Split tool.
2. Make sure “Snap” is on.

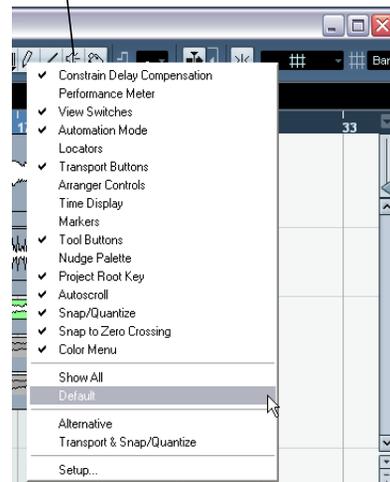
Snap allows you to edit to various time frames. The most common one is bars and beats. Meaning you can cut exactly to the bar with “Snap” turned on. With it turned off you can cut anywhere. See more about “Snap” in the chapter “The Project window” in the Operation Manual.



3. If you are having trouble seeing anything beyond the “Tool Buttons”, right-click in the toolbar (the top bar that the “Tool Buttons” are on).

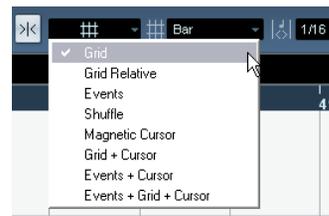
This allows you to change what you see at the top of the Project window. Customization is in the heart of Cubase.

Right-click in the toolbar.



There is more to see but your screen resolution may prevent you from seeing everything.

4. Choose “Default” so that if you changed anything it will return to the default settings.
5. Next, right click again and choose “Automation Mode” so that the automation tools are hidden from view. Now we can see enough for us to continue on with the Split tool.
6. With most of the snap features in view, choose “Grid” from the Snap mode pop-up menu to the right of the Snap button.



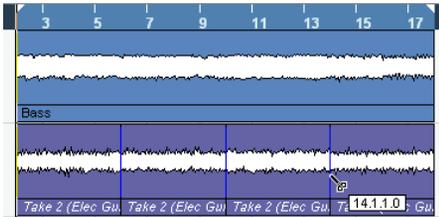
This means we'll be snapping to a grid.

7. Next choose “Bar” as the “Grid Type”.



This means you will split to bars.

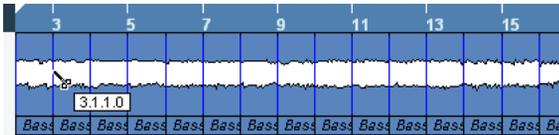
8. You can now split the “Elec Guitar_01” event precisely to the bar. Cut on bars 6, 10 and 14.



Splitting with [Alt]/[Option]

1. Choose the Split tool.
2. Hold down [Alt]/[Option] and click on the bass event at bar 3 and the length of the split will be repeated until the end of the event.

You can try this with “Snap” on or off.

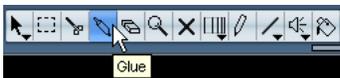


3. Select “Undo Split” from the Edit menu and return the bass to the way it was.

Gluing or joining events

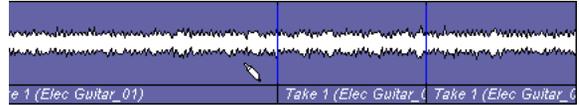
Using the Glue tool allows you to join events together that have been cut using the Split tool.

1. Choose the Glue tool.



2. Glue together the split events in the “Elec Guitar” track by clicking just before each split.

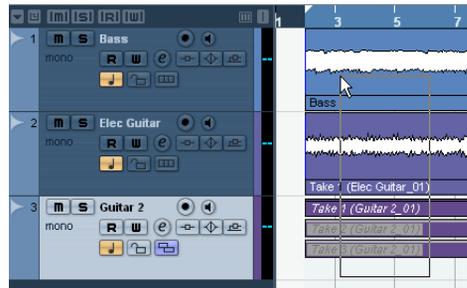
Let’s make sure we glue all of them.



Moving events

Let’s now move all the events in the Project window from bar 2 to bar 1.

1. Choose the Object Selection tool.
2. Click and hold the mouse on an empty area of the Project window. Drag to create a selection of all the events. When you release the mouse button, all the events will be selected.



3. With all the events selected, click and drag them to bar 1.



4. Click on an empty area of the Project window so that no event is selected.

Copying events

Copying can be used to copy an event to another area in the Project window. If you want to make several copies in one go, see [“Repeating”](#) on page 36.

Using Copy and Paste

1. To copy an audio event, click on the desired event and choose “Copy” from the Edit menu.

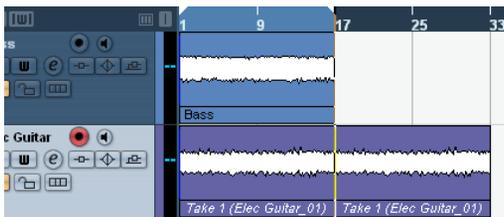
In our case let’s choose the “Elec Guitar_01” event.

2. Position the cursor at the point in the project that you wish the copy to be made.

We’ll put our cursor at bar 17.

3. Make sure you click on the track that you want the copied event to be copied to. Choose “Paste” from the Edit menu.

It is possible that you may have another track selected. If so the “Paste” command would paste it to a different track. Always note the track you have selected before choosing “Paste”.



4. Now we have two guitar events. Note that we also copied the takes that were on the guitar track. We can use these later.

Using the [Alt]/[Option] key

1. Choose the Object Selection tool and hold down [Alt]/[Option].

2. We are going to copy the “Guitar 2” events. Remember that there are three events since we used stacked recording to record them. Select all of the “Guitar 2” events by clicking and dragging as described above.

3. Click and hold the selected events and drag to the position you wish the copy to be made. Then release the mouse button.

Don’t worry about the “Scissor” icon that appears. As soon as you click and hold on the event you are copying it switches to an arrow with a “+” sign indicating that you are copying.



Repeating

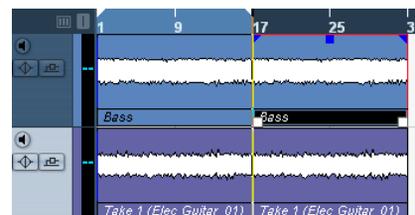
Repeats are great for repeating something over and over directly after the event you want to repeat.

1. Click the bass event with the Object Selection tool.
2. Choose “Repeat...” from the Edit menu.
3. In the dialog that opens, choose how many copies you wish to make by increasing the value in the “Count” field.



▪ You can choose to select “Shared Copies” if you want. Shared copies allow you to make aliases to the original event. This means that if you make changes to the original event (such as processing or editing), the copies will reflect those changes. This is a big time saver!

4. Click “OK” and the repeat will be placed directly after the Bass event.



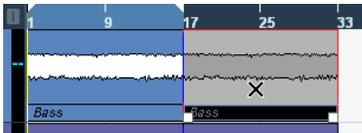
Muting

Muting an event stops you from hearing just that event. You may want to mute events on a track so that the track continues to play except for the events you mute. Note that this is different from muting a track.

1. Choose the Mute tool.



2. Click on the event you wish to mute.



3. To unmute an event, click on the muted event with the Mute tool again and it returns to normal.

- If you drag with the Mute tool you can mute a number of events at a time. Equally this will unmute events that are muted.

Erasing

1. Choose the Erase tool.



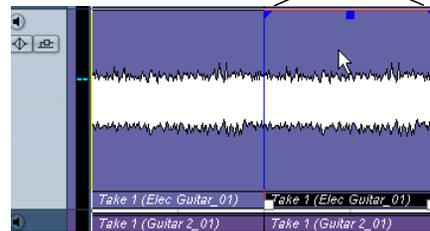
2. Click on the events you wish to erase.

Adding a fade

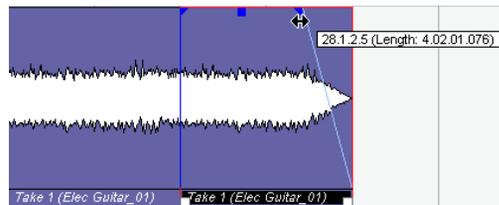
You can add a fade to an event to give the effect that the event is fading in or fading out.

1. Choose the Object Selection tool.
2. Click on the event you wish to add a fade to.

Notice the blue triangles that appear at the top left and top right of the event.

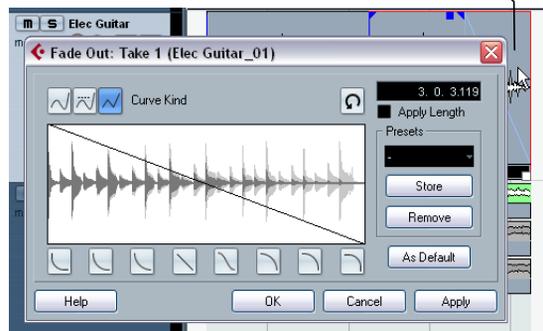


3. Click on one of the blue triangles and move it so that a fade appears.



4. For more advanced fades you can double-click on the fade area to open up the fade dialog. See the chapter "Fades and Crossfades" in the Operation Manual for more information.

Double-click in this area to open the fade dialog.



Event envelopes

An envelope is a volume curve for an audio event. This allows you to adjust the volume of the event over time.

1. Select the Pencil tool.

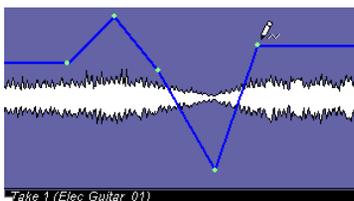
When you move the Pencil tool over an audio event, a small volume curve symbol is shown next to the tool.

2. Click on the “Elec Guitar_01” event and notice that an envelope point appears.

Clicking either high or low on the event will change the event volume to either loud or soft.

3. Clicking further on will create more points.

As you create more and more envelope points, you are adjusting the volume of the event over time. The waveform reflects the changes you make.



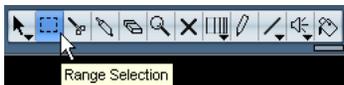
- ⚠ Load the project called “Event Operations 2” found in the “Tutorial 2” folder. This project has all the event operation changes you’ve learned so far.

Processing audio

Cubase has the ability to make changes to the audio in more ways than splitting and resizing. You can normalize, reverse, pitch shift and time stretch, to name a few. For a full explanation on processing audio, see the chapter “Audio processing and Functions” in the Operation Manual.

- ⚠ Load the project called “Processing Audio” found in the “Tutorial 2” folder.

You can process the whole audio event or use the Range Selection tool and select just the section of audio you want.



Let’s show you how to Normalize and Reverse an audio event.

Normalize

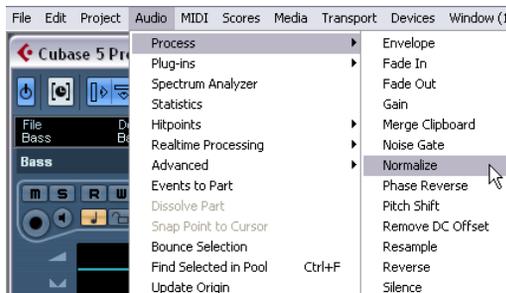
Normalize raises the volume of the audio to the desired amount. Usually you adjust the slider to “0” dB or “-1” dB so that you get the maximum volume without clipping your audio. A common use for Normalizing is to raise the level of audio that was recorded at too low an input level.

⇒ Please note that in some situations, this function may lead to distortion. Therefore, you should use it carefully and listen to the audio material afterwards, to make sure it sounds as intended.

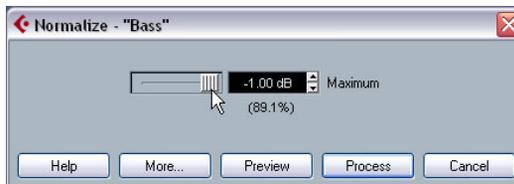
1. With the Object Selection tool, click on the audio event you wish to change. Let’s pick the Bass audio event. You can also use the Range Selection tool and select the section of audio you want.



2. On the Audio menu—Process submenu, select “Normalize”.



3. Adjust the slider to the amount you desire. A setting of “0” db or “-1” db is common.



4. Click the Process button and your audio is now normalized.

For a description of the “More” and “Preview” buttons, see the chapter “Audio Processing and Functions” in the Operation Manual.

Reverse

The “Reverse” command reverses the audio selection. This will sound as if you were playing a tape backwards.

1. With the Object Selection tool, click on the audio event you wish to change. In our case, let’s pick the bass audio event.

You can also use the “Range Selection” tool and select the section of audio you want.

2. On the Audio menu–Process submenu, select “Reverse”.

3. If you have copied events in the Project window, this dialog box will open. It asks if you want all the copied events changed (Continue) or if a new version is to be created so that only your selection is affected (New Version).



4. Clicking either “Continue” or “New Version” will reverse your audio.

Offline process history

When you process audio, the audio is not permanently changed. Instead, Cubase remembers the changes and stores backups of your files. You can then come back to the processing, make changes, swap the processing with other effects or remove all the processing entirely. This is done behind the scenes and can be accessed through the “Offline Process History” dialog.

⚠ Load the project called “Offline Process History” found in the “Tutorial 2” folder.

We have processed the bass audio event with “Normalize” and “Reverse”. Click on the bass event to select it and choose “Offline Process History...” from the Audio menu.

The “Offline Process History” dialog shows you the processing that has been applied to this audio event.



- You can click “Modify” to change the settings of “Normalize”.
- You can replace “Normalize” with another process by selecting the function from the pop-up menu and clicking “Replace By”.
- “Remove” is used to delete a process from the list.
- “Deactivate” toggles the button between “Deactivate” and “Activate”. This allows you to temporarily bypass a process without removing it.

⇒ For more information, see the chapter “Audio Processing and Functions” in the Operation Manual.

Tutorial 3: Recording and editing MIDI

Introduction

In this chapter, we are going to add some more instruments to our song. In the previous tutorials, we have recorded audio. Now we are going to record using MIDI.

There are two ways in which we can have MIDI sounds appear in Cubase: via virtual instruments, that is a synthesizer inside your computer or through the use of a traditional hardware keyboard.

This tutorial will focus on virtual instruments, while the chapter [“Tutorial 5: External MIDI instruments \(Cubase only\)”](#) on [page 50](#) will show you how to record via a hardware synthesizer.

Creating an Instrument Track

⚠ Load the project called “Recording MIDI 1” found in the “Tutorial 3” folder.

1. Let’s start by adding a string part to our song. From the Project menu–Add Track submenu, select “Instrument”. In previous versions of Cubase, you needed a MIDI track routed to a virtual instrument found in the “VST Instruments” window. You can still use this method but instrument tracks are far more convenient.



2. From the “Instrument” pop-up menu, choose “HALionOne”, then click “OK”.

An instrument track is created below the selected track in the Project window.



3. Make sure the Inspector is shown.



4. Click in the name field of the instrument track. It should be the only instrument track you created, so the name should be “HALionOne 01”. We can double-click on this and change it to “Strings”.



5. Click on the “Edit Instrument” button to open the control panel for “HALionOne”.



6. If you want “HALionOne” to stay always on top while you are working you can right-click on the bar near the top of the instrument and select “Always on Top”.

Right-click here to select “Always on Top”.

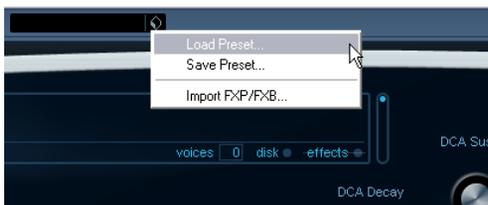


Browsing sounds

We are now going to load sounds into our virtual instrument “HALionOne”.

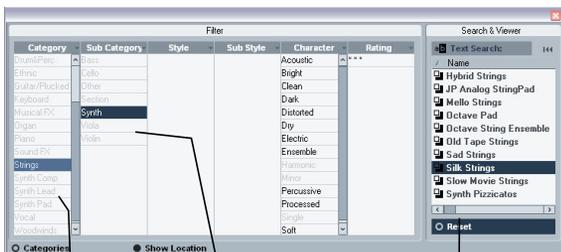
⚠ Load the project called “Recording MIDI 2” found in the “Tutorial 3” folder.

1. Click the “Preset” button in “HALionOne” and choose “Load Preset” from the pop-up menu.



2. In the window that appears, click the Categories button to display the Filter section.

3. In the “Category” section, make sure only “Strings” is selected by deselecting anything else and clicking on “Strings”. In the “Sub Category” click on “Synth”. You have filtered the list to only show synth strings. Choose a string sound from the list on the right.



Category

Sub Category

Filtered List

MIDI recording

Now that we have our sound, let’s record something. Recording MIDI is very similar to recording audio, see the chapter “Tutorial 1: Recording audio” on page 23.

1. Make sure you have a MIDI keyboard connected to your computer either directly through USB or a MIDI interface. See the chapter “Setting up your system” on page 14 for information on setting up MIDI in your computer.

2. We want to have our MIDI keyboard routed to this track and play “HALionOne”. Make sure the Inspector is shown so we can see our MIDI input and output routing.

3. Next, on the Input Routing pop-up menu, choose the MIDI input you wish to use.

Most people leave this on “All MIDI Inputs” since you don’t have to worry about which input is which. “All MIDI Inputs” takes the MIDI signal from all your inputs and routes it to this track. There are some cases where you wouldn’t want this but for 99% of the time you’ll be safe with this option selected.



The MIDI Input Routing pop-up menu

4. Below the MIDI Input Routing pop-up menu, you can set the MIDI output. This is set to our virtual instrument “HALionOne”. If for any reason you need to change this to another instrument you can do this here.

5. Activate the Record Enable and Monitor buttons on the track and play some notes on your MIDI keyboard. You should see and hear the MIDI signals coming in to the right of the track.



Record Enabling the track lets Cubase know that you want to record on this track. You can have many tracks Record Enabled at a time.

6. Set the left locator to bar “1” and the right locator to bar “57”.

7. Make sure Cycle is turned off.

We are going to record without looping. We'll cover MIDI cycle recording in the section “Cycle recording” on page 44.

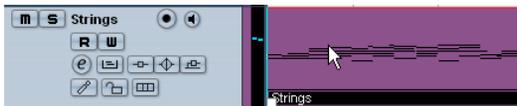
8. Press [1] on the numeric keypad of your computer keyboard.

This will move the cursor to the left locator.

9. Click the Record button and record a few bars of music.

10. Click the Stop button when you are finished.

11. Turn off the Monitor and Record Enable buttons on the track so that we don't hear the input or record on the track any more.



Congratulations! You have just created your first MIDI recording in Cubase. Move ahead to the next section to learn how to play back MIDI.

MIDI playback

We are now going to learn how to play back MIDI in Cubase. You might think this is very simple – just hit “Play”. It is actually this simple, but there are a few tricks to learn so that you'll be playing back what you want with precision.

⚠ For this section, make sure you load the project “MIDI Playback” found in the “Tutorial 3” folder.

To start playback

- Click the Play button on the Transport panel.



- Press [Space] on your computer keyboard. This toggles between start and stop.
- Press the [Enter] key of the numerical computer keypad.

- Double-click in the lower half of the ruler.
- Select the MIDI event and choose “Loop Selection” from the Transport menu.

⚠ The default key command for this is [Shift]-[G]. This is the quickest way to loop the selected MIDI event and start playback!

To stop playback

- Click the Stop button on the Transport panel.
- Clicking the Stop button twice moves the cursor to the position in the project, where you started playback.
- Press [Space] on your computer keyboard. This toggles between stop and start.
- Press the “0” key of the numerical computer keypad.

Cycle playback

Cubase has the ability to loop or cycle a section of your project. To set the cycle location you need to use the left and right locator.

1. On the Transport panel, set the left locator to “1” and the right locator to “5”.

This tells Cubase that we want to loop or cycle between bars 1 and 5. Meaning we will have a 4 bar loop since the end of bar 4 is the beginning of bar 5.

The left locator set to “1”.



The right locator set to “5”.

2. Make sure that the Cycle button is activated.
3. Click the Play button on the Transport panel and Cubase will play looping over and over until you click Stop.

Recording modes with cycle off

There are three different modes for recording when the cycle is turned off. This is called linear recording.

- Normal

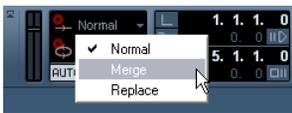
“Normal” allows you to record on top of previously recorded MIDI. You will be able to see both MIDI parts on the screen overlapping each other.

- Merge

“Merge” joins or merges any MIDI data previously recorded on the track. An example of this is when recording drums – adding the kick drum on one pass and then the snare drum on another pass. The MIDI data is then joined together as one MIDI part.

- Replace

“Replace” mode will replace or overwrite any previous MIDI recording that was on the track.



Cycle recording

You can record MIDI while the Cycle is activated.

- ⚠ Load the project called “Cycle Recording MIDI” found in the “Tutorial 3” folder.

Recording MIDI drums

1. Let’s add another “Instrument” track and choose “HALionOne” as our instrument. This is described in the section “[Creating an Instrument Track](#)” on [page 41](#).
2. Click in the program field in the Inspector and load a drum sound of your choice found under the category “Drums&Perc”, sub-category “Drumset”.
3. Rename this new track to “Drums”.
4. Make sure the Cycle button is activated and set the left locator to “9” and the right locator to “13”.



This will loop or cycle between bars 9 and 13.

5. On the Transport panel, make sure “Mix (MIDI)” is selected for the “Cycle Record Mode”.

This will allow us to record the drums, and as each cycle repeats, the MIDI will mix together into one part. This makes it easy to create complex drum rhythms.

Cycle Record Mode



6. Activate the “AUTO Q” button. This is the automatic quantize function which will lock our MIDI to the beat as we record it. Great if we play off time a bit.



7. Next we have to set the value of our quantize. This is so Cubase knows what to lock our MIDI notes to. Choose “1/8” notes from the “Quantize Type” pop-up menu.



8. Activate the Record Enable and Monitor buttons on the “Drums” track.
9. Click the “L” button on the Transport panel once. This will make sure we start recording at the left locator.
10. Activate the Record button on the Transport panel and let’s record hi-hat on the first pass, kick on the second pass and then finally snare on the third.
11. Hit “Stop” when you’re finished.



12. Now move and copy this drum part so that the rest of the song has a drum beat.

This is described in the chapter "Tutorial 2: Editing audio" on page 32.



13. Glue all the parts together as one.

This is described in the chapter "Tutorial 2: Editing audio" on page 32.

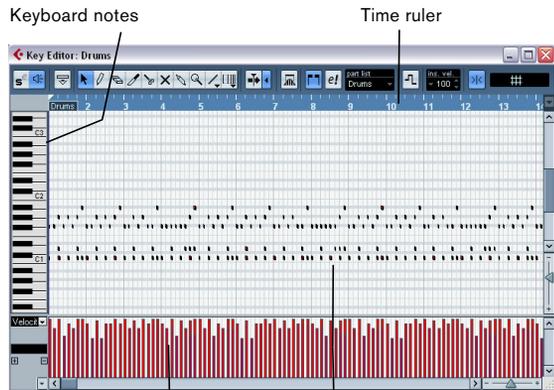
The Key Editor

In the Key Editor we can make changes to our MIDI data.

⚠ Load the project called "Key Editor" found in the "Tutorial 3" folder.

Erasing MIDI notes

1. Double-click on the "Drums" to open the Key Editor. Here we can see our drum notes lined up with a keyboard on the left. At the bottom we have the velocity of each of the MIDI notes and at the top we can see the time ruler.

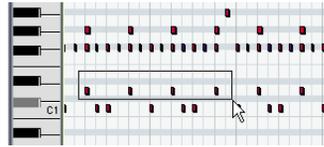


The Drum MIDI velocities

The Drum MIDI notes

2. We want the song to start off with hi-hat and kick drum. Erase the snare by clicking once and holding the mouse while dragging a selection over the snare drum. Make your selection from bars 1 through 8.

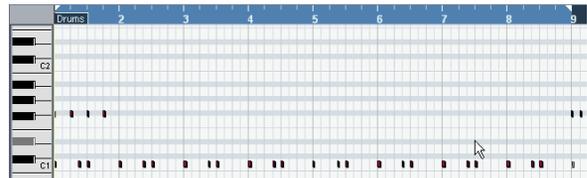
A common term for this is to "lasso" the notes.



3. Press the [Delete] key to delete the snare notes.

4. Zoom in on the bar 1 and delete all the hit-hat notes with the Erase tool of the Key Editor so that you only hear 1/4 notes.

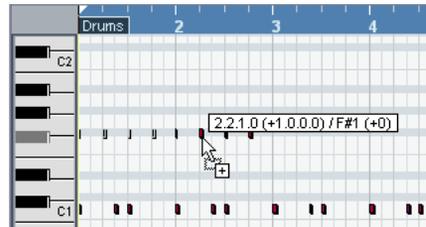
5. Now erase all the other hi-hat notes from bar 2 through 8 using any method you like.



Copying MIDI notes

Let's copy the MIDI notes in bar 1 to bars 2 through 8.

1. Lasso the hi-hat notes in bar 1. Hold down [Alt]/[Option] and drag the notes in bar 1 to bar 2. This copies them.

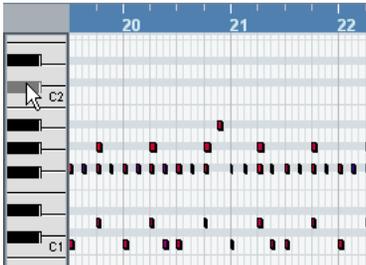


2. Continue copying until bar 9.

Creating or drawing in MIDI notes

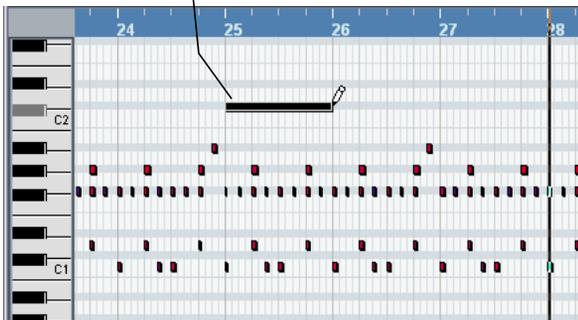
Now we need to draw in a cymbal crash in bar 25.

1. Scroll over to bar 25 and click on the piano roll on the left hand side of the Key Editor. Click on the notes until you hear a crash cymbal that you like. There is a good one at C#2.



2. Select the Pencil tool of the Key Editor and draw in the crash cymbal note at bar 25 by clicking and dragging for a full bar.

Click and drag with the Pencil tool.

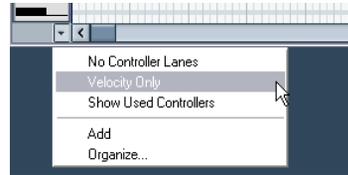


The Controller lane

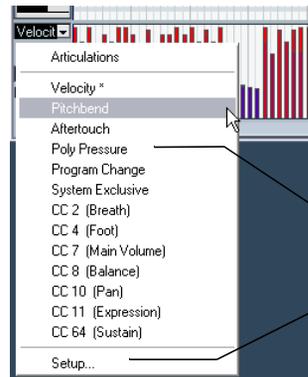
The “Controller Lane” allows us to add in or modify MIDI data such as velocity and controller information. The most common use for this is to edit velocity, pitchbend and controller numbers for things like filter etc.

If you find that the MIDI velocity is too loud or quiet on certain notes, you can view and edit them at the bottom of the Key Editor.

1. Make sure you can see the Controller Lane by clicking on the “Controller Lane Presets” button at the bottom left of the Key Editor.

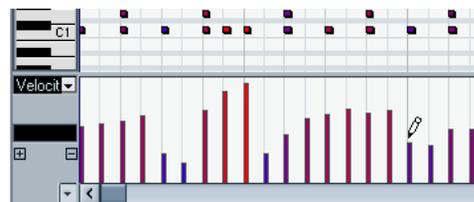


2. Choose “Velocity Only” to view the velocity.
3. You can choose the MIDI information you wish view or change from the pop-up menu.
4. You can also select “Setup” to view more controllers.



Pick one from the list or choose Setup for more controllers.

5. Click and drag in the Controller lane to draw in new velocities for the notes. You can even draw in curves and ramps using the Line tool in its various modes.



7

Tutorial 4: Working with loops

Loop Browser

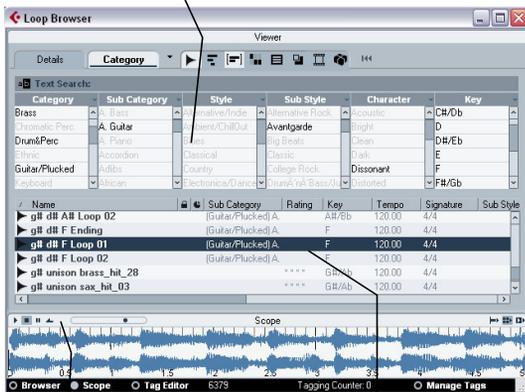
The Loop Browser allows you to have a single window that gives you quick and easy access to all your loops. In the Loop Browser you can search for audio files, use tags to categorize, audition the audio in the open project's tempo and a whole lot more.

⚠ Load the project called "Loops" found in the "Tutorial 4" folder.

Adding loops

1. Select "Open Loop Browser" from the Media menu.

Search for sounds here.



Audition controls

Your Loops

2. Once the Loop Browser has finished scanning your hard disk(s) for loop files, they will be displayed in the Viewer section.
3. Selecting a loop file in the Viewer section will display it graphically below in the Scope section.



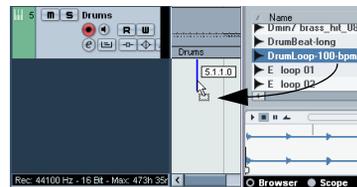
4. Click the Play button to listen to the loop. The "Play in Project context" option allows you to audition the loop in the project's tempo. This is handy if the loop you are auditioning has a tempo that is different from the one you are using in your project.



5. If you have many loops, you can search for them using the Filter options at the top of the Viewer section.



6. Once you have found the loop you like, drag and drop it into your project. If you haven't created an extra audio track for the loop, one will be created automatically for you.



Drag from the Loop Browser into your project.

7. Rename the new track to "Loop 1".

Making copies

Now that we have our loop let's copy it using the "Repeat" function.

1. Click on the loop event in the Project window to select it.
2. Choose "Repeat" from the Edit menu.
3. In the dialog that opens, set the "Count" field to "13".
4. Click "OK". The loop will be copied 13 times and all repeats will be placed one after the other.



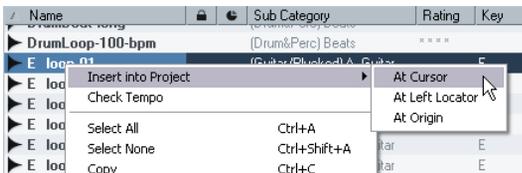
5. Use the "Repeat" command to repeat the loop out until the end of the project.

Make sure you read up on the Loop Browser in the chapter "The MediaBay" in the Operation Manual.

Insert into Project

We are now going to add one more loop. This time we'll use the "Insert into Project" command.

1. Create a new stereo audio track.
2. Rename the track to "Loop 2" and make sure it is selected, as "Insert into Project" works using a selected track.
3. Position the Project cursor where you would like the loop to be inserted. In our case, let's choose bar 9.
4. In the Loop Browser right-click on the loop you would like to use and choose "Insert into Project at cursor". This will drop the loop into the Project window at bar 9 on the "Loop 2" track.



**Tutorial 5: External MIDI instruments
(Cubase only)**

Introduction

In this tutorial we are going to show you how to set up your MIDI devices and how to record them into Cubase. You may have a MIDI keyboard that is playing back MIDI data from Cubase and you want the data recorded as audio for further processing for the final mix. Learning to use the right tools will make these steps easy.

By adding external instruments, you can have a MIDI keyboard's audio outputs plugged directly into your audio card's inputs so that Cubase can monitor and record the signal in realtime.

Setting up MIDI devices

First let's set up the MIDI devices that you have connected to your computer. Please note that every setup is different and that you'll have to do some further reading in the Operation Manual to get everything 100% the way you want it. This tutorial covers a basic setup with a Kurzweil K2000 keyboard.

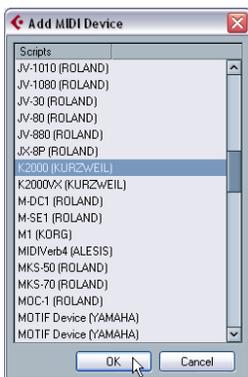
⚠ Load the project called "External MIDI 1" found in the "Tutorial 5" folder.

⇒ Depending on the audio card you are using, you might have to map the ports first.

1. Start off by first opening the "MIDI Device Manager" from the Devices menu.

2. Next click the "Install Device" button, so we can add the K2000. Select it in the list and then click "OK".

You may have another keyboard other than the Kurzweil K2000 in this list. Feel free to select it now.



3. We can then add a MIDI output to the "K2000". Select it from the "Output" pop-up menu.

This will make things very handy later on!



4. Close the MIDI Device Manager when you are done.

- MIDI devices contain all the necessary information to select patches on the MIDI device that you are using. If your device is in the list, make sure you have it set up. If your MIDI device is not in the list, you can choose "Define New..." to create it. Make sure you read the corresponding chapter in the Operation Manual and the separate pdf document "MIDI Devices" for more detailed information.

Setting up VST connections for external instruments

Now we have our MIDI device all set up. We are now going to set up our inputs so that we can listen to the output of our keyboard play into the audio card's inputs. This is what is meant by "external instruments": having your external MIDI instruments play into Cubase.

⚠ Load the project called "External MIDI 2" found in the "Tutorial 5" folder.

1. On the Devices menu, choose "VST Connections". The default key command for this is [F4].

2. Open the "External Instruments" tab.

3. Click on the "Add External Instrument" button and type in "K2000" into the "Name" field.

You can use any name you choose if you have a different setup than what we are using in this tutorial.

4. We want the output from the K2000 to be in stereo. This means we are going to physically plug audio cables from the K2000's output into the audio card's inputs. Choose "1" for "Stereo Return(s)" since the K2000 has a left and right output.

5. We created a MIDI device earlier, so let's click on "Associate MIDI Device" and choose the "K2000".



To create a new MIDI Device (e.g. if you didn't find yours on the list), select "Create Device".

6. Click "OK" to close the dialog.

7. Make sure you set the correct inputs and outputs for your new external instrument bus in the Device Port column.

This is what our external instrument bus should look like.

Bus Name	Speakers	Audio Device	Device Port
K2000	1 Return(s)		
Return Bus 1	Stereo	ASIO 2.0 - VSL2020	
Left			Adat In-1 1 - 1
Right			Adat In-1 1 - 2

8. Close the "VST Connections" window and select the "Loop 2" track.

We are going to add a new track. By selecting the "Loop 2" track, the new track will be added below this.



9. Open the Project menu and, on the "Add Track" sub-menu, select "Instrument".

10. For "instrument", choose the external instrument that we created. In our case it's the "K2000". For "count" choose "1".



11. Click "OK" to close the dialog.

Now let's go to the next section and monitor our external instrument. We'll also choose a sound and record some MIDI.

Monitoring external MIDI instruments

⚠ Load the project called "External MIDI 3" found in the "Tutorial 5" folder.

1. Activate the Record Enable and Monitor buttons on the "K2000" track.

2. Play some notes on the actual K2000 keyboard. You'll see the MIDI indicators on the Transport panel light up and you'll be able to hear the K2000 playing through Cubase. Play whichever keyboard you have created in the MIDI Device Manager for this tutorial.

K2000's signals playing through Cubase



MIDI in and MIDI out indicators

3. Let's rename the track "K2000" to "Piano" since it's piano that we'll be recording on this track. This doesn't rename the external instrument name in the "VST Connections" window, but only in the Project window.

4. Remember that we created a MIDI device in the MIDI Device Manager. MIDI Devices contain valuable information about patch names, bank selections and a few other things. This helps us in that we already have all the program names for the K2000 at our disposal. Click on the “Programs” button in the inspector and choose the “Stereo Grand” piano sound.

If your MIDI device is different from the one in this tutorial choose a piano sound from your device.



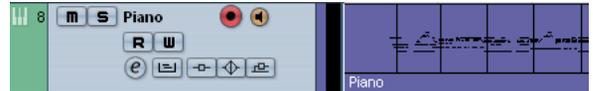
Click the “Programs” button to select a piano sound.

2. If you find the levels low, you can click on the “Edit Instrument” button and move the “Return Gain” slider so that you hear more of the external instrument.



3. Click the Record button on the Transport panel and record a piano line.

4. Click the Stop button when you are finished.



That's it. We are now monitoring and playing our external instrument. You can add effects and EQ to the external instrument just like a virtual instrument or an audio track. We'll do this in the next tutorial. For now let's record some MIDI.

Recording MIDI and external instruments

⚠ Load the project called “External MIDI 4” found in the “Tutorial 5” folder.

Now let's record some MIDI on our instrument track.

1. Activate the Record Enable and Monitor buttons on the Piano track if they aren't already on.



5. Turn off the “Record Enable” and “Monitor” buttons on the “Piano” track so that you don't hear the input any more and that you won't accidentally record on it.

Congratulations! You've just recorded your first external MIDI instrument. Move on to the next tutorial as we will discuss mixing, EQs, effects, automation and exporting.

⚠ Load the project called “External MIDI 5” found in the “Tutorial 5” folder to hear all the changes we've made so far.

Introduction

In this section we'll draw from the last 5 tutorials and finally get a mix ready with proper levels, EQs and effects. Automation will be added and then we'll export the audio.

⚠ Load the project called "Mixing 1" found in the "Tutorial 6" folder.

Setting levels

The first thing we want to do is to set the levels for our project. This helps us get a preliminary balance of the mix so we can add EQ and effects later.

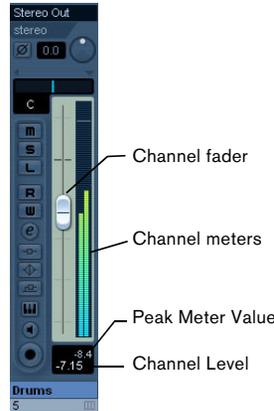
1. Select the Mixer from the Devices menu.
The default key command for this is [F3].
2. Cubase only: Hide the input channels from view (we won't be using them anymore), by clicking the "Hide Input Channels" button in the common panel to the left of the Mixer.



3. Click the Play button on the Transport panel and listen to your mix.
4. Move the faders for each track so that you can hear all of the mix the way you like it.



5. If for any reason you need to get the fader back to 0 dB (the default setting), you can [Ctrl]/[Command]-click directly in the fader area.



6. You can also change the fader setting by double-clicking in the "Channel Level" area and entering the level manually.
7. Be careful when it comes to how loud you raise the faders. Make sure you keep levels at a good volume so that they are as loud as possible without clipping. You will always know when you are clipping: when the "CLIP" indicator lights up on the output channel. If it does, lower your levels and click on "CLIP". This will reset the warning light.



- That's it for setting the levels. Let's look at the panorama next.

Setting panorama

⚠ Load the project called “Mixing 2” found in the “Tutorial 6” folder.

1. Setting the panorama (pan) for each track moves its position in the stereo mix. It will either keep the signal balanced in the middle of the left and right speaker, lean to the left or lean to the right or be completely in the left or right speaker.



2. Right-clicking in the panner for certain track types presents you with three different types of pan options.

The different pan options are described in detail in the chapter “The Mixer” in the Operation Manual. Let's leave the setting on “Stereo Balance Panner” for now.



Right-click the pan area to open the pan mode pop-up menu.

▪ To get the panner back to the center (the default position), [Ctrl]/[Command]-click anywhere in the panner area.

3. Let's pan our two guitars slightly left and slightly right. This will spread them out a bit.



4. Keep the “Drums” track in the middle but let's move “Loop 1” a bit to the left and “Loop 2” a bit to the right. This will give our rhythm section a larger, more spacious sound.

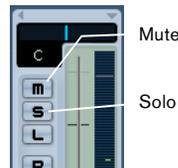


That's it for pan, let's move on to Mute and Solo.

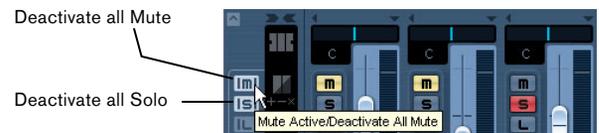
Mute and solo

⚠ Load the project called “Mixing 3” found in the “Tutorial 6” folder.

▪ For each track there is an “M” for mute and “S” for solo button. Mute will prevent you from hearing the track and solo will only play that track or tracks which have “S” highlighted.



- You can have several tracks muted or soloed at a time.
- When you solo a track, the other tracks become muted.
- If you want to clear or deactivate all the mutes or solos, click on the “Deactivate all Mute” or “Deactivate all Solo” buttons in the common panel to the left of the Mixer.



- There may be times when you want certain tracks to always play even if another track has solo active. If you [Alt]/[Option]-click on the “S” button, this will place the track in “Solo Defeat” mode. This allows the track to always play even if you solo another track.



- To take a track out of “Solo Defeat” mode simply [Alt]/[Option]-click it again.

That’s it for mute and solo, let’s move on to adding EQ.

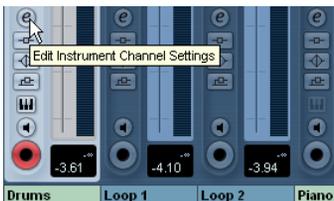
Adding EQ

- ⚠ Load the project called “Mixing 4” found in the “Tutorial 6” folder.

EQ or equalization amplifies or attenuates frequencies so that we can place each instrument correctly in the mix. EQ is subjective and can be influenced greatly by the style of music that you are mixing.

We’re going to run through the EQ features that Cubase has to offer, but feel free to experiment and try out the different presets on your mix.

1. Solo the Drums track and click the “Edit Instrument Channel Settings” button.



2. This will open the Channel settings window, where you can e.g. make EQ settings. Make sure you have a section of music looping so that you can hear the EQ changes you are making.

- There are four bands of EQ on each track.

3. In the Equalizers section, click the “EQ Band Active” button for each of the EQs to turn them on. You can also click in the EQ curve area to turn on an EQ.

Click in the EQ curve area to turn on an EQ.



Click the “EQ Band Active” button to turn on an EQ.

4. Click and move the EQ point up, down, right or left. Moving the EQ point up or down raises or lowers the gain of the EQ. The gain makes that particular EQ louder or softer. The “EQ Band Gain” at the bottom of the EQ window gives you the value of gain.

If you hold down [Ctrl]/[Command], you can restrict the movement of the EQ to just up and down.



Move the EQ up or down to raise or lower the gain.

“EQ Band Gain” amount

5. Moving the EQ point right or left changes the frequency of the EQ. The “EQ Band Freq” setting at the bottom of the EQ window gives you the value of the frequency. If you hold down [Alt]/[Option], you can restrict the movement of the EQ to just right or left.



Move the EQ left or right to change the frequency.

“EQ Band Freq” amount

6. Holding down [Shift] while moving the EQ point up or down changes the quality (Q) of the EQ. Many people refer to this as the width of the EQ. The “EQ Band Q” setting at the bottom of the EQ window gives you the value of the quality.



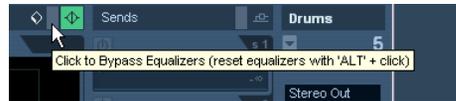
Moving the EQ up or down while holding down [Shift] changes the Q.

“EQ Band Q” amount

7. The “Preset Management” button allows you to recall and store presets. Choose from the list to get a sound that’s close to what you want and then adjust it slightly. You can then store it as a new preset.



8. You can bypass the EQs by clicking on the “Bypass Equalizers” button. If you [Alt]/[Option]-click, you can reset the EQ. A dialog window will open to confirm if you are sure you want to reset the EQs. If you are sure, click “Yes”.



Experiment with the EQs on all your tracks in this tutorial. A good tip when using EQ is that it’s usually better to take away EQ (lower the gain) than to add it.

⚠ We’ve made a whole bunch of EQ changes to this tutorial. Listen and see the changes by loading the project “Mixing 5” found in the “Tutorial 6” folder.

Now let’s move on to effects.

Audio effects

⚠ Load the project called “Mixing 6” found in the “Tutorial 6” folder.

Now let’s start using some effects. We can add effects by inserting the effect directly on a track or we can create an FX channel and use the auxiliary sends of each track to send to that FX channel.

Insert effects

1. Make sure the Mixer is open.

You can open the Mixer from the Devices menu or by pressing [F3].

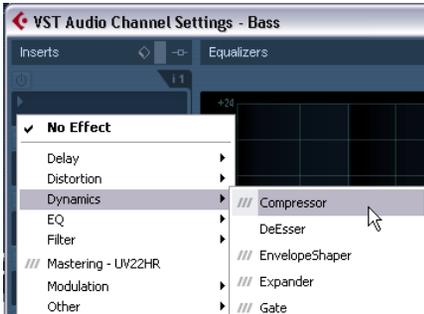
2. Begin playback and loop or cycle a section of music so that you can hear everything.

The tutorial project has its locators and cycle already set for this. Feel free to change this if you like.

3. Click on the “Edit Audio Channels Settings” button on the Bass track to open the VST Audio Channel Settings window.



4. Let's add compression to the Bass track to smooth it out. Click on the “Select Insert Type 1” slot and choose “Compressor” from the Dynamics submenu.



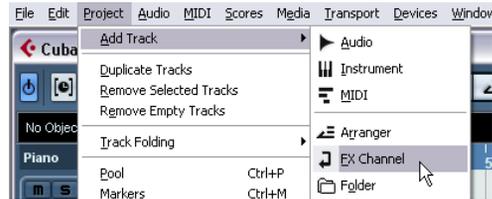
5. Make changes to the compression. At the end of this section, you can load the next tutorial that will contain all of the changes we have made.



FX channels

Now let's show you how to create and use FX channels.

1. Close the Mixer and choose “FX Channel” from the Add Track submenu of the Project menu.



2. Choose “Stereo” for “Configuration”, select the “StereoDelay” effect and click OK.

3. We are going to put delay on the “Elec Guitar” track. Let's set the delay so that the left side and right side have different delay settings and make sure the “Mix” is set to “100.0”.

Giving the stereo delay different left and right settings creates a more dynamic effect.



4. With the delay set, click the “Edit Channels Settings” button of the “Elec Guitar” track.



5. Select “FX 1-StereoDelay” from the “Select Send Destination” pop-up menu.



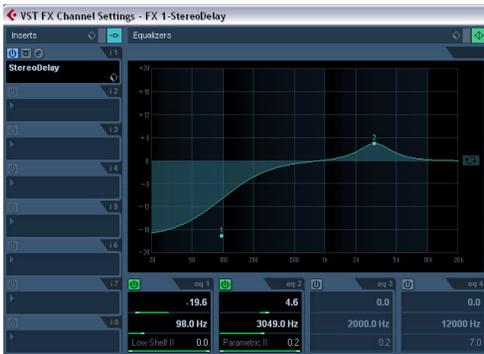
6. Click the “Activate Send 1” button to turn on the send. This will allow you to send the guitar to the “StereoDelay”.



7. Move the slider to the right to raise the level of the send to the “StereoDelay” effect. You will begin to hear the guitar being delayed. Clicking the “S” (solo) button on the track will allow you to hear this more clearly.



8. The great thing about FX Channels is that the channel looks and feels just like a regular audio channel. When you set an EQ for an FX Channel, only this effect will be changed by the EQ. In our case changing the EQ on the “FX 1 – StereoDelay” FX channel will only change the EQ of the delay.



About automation

Automation allows us to make objects such as faders and knobs move by themselves. This is very handy in that we can tell Cubase to make changes over a period of time and those changes will be remembered and will occur again without our attention.

⚠ Load the project called “Mixing 7” found in the “Tutorial 6” folder.

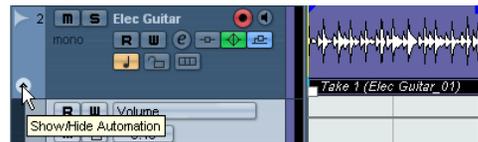
1. We created a fade-in on the “Elec Guitar” track earlier. Let’s remove the fade on this audio event and create some automation instead. Zoom in so that you can see the first audio event more clearly.



2. Select the event and choose “Remove Fades” from the Audio menu.

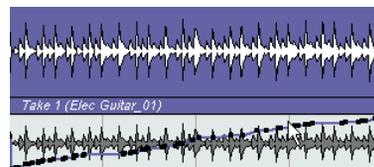
3. Click the “Show/Hide Automation” button at the far left of the track.

You may need to hover your mouse over the far left bottom area until you see the button appear as this is only shown when you need it.

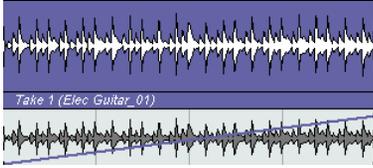


4. Select the Pencil tool.

5. In the subtrack that appears below the audio event use the Pencil tool to draw in automation so that it resembles a fade in.



6. You can also use the “Line” tool to draw in automation in a straight line. Perfect for fade in automation.



7. Listen to the fade in automation we created.

- You may have noticed that when we used the Pencil tool to place in automation, the “R” button (Read Enable) for the track became highlighted. This means that the automation on this track is being read or played back. You can turn this off and the automation will not be read. In our case we drew in volume automation, and so in turning it off the volume will not fade in but stay at one level.



There are so many examples to show when it comes to automation. For example we could have automated our effects or our send levels. We could have even automated objects while Cubase was playing back. The automation can be placed into write mode and moving almost any thing will create automation that we can edit for fine tuning later!

Make sure you read the chapter “Automation” in the Operation Manual to fully realize how exciting automation can be.

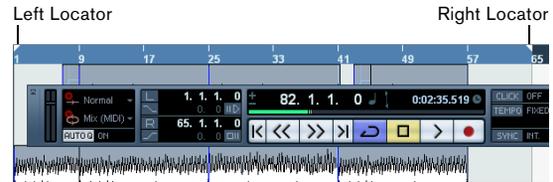
Exporting

Now that we have our project mixed we will want to export it so that we can import it into another program such as a CD burning application.

⚠ Load the project “Mixing 8” found in the “Tutorial 6” folder.

- Before we can export our mix we need to tell Cubase how many bars to export. We accomplish this by setting the locators.

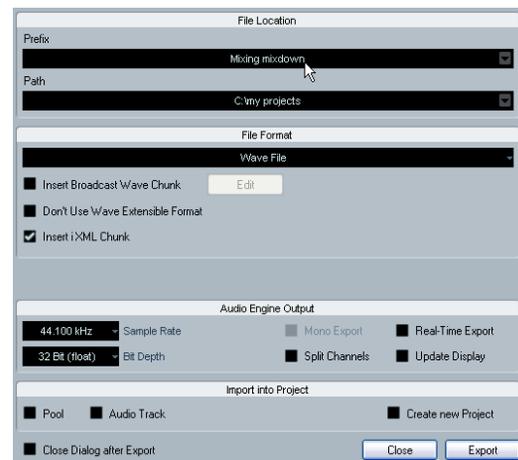
- Set the left locator to bar 1 and the right locator to bar 65 on the Transport panel. This will make sure we have all the music for export.



- Open the File menu, and on the Export submenu select “Audio Mixdown...”.

- The “Export Audio Mixdown” dialog opens.

This dialog is described in detail in the chapter “Export Audio Mixdown” in the Operation Manual.



- “File Name” is for naming the file for export. Let’s name our’s “Mixing Mixdown”.

- The “Path” is where you wish to save the exported file on your computer. Open the “Path Options” pop-up menu to the right of the Path field and select “Choose...” to navigate to the folder you wish to save to. For convenience there is the option “Use Project Audio Folder” which will store the exported file in your project’s audio folder. This is one of the best places to keep it so it won’t accidentally become erased or lost. Make sure “Use Project Audio Folder” is activated for this export.

6. Normally you'll want to save your exported file as a "Wave File" under "File Format". This of course chiefly depends on what file format the other application such as a CD burning program requires.

7. In the Channel Selection section, you can choose whether you want to export the main output channel "Stereo Out". This means the exported file will be generated through the main stereo outputs that we see in the Mixer. You can also choose the individual outs of each audio channel for flexibility in your export. Let's choose "Stereo Out".



8. In the Audio Engine Output section, choose the "Sample Rate" and "Bit Depth" that will be required for your export. 44.100 kHz and 16 bit are common for CD burning.

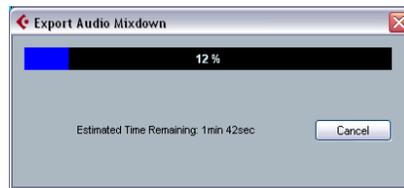
9. Activate the "Pool" and "Audio Track" options at the bottom of the dialog, as these will import the audio back into Cubase after you export it and automatically create an audio track. If you activate the "Close dialog after export" option, the "Export Audio Mixdown" window will also close after export.

⚠ Important Feature – "Realtime Export"!

10. Before we finish, there is one very important feature that we must select. This is "Realtime Export". Since we have an external MIDI instrument that is playing a physical keyboard and its audio is coming back into Cubase, we need the audio mixdown to happen in realtime. This ensures that the MIDI data is properly sent to the external MIDI instrument and recorded back in. Don't forget this step!



11. When you are done making all the settings, click the Export button.



12. You will now see the exported stereo mix on a new stereo track.



13. You can check to see if the audio mixdown sounds the way you want it by soloing the mixdown track

⚠ Load the project called "Mixing 9" found in the "Tutorial 6" folder to see the results of this export.

10

**Tutorial 7: Surround production
(Cubase only)**

Surround busses

Using surround sound in Cubase is effortless. Surround becomes an extension of what we've already learned – just with a few more channels added. Let's set up our inputs and outputs so that we are surround-ready.

To fully use surround sound on your computer, you will need an audio card that has 6 or more inputs and outputs. If your audio card only has between 2 and 5 inputs or outputs, there may be sections of this tutorial that will not apply to your configuration.

To learn more about surround beyond this tutorial, consult the chapter "Surround Sound" in the Operation Manual.

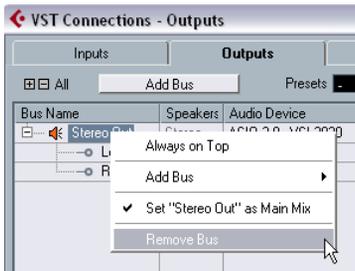
⚠ Load the project called "Surround 1" found in the "Tutorial 7" folder.

Setting up surround outputs

1. Go to the Devices menu and choose "VST Connections".

The default key command for this is [F4].

2. Let's choose the "Output" tab first. We want to start from scratch and remove anything that is currently there, just in case it's set up incorrectly. If you see anything in the "Bus Name" column, right-click with the mouse and choose "Remove Bus".

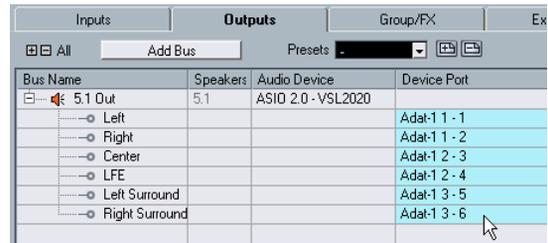


3. Click the "Add Bus" button. Choose "5.1" for configuration and "1" for count and click "OK".

This will add a new surround sound 5.1 bus (Left, Right, Center, LFE, Left Surround and Right Surround) allowing us to have audio in Cubase route to our audio hardware.

4. Click in the Device Port column for the channels in the bus and select the desired outputs (those connected to your speakers) from the context menu.

Since 5.1 surround requires 6 speakers (or 6 individual outputs), make sure you select 6 separate outputs in the Device Port column.



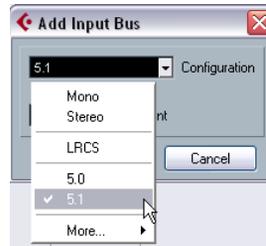
Setting up surround inputs

Now let's open the "Input" tab and set up the inputs we are going to use for recording surround sound into Cubase.

1. Do the same as mentioned above for the outputs. Right-click and select "Remove Bus".

2. Now click the "Add Bus" button. Choose "5.1" for configuration and "1" for count and click "OK".

This has now added a new surround sound 5.1 bus (Left, Right, Center, LFE, Left Surround and Right Surround), allowing us to record audio into Cubase in 5.1 surround.



3. Click in the Device Port column for the channels in the bus and select the desired inputs on your audio card from the context menu.

Since 5.1 surround requires 6 individual inputs, make sure you select 6 separate inputs in the Device Port column.

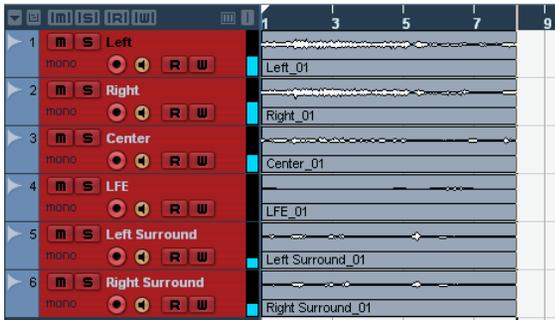
Recording with a 5.1 input bus

Having a 5.1 bus allows you to record surround as one multi-channel audio file on one audio track. This is very convenient and keeps the files aligned so they don't go out of phase. Below is an example of recording with a 5.1 bus.



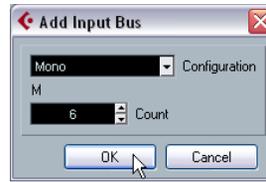
Recording with 6 mono input busses

You can however create separate mono busses for your 5.1 inputs. This allows for greater flexibility in terms of routing, EQ, effects, etc. Below is an example of recording with 6 separate mono busses.



Let's show you how to record in surround sound using separate mono busses.

1. Right-click on our "5.1 In" bus and select "Remove Bus".
2. Click the "Add Bus" button. Choose "Mono" for configuration and "6" for count and click "OK".
This will add 6 separate mono busses that we will configure as a surround input setup.

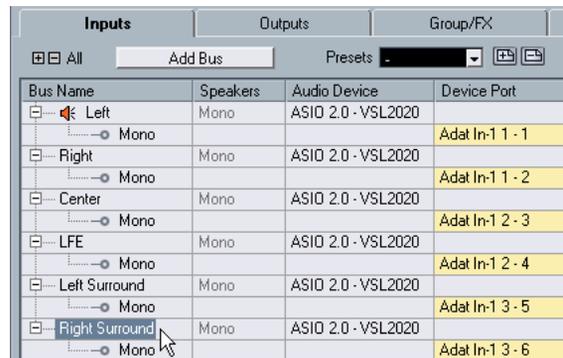


3. Click in the Device Port column for the busses and select the desired inputs on your audio card from the context menu.

Since 5.1 surround requires 6 individual inputs, make sure you select 6 separate inputs in the Device Port column.



4. Rename the busses according to the left, right, center, LFE, left surround and right surround input channels.



That's it for the "VST Connections" window. You are now ready to set up your tracks.

Setting up a surround mix

We have our inputs and outputs set up in the “VST Connections” window, now we need to set up the tracks in Cubase so that they’ll be properly named, have the right inputs and will output the audio correctly to our audio card.

⚠ Load the project called “Surround 2” found in the “Tutorial 7” folder.

Setting up the track inputs

1. Close the “VST Connections” window and create 6 mono audio tracks.

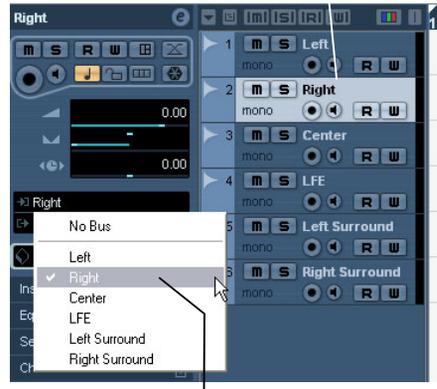


2. Rename the tracks according to the left, right, center, LFE, left surround and right surround channels. Remember that naming your tracks before you record is the recommended way of recording. This allows your audio files to have proper names like “Left Surround_01” and “LFE_01” instead of “Audio 07_09” which can lead to confusion.



3. We now need to give each track its proper input. On the “Input Routing” pop-up menu, set the track for the left surround channel to the left input, the track for the right surround channel to the right input, and so on.

Step 1 – Select the track.



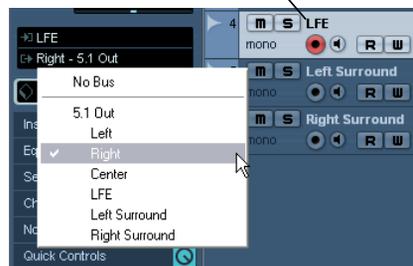
Step 2 – Open the Input Routing pop-up menu and select the input for the track.

Setting up the track outputs

⚠ Load the project called “Surround 3” found in the “Tutorial 7” folder.

▪ Open the “Output Routing” pop-up menu for each of the tracks and assign them to their corresponding outputs.

Step 1 – Select the track.



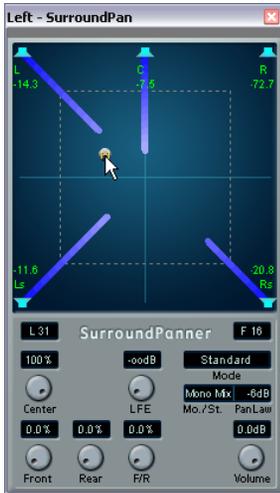
Step 2 – Open the “Output Routing” pop-up menu and select the output for the track.

▪ Alternatively you can select the 5.1 output for each of the tracks.



- In this case you could have a surround panner for each track.

Make sure you look up the chapter “Surround Sound” in the Operation Manual for more detailed information on the surround panner.



We now have all the inputs and outputs set up. Move on to the next section for information on surround recording.

Recording in surround

We are now ready to record in surround sound. This means we are going to record 6 channels at a time. These channels are routed to the 5.1 output we've set up in the “VST Connections” window. We have 6 mono inputs as the inputs. We could have used one audio track that is configured as a 5.1 track as discussed previously, but using 6 mono tracks allows us flexibility for future changes and edits.

⚠ Load the project called “Surround 4” found in the “Tutorial 7” folder.

- The basic recording procedures are described in the chapter “Tutorial 1: Recording audio” on page 23. For more detailed information see the “Recording” chapter in the Operation Manual.

Behind the scenes we have 6 channels of audio (a surround sound mix) coming in our 6 mono inputs. You'll be able to hear this once you load the next project.

1. Activate the “Record Enable” and “Monitor” buttons for the tracks.



2. Make sure Cycle is turned off (not highlighted) and that you are starting recording at bar 1.



3. Click the Record button to record.



4. Click the Stop button when you are finished recording.
5. Turn off the “Record Enable” and “Monitor” buttons for all the tracks so that we don't hear the inputs or record on the tracks any more.

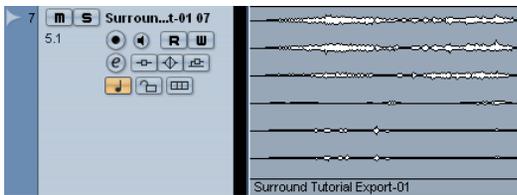
Congratulations! You have just recorded a 5.1 mix in Cubase. Move ahead to the next section to learn how to export a surround file.

Exporting a surround file

Now that we have a surround mix recorded, we will want to export it so that we can import it into another program such as a DVD authoring application.

Exporting a surround mix is not much different from exporting other audio mixdowns, see “Exporting” on page 61. The only differences are that you might have to choose a different file format, depending on the purpose of the mixdown, and that you have to decide whether you want to export the entire surround output bus or the individual surround output channels separately.

- If you export your surround mix and choose to automatically insert the result on a new audio track in your project, you will now see the mix on one audio track as a 5.1 multiple channel audio file.



- ⚠ Load the project called “Surround 5” found in the “Tutorial 7” folder to see the results of this export.

Tutorial 8: Editing audio II – tempo and groove

Background

In this section, we will show you how to make audio files follow the project tempo of Cubase in a few simple steps.

We'll then look at VariAudio – the ability to edit monophonic vocal recordings in pitch and time as easily as editing MIDI in the Key Editor.

- ⚠ Load the project called “Tempo and Groove 1” found in the “Tutorial 8” folder.

Drum loop, tempo known

In this example we have imported a drum loop and we know its tempo. This is one of the quickest ways to match the tempo of the drum loop with the project tempo.

Here we have a drum loop with a tempo of 100 beats per minute.



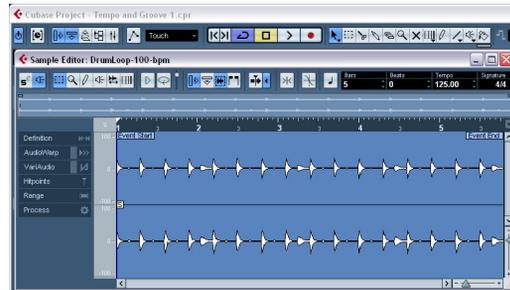
The project tempo of Cubase is 120 bpm, different from the drum loop.



We are going to set the tempo of the drum loop to match the project tempo.

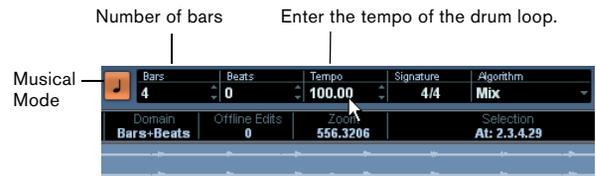
1. Activate Play on the Transport panel and activate the click. You will hear that the drum loop is off time with the click.
2. Activate Stop on the Transport panel.

3. Double-click on the drum loop and the Sample Editor will open.



4. In the Sample Editor toolbar, double-click in the Tempo field and enter 100.

This way Cubase knows that the tempo of this audio file is 100 bpm. With this information Cubase can then time stretch the audio properly. Instead of typing in the tempo, you can type in the number of bars – whatever is known. In both cases, the audio will be stretched properly.



5. Activate Musical Mode in the toolbar.

The drum loop is now matched to the tempo of the project.

6. Close the Sample Editor.

7. Select the drum loop in the project window and select Loop Selection from the Transport menu.

You can also use the corresponding key command [Shift]-[G].



You can now hear that the drum loop is in perfect time with the project tempo. Feel free to change the tempo on the Transport panel by first deactivating the Tempo Track and notice that the drum loop will follow.

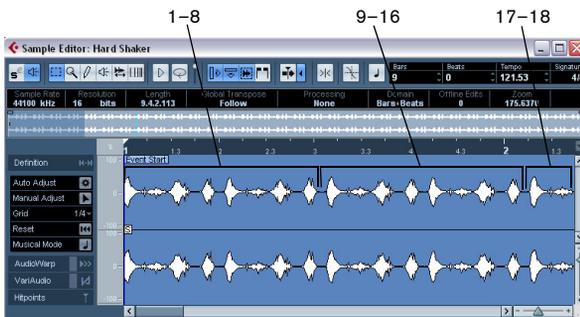


Drum loop, Auto Adjust

⚠ Load the project called “Tempo and Groove 2” found in the “Tutorial 8” folder.

In this example we have imported a drum loop and we do not know the tempo. This is one of the quickest ways to match the tempo of the drum loop with the project tempo.

1. Activate Play on the Transport panel. You will hear that the drum loop is off time with the click.
2. Click Stop.
3. Double-click on the drum loop. The Sample Editor will open.
4. Activate Musical Mode in the toolbar. Activating Musical Mode allows you to hear any tempo changes directly.
5. Open the Definition tab and zoom in on the first bar. You can use the zoom slider on the bottom right. Zoom in so that you can see about 18 waveform shaker hits.

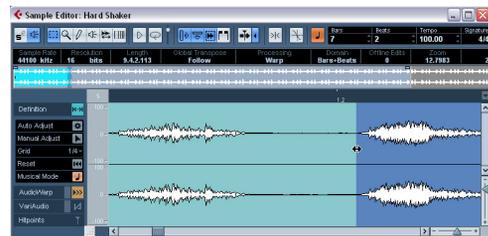


Zoom slider

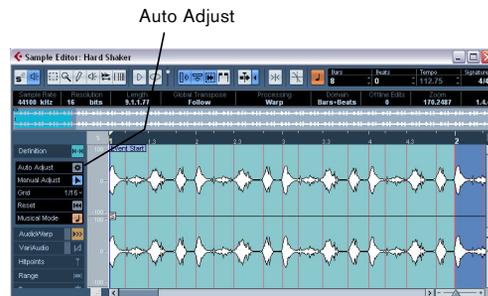
6. Select the first bar of the loop (the first 16 hits, up to the 17th). Activate Audition Loop and click the Audition button.



7. As you listen back you may need to tweak the end of the loop to get it to loop smoothly.



8. Zoom out and click Auto Adjust on the Definition tab.



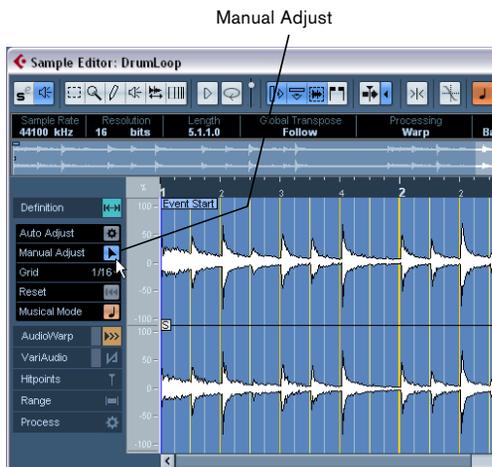
9. Close the Sample Editor and listen to the loop play in time!

Drum loop, Manual Adjust

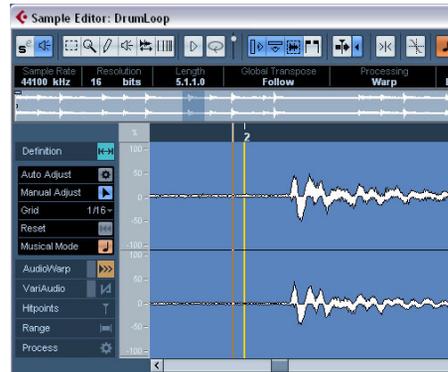
⚠ Load the project called “Tempo and Groove 3” found in the “Tutorial 8” folder.

This builds on what we have learned already in the previous examples. In this example we have a drum loop of unknown tempo and with timing issues that need to be corrected. You will learn how to manually correct this by adjusting the Timing Grid in the Sample Editor.

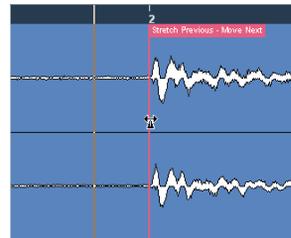
1. Activate Play on the Transport panel.
You will hear that the drum loop is off time with the click.
2. Activate Stop.
3. Double-click on the drum loop.
The Sample Editor will open.
4. Activate Musical Mode in the toolbar.
Activating Musical Mode allows you to hear any tempo changes directly.
5. Enter the number of bars the drum loop’s length equals. In our case it’s 4.
The drum loop is now matched to the project tempo.
6. Activate Playback on the Transport panel.
You will hear that the drum loop doesn’t exactly match with the Click. This is because the loop has timing variations. Let’s correct them.
7. Activate Manual Adjust.
This allows us to manually adjust the Timing Grid to correct any timing variations.



8. Zoom in to the bars of the drum loop. In our case it will be bars 2, 3 and 4.

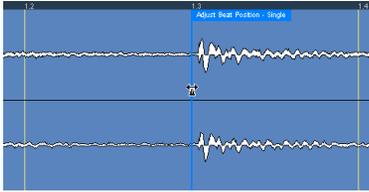


9. Move the bar Grid lines close to the beginning of the attacks of the waveform display. Make sure you are only moving the Grid lines that are on Bars 2, 3 and 4. You should see the flag “Stretch Previous – Move Next” appear. Moving the Grid lines at bar positions allows us to change the tempo of the previous bar while the following bars will be moved.



- ⚠ Load the project called “Tempo and Groove 4” found in the “Tutorial 8” folder to see the bar grid line adjustments.

10. Move the beat grid lines close to the beginning of the attacks of the waveform display. Zoom in to line up the beat grid lines exactly. Do this for the entire drum loop in all the locations that appear to be off time.



⚠ Load the project called “Tempo and Groove 5” found in the “Tutorial 8” folder to see the beat grid line adjustments.

11. Close the Sample Editor.

12. Click on the drum loop and select Loop Selection from the Transport menu.

You can now hear that the drum loop is in perfect time with the project tempo. Feel free to change the tempo on the Transport panel by first deactivating the Tempo Track and notice that the drum loop will follow.

Working with selections

⚠ Load the project called “Tempo and Groove 6” found in the “Tutorial 8” folder.

In this example we have an audio file with unknown tempo. We only want to use a small section of the audio file to create a drum loop.

1. Activate Play on the Transport panel.

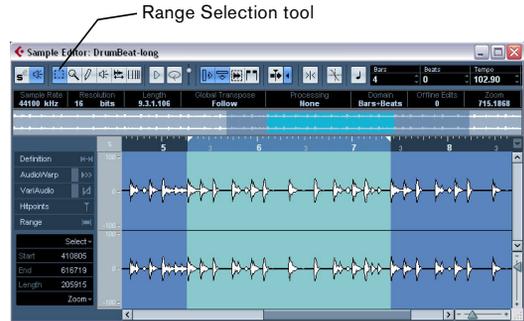
You will hear that the drum loop is off time with the click.

2. Activate Stop.

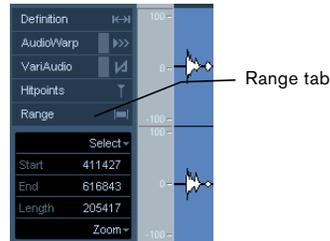
3. Double-click on the drum loop.

The Sample Editor will open.

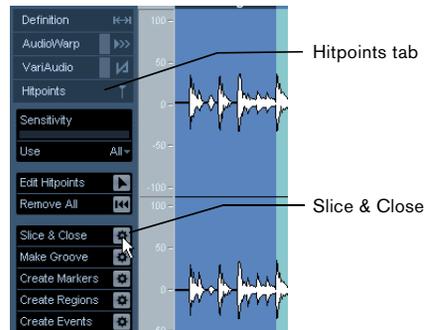
4. We are going to create a 2-bar loop from this audio file. Make sure the Range Selection tool is selected. Click and drag to make a selection to a portion of the audio file that you will use as a drum loop. Somewhere just after bar 5 and just after bar 7.



To get the selection to match our example click on the Range tab and enter 411427 in the Start field and 616843 in the End Field.



5. Click on the Hitpoints tab and choose Slice & Close. You now have a loop that is cut to the selection you made and can now loop to the project tempo. The Sample Editor will close and you will be returned to the Project window.



- Click on the drum loop and select Loop Selection from the Transport menu.

You can now hear that the drum loop is in perfect time with the project tempo. Feel free to change the tempo on the Transport panel by first deactivating the Tempo Track and notice that the drum loop will follow.

Changing pitch using VariAudio

- Load the project called “VariAudio 1” found in the “Tutorial 8” folder.

In this example we have a saxophone audio file that has a few wrong notes in it. We are going to change the individual pitches to create a new saxophone line.

- Double-click on the audio file to open the Sample Editor.
- Open the VariAudio tab.

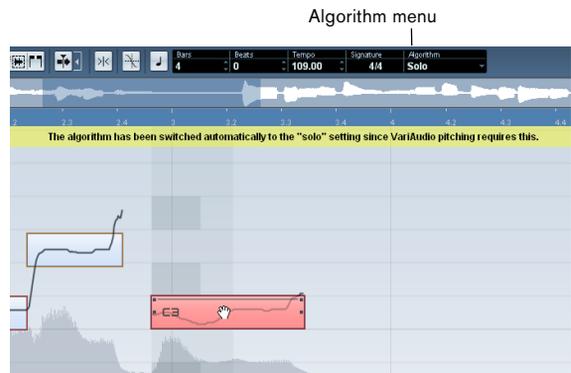


- Activate the Pitch & Warp mode. Cubase will analyze the audio file and detect its pitches.
- Freely move the segments that appear over the audio file to alter their pitch. The segments correspond to the saxophone notes that Cubase detected during the analysis.

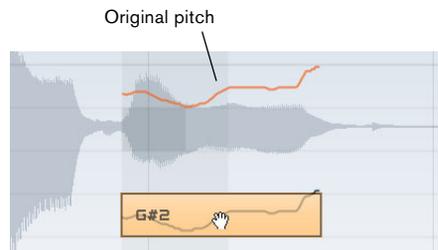
If you are zoomed in enough you will be able to see the note pitch and the deviation of the segment from this pitch when the mouse pointer is over the segment.



When you move the segments for the first time you may receive a message indicating that VariAudio requires the algorithm to be switched to Solo.



You will always know what the original pitch of each segment is by the orange line that appears when you move a segment.



When you move a segment up or down it will automatically snap to semitone steps. If you hold down [Shift] you can move the segment freely with snap turned off.

Using Pitch Quantize

If the audio file has all the right notes but has some that are out of tune you can easily straighten them out using Pitch Quantize.

- Select the segments you want to pitch quantize and adjust the Pitch Quantize slider. The segments will move to the nearest semitone.

You can also quantize all the segments by pressing [Ctrl]/[Command]-[A] to select all and adjusting the Pitch Quantize slider.



- ⚠ Load the project called “VariAudio 2” found in the “Tutorial 8” folder to listen to the changes of the new saxophone line.

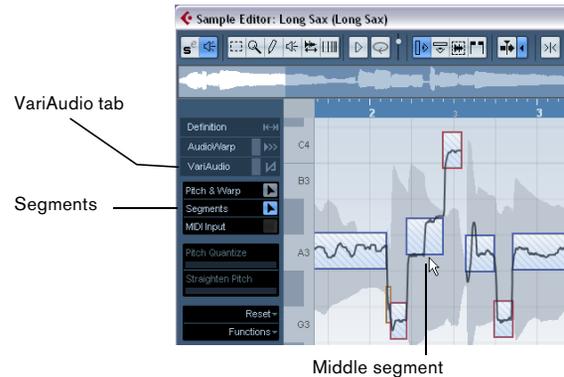
Editing segments using VariAudio

In this example we will begin to explore the various possibilities of editing segments. The Segments mode allows for editing of the individual segments which include changing the start and end positions of a segment, cutting or gluing segments, moving or deleting them.

- ⚠ Load the project called “VariAudio 3” found in the “Tutorial 8” folder.

Splitting and gluing segments

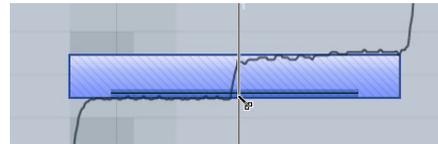
1. Double-click on the audio file to open the Sample Editor.
2. Open the VariAudio tab.
3. Activate the Segments button. Cubase will begin to analyze the audio file and detect its pitches.



Right away we can see that there is a problem with the middle segment. It should actually be two segments instead of one.

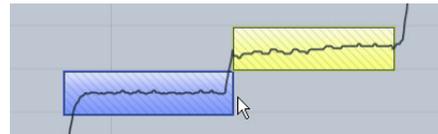
4. Move the mouse pointer to the lower border of the segment.

You will notice that the mouse pointer becomes a scissor.

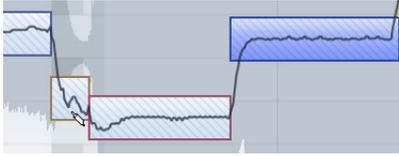


5. Click at the position in the segment, where the pitch changes.

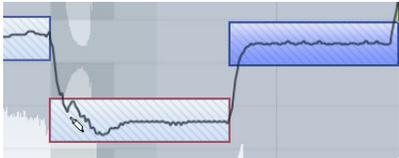
Notice that the segment becomes two segments that can now be moved independently.



6. Just before those segments are two other segments that need to be glued together. You can click on the first segment while holding down [Alt]/[Option]. A glue tube appears. This joins the segment you have clicked on with the next segment.



Hold [Alt]/[Option] and click on the first segment...



...to glue together the two segments.

⚠ Load the project called “VariAudio 4” found in the “Tutorial 8” folder to see to the changes made to this audio file.

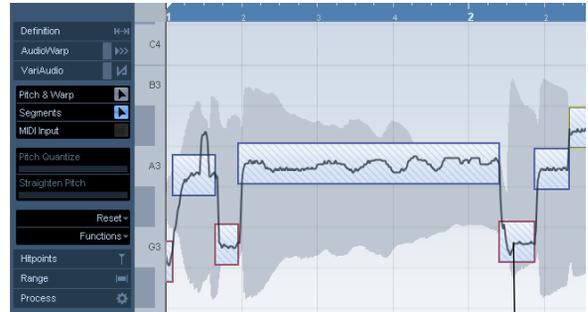
Changing the start and end points of segments

There may be times when the segments are not exactly where you would like them. You will need to edit their start and end times. This may be due to noise or other variances that cause the audio file to be analyzed incorrectly.

⚠ Load the project called “VariAudio 5” found in the “Tutorial 8” folder.

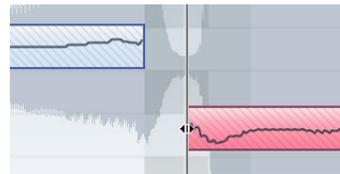
1. Double-click on the audio file to open the Sample Editor.
 2. Open the VariAudio tab.
 3. Activate the Segments button.
- Cubase will begin to analyze the audio file and detect its pitches.

The fifth segment requires its start point adjusted. A hint here is to look at the audio file in the background to see where the waveform begins.

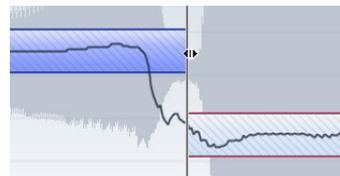


Fifth segment

4. Click and hold at the beginning of the fifth segment and move its start point to the right.

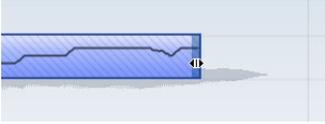


5. Now click and hold at the end of the fourth segment to adjust its length so that it lines up with the fifth segment. The fourth and fifth segments are now in their right positions.



It's generally best to make sure that the end and start of the two segments are butted together.

6. The last segment seems to be too short. Click and drag so that the segment is as long as the audio file.



The last segment before...



...and after adjusting the segment length.

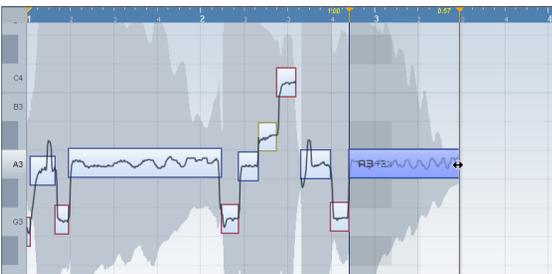
⇒ When you are in Segments mode, the segments are shown with a hatched background.

Using segments to change the timing of your audio

1. Switch back to the Pitch & Warp mode. A shortcut for this is to press [Tab].

The Pitch & Warp mode allows you to change the pitch and timing of your audio. When you are in Pitch & Warp mode the segments are shown with a plain background.

2. The last segment seems to carry on a bit too long. Shorten the last segment so that it's about half its length. You are actually time stretching at the segment level. When you edit the timing of audio segments, warp tabs will be created. For more information about time stretching, see the chapter "Sample Editor" in the Operation Manual.



⚠ Load the project called "VariAudio 6" found in the "Tutorial 8" folder to see the changes that were made to this audio file.

Tilting notes using VariAudio

Tilting of individual notes is referred to as editing "micro pitches". You can modify pitch modulation like light vibrato, tremolo or slide by using the Straighten Pitch slider or by editing the micro pitches.

⚠ Load the project called "VariAudio 7" found in the "Tutorial 8" folder.

Straighten pitch

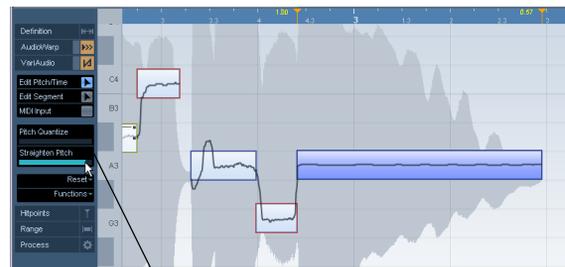
1. Double-click on the audio file to open the Sample Editor.
2. Open the VariAudio tab.
3. The Pitch & Warp mode should already be selected. If it isn't, click the Pitch & Warp button to activate it.

Notice that the last segment has a lot of pitch variation in it.



4. Select the last segment and move the Straighten Pitch slider towards the right.

This reduces the amount of pitch modulation that the segment contains, basically smoothing it out.



5. Listen back to hear the changes.

⇒ Feel free to use Straighten Pitch on all the segments. It can be very useful to correct minor unwanted pitch variances in your performance.

Micro pitches

⚠ Load the project called “VariAudio 8” found in the “Tutorial 8” folder.

In this example we are going to change the tuning of the segments by adjusting its micro pitches.

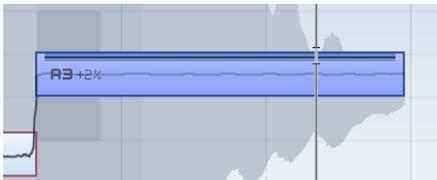
1. Double-click on the audio file to open the Sample Editor.
2. Open the VariAudio tab.
3. The Pitch & Warp mode should already be selected. If it isn't, click the Pitch & Warp button to activate it.
4. Click in the upper right hand corner of the segment. The mouse pointer becomes an up down arrow.
5. Drag downwards to change the micro pitch curve. We are going to try to simulate the sound of the saxophone dropping its pitch or sliding downwards.



6. Play back the audio file to hear the changes.

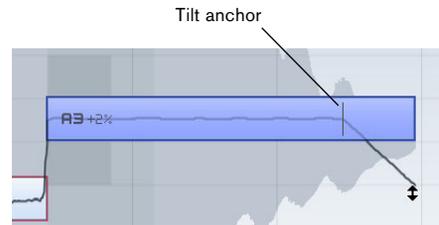
⇒ You will notice that it doesn't sound very realistic since a sax player would generally wait until the very end and slide the note down quickly. This is where we can add a tilt anchor and achieve the sound we want.

7. Choose Undo tilt micro pitches from the Edit menu.
8. Move the mouse pointer to the upper border of the segment. Click to insert a tilt anchor.



9. Click again in the upper right hand corner of the segment and drag downwards.

This time the tilt anchor is used as an axis around which the micro pitch curve can be rotated.



⚠ Load the project called “VariAudio 9” found in the “Tutorial 8” folder to hear the changes made in this section.

VariAudio and vocals

In this example you will use VariAudio on a vocal with backing tracks. Be sure to read the previous examples on VariAudio before proceeding with this section.

⚠ Load the project called “VariAudio 10” found in the “Tutorial 8” folder.

Editing the vocals

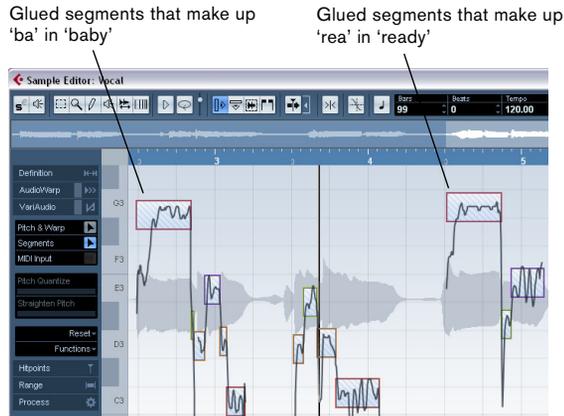
Correcting the segmentation

1. Play and listen to the project. Notice how the vocals sound before we use VariAudio. The tempo should be set at 75 BPM and cycle should be turned on cycling between bars 1 to 7.
2. Double-click on the Vocal audio event to open the Sample Editor.
3. Open the VariAudio Tab and activate the Segments mode.
4. Click while holding down [Alt]/[Option] to glue together the first two segments of the first vocal section and the second and third segments of the second vocal section. These segments should actually be together to successfully change their pitch. In the first word 'ba-by', glue together the two pitches that make up 'ba'. Also glue together the second and third segments that make up 'rea' in 'ready'.

⇒ Keeping certain segments together while changing their pitch helps to maintain proper sound characteristics resulting in a more natural sound.



Click while holding down [Alt]/[Option] to glue together the two segments of each vocal section.



The picture is what you should see after you glue the segments of each vocal section together.

⚠ Load the project called “VariAudio 11” found in the “Tutorial 8” folder to see the changes made to the vocals.

Now that we have modified the segmentation, we can adjust the pitch of the created segments.

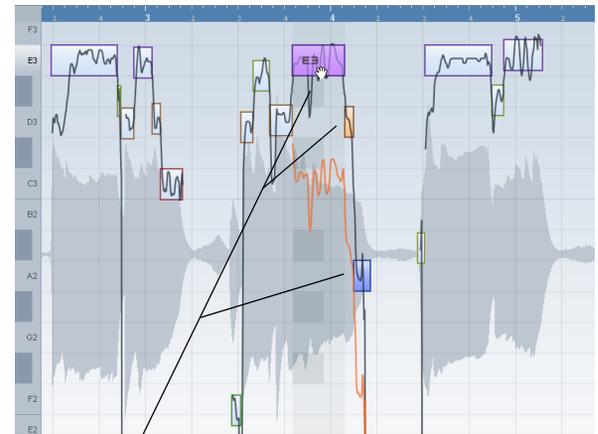
Editing the pitch

1. Double-click on the Vocal audio event to open the Sample Editor and scroll down so that you can see the VariAudio segments.
2. Make sure that the Pitch & Warp mode is selected in the VariAudio tab.
3. Move the 'ba' in 'baby' to the pitch of 'E3'.
4. Also move the 'rea' in 'ready' to the pitch of 'E3'.



5. Now move the end of 'are' and 'you' to 'E3'. Do this by selecting the three segments and moving the top one to 'E3'.

Click and drag to select all three segments.



Make sure you move all three segments together.

6. Play back the audio to hear your changes.

Creating a flair with the vocals

Let's do something fun with the vocals by creating a flair upwards.

1. Move the 'dy' in 'ready' up to 'G3'.

Do this by selecting the two segments that make up 'dy' in 'ready'. Move them together.



2. Now switch to the Segments mode by pressing [Tab] and move the mouse pointer to the lower border of the segment. You will notice that the pointer becomes a scissor.



3. Split the end of the segment so that it looks like the picture below.

This is the right spot to split.



4. Click anywhere but the segments to deselect the three segments.
5. Switch back to Pitch & Warp mode.

6. Now move the last segment up to 'C4'.

This creates a very natural flair upwards in the vocals.

7. Play back the audio to hear all the changes.

⚠ Load the project called "VariAudio 12" found in the "Tutorial 8" folder to hear the changes made to the vocals.

Polishing up the vocals

In this section we are going to Pitch Quantize the vocals and make some small adjustments.

⚠ Load the project called "VariAudio 13" found in the "Tutorial 8" folder.

1. Double-click on the Vocal audio event to open the Sample Editor and scroll down so that you can see the VariAudio segments.
2. Make sure that the Pitch & Warp mode is selected under the VariAudio tab.

3. From the Edit menu choose Select All or press [Ctrl]/[Command]-[A].

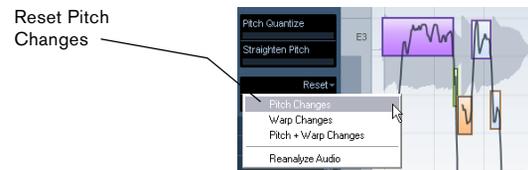
4. Move the Pitch Quantize slider up to around 80%.
- This will move the segments to the nearest note.

5. Listen back to the changes.
- The Pitch Quantize slider puts everything in tune.

Notice that the phrase 'well babe' just doesn't sound right. Sometimes being a little bit out of tune sounds right for certain phrases in a vocal.

6. Select the three segments that make up the phrase 'well babe' and choose Pitch Changes from the Reset menu under the VariAudio tab.

This will move these segments back to their original pitch.



⚠ Load the project called "VariAudio 14" found in the "Tutorial 8" folder to hear all the final changes made to the vocals.

12

Tutorial 9: Media management

Background

The MediaBay is an area in Cubase that helps to find, identify, tag and organize your sounds (VST 3 Presets and track presets), audio/MIDI loops, video and project files.

You'll hear and read about two different terms associated with managing media files: VST Sound and MediaBay.

VST Sound is the overall concept of managing the ever-growing number of plug-ins, instruments, presets, etc. The tool that links all of the plug-ins, instruments and presets together is the MediaBay.

Why is the MediaBay important to me?

The MediaBay:

- Provides different views allowing you to find and tag media files, quickly import media files into projects. Media files include: audio files, MIDI files, MIDI loops, pattern banks and video.
- Allows you to find sounds easily so that you can begin working on your music quickly without endlessly searching for the 'right' instrument.
- Allows you to find and apply audio, MIDI and instrument presets quickly to your tracks.
- Shows you all of the Cubase project files that are on your computer to quickly load them.
- Frees you from thinking in a folder structure or by instrument. Just think about the sound you are looking for and find it across your entire library.

MediaBay, Loop Browser and Sound Browser

There are three menu options on the Media menu that allow you to call up the various MediaBay views.



It really doesn't matter which one you pick as they all provide the same functionality. The reason you would pick one from the other is that they have various buttons and features turned on or off so that you can easily find what you are looking for.

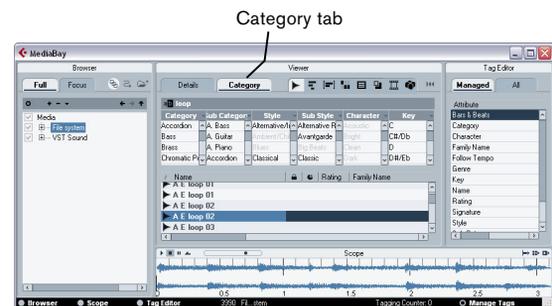
For example, if you are looking for loops you would select the Loop Browser as this has been pre-configured for searching specifically for loops. Or if you were looking for Track Presets or VST Plug-in Presets, the Sound Browser would suit you best.

⚠ Load the project "Media Management" found in the "Tutorial 9" folder.

To open the MediaBay

We are going to use the MediaBay view as this view has been pre-configured to allow all of the controls by default to be visible. Everything we learn in the MediaBay can be applied to the Loop or Sound Browser.

- On the Media menu, select "Open MediaBay" (or press [F5] on your computer keyboard) and make sure the Category tab is activated.



Making visible the different sections of the MediaBay

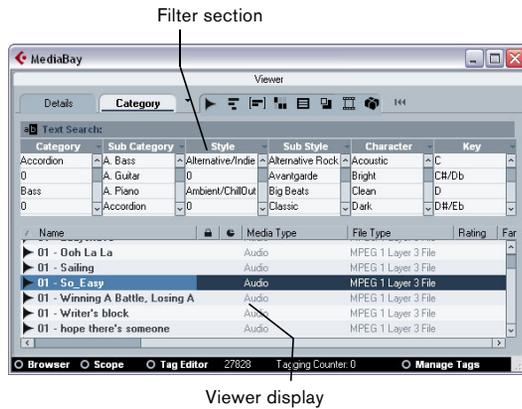
At the bottom left hand side of the MediaBay window there are 3 buttons allowing you to show/hide the different MediaBay sections, these are:

- Browser
- Scope
- Tag Editor

Browser, Scope and Tag Editor

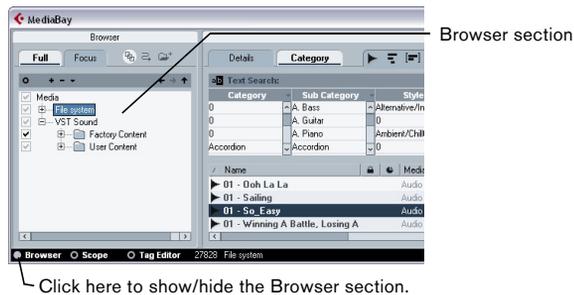


1. Hide the Browser, Scope and Tag Editor sections. We are left with the Viewer display and Filter section. These two sections allow us to view and find files.



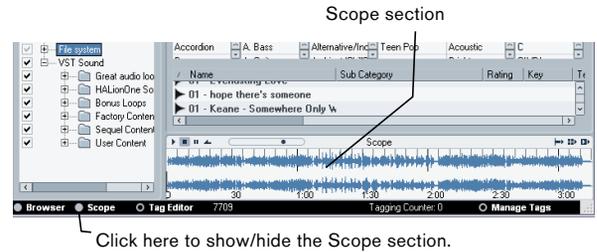
Viewer display

2. Show the Browser section. This is where you can specify locations on your computer so that the MediaBay can find all of your media files.



Click here to show/hide the Browser section.

3. Show the Scope section. The Scope section allows you to view and play back files selected in the Viewer section.



Click here to show/hide the Scope section.

4. Show the Tag Editor section (Cubase only). When a file is selected in the Viewer section, you can view and/or assign tags to the file to make organizing and searching for the file easier.



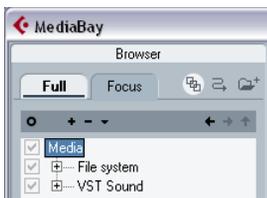
Tag Editor section

Scanning with the browser

When you open the MediaBay, the Loop Browser or the Sound Browser, a scan for the media files is performed. Specify which folders or directories should be included in the scan by activating their checkboxes to the left of the name. The result of the scan is saved in the MediaBay database.

Physical and virtual scanning locations

There are 2 different locations that you can scan for media files on your computer. The File system location and the VST Sound location.



File System

The File system locations are the physical or actual locations on your computer. These locations include local and removable disks such as hard drives, external drives, CD or DVD-ROM drives, etc.

By default “File system” is checked, however, it contains many locations you would not want scanned. Be sure to check which areas/folders you want MediaBay to manage. The areas/folders that you pick will automatically be scanned and the result of that scan can be seen in the Viewer section.

VST Sound

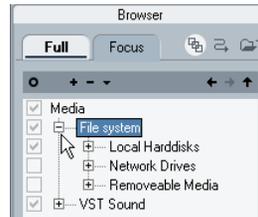
The VST Sound locations are the virtual locations on your computer to any factory content or user presets created for plug-ins, instruments or MIDI loops. Make sure that this is not turned off.

Choosing scanning locations

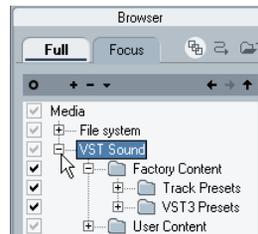
Generally you'll want to make sure that VST Sound is always checked since this is the factory content or content that either came with Cubase or other compatible product such as Steinberg's Sequel. This is also the location of any user presets that were created.

1. Click the plus symbol on File system to reveal its scanning locations.

These are the physical locations on your computer that you can specify so that MediaBay will search for media content. Be sure to check the areas/folders that you want the MediaBay to scan.



2. Click the plus symbol on VST Sound to reveal the scanning locations found there.



There are many locations that do not need to be checked. Spend the time un-checking the locations you feel do not need to be searched. By doing this the MediaBay is kept clean of any useless information which speeds up searches and general handling.

If you are in doubt about any of the locations, don't worry – just leave them checked.

Selecting a location (folder) automatically initiates a scan and updates the database.

Deep Results

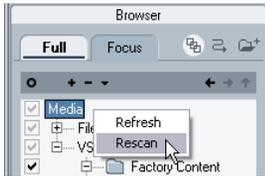
Before we begin the scan of all our media on the computer, make sure the “Deep Results” button is activated.



Activating “Deep Results” will show any files inside the currently selected folder, as well as any sub folder in a “flat” view – as if they were inside the same folder. This allows you to look at your media files sorted by attributes, even if they reside in a complex folder structure.

- Right-click on Media and select “Rescan” from the context menu to begin scanning.

This starts the scanning process and now the MediaBay is looking for media on your computer within the locations you have specified.

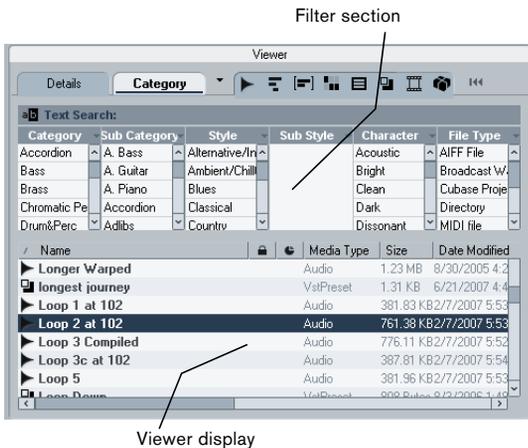


Searching for media

Now that we have selected the folders on our computer and scanned for media, we can search for an audio file and drop it into our project.

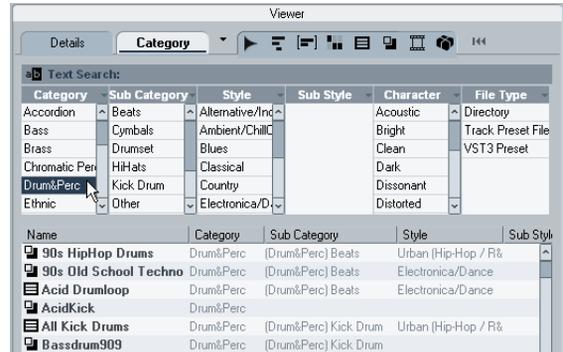
- ⚠ You should still have the project called “Media Management” loaded for this tutorial.

We are now going to shift our attention to the Viewer section. The Viewer section consists of two panes: the filter section at the top and below it, the Viewer display.



1. Choose a main category from the filter section (like “Drum/ Perc”).

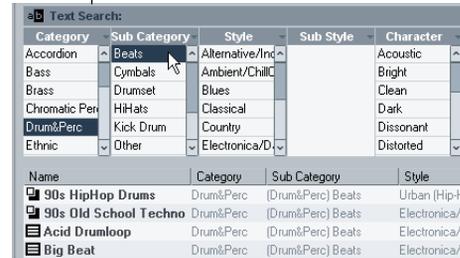
This will show us any files that have been tagged with the category Drum & Perc. See “Tagging” on page 86.



2. Choose a sub category if appropriate (like “Beats”).

This allows us to narrow down our search even more. Alternatively we could use the Text Search field and search for a media file by name.

Text Search field



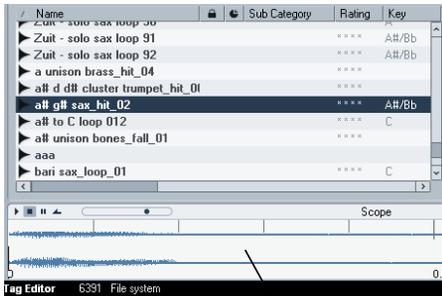
There is a list of drum loops that are now available to us in the Viewer display with our filter criteria. We can simply drag and drop any of these audio files into our project.

Auditioning media with the Scope

We have narrowed down our search to just drum beats and now we want to audition our results before we drop a file into our project.

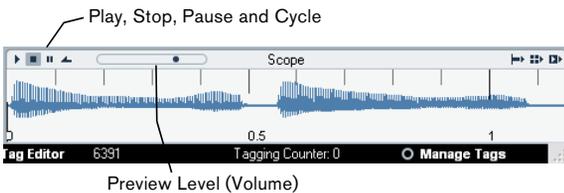
1. Show the Scope section and select an audio file from the Viewer display.

You will see the Scope display the audio file as a waveform.



The Scope section displaying an audio file

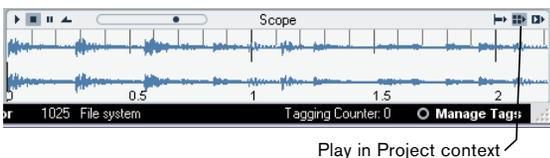
You can start, stop, pause and cycle the audio file to hear what it sounds like. You can also set the preview level.



It's a good idea to hear our project playing while we audition our audio loop.

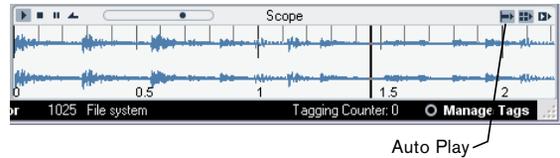
2. Activate Play in Project context.

The loop will now play along with our project in the project tempo.



3. Activate Auto Play.

With Auto Play activated we can click on many different audio files in the Viewer display and audition them quickly.



4. Click Play on the Transport panel.

The project will begin to play and the audio files you have selected in the Viewer display will play along in time with the project.

5. Click on different audio files to find the one that works best with the project.

You can use the up and down arrow keys on your computer keyboard to quickly audition many files.

6. When you have selected the file you wish to use, drag and drop it right into the project.

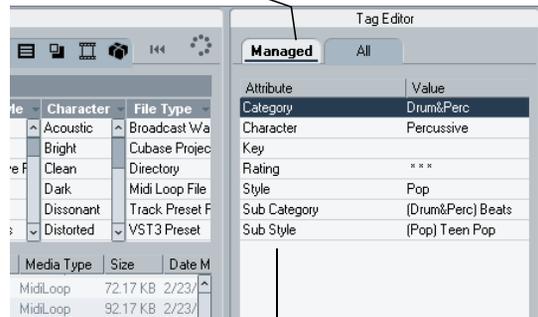
You don't have to click Stop, the project will continue to play and the MediaBay will stop auditioning the file automatically.

Tagging

You can also add musical tags to your media files so that you are able to quickly organize and find your media files for later use. Tagging also helps you to group large amounts of media into a more usable and searchable format.

1. Show the Tag Editor section and select one or multiple files in the Viewer section.
2. Select the Managed tab.

Select the Managed tab.

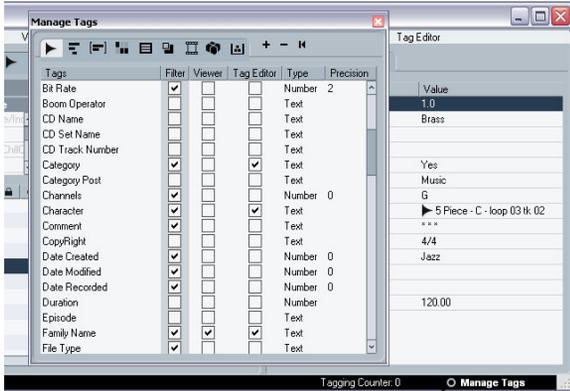


Attribute name

You can apply tags by clicking (double-clicking for Character) in the field next to the attribute name.

The next time you search for media using the search filters (category, sub category, style, etc.) you'll see the media you have tagged appear in the Viewer section along with the other similar tagged media.

For even greater search capabilities and organization you can open the Manage Tags window and define even more tags for your media files.



Click here to open the Manage Tags window.

For further details refer to the MediaBay chapter in the Operation manual.

Index

A

- Adding
 - EQ [57](#)
 - Fades [37](#)
 - Loops [48](#)
 - Mono Track [26](#)
- Advanced settings [22](#)
- All MIDI Inputs [20](#)
- ASIO 2.0 [19](#)
- ASIO Direct Monitoring [19](#)
- ASIO driver
 - About [11](#)
 - DirectX [11](#)
 - DirectX Setup [11](#), [18](#)
 - Generic Low Latency driver [11](#)
 - Installing [12](#)
- Audio
 - Editing [32](#)
 - Processing [38](#)
 - Recording [23](#)
- Audio buffer size [22](#)
- Audio hardware
 - Connections [15](#)
 - Setup application [16](#)
- Automation
 - About [60](#)

B

- Browser
 - Scanning [84](#)
- Bus
 - Surround [64](#)

C

- Click
 - Activating [27](#)
- Close
 - Project [24](#)
- Connecting
 - Audio [15](#)
 - MIDI [19](#)
- Controller lane [46](#)
- Copying [36](#)
 - Events [49](#)
 - MIDI notes [45](#)

Cycle

- Playback [29](#)
- Recording (Audio) [29](#)
- Recording (MIDI) [44](#)

D

- Defragmenting
 - Windows [13](#)

E

- Editing
 - Adding a fade [37](#)
 - Audio [32](#)
 - Copying [36](#)
 - Erasing [37](#)
 - Gluing [35](#)
 - MIDI [40](#)
 - Moving [35](#)
 - Muting [37](#)
 - Renaming [33](#)
 - Repeating [36](#)
 - Resizing [33](#)
 - Splitting [34](#)
- Effects [58](#)
 - About [54](#)
 - FX channels [59](#)
 - Insert [58](#)
- EQ [57](#)
- Equalization [57](#)
- Erasing [37](#)
- Event envelopes [38](#)
- Event operations
 - About [33](#)
 - Adding a fade [37](#)
 - Copying [36](#)
 - Erasing [37](#)
 - Gluing [35](#)
 - Moving [35](#)
 - Muting [37](#)
 - Renaming [33](#)
 - Repeating [36](#)
 - Resizing [33](#)
 - Splitting [34](#)
 - Volume changes [38](#)
- Export [68](#)
 - Mixdown [61](#)
 - Surround [68](#)

External instruments

- About [50](#)
- Monitoring [52](#)
- Recording [53](#)
- Setting up [51](#)

F

- FX channels [59](#)

G

- Generic Low Latency driver [11](#)
- Gluing [35](#)
 - VariAudio segments [75](#)

H

- Hard disk
 - Considerations [22](#)
- Hardware setup
 - Control panel (Mac) [17](#)
 - Control panel (Win) [17](#)

I

- Input
 - Adding [26](#)
 - Surround setup [64](#)
- Input level [16](#)
- Input ports [18](#)
- Insert effects [58](#)
- Instrument Track
 - Creating [41](#)

J

- Joining [35](#)

K

- Key command conventions [8](#)
- Key Editor
 - About [45](#)

L

- Latency [21](#)
- Levels
 - Setting [26](#), [27](#), [55](#)
- Loading Sounds [42](#)
- Local On/Off [20](#)
- Loop Browser [82](#)
 - About [48](#)
 - Insert into Project [49](#)

- Loops
 - Adding [48](#)
 - Working with [47](#)

M

- Media Management
 - Background [82](#)
- MediaBay [82](#)
 - Auditioning media [86](#)
 - Open [82](#)
 - Physical and virtual scanning locations [84](#)
 - Scanning [84](#)
 - Searching for media [85](#)
 - Tagging [86](#)
- Metronome click
 - Activating [27](#)
- Micro pitches
 - VariAudio [77](#), [78](#)
- MIDI
 - Copying notes [45](#)
 - Cycle playback [43](#)
 - Cycle recording [44](#)
 - Editing [40](#)
 - Erasing notes [45](#)
 - External Instruments [50](#)
 - Playback [43](#)
 - Quantizing [44](#)
 - Recording [40](#), [42](#)
 - Recording modes (Cycle off) [44](#)
- MIDI devices
 - Setting up [51](#)
- MIDI input
 - Setting [42](#)
- MIDI interface
 - Connecting [19](#)
 - Installing [13](#)
- MIDI notes
 - Creating [46](#)
 - Drawing [46](#)
- MIDI ports
 - Setting up [20](#)
- MIDI Thru Active [20](#)
- Mixing
 - About [54](#)

- Modifier keys [8](#)
- Monitoring
 - About [19](#)
- Moving [35](#)
- Mute (Button) [56](#)
- Muting [37](#)

N

- New Project
 - Create [24](#)
 - Save [24](#)
- Normalize [38](#)

O

- Offline Process History [39](#)
- Open
 - Project [25](#)
 - Recent Projects [25](#)
- Open Config App [17](#)
- Optimizing the Hard Disk
 - Windows [13](#)
- Output
 - Adding [25](#)
 - Surround setup [64](#)
- Output ports [18](#)

P

- Pan
 - Setting [56](#)
- Pitch changes
 - VariAudio [74](#)
- Pitch Quantize
 - VariAudio [75](#)
- Playback
 - About [28](#)
 - Cycle [29](#)
 - MIDI [43](#)
 - Play [28](#)
- Plug and Play
 - ASIO devices [16](#)
- Popup Toolbox on Right Click [30](#)
- Processing
 - Audio [38](#)
 - Normalize [38](#)
 - Reverse [39](#)
- Project
 - Close [24](#)
 - Open [25](#)

Q

- Quantizing [44](#)

R

- Recent Projects [25](#)
- Recording [65](#)
 - Audio [23](#)
 - Cycle [29](#)
 - External Instruments [53](#)
 - Level Settings [26](#)
 - MIDI [40](#), [42](#)
 - Modes [29](#)
 - Stacked [31](#)
 - Surround [67](#)
- Recording levels [16](#)
- Release Driver when Application is in Background [17](#)
- Rename [33](#)
- Repeating [36](#)
- Resizing [33](#)
- Reverse [39](#)

S

- Save
 - New Project [24](#)
- Segment editing
 - VariAudio [75](#)
- Setting levels [27](#), [55](#)
- Setting Pan [56](#)
- Setup
 - MIDI devices [51](#)
 - Surround inputs [64](#)
 - Surround mix [66](#)
 - Surround outputs [64](#)
 - VST connections for external instruments [51](#)
- Solo (Button) [56](#)
- Sound Browser [82](#)
- Splitting [34](#)
 - VariAudio segments [75](#)
- Stacked recording [31](#)
- Steinberg Key
 - About [12](#)
 - License Activation [12](#)
 - License Transfer [12](#)
- Straighten pitch
 - VariAudio [77](#)

- Surround [65](#), [68](#)
 - Busses [64](#)
 - Inputs [64](#)
 - Outputs [64](#)
 - Recording [65](#), [67](#)
 - Setting up a mix [66](#)
 - Setup [16](#)
- Syncrosoft LCC [12](#)

T

- Toolbox
 - Popup on right click [30](#)
- Track
 - Adding [26](#)

V

- VariAudio
 - Editing segments [75](#)
 - Editing vocals [78](#)
 - Gluing segments [75](#)
 - Micro pitches [78](#)
 - Pitch changes [74](#)
 - Pitch Quantize [75](#)
 - Segment changes [76](#)
 - Straighten pitch [77](#)
 - Tilting micro pitches [77](#)

VST

- Input ports [18](#)
- Output ports [18](#)
- VST Audio System [17](#)
- VST Connections [25](#)

Cómo Empezar

Tutoriales por Steve Kostrey

Revisión y Control de Calidad:

Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer

Traducción por Pere Amengual y Josep Llodrà

Gracias a: Georg Bruns

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa compromiso alguno por parte de Steinberg Media Technologies GmbH. El software descrito en este documento está sujeto a un Acuerdo de Licencia y no podrá ser copiado a otros medios excepto del modo específicamente permitido en el Acuerdo de Licencia. Ninguna parte de esta publicación podrá ser copiada, reproducida, transmitida o grabada en modo alguno, cualquiera que sea la finalidad, sin previo permiso escrito de Steinberg Media Technologies GmbH.

Todos los nombres de productos y compañías son marcas registradas ™ o ® por sus respectivos propietarios. Windows XP es una marca registrada de Microsoft Corporation. Windows Vista es una marca comercial registrada o una marca comercial de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países. El logotipo de Mac es una marca registrada utilizada bajo licencia. Macintosh y Power Macintosh son marcas registradas.

Fecha de lanzamiento: 7 de Enero de 2009

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2009.

Todos los derechos reservados.

Tabla de Contenidos

92	Cómo Empezar	137	Tutorial 3: Grabar y editar MIDI
94	Tabla de Contenidos	138	Introducción
97	Introducción	138	Creando una Pista de Instrumento
98	¡Bienvenido!	139	Probando los sonidos
98	Acerca de los manuales y la ayuda	139	Grabación MIDI
99	Acerca de las versiones del programa	140	Reproducción MIDI
99	Convenciones de comandos de teclado	141	Modos de grabación con Ciclo desactivado
100	Cómo puede contactar con nosotros	141	Grabación cíclica
101	Requisitos del sistema e instalación	143	El Editor de Teclas
102	Acerca de este capítulo	144	La Pista de Controlador
102	Requisitos mínimos	145	Tutorial 4: Trabajar con loops
104	Instalación del hardware	146	Buscador de Bucles
105	Instalando Cubase	146	Añadiendo loops
106	Desfragmentando el disco duro (sólo Windows)	147	Realizar copias
106	Registrar su software	147	Insertar en el Proyecto
107	Configuración del sistema	148	Tutorial 5: Instrumentos MIDI externos (sólo Cubase)
108	Configurando el audio	149	Introducción
113	Configurando el MIDI	149	Configurar dispositivos MIDI
114	Conectando un sincronizador	150	Configurar conexiones VST para instrumentos externos
115	Configurando el vídeo	151	Monitorizar instrumentos MIDI externos
115	Optimizando el rendimiento de audio	152	Grabando MIDI e instrumentos externos
118	Tutorial 1: Grabación de audio	153	Tutorial 6: Mezclar y efectos
119	Creando un nuevo proyecto	154	Introducción
120	Configurando las Conexiones VST	154	Ajustar niveles
121	Ajustes de nivel y grabación	155	Ajustando el panorama
124	Reproducción	156	Enmudecer y solo
125	Modos de grabación con Ciclo desactivado	156	Añadir EQ
125	Grabación cíclica	158	Efectos de audio
126	Grabación apilada	160	Acerca de la automatización
128	Tutorial 2: Editar audio	161	Exportar
129	Operaciones sobre eventos	163	Tutorial 7: Producción surround (sólo Cubase)
134	Envoltentes de evento	164	Buses surround
134	Procesar audio	166	Configurando una mezcla surround
136	Historial de Procesos	167	Grabar en surround
		168	Exportar un archivo surround

169 Tutorial 8: Editar audio II – tempo y groove

- 170 Introducción
- 170 Loop de batería con un tempo conocido
- 171 Loop de batería, ajuste automático
- 172 Loop de batería, ajuste manual
- 173 Trabajando con Selecciones
- 174 Cambiando el tono usando VariAudio
- 175 Editando segmentos usando VariAudio
- 177 Ajustando notas usando VariAudio
- 179 VariAudio y Voces

182 Tutorial 9: Gestión de medios

- 183 Introducción
- 183 MediaBay, el Buscador de Bucles y el Buscador de Sonidos
- 185 Explorar con el Buscador
- 186 Buscando archivos de medios
- 187 Preescuchando medios con Scope
- 188 Etiquetado

189 Índice alfabético

1

Introducción

¡Bienvenido!

Enhorabuena y gracias por haber adquirido el programa Cubase/Cubase Studio de Steinberg. 2009 marca el 25 aniversario de Steinberg Media Technologies GmbH y nuestro mensaje clave “Creatividad Primero” jamás ha tenido tanto significado como hoy. A través de muchos años y muchas generaciones de productos, Cubase ha crecido desde el clásico secuenciador MIDI hasta ser posiblemente el programa de producción musical más potente que el dinero puede comprar. ¡Y como usuario de Cubase, usted ahora se ha convertido en un miembro de la mayor comunidad de usuarios de programas musicales del planeta!

Con Cubase usted ha elegido un sistema de producción musical avanzado, que le llevará desde la primera idea hasta la mezcla final. Quizás usted sea pianista, compositor, instrumentalista o ingeniero de mezcla. Quizás usted sea un profesional, un músico aficionado, un estudiante o un profesor – Cubase lo tiene todo cubierto y le da las herramientas que necesita para grabar, editar, mezclar y masterizar su música. Capacidades únicas como Pista de Arreglos, VST Sound, Sala de Control (sólo Cubase) y la introducción de estándares de la industria como VST y ASIO son buenos ejemplos de cómo la tecnología Steinberg ha conducido siempre la tecnología musical y ha pavimentado los caminos para que otros le sigan.

Diseñado por los ingenieros de software de Steinberg y los expertos en hardware de Yamaha, el hardware Advanced Integration de Steinberg es la elección ideal para usted como cliente importante de Cubase. Total conectividad plug&play y True Integrated Monitoring™ son dos de las muchas ventajas que se obtienen de hardware y software que han sido diseñados el uno para el otro.

Cubase 5 pone nuevas herramientas creativas en sus manos, que le permiten plasmar sus ideas musicales más fácilmente e intuitivamente que jamás antes. LoopMash (sólo Cubase) es un instrumento virtual revolucionario que le ofrece una manera innovadora y fresca de producir increíbles variaciones de ritmos y loops. Groove Agent One une un potente muestreado de baterías con un detallado modelado sonoro – todo integrado perfectamente en Cubase y funcionando mano a mano con el nuevo plug-in Beat Designer, así puede capturar sus ideas rápidamente y experimentar con libertad.

VariAudio le ofrece una integración completa de la edición de tonos y longitudes de notas para notas individuales en grabaciones de voz monofónicas - uniendo el espacio entre el MIDI tradicional y la edición de audio. El nuevo plug-in Pitch Correct de Cubase introduce un control automático de la entonación y la corrección de escala de voces y grabaciones monofónicas de instrumentos. Si se dedica a la composición, estará contento con VST Expression ya que le facilita el trabajo con múltiples articulaciones de instrumentos de grandes librerías introduciendo una edición integrada, transparente y personalizable, con acceso a la precisión en los Editores de Teclas y Partituras. Estos son sólo unos pocos ejemplos de como Cubase apoya y expande su visión creativa.

No olvide registrarse en MySteinberg y obtener acceso a las ofertas de soporte en línea y servicios exclusivos adicionales. Le damos también la bienvenida a la comunidad Cubase en nuestro foro en línea cubase.net.

¡Nos vemos! Su Equipo Cubase Steinberg

Acerca de los manuales y la ayuda

La documentación de Cubase está dividida en varias secciones, según se describe más abajo. Algunos de los documentos se hallan disponibles en formato Adobe Reader (extensión “.pdf”) – y puede acceder a los mismos de varias formas:

- Puede abrir los documentos pdf del submenú Documentación del menú Ayuda en el programa.
- En Windows puede también abrir estos documentos desde la carpeta Documentación de Cubase del menú Inicio de Windows.
- En Mac OS X los documentos pdf se hallan en la carpeta “/Library/Documentation/Steinberg/Cubase 5”.

⇒ Para leer los documentos pdf, necesita una aplicación de lectura pdf adecuada instalada en su ordenador. En el DVD del programa se proporciona un instalador para Adobe Reader.

El manual “Cómo Empezar”

Éste es el manual que usted está leyendo ahora. Cobre los siguientes temas:

- Requisitos del sistema.
- Aspectos de la instalación.
- Ajuste de su sistema para audio, MIDI y/o trabajo con vídeo.
- Tutoriales describiendo los procedimientos más habituales para la grabación, reproducción, mezcla y edición en Cubase.

En otras palabras, este manual no entra en detalle sobre ninguna de las ventanas de Cubase, sus funciones o procedimientos.

El Manual de Operaciones

El Manual de Operaciones es el documento de referencia principal de Cubase, con descripciones detalladas de las operaciones de Cubase, sus parámetros, funciones y técnicas. También incluye información detallada sobre el Editor de Partituras. Debería familiarizarse primero con los conceptos y métodos descritos en el manual “Cómo Empezar” antes de pasar al “Manual de Operaciones”.

Dispositivos MIDI

Este documento pdf contiene descripciones de cómo manejar los dispositivos MIDI y los paneles de dispositivo.

Referencia de Plug-ins

Este manual describe las características y parámetros de los plug-ins VST incluidos, efectos de audio en tiempo real, los instrumentos VST y los efectos MIDI.

Dispositivos de Control Remoto

Este documento pdf lista los dispositivos MIDI de control remoto soportados.

Referencia sobre los menús

Este documento pdf proporciona una lista de todos los menús y sus opciones con una breve descripción, para una referencia rápida de los mismos.

La ayuda de diálogo

Para obtener información sobre el diálogo activo, haga clic sobre su botón de ayuda.

Acerca de las versiones del programa

La documentación abarca dos versiones del programa; Cubase y Cubase Studio, para dos diferentes sistemas operativos o “plataformas”; Windows y Mac OS X.

Algunas características descritas en la documentación son sólo aplicables a la versión Cubase. Siempre que sea éste el caso, se le indicará claramente en la cabecera del tema correspondiente.

Algunas características y ajustes, de modo similar, son específicos de una de las plataformas, Windows o Mac OS X. Ello se indica claramente en los casos en que sea aplicable. En otras palabras:

⇒ Si no se indica lo contrario, todas las descripciones y procedimientos en la documentación adjunta son válidas tanto para Cubase y Cubase Studio, bajo Windows y Mac OS X.

Las capturas de pantalla pertenecen a la versión Windows de Cubase.

Convenciones de comandos de teclado

Muchos de los comandos de teclado por defecto de Cubase usan teclas modificadoras, algunas de las cuales son diferentes dependiendo del sistema operativo. Por ejemplo, el comando de teclado por defecto para deshacer es [Ctrl]-[Z] bajo Windows y [Comando]-[Z] bajo Mac OS X.

Cuando en este manual se describen comandos de teclado con teclas modificadoras, se muestran primero con la tecla modificadora de Windows primero, del siguiente modo:

[Tecla modificadora de Win]/[Tecla modificadora de Mac]-[tecla].

Por ejemplo, [Ctrl]/[Comando]-[Z] significa “pulse [Ctrl] en Windows o [Comando] en OS X, y posteriormente pulse [Z]”. De modo similar, [Alt]/[Opción]-[X] significa “pulse [Alt] en Windows o [Opción] en Mac OS X, y posteriormente pulse [X]”.

⇒ Tome nota de que este manual a menudo se refiere a “hacer clic derecho”, p.e. para abrir menús contextuales. Si está usando un ordenador Macintosh con un ratón de un sólo botón, mantenga pulsado [Ctrl] al hacer clic.

Cómo puede contactar con nosotros

En el menú de Ayuda de Cubase encontrará lugares a los que podrá dirigirse para obtener información adicional y ayuda:

- En el submenú “Steinberg en Internet”, podrá encontrar enlaces a varios sitios web de Steinberg. Al seleccionar uno se lanzará automáticamente su navegador de internet y abrirá la página web correspondiente.

Encontrará soporte así como información sobre compatibilidad, respuestas a las preguntas más comunes, enlaces para la descarga de nuevos controladores, etc. Es necesario que tenga instalada en su ordenador aplicación para la navegación web y una conexión a internet operativa.

2

Requisitos del sistema e instalación

Acerca de este capítulo

En este capítulo se describen los requisitos y los procedimientos de instalación de las versiones de Cubase para Windows y Mac.

Requisitos mínimos

Para poder usar Cubase, el ordenador debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

Windows

- Windows XP (Home o Professional, Service Pack 2), o Windows Vista (32-bit y 64-bit – vea abajo)
- Procesador a 2 GHz (procesador Dual Core recomendado)
- 1024MB RAM
- Tarjeta de sonido compatible con Windows DirectX; Tarjeta de sonido compatible con ASIO recomendada para rendimiento a baja latencia.
- Resolución de Pantalla de 1280x800 pixels recomendada
- 4GB de espacio disponible del disco duro
- Llave Steinberg y conector de componentes USB
- Se requiere unidad de DVD con soporte de doble capa para la instalación
- Conexión a Internet requerida para la activación de la licencia

Macintosh

- Mac OS X 10.5.5
- PowerPC G5 (procesador Intel Core Duo recomendado)
- 1024MB RAM
- Tarjeta de sonido compatible con CoreAudio
- Resolución de Pantalla de 1280x800 pixels
- 4GB de espacio disponible del disco duro
- Llave Steinberg y conector de componentes USB
- Se requiere unidad de DVD con soporte de doble capa para la instalación
- Conexión a Internet requerida para la activación de la licencia

⇒ Si desea instalar la versión de Cubase de 64-bits, asegúrese de que lee el documento Readme sobre este tema antes de continuar.

Encontrará este documento, llamado "Windows_Vista_64bit_[idioma].rtf", en el DVD de instalación, en la carpeta ReadMe Files.

Notas generales sobre cómo configurar su sistema

⚠ En la página web de Steinberg, en la sección "Support-DAW Components", podrá encontrar información detallada sobre los aspectos a considerar al configurar un ordenador dedicado a audio.

- RAM – Hay una relación directa entre la cantidad de RAM disponible y el número de canales de audio que puede tener reproduciendo.

La cantidad de RAM especificada al principio de este manual es la mínima, pero aplique como regla general la de "cuanto más, mejor".

- Tamaño del disco duro – El tamaño del disco duro determina cuántos minutos de audio podrá grabar.

Grabar un minuto de audio estéreo en calidad CD requiere 10 MB de espacio en el disco duro. Es decir, ocho pistas de audio estéreo en Cubase utilizan por lo menos 80 MB de espacio del disco duro por minuto de grabación.

- Velocidad del disco duro – la velocidad del disco duro también determina el número de pistas de audio que puede reproducir.

Es decir, la cantidad de información que el disco puede leer, que normalmente se llama "tasa de transferencia sostenida". En este caso también vale aquello de que "cuanto más, mejor".

- Ratón con rueda – Aunque un ratón sin ella funcionará bien con Cubase, le recomendamos que use un ratón con rueda.

Ello repercutirá considerablemente en la velocidad de edición de valores y el desplazamiento por la pantalla.

Requisitos MIDI

Si va a usar las funciones MIDI de Cubase, necesita lo siguiente:

- Un interfaz MIDI para conectar equipamiento externo MIDI a su ordenador.
- Un instrumento MIDI.
- Algún equipo de audio para poder escuchar el sonido de sus dispositivos MIDI.

Hardware de audio

Cubase se ejecutará con hardware de audio que cumpla las siguientes especificaciones:

- Estéreo.
- 16 bits.
- Soporte de, al menos, la frecuencia de muestreo de 44.1 kHz.
- Windows – el hardware de audio debe proporcionarse con un controlador ASIO especial o un controlador compatible con DirectX, vea abajo.
- Windows Vista solamente – si no hay controlador ASIO específico, también pueden usar el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia.
- Mac – El hardware de audio deberá ser suministrado con controladores compatibles con Mac OS X (CoreAudio o ASIO).

Usando el hardware de audio integrado en el Macintosh (sólo Mac)

Aunque Cubase está diseñado tomando como referencia la entrada y salida multi-canal, es perfectamente posible usar el programa con entradas y salidas estéreo “básicas”. En el momento de escribir este manual, todos los modelos actuales de Macintosh disponen de hardware de audio interno de 16 bits estéreo. Para una información más detallada, consulte la documentación de su ordenador.

En función de sus preferencias y requisitos, el hardware de audio interno puede ser suficiente para utilizar Cubase. El hardware de audio interno siempre está disponible en Cubase, no necesita instalar controladores adicionales.

- ⚠ Algunos modelos de Macintosh tienen salidas de audio pero no entradas. Ello supone que usted sólo podrá reproducir la señal de audio – la grabación no es posible sin hardware adicional.

Acerca de los controladores

Un controlador es un componente de software que permite a un programa comunicarse con un determinado hardware. En este caso, el controlador permite que Cubase utilice el hardware de audio. En lo que respecta al hardware de audio, se presentan dos situaciones diferenciadas, que requieren diferentes configuraciones de controladores:

Si el hardware de audio tiene un controlador ASIO específico

Las tarjetas de audio profesionales vienen a menudo con un controlador específico ASIO diseñado especialmente para la tarjeta. Esto permite la comunicación directa entre Cubase y la tarjeta de audio. Como resultado, las tarjetas de sonido con controladores ASIO específicos pueden proporcionar una latencia menor (retardo de entrada-salida), lo que es fundamental al monitorizar la señal a través de Cubase o al usar Instrumentos VST. El controlador ASIO puede también proporcionar soporte especial para múltiples entradas y salidas, enrutamiento, sincronización, etc.

Es el fabricante de la tarjeta de audio quien proporciona el controlador ASIO específico. Asegúrese de comprobar el sitio web del fabricante para obtener las versiones más recientes del controlador.

- ⚠ Si su tarjeta de sonido dispone de un controlador específico ASIO le recomendamos encarecidamente que haga uso del mismo.

Si la tarjeta de sonido se comunica a través del controlador ASIO Genérico de Baja Latencia (sólo Windows Vista)

Si trabaja con Windows Vista, puede usar el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia. Este controlador genérico ASIO proporciona soporte ASIO para todas las tarjetas a las que Windows Vista da soporte, permitiendo por tanto una baja latencia. El controlador ASIO Genérico de Baja Latencia proporciona la tecnología Core Audio de Windows Vista en Cubase. No se requiere ningún controlador adicional.

- ⇒ Aunque el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia proporciona una baja latencia para todas las tarjetas de sonido, quizás obtenga mejores resultados con tarjetas internas que con dispositivos de audio USB externos.

Si la tarjeta de sonido se comunica a través de DirectX (sólo Windows)

DirectX es un “paquete” de Microsoft para el manejo de varios tipos de datos multimedia bajo Windows. Cubase es compatible con DirectX, o para ser más precisos, DirectSound, que es la parte de DirectX que se utiliza para grabar y reproducir audio. Esto requiere dos tipos de controladores:

- Un controlador DirectX para la tarjeta de sonido, que le permita comunicarse con DirectX. Si la tarjeta de audio es compatible con DirectX, el fabricante de la tarjeta debe proporcionar el controlador. Si no se halla todavía instalado con la tarjeta de sonido, por favor compruebe el sitio web del fabricante para más información.
- Un controlador ASIO DirectX Full Duplex que permite a Cubase la comunicación con DirectX. Este controlador viene incluido con Cubase y no requiere una instalación especial.

Instalación del hardware

Protección de copias

⚠ Por favor, lea la siguiente sección antes de instalar el programa Cubase.

Muchos productos Steinberg usan la Steinberg Key (también llamada “mochila” o “eLicenser”), un dispositivo anti-copia hardware. Cubase no arrancará si no hay una Steinberg Key que contenga una licencia activa.



La Steinberg Key

La llave Steinberg (Steinberg Key) es, de hecho, un pequeño ordenador en el cual se almacenan sus licencias de programas Steinberg. Todos los productos de Steinberg protegidos por hardware usan el mismo tipo de llave, y puede almacenar más de una licencia en la misma llave. Las licencias también pueden transferirse (con ciertos límites) entre llaves – lo que es útil, por ejemplo, si desea vender un determinado programa.

El Syncrosoft License Control Center (que se puede encontrar en el menú Inicio en Windows o en la carpeta Aplicaciones en Mac) es el lugar donde puede ver las licencias instaladas en su llave Steinberg.

- Si está usando otros productos Steinberg con protección anticopia, es posible que quiera transferir todas las licencias de sus aplicaciones a una sola llave Steinberg, y así usar sólo un puerto USB en su ordenador.

Para transferir licencias entre llaves, ejecute el asistente de License Download (transferencia de licencias) del License Control Center y siga las instrucciones.

- La versión completa de Cubase se vende con una llave Steinberg y un código de activación, que se encuentra en la tarjeta Essential Product License Information, dentro del paquete. La llave Steinberg ya contiene una licencia de tiempo limitado que le permite usar Cubase “recién salido de la caja” durante un total de 25 horas no consecutivas. Sin embargo, para hacer uso ilimitado de su versión de Cubase, debe activar su licencia permanente manualmente, usando el código de activación.

Para esto, ejecute el asistente de License Download (transferencia de licencias) del License Control Center de Syncrosoft y siga las instrucciones.

- Los productos de software Steinberg siempre vienen con un código de activación de licencia, pero no siempre con una llave Steinberg.

Si quiere activar una licencia para un software Steinberg (por ejemplo una actualización, o un VSTi) en la llave Steinberg que recibió con su versión original de Cubase, arranque el asistente para descargar licencias en el Syncrosoft License Control Center y siga las instrucciones.

Puede encontrar más información sobre la transferencia o activación de licencias en la ayuda del Syncrosoft License Control Center.

Instalar el hardware de audio y sus controladores

1. Instale la tarjeta de sonido y accesorios en el ordenador, según se describa en la documentación de la tarjeta.

2. Instale el controlador para la tarjeta.

Dependiendo del sistema operativo de su ordenador, hay diferentes tipos de controladores que puede aplicar: controladores ASIO específicos de la tarjeta, el Controlador Genérico de Baja Latencia ASIO (sólo Windows Vista), controladores DirectX (Windows) o controladores Mac OS X (Mac).

Controladores ASIO específicos

Si su tarjeta de sonido dispone de un controlador ASIO específico, puede que se halle incluido con la tarjeta. Aun así, debería comprobar el sitio web del fabricante para descargarse los controladores más recientes. Para obtener más información sobre la instalación del controlador, consulte las instrucciones del fabricante.

Controladores Genéricos de Baja Latencia ASIO (sólo Windows Vista)

En sistemas Windows Vista, también puede usar el Controlador Genérico de Baja Latencia ASIO si no hay ningún controlador ASIO específico disponible. Este controlador se incluye con Cubase y no requiere ninguna instalación especial.

Controladores DirectX (Sólo Windows)

Si su tarjeta de sonido es compatible con DirectX, sus controladores DirectX habrán sido ya instalados probablemente cuando instaló la tarjeta. Si ha descargado controladores especiales DirectX para la tarjeta, debería seguir las instrucciones de instalación proporcionadas por el fabricante.

Controladores Mac OS X (sólo Mac)

Si está usando un ordenador Macintosh, asegúrese de que está usando la última versión de los controladores Mac OS X con su tarjeta de sonido. Siga las instrucciones del fabricante para instalar el controlador.

Comprobar la tarjeta

Para asegurarse de que la tarjeta funciona perfectamente, pruebe lo siguiente:

- Use cualquier programa incluido con la tarjeta de sonido para asegurarse de que puede grabar y reproducir una señal de audio sin problemas.
- Si el acceso a la tarjeta se realiza a través de un controlador estándar del sistema operativo, intente reproducir la señal de audio usando la aplicación de sonido estándar del sistema operativo (por ejemplo, Windows Media Player o Apple iTunes).

Instalando un interfaz MIDI o una tarjeta de sintetizador

Las instrucciones de instalación para un interfaz MIDI deberían estar incluidas con el producto. Sin embargo, a continuación se proporcionan algunas indicaciones sobre los pasos a seguir:

1. Instale el interfaz (o tarjeta de sintetizador MIDI) en su ordenador o conéctela a un “puerto” (conector) de su ordenador.
El conector correcto dependerá del tipo de interfaz que tenga.
2. Si el interfaz dispone de una fuente de alimentación y/ o un interruptor de encendido, póngala en funcionamiento.
3. Instale el controlador de la interfaz, tal como se describe en la documentación que viene con la interfaz.
Asegúrese de comprobar si hay actualizaciones más recientes de los controladores en el sitio web del fabricante.

Instalando Cubase

El proceso de instalación copia automáticamente todos los archivos en sus destinos correspondientes.

Dependiendo de su sistema, el Cubase 5 Start Center en el DVD puede arrancar automáticamente. Si la pantalla de inicio interactiva no aparece, abra el DVD y haga doble clic en el archivo “Cubase 5/Cubase Studio 5 Start Center” para arrancar la pantalla interactiva de inicio. Desde ahí puede iniciar la instalación de Cubase y explorar opciones adicionales y la información aquí presentada.

En el caso de que no quiera instalar Cubase a través de la pantalla interactiva de inicio, siga el procedimiento de abajo:

Windows

1. Haga doble clic sobre el archivo llamado Setup.exe.
2. Siga las instrucciones en la pantalla.

Macintosh

1. Haga doble clic sobre el archivo llamado “Cubase 5.mpkg” o “Cubase Studio 5.mpkg”.
2. Siga las instrucciones en la pantalla.

Acerca de los tutoriales

El DVD del programa también contiene varios archivos de proyectos de tutoriales y videos. Éstos no se instalan con la aplicación, pero pueden ser añadidos a mano desde el DVD.

Todos los capítulos de tutoriales en este manual hacen referencia a estos proyectos de tutoriales. Así que para poder seguir las instrucciones dadas en este manual, deberá copiar estos archivos a su ordenador.

Encontrará los Proyectos de Tutoriales en la carpeta "Additional Content".

Desfragmentando el disco duro (sólo Windows)

Si tiene pensado grabar audio en un disco duro en el que ya ha almacenado otros archivos, ahora es el momento de desfragmentarlo. El proceso de desfragmentación reorganiza la asignación física del espacio en el disco duro de modo que se optimice el rendimiento. Se realiza con un programa especial de desfragmentado.

 Es vital para el buen rendimiento de grabación de audio que su disco duro esté optimizado (desfragmentado). Asegúrese de desfragmentarlo regularmente.

Registrar su software

¡Le invitamos a que registre su programa! Haciéndolo tendrá derecho a soporte técnico y estará enterado de las actualizaciones y otras noticias en relación con Cubase.

Puede registrarlo de las siguientes maneras:

- En Cubase, abra el menú Ayuda y seleccione la opción de Registro.

Esta opción consiste en un enlace de Internet que le abrirá la página de Registro de Steinberg. Para registrarse, simplemente siga las instrucciones en la pantalla.

- Al iniciar Cubase, también se le pedirá que efectúe el proceso de registro.

3

Configuración del sistema

Configurando el audio

⚠ ¡Asegúrese de que todos los equipos están apagados antes de realizar cualquier conexión!

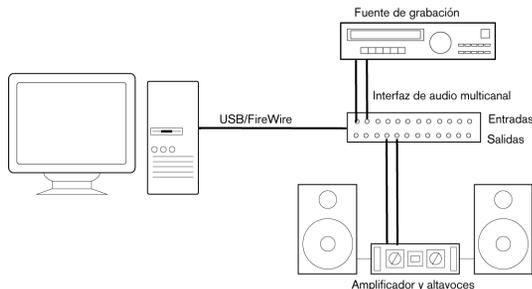
Conexión de audio

La manera exacta de configurar su sistema depende de factores muy diferentes; por ejemplo, el tipo de proyecto que desea crear, los equipos externos que vaya a usar, el hardware informático que tenga a su disposición, etc. Por consiguiente, considere las secciones siguientes sólo como ejemplos.

La configuración exacta de su equipo; por ejemplo, si usa conexiones analógicas o digitales, también depende de su configuración particular.

Entrada y salida estéreo – la conexión más sencilla

Si usted sólo usa una entrada y una salida estéreo desde Cubase, puede conectar su hardware de audio; por ejemplo, las entradas de su tarjeta de sonido o interfaz de audio, directamente a la fuente de sonido y las salidas puede conectarlas directamente a una etapa de potencia y altavoces.



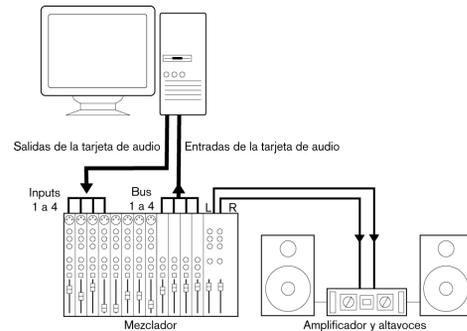
Una configuración estéreo simple

Éste es probablemente la más simple de todas las configuraciones – cuando haya asignado los buses internos de entrada y salida podrá conectar su fuente de sonido (por ejemplo, un micrófono) a su tarjeta de sonido y ya podrá empezar a grabar.

Entrada y salida multi-canal

Lo más probable, de todas maneras, es que tenga otros equipos de sonido que desee integrar con Cubase, usando varios canales de entrada y salida. Dependiendo del equipo que tenga a su disposición, hay dos procedimientos a seguir: o usar una mesa de mezclas externa, o usar el mezclador interno de Cubase.

- La mezcla externa implica usar un dispositivo de mezcla físico con un sistema de grupos o buses que pueda ser usado para alimentar las entradas de su tarjeta de sonido. En el ejemplo siguiente, se usan cuatro buses para enviar la señal de audio desde el mezclador hasta las entradas de la tarjeta de sonido. Las cuatro salidas están conectadas a su vez al mezclador para monitorizar y reproducir. Las otras entradas del mezclador pueden ser usadas para conectar fuentes de sonido tales como micrófonos, instrumentos, etc.

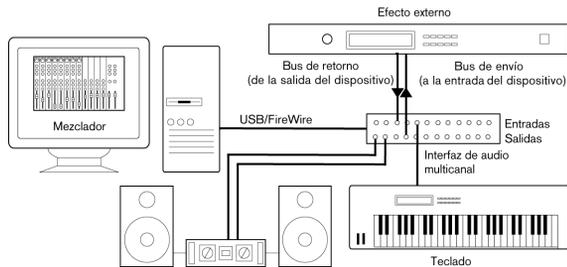


Una configuración de audio multi-canal con mezclador externo

⇒ Cuando conecte una fuente de entrada (como es un mezclador) al hardware de audio, debe utilizar buses de salida, envíos o similar que estén separados de la salida master del mezclador para evitar grabar lo que se está reproduciendo. También puede tener un hardware de mezclas que se pueda conectar a través de un puerto FireWire.

- Cuando utilice el mezclador interno de Cubase, puede usar las entradas del hardware de audio para conectar micrófonos y/o dispositivos externos. Use las salidas de la tarjeta para conectar su sistema de monitorización.

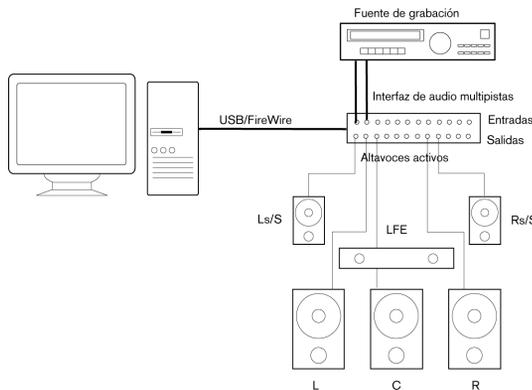
Sólo Cubase: Puede crear configuraciones muy complejas usando instrumentos externos y efectos externos, al tiempo que integra Cubase elegantemente con todo su equipo externo mediante el uso de la característica "Sala de Control" (vea los capítulos "Conexiones VST: Configurar los buses de entrada y salida" y "La Sala de Control" en el Manual de Operaciones para más detalles).



Realizar mezclas en Cubase

Conexiones para sonido surround (sólo Cubase)

Si desea realizar mezclas para sonido surround, puede conectar las salidas de audio a una etapa de potencia multi-canal, desde la que dará señal a un conjunto de canales surround.



Una configuración de reproducción de sonido surround.

Cubase da soporte a formatos de surround de hasta 6 canales. La figura anterior muestra una configuración surround 5.1.

Grabando desde un reproductor CD

La mayoría de los ordenadores cuentan con una unidad de CD-ROM que también puede utilizarse como un reproductor de CD normal. En algunos casos, el reproductor de CD está internamente conectado al hardware de audio de modo que se puede grabar la salida del reproductor de CD directamente en Cubase (consulte la documentación del hardware de audio si no está seguro).

- Todos los ajustes de enrutamiento y volumen para grabar desde un CD (si están disponibles) deben realizarse desde la aplicación de configuración de la tarjeta de sonido (vea abajo).
- También puede capturar pistas de audio directamente desde el CD desde Cubase (vea el capítulo "Manejo de Archivos" en el Manual de Operaciones).

Conexiones de Word Clock

Si está usando una conexión de audio digital, puede que también necesite una conexión de word clock entre el hardware de audio y los dispositivos externos. Por favor, consulte la documentación de su tarjeta de sonido para más información.

⚠ ¡Es muy importante que la sincronización de word clock se realice correctamente o sus grabaciones podrían sufrir crujidos y clics!

Acerca de los niveles de grabación y las entradas

Al conectar su equipo, debería asegurarse de que la impedancia y los niveles de las fuentes de sonido son los adecuados para las entradas de la tarjeta. Normalmente, se usan diferentes tipos de entrada para micrófonos, nivel de línea de equipos de consumo (-10dBV) o nivel de línea de equipos profesionales (+4dBV), aunque también es probable que pueda ajustar las características de las entradas de la tarjeta de sonido con los controles físicos del propio dispositivo o desde su panel de control. Para más detalles, consulte la documentación del hardware de audio.

El uso correcto de los diferentes tipos de entrada es importante para evitar grabaciones ruidosas o distorsionadas.

⚠ Cubase no proporciona ningún ajuste de los niveles de entrada, ya que estos ajustes se hacen de forma diferente en cada tarjeta. El ajuste de los niveles de entrada se realiza tanto en una aplicación especial incluida con el hardware o desde su panel de control (vea más abajo).

Ajustando la configuración de la tarjeta de sonido

La mayoría de modelos de hardware de audio vienen con una o más pequeñas aplicaciones que le permiten configurar las entradas de hardware a su gusto. Esto incluye:

- Seleccionar las entradas y salidas que están activas
- Configurar la sincronización de word clock (si procede).
- Activar/Desactivar la monitorización a través del hardware (vea ["Acerca de la monitorización"](#) en la [página 112](#)).
- Ajustar los niveles de cada entrada. ¡Esto es muy importante!
- Ajustar los niveles de las salidas, para que coincidan con los del equipo que usa para monitorizar.
- Seleccionar los formatos de entrada y salida digitales.
- Hacer ajustes para los buffers de audio

En muchos casos, todos los ajustes disponibles para el hardware de audio aparecen en un panel de control que se abre desde Cubase como se describe más abajo (o por separado, cuando Cubase no se está ejecutando). En algunos casos, podrían existir varias aplicaciones y paneles de control – por favor, consulte la documentación de la tarjeta de sonido para conocer los detalles.

Soporte Plug and Play para dispositivos ASIO

El hardware MR816 de Steinberg soporta Plug and Play en Cubase. Estos dispositivos pueden ser conectados y puestos en funcionamiento mientras la aplicación se está ejecutando. Cubase usará automáticamente el controlador de la serie MR816 y re-mapeará las conexiones VST convenientemente.

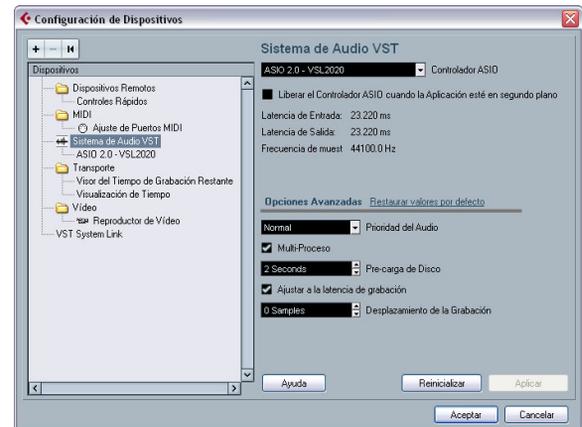
- Por favor, tenga en cuenta que Steinberg no puede garantizar que esta función se encuentre disponible para otro hardware. Si no está seguro sobre si su dispositivo soporta plug and play, por favor consulte la documentación del mismo.

⚠ Si un dispositivo que no soporta Plug and Play es conectado/desconectado mientras el ordenador está encendido, éste podría resultar dañado.

Seleccionar un controlador y realizar ajustes de audio en Cubase

Lo primero que debe hacer es seleccionar el controlador correcto en Cubase para garantizar la comunicación con el hardware de audio:

1. Ejecute Cubase, seleccione "Configuración de Dispositivos" del menú "Dispositivos" y haga clic en Sistema de Audio VST en la lista de Dispositivos a la izquierda.



La página Sistema de Audio VST en el diálogo de Configuración de dispositivos

2. Seleccione su tarjeta de sonido del menú Controlador ASIO.

Puede que haya varias opciones que hagan referencia al mismo hardware. Cuando haya seleccionado un controlador, se añadirá a la lista de Dispositivos.

⚠ En Windows, le recomendamos encarecidamente que acceda a su hardware mediante un controlador ASIO escrito específicamente para el hardware, si hay uno disponible. Si no hay instalado ningún controlador ASIO, le recomendamos que compruebe con el fabricante de su tarjeta de sonido si existe un controlador disponible, por ejemplo, para ser descargado vía Internet.

⚠ En Windows Vista, también puede usar el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia si no hay ningún controlador ASIO específico disponible.

3. Seleccione el controlador en la lista de Dispositivos para abrir los ajustes del Controlador para su tarjeta de sonido.

4. Localice el panel de control para su tarjeta de sonido y realice los ajustes siguiendo las recomendaciones del fabricante de la tarjeta.

- En Windows, se realiza la apertura del panel de control al hacer clic sobre el botón Panel de Control.

Es el fabricante del hardware de audio, y no Cubase, quien proporciona el panel de control que aparece al hacer clic en este botón (a menos que utilice DirectX; ver más adelante). De ahí que sea diferente para cada marca y modelo de tarjeta de audio.

Los paneles de control para los controladores ASIO DirectX y ASIO Genérico de Baja Latencia (sólo Windows Vista) son excepciones, son proporcionados por Steinberg y se describen en la ayuda del diálogo, que se abre al hacer clic sobre el botón Ayuda del diálogo. Vea también las notas acerca de DirectX abajo.

- En Mac OS X, el panel de control de su tarjeta de sonido se abre haciendo clic sobre el botón “Abrir Aplicación de Configuración” de la página de ajustes de su tarjeta de sonido, en el diálogo Configuración de Dispositivos.

Tome nota de que este botón sólo está disponible para algunos productos hardware. Si “Abrir Aplicación de Configuración” no está disponible en sus ajustes, vea la documentación que vino con su tarjeta de sonido para averiguar dónde hacer los ajustes de hardware.

5. Si tiene previsto usar varias aplicaciones de audio simultáneamente, puede que desee activar la opción “Liberar controlador en segundo plano” en la página Sistema de Audio VST. Ello le permitirá que otras aplicaciones tengan acceso al hardware de audio incluso cuando Cubase se halle en funcionamiento.

La aplicación que esté activa (es decir, la “ventana superior” en el escritorio) tendrá acceso al hardware de audio. Asegúrese de que cualquier otra aplicación que acceda al hardware de audio también se halle configurada de modo que libere en controlador ASIO (o Mac OS X) para que Cubase pueda usarlo cuando sea de nuevo la aplicación activa.

6. Si su tarjeta de sonido y su controlador soportan Monitorización Directa ASIO, quizás desee activar la casilla de verificación Monitorización Directa en la página correspondiente al controlador.

Puede leer más acerca de la monitorización más adelante en este capítulo y en el capítulo “Grabación” del Manual de Operaciones.

7. Haga clic sobre Aplicar y posteriormente sobre Aceptar para cerrar el diálogo.

Si está usando una tarjeta de sonido con un controlador DirectX (sólo Windows)

- ⚠ Si su tarjeta de sonido no tiene un controlador ASIO específico y su versión de Windows no soporta el controlador ASIO Genérico de Baja Latencia, un controlador DirectX es la mejor opción.

Cubase incorpora un controlador llamado ASIO DirectX Full Duplex, disponible para ser seleccionado en el menú emergente Controlador ASIO (página de Sistema de Audio VST).

- ⇒ Para conseguir el mejor rendimiento de DirectX Full Duplex, la tarjeta de sonido debe soportar WDM (Windows Driver Model) en combinación con DirectX versión 8.1 o posteriores.

En todos los demás casos, las entradas de audio serán emuladas por DirectX (vea la ayuda del diálogo para la Configuración de ASIO DirectX Full Duplex para más detalles sobre cómo se informa sobre ello).

- ⇒ Durante la instalación de Cubase, se instalará la última versión de DirectX en su ordenador.

Si el controlador ASIO DirectX Full Duplex está seleccionado en el diálogo de Configuración de Dispositivos, puede abrir el Panel de Control ASIO y configurar los siguientes ajustes (haga clic sobre el botón de Ayuda si desea conocer más detalles):

- Puertos de Entrada y Salida Direct Sound

En la lista de la izquierda en la ventana, se listan todos los puertos de entrada y salida Direct Sound. En muchos casos, sólo habrá un puerto en cada lista. Para activar o desactivar un puerto de la lista, haga clic en la casilla de la columna de la izquierda. Si la casilla de verificación está activada, el puerto también estará activado.

- Puede editar los ajustes del tamaño de la memoria intermedia (“Buffer”) y desplazamiento (“Offset”) en esta lista si es necesario, haciendo doble clic en el valor y tecleando uno nuevo.

En la mayoría de los casos, los ajustes por defecto funcionarán bien. El buffer de audio se utiliza cuando se transfieren datos de audio entre Cubase y la tarjeta de audio. Aunque tener un buffer grande garantiza que la reproducción se producirá sin fallos, la “latencia” (el tiempo que transcurre desde que Cubase envía los datos y éstos alcanzan la salida), será mayor.

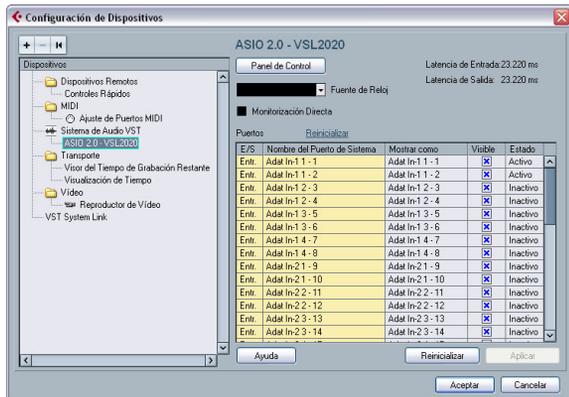
- Desplazamiento

Si puede oír un desplazamiento constante durante la reproducción de grabaciones de Audio y MIDI, puede ajustar el tiempo de latencia de entrada o salida usando este valor.

Configurando los puertos de entrada y salida

Cuando haya seleccionado el controlador y realizado los ajustes necesarios según se ha descrito más arriba, deberá especificar qué entradas y salidas deberían ser usadas y darles un nombre:

1. En el diálogo de Configuración de Dispositivos, seleccione el controlador en la lista de Dispositivos de la izquierda para mostrar los Ajustes de Controlador de su tarjeta de sonido.



Se listan todos los puertos de entrada y salida del hardware de audio.

2. Para esconder un puerto, haga clic en la columna “Visible” correspondiente a dicho puerto (desmarcando la casilla de verificación).

Los puertos que no son visibles no pueden ser seleccionados en la ventana Conexiones VST, donde se realizan las asignaciones de buses de entrada y salida – vea “Configurando las Conexiones VST” en la [página 120](#) y el capítulo “Conexiones VST: Configurar los buses de entrada y salida” en el Manual de Operaciones.

⚠ Si intenta esconder un puerto que ya se halla en uso por algún bus, se le preguntará si realmente desea realizar la acción – ¡tenga en cuenta que el puerto se desactiva al esconderlo!

3. Para cambiar el nombre de un puerto, haga clic sobre su nombre en la columna “Mostrar como” e introduzca un nuevo nombre.

⇒ ¡Es una buena idea dar a sus puertos nombres que tengan que ver con la configuración de cada canal (en vez de con el modelo específico de cada tarjeta)!

Por ejemplo, si está usando una configuración surround 5.1 (sólo Cubase), podría nombrar los seis puertos como Izquierda, Derecha, Centro, LFE, Izquierda trasero y Derecha trasero. Ello facilita la transferencia de proyectos entre diferentes ordenadores, por ejemplo entre diferentes estudios – si los mismos nombres de puerto se usan en ambos ordenadores, Cubase maneja las conexiones de los buses automáticamente al abrir el proyecto en otro ordenador.

4. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo de Configuración de Dispositivos y aplicar los cambios realizados.

Acerca de la monitorización

En Cubase, monitorizar significa escuchar la señal que se desea grabar mientras se prepara la grabación o mientras se graba. Hay cuatro maneras de monitorizar:

Monitorización externa

La monitorización externa (escuchar la señal de entrada antes de que vaya a Cubase) requiere un mezclador externo para mezclar la señal de audio a reproducir con la señal de entrada. El mezclador puede ser uno convencional o una aplicación diseñada específicamente para su tarjeta de sonido, si ésta dispone de un modo en el que se audio de entrada puede ser enviado a la salida (comúnmente llamado “Thru”, “Direct Thru” o similar).

Vía Cubase

En este caso, la señal de audio pasa desde la entrada hasta Cubase, posiblemente a través de los efectos y ecualización de Cubase y después vuelve a la salida. La monitorización se controla mediante la configuración de Cubase.

Esto le permite controlar el nivel de monitorización de Cubase y añadir efectos a solamente la señal monitorizada.

Monitorización Directa ASIO

Si su tarjeta de sonido es compatible con ASIO 2.0, es probable que soporte Monitorización Directa ASIO (esta característica también puede estar disponible para hardware de audio con controladores para Mac OS X). En este modo, la monitorización se realiza desde la tarjeta de sonido, enviando la señal de entrada directamente a la salida. Aun así, la monitorización se controla desde Cubase. La monitorización directa puede ser activada o desactivada automáticamente desde Cubase.

El proceso de monitorización se describe en detalle en el capítulo “Grabación” del Manual de Operaciones. De todas maneras, debe tener lo siguiente al realizar la configuración:

- Si usted quiere usar monitorización externa mediante su hardware de audio, asegúrese de que las funciones correspondientes se encuentran activadas en la aplicación mezclador de la tarjeta.

⇒ Si está usando una tarjeta de sonido RME Audio Hammerfall DSP, asegúrese de que el reparto estéreo esté ajustado como -3 dB en las preferencias de la tarjeta.

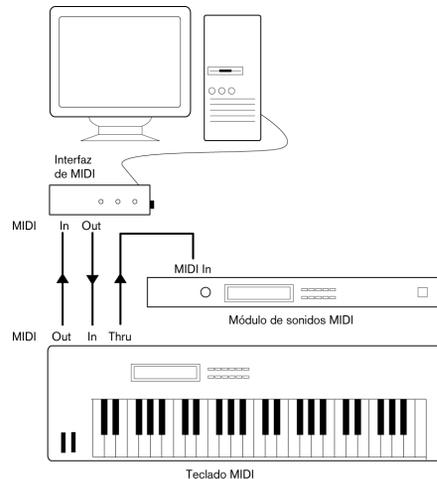
Configurando el MIDI

⚠ ¡Asegúrese de que todos los equipos están apagados antes de realizar cualquier conexión!

Esta sección describe cómo conectar y configurar equipos MIDI. Si no tiene equipos MIDI, puede saltarse este apartado. Tenga en cuenta que lo aquí descrito se trata sólo de un ejemplo – ¡es probable que usted necesite o desee conectar su equipo de un modo diferente!

Conectando los equipos MIDI

En este ejemplo asumiremos que dispone de un teclado MIDI y un módulo MIDI de sonidos externo. El teclado se usará tanto para transmitir mensajes MIDI al ordenador con la finalidad de grabarlos como para reproducir pistas MIDI. El módulo se usará solamente para reproducir sonidos. Usando la funcionalidad MIDI Thru de Cubase (descrita más adelante) podrá escuchar el sonido correcto procedente del módulo de sonidos mientras toca el teclado o graba.



Una configuración MIDI típica

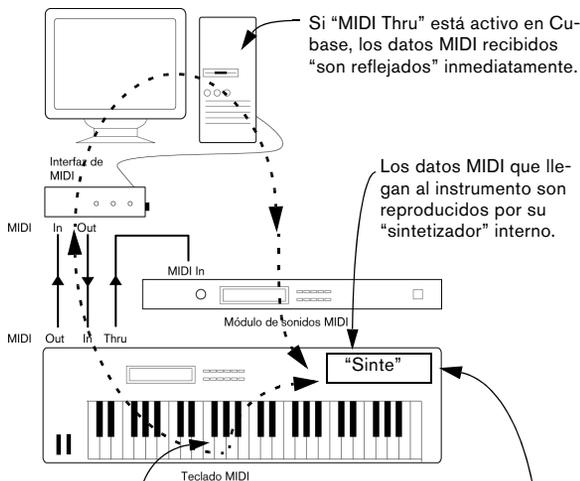
Si quiere usar más instrumentos para la reproducción, simplemente conecte el MIDI Thru del módulo de sonido a la Entrada MIDI del siguiente instrumento, y así sucesivamente. En esta configuración, siempre tocará el primer teclado al grabar, pero puede usar todos sus dispositivos en la reproducción.

⚠ Si tiene previsto usar más de tres fuentes de sonido, le recomendamos que use un interfaz MIDI con más de una salida, o una caja MIDI Thru en lugar de las conexiones Thru de cada unidad.

Configurando el MIDI Thru y el modo Local On/Off

En la página MIDI del diálogo de Preferencias (localizado en el menú Archivo en Windows y en el menú Cubase en Mac OS X), encontrará un ajuste llamado “MIDI Thru Activo”. Dicho ajuste hace referencia a la configuración de su instrumento de lo que llama el modo “Local On/Off” o “Local Control On/Off”.

- Si usa un instrumento de teclado MIDI, tal y como se describe anteriormente en este capítulo, el MIDI Thru debería estar activado y el instrumento configurado como Local Off (a veces llamado Local Control Off – vea el manual de operaciones del instrumento para más detalles). La señal MIDI del teclado será grabada en Cubase y simultáneamente será reenviada al instrumento para que pueda oír lo que está tocando, sin que el teclado “active” sus propios sonidos.



Al pulsar una tecla, ésta se envía como datos MIDI a Cubase.

Si Local Control está activado, las teclas que toque serán reproducidas por el "Sinte" dentro del instrumento. Si Local Control está desactivado, esta conexión se corta.

- Si usa un teclado MIDI maestro – de los que no producen ningún sonido por sí mismos – el MIDI Thru de Cubase debería estar activado igualmente, pero no tiene que preocuparse por los ajustes Local On/Off de sus instrumentos.
- El único caso en el que MIDI Thru debería estar desactivado es si usa Cubase con sólo un instrumento de teclado y éste no puede ser ajustado a modo Local Off.
- El MIDI Thru estará activo sólo para las pistas MIDI que estén preparadas para grabar y/o tengan el botón de monitorización activado. Para más información vea el capítulo "Grabación" del Manual de Operaciones.

Configurando los Puertos MIDI en Cubase

El diálogo de Configuración de Dispositivos le permite ajustar su sistema MIDI de los siguientes modos:

⇒ Cuando cambie los ajustes de puertos MIDI en el diálogo de Configuración de Dispositivos, se aplicarán automáticamente.

Mostrar o esconder Puertos MIDI

Los puertos MIDI se hallan listados en el diálogo de Configuración de Dispositivos en la página de Configuración de Puertos MIDI. Al hacer clic sobre la columna "visible" de una entrada o salida MIDI, puede especificar si ésta debe ser listada o no en los menús emergentes MIDI del programa.

Si está intentando esconder un puerto MIDI que ya está siendo usado por alguna pista o dispositivo MIDI, aparecerá un mensaje, permitiéndole escoger entre esconder – y desconectar – el puerto o cancelar la operación u mantener el puerto visible.

Configurando la opción "All MIDI Inputs"

Cuando graba MIDI en Cubase, puede especificar qué entrada MIDI debe ser usada por cada pista MIDI. Pero también puede usar la opción "All MIDI Inputs" como puerto de entrada, lo que hará que se grabe toda la información MIDI de todas las pistas.

La opción "En 'All MIDI Inputs'" en la página de Configuración de Puertos MIDI le permite especificar qué entradas deberían ser incluidas cuando seleccione "All MIDI Inputs" para una pista MIDI. Esto puede ser especialmente útil si su sistema dispone de varias instancias de la misma entrada MIDI física – desactivando las duplicadas usted se asegurará de que sólo se grabarán los datos MIDI deseados.

⇒ Si tiene conectada una unidad MIDI de control remoto, también debería desactivar la opción "En 'All MIDI Inputs'" para esa entrada MIDI.

Esto evitará la grabación accidental de datos MIDI procedentes del control remoto cuando la opción "All MIDI Inputs" se haya seleccionado como entrada de una pista MIDI.

Conectando un sincronizador

⚠ ¡Asegúrese de que todos los equipos están apagados antes de realizar cualquier conexión!

Al usar Cubase junto con grabadores de cinta magnetofónica, necesitará probablemente añadir un sincronizador a su sistema. Todas las conexiones y procedimientos de configuración para la sincronización se hallan descritos en el capítulo "Sincronización" del Manual de Operaciones.

Configurando el vídeo

⚠ ¡Realice siempre todas las conexiones con todos los equipos apagados!

Cubase reproduce archivos de vídeo en varios formatos, incluyendo AVI, QuickTime o MPEG. En Windows, la señal de vídeo puede ser reproducida usando uno de los motores de reproducción Video for Windows, DirectShow o QuickTime. Esto le asegura la compatibilidad con el mayor número de tipos de vídeos posible. En Mac OS X, siempre se usa QuickTime como motor de reproducción. El número de formatos que podrán reproducirse depende del reproductor de vídeo y de los codecs instalados.

En términos generales, existen dos modos de reproducir vídeo:

- Sin ningún hardware especial, usando la CPU del ordenador.

En este caso, el “codec” reside en software. Esto suele funcionar bien en la mayoría de casos, aunque limitará el tamaño de la ventana de vídeo y la calidad de la imagen.

- Usando hardware de vídeo hardware que se conecta, por ejemplo, a un monitor externo.

Mac OS X: Usando un puerto FireWire, puede reproducir vídeo en un monitor externo usando un convertidor DV-a-analógico o una cámara DV (vea también el capítulo “Vídeo” en el Manual de Operaciones). Esto es válido para vídeo DV y reproducción usando QuickTime.

Windows: Pueden usarse tarjetas gráficas con soporte para función overlay para visualizar la imagen de vídeo en un monitor externo. Los fabricantes nVIDIA y Matrox disponen de soluciones que funcionan muy bien.

Si tiene planeado usar un hardware de vídeo especial, instálelo y configúrelo según las recomendaciones del fabricante.

Antes de usar el hardware de vídeo con Cubase, debería probar la instalación del hardware con las utilidades integradas con el hardware y/o los reproductores Windows Media Player o QuickTime (Mac OS X).

Optimizando el rendimiento de audio

Esta sección le proporcionará algunos trucos y consejos sobre cómo sacar el máximo rendimiento de su sistema Cubase, en lo que se refiere a rendimiento. Parte de este texto hace referencia a características del hardware y puede ser usado como guía a la hora de actualizar su sistema. Este texto es muy breve. Para una información actualizada consulte el sitio web de Cubase (vea [“Cómo puede contactar con nosotros”](#) en la [página 100](#)).

Dos aspectos del rendimiento

Existen dos aspectos de rendimiento con relación a Cubase:

Pistas y efectos

Sencillamente: cuanto más rápido sea su ordenador, más pistas, efectos y EQ podrá reproducir. Definir en qué consiste exactamente un “ordenador rápido” es casi una ciencia de por sí, pero a continuación le detallamos unos cuantos consejos.

Tiempos de respuesta cortos (latencia)

Otro aspecto del rendimiento es el tiempo de respuesta. El término “latencia” hace referencia al almacenamiento intermedio (“buffering”) o temporal, de pequeños fragmentos de datos de audio durante los varios pasos de los procesos de grabación y reproducción en un ordenador. Cuanto más grandes sean esos fragmentos, mayor será la latencia.

Una latencia alta es mucho más molesta al tocar Instrumentos VST y al monitorizar a través del ordenador; por ejemplo, al escuchar una fuente de sonido en directo a través del mezclador de Cubase y con efectos. De todos modos, tiempos de latencia muy altos (varios centenares de milisegundos) también pueden afectar negativamente a otros procesos como la mezcla; por ejemplo, cuando el efecto de un movimiento de un fader se oye con un retraso considerable.

Mientras que la Monitorización Directa y otras técnicas reducen los problemas asociados con tiempos de latencia muy largos, un sistema que responda rápido siempre será más conveniente para trabajar sin problemas.

- Dependiendo de su tarjeta de sonido, puede que sea posible “recortar” los tiempos de latencia, normalmente disminuyendo el tamaño y número de bloques de memoria intermedia (“buffers”).

Para más detalles, consulte la documentación de su tarjeta de sonido o, si está usando un controlador DirectX en Windows, la ayuda del diálogo.

Factores del sistema que afectan al rendimiento

CPU y caché del procesador

No hace falta decir que cuanto más rápido el procesador del ordenador, mejor. Pero hay determinados factores que afectan a la velocidad aparente de un ordenador: la velocidad del bus y su tipo (se recomienda encarecidamente PCI), el tamaño de la caché del procesador y, por supuesto, el tipo de procesador y su marca. Cubase usa intensamente cálculos de coma flotante. Al adquirir un procesador, asegúrese de que tenga suficiente potencia para realizar cálculos aritméticos de coma flotante.

Tenga también en cuenta que Cubase ofrece compatibilidad completa con los sistemas de procesador múltiple. Si tiene un ordenador con más de un procesador, Cubase puede aprovechar la capacidad total y distribuir la carga de proceso de forma equitativa entre todos los procesadores disponibles. Vea “[Las opciones avanzadas](#)” en la [página 117](#).

Disco duro y controlador

El número de pistas de disco duro que puede grabar y reproducir de forma simultánea también depende de la velocidad del disco duro y controlador. Si utiliza controladores y discos E-IDE, asegúrese de que el modo de transferencia es DMA Busmaster. En el caso de Windows, puede comprobar el modo que hay cargado en el Administrador de dispositivos de Windows si busca las propiedades de los canales principal y secundario del controlador IDE ATA/ATAPI. El modo de transferencia DMA se halla activado por defecto, pero podría ser desactivado por el sistema en el caso de que se detecten problemas con el hardware.

Hardware de audio y controlador

El hardware y su controlador pueden tener algún efecto sobre el rendimiento esperado. Un controlador mal diseñado puede reducir el rendimiento de su ordenador. Pero donde tiene más incidencia el diseño del controlador es sin duda en la latencia.

- ⚠ ¡Una vez más, le recomendamos que utilice hardware de audio para el que exista un controlador ASIO específico!

Ello es especialmente válido al usar Cubase para Windows:

- En Windows, los controladores ASIO diseñados específicamente para el hardware son más eficientes que el Controlador ASIO Genérico de Baja Latencia o un controlador DirectX y producen menores tiempos de latencia.
- En Mac OS X, hardware de audio que disponga de controladores Mac OS X (Core Audio) puede ser muy eficiente y producir tiempos de latencia muy cortos.

De todas maneras, hay características adicionales que sólo están disponibles con controladores ASIO, tales como el Protocolo de Posicionamiento ASIO.

Optimizando la programación del procesador (sólo Windows)

Para obtener las latencias más bajas posibles al usar ASIO en Windows XP (en sistema de un solo procesador), el “rendimiento del sistema” deber ser optimizado para tareas en segundo plano:

1. Abra el Panel de Control de Windows desde el menú Inicio y seleccionando la opción Sistema.
2. Seleccione la pestaña Opciones Avanzadas y haga clic en el botón Configuración de la sección Rendimiento. Aparece el diálogo de Opciones de Rendimiento.
3. Seleccione la pestaña Opciones Avanzadas.
4. En la sección Programación de Procesador, seleccione “Ajustar para el mejor rendimiento de: Servicios en segundo plano”.
5. Haga clic en Aceptar para cerrar los diálogos.

Realizando ajustes que afectan al rendimiento

Ajustes de buffer de audio

La memoria intermedia de audio (“buffer”) afecta a cómo se envía y recibe la señal de audio desde y hacia la tarjeta de sonido. El tamaño de la memoria intermedia afecta tanto a la latencia como al rendimiento de audio. Generalmente, cuanto más pequeño sea el tamaño de la memoria intermedia, más baja será la latencia. Por otra parte, trabajar con tamaños pequeños de memoria intermedia puede exigir mucho del ordenador. Si la memoria intermedia es muy pequeña, puede que oiga clics, crujidos y otros problemas en la reproducción de audio.

- En Mac OS X, puede ajustar el tamaño de la memoria intermedia en la página Sistema de Audio VST del diálogo de Configuración de Dispositivos.

También es posible que encuentre la posibilidad de realizar dichos ajustes en el panel de control de la tarjeta.

- En Windows, los ajustes de tamaño de la memoria intermedia se realizan desde el panel de control de la tarjeta de sonido (al hacer clic sobre el botón Panel de Control en la página del controlador del diálogo Configuración de Dispositivos).

Las opciones avanzadas

En la página Sistema de Audio VST encontrará la sección de “Opciones avanzadas”. Aquí encontrará ajustes avanzados para el motor de audio VST, incluyendo una opción de Multi Proceso. Cuando se activa y hay más de una CPU en su sistema, la carga de procesamiento se distribuye por igual entre todas las CPUs disponibles, permitiendo a Cubase hacer un uso total del poder combinado de los múltiples procesadores. Vea la ayuda del diálogo para más detalles.

Creando un nuevo proyecto

En esta sección vamos a explicar cómo crear un nuevo proyecto, guardar un proyecto y abrir un proyecto guardado.

Al abrir Cubase aparecerá frente a usted una pantalla vacía. Puede escoger entre crear un nuevo proyecto o abrir uno ya existente.



Para crear un Nuevo Proyecto:

1. Vamos a crear un nuevo proyecto seleccionando la opción "Nuevo Proyecto" del Menú "Archivo".
2. Se abre el diálogo de plantillas.
Las plantillas son explicadas en la sección "Manejo de Archivos" del Manual de Operaciones.
3. Seleccione "Vacío".
Esto creará un nuevo proyecto sin contenido alguno.
4. Haga clic en "Aceptar".
5. Cubase ahora intentará crear una carpeta en el disco duro para que su archivo de proyecto de Cubase y todos los archivos relacionados sean guardados en un lugar seguro.
Es importante que cada proyecto sea guardado en su propia carpeta. Tener muchos proyectos en la misma carpeta sólo va a traerle confusión en un futuro.
6. Navegue hasta donde quiera crear el proyecto.
⇒ ¡En este momento no está guardando el proyecto! Sólo está creando una carpeta en el disco duro en la que posteriormente guardará dicho proyecto. Se lo explicamos en breve.
7. Haga clic sobre "Crear Nueva Carpeta" en el PC o "Nueva Carpeta" en el Mac para crear una nueva carpeta para su proyecto.

8. Siga el procedimiento habitual en su sistema operativo (Windows o Mac) para dar un nombre a su nueva carpeta. Si tiene previsto nombrar su proyecto como "Mi primer proyecto" entonces debería llamar a esta carpeta "Mi primer proyecto" o "Primer proyecto". Lo importante en estos momentos es que está creando una carpeta en el disco duro en la que más tarde guardará su proyecto. Esta carpeta debería tener un nombre único.

9. Haga clic en "Aceptar" en el PC o "Abrir" en el Mac.

10. Ahora tiene ante usted su primer proyecto en Cubase. ¡Enhorabuena!

Si mira en la parte superior de la ventana de Cubase (llamada la ventana de Proyecto) verá que el nombre de este proyecto es "Sin Título1".



⚠ ¡Todavía no ha acabado!

Hasta el momento sólo hemos creado un proyecto de Cubase vacío. Tenemos un carpeta esperando en el disco duro pero no hemos guardado el proyecto de Cubase propiamente dicho.

Para guardar un proyecto

1. Seleccione "Guardar Como..." del menú Archivo.
La diferencia entre "Guardar" y "Guardar Como" se explica en el capítulo "Manejo de Archivos" del Manual de Operaciones.
2. Observará que Cubase está en la carpeta "Mi Primer Proyecto" que ha creado anteriormente. Aquí es donde usted guardará su proyecto – puede usar como nombre "Mi Primer Proyecto de Cubase" por ejemplo.
3. Haga clic sobre "Guardar" – ¡y ya está!

Para cerrar un proyecto

1. Asegúrese de que la ventana de Proyecto está seleccionada.
La ventana de Proyecto es la ventana principal en la que trabaja. Vea el capítulo "La ventana de Proyecto" en el Manual de Operaciones.

2. Seleccione “Cerrar” desde el Menú “Archivo”.

Si ha realizado algún cambio al proyecto desde la última vez que lo guardó, se le preguntará si desea “Guardar”, “No guardar” o “Cancelar”. Haga clic en “Guardar” si desea guardar los cambios.

Para abrir un proyecto

Ahora que hemos guardado y cerrado su proyecto, vamos a ver cómo abrirlo.

Abrir un proyecto usando el comando “Abrir”

1. Seleccione “Abrir...” desde el Menú “Archivo”.

Aquí usted tiene la posibilidad de navegar hasta la carpeta que tiene el proyecto que desea abrir.

2. Cuando haya encontrado el proyecto haga clic en “Abrir” y el proyecto se cargará.

Abra un proyecto usando el submenú “Proyectos Recientes”

Cubase recuerda los proyectos abiertos recientemente y los lista en el submenú “Proyectos Recientes” bajo el menú “Archivo”.

1. Seleccione la opción “Proyectos Recientes” en el Menú “Archivo”.

2. Seleccione el proyecto que desea abrir haciendo clic una vez sobre el mismo.

Configurando las Conexiones VST

La ventana de Conexiones VST le permite configurar las señales de entrada y salida entre Cubase y su tarjeta de sonido. Cubase las llama “buses”. Esta sección le mostrará cómo configurar los buses para poder empezar a grabar y reproducir.

Lea los capítulos [“Requisitos del sistema e instalación”](#) en la [página 101](#) y [“Configuración del sistema”](#) en la [página 107](#), para asegurarse de que su tarjeta de sonido funciona correctamente antes de empezar.

⚠ Cargue el proyecto denominado “VST Connections” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

⇒ Los proyectos de Tutoriales no se instalan por defecto en el proceso de instalación de Cubase. Encontrará los Proyectos de Tutoriales en el DVD del programa, dentro de la carpeta “Additional Content”.

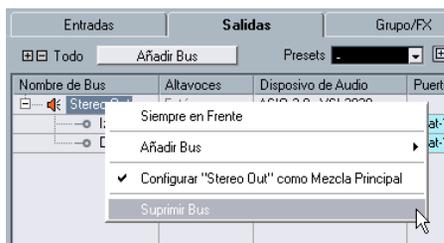
Añadiendo salidas

1. Abra el menú Dispositivos y seleccione la opción “Conexiones VST”.

El comando de teclado por defecto para esta acción es [F4].

▪ Verá varias pestañas en la parte superior de la ventana. Sólo vamos a explicar Entradas y Salidas en esta ocasión. Vea el capítulo “Conexiones VST” en el Manual de Operaciones para más información.

2. Escojamos “Salidas” primero. Queremos empezar de cero y eliminar cualquier asignación previa, por si fuera incorrecta. Si puede ver cualquier asignación en la columna “Nombre de Bus”, haga clic derecho y seleccione “Suprimir Bus”.



3. Ahora haga clic sobre el botón “Añadir Bus”. Escoja “Estéreo” como configuración, “1” como la cantidad y finalmente haga clic en Aceptar.

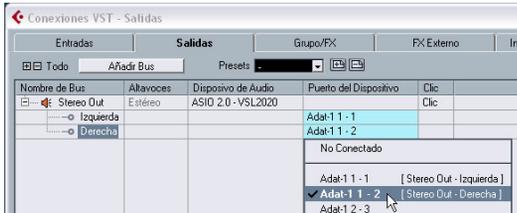
Ahora se ha añadido un nuevo bus estéreo (Izquierda y Derecha) permitiéndonos dirigir el audio en Cubase hasta nuestra tarjeta de sonido.

4. Puesto que vamos a escuchar nuestra música principalmente como una mezcla estéreo, todo lo que necesitamos es una salida estéreo.

Todavía podemos escuchar música con más de 2 canales, por ejemplo, si usamos una configuración de sonido surround (sólo Cubase).

5. Dependiendo de su tarjeta de sonido, sus salidas deberían estar ya correctamente configuradas. De todas maneras, puede seleccionar las salidas que desee desde el menú emergente “Puerto del Dispositivo”.

Normalmente querrá elegir las salidas estéreo principales de su tarjeta de sonido. Configuraciones más sofisticadas pueden requerir el uso de diferentes salidas e incluso más buses.



Añadiendo Entradas

Abramos ahora la pestaña “Entradas” y configuremos las entradas que vamos a usar para grabar en Cubase.

1. Repita la operación realizada con las salidas. Haga clic con el botón derecho y seleccione “Suprimir Bus”.
2. Haga clic en el botón “Añadir Bus”. Escoja “Estéreo” como configuración y “1” como cantidad, después haga clic en “Aceptar”.

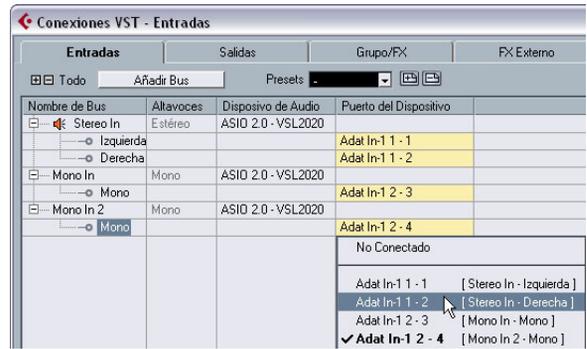
Esto ha añadido un nuevo bus estéreo (Izquierda y Derecha) permitiéndonos tener disponible la señal de audio de la entrada de nuestra tarjeta de sonido en Cubase para grabarla.

- Disponer de una entrada estéreo es útil para grabar audio con dos canales. Un ejemplo de ello es la grabación de un teclado con canales derecho e izquierdo. Si queremos grabar en mono o con un sólo canal deberemos crear buses separados. Hagámoslo ahora.

1. Haga clic en el botón “Añadir Bus”. Escoja “Mono” como configuración y “2” como cantidad, después haga clic en “Aceptar”.

Esto acaba de añadir dos nuevos buses mono permitiéndonos disponer de la señal de audio de las entradas de nuestra tarjeta en Cubase para grabarla.

2. A continuación, haga clic en la columna “Puerto del Dispositivo” para seleccionar las entradas de audio de su tarjeta de sonido para las entradas mono y estéreo.



¡Y a está! Ahora debería estar listo para grabar audio en Cubase y después reproducirlo.

Ajustes de nivel y grabación

Para esta sección, vamos a grabar un bajo en modo desde la entrada “Mono In”. Asegúrese de que su tarjeta está correctamente configurada y que ha leído con detenimiento la sección “Configurando las Conexiones VST” en la [página 120](#).

- ⚠ Cargue el proyecto llamado “Recording” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

Añadiendo una pista mono

1. Añadamos ahora una pista de audio en la que grabar. Abra el menú “Proyecto” y escoja “Audio” del submenú “Añadir Pista”.
 2. Escoja “Mono” como configuración y “1” como cantidad. Haga clic en “Aceptar”.
- Esto añade una pista de audio mono a nuestra ventana de Proyecto.



- Haga clic sobre la nueva pista que ha creado y asegúrese de que se muestra el Inspector. El Inspector nos permite ver y manipular gran cantidad de información de la pista seleccionada.



...para abrir el Inspector.

- Asegúrese de que "Mono In" está seleccionado como entrada de audio de la pista y que "Stereo Out" está seleccionado como salida para las pistas de audio. Quizás tenga diferentes entradas y salidas dependiendo de su tarjeta de sonido. Vea el capítulo "Conexiones VST" en el Manual de Operaciones para una información más detallada. Al seleccionar "Mono In", podremos grabar el audio de la entrada izquierda de nuestra tarjeta de sonido en Cubase. Configurar la salida como "Stereo Out" nos permite oír lo que estamos grabando.



Activando el clic del metrónomo

Queremos tener un clic o un metrónomo sonando de fondo mientras tocamos el bajo para que nuestra grabación esté alineada con los compases y tiempos de Cubase.

- Active el botón "Metrónomo/Clic" de la barra de transporte.



- Si desea una pre-cuenta de dos compases antes de empezar a grabar, active también el botón de la opción "Precuenta/Clic".



- Ahora tenemos que ajustar la velocidad o el tempo de nuestro proyecto. Esto afectará directamente a lo rápido que se reproduce el clic. Puede ajustar el tempo justo debajo del botón de "clic".



En esta imagen, tenemos un ajuste de 125, lo que significa un tempo de 125 BPM (negras por minuto).

Ajustar niveles

Tenemos un bajo tocando a través de un amplificador con un micrófono frente al altavoz del amplificador. Este micrófono está conectado directamente a la entrada de la tarjeta de sonido. Hemos ajustado el nivel de manera que sea suficiente pero sin que ocurra distorsión.

- Haga clic sobre el botón de Monitorizar y ello nos permitirá escuchar el bajo.

Debería ver y oír la señal de audio llegando a la derecha de la pista.



Audio llegando a esta pista.

2. Ahora haga clic sobre el botón “Activar Grabación” de la pista.

Al ajustar la pista como “Activar Grabación” se informa a Cubase que desea grabar en esta pista y no en otra. Puede tener muchas pistas activadas para la grabación simultánea si lo desea.



3. En el Inspector, abra la pestaña “Canal”. Esto visualizará el fader del canal de la pista seleccionada.



Trabaje del mejor modo posible para enviar el máximo volumen de señal de audio a las entradas de su tarjeta antes de que pueda oír distorsión alguna. La mayoría de tarjetas de sonido muestran algún tipo de indicador de señal o volumen. Si la suya no dispone del mismo, no se preocupe, puede cambiar la cantidad aquí.

4. Mueva el fader arriba o abajo de manera que el volumen sea suficientemente fuerte sin que el medidor del canal se ponga en rojo. Si llega al rojo podría causar distorsión. Verá una línea cercana al tope superior del medidor del canal – ¡asegúrese de que el volumen no sobrepasa esta línea!



¡Cuando el nivel haya sido ajustado, ya está listo para grabar!

Grabando un bajo eléctrico

1. Posicione el cursor al principio del proyecto. Ello asegurará que la grabación empiece en el compás 1.
2. Haga clic en el botón de Grabar para grabar el bajo. Ya que el botón de “Precuenta/Clic” está activado, oiremos dos compases de claqueta antes de que empiece la grabación.
3. Haga clic sobre “Stop” cuando haya terminado.
4. Apague los botones de Monitor y Activar Grabación de la pista para evitar seguir escuchando la pista o grabar de nuevo en ella.

¡Enhorabuena! Acaba de grabar su primera pieza de audio en Cubase. Pase a la siguiente sección para aprender cómo reproducir la señal de audio.



Reproducción

Vamos a aprender cómo reproducir la señal de audio en Cubase. Podría pensar que esto es muy simple – basta con darle al botón de “Reproducir”. De hecho es así de fácil, pero hay algunos trucos que puede aprender para reproducir lo que desea con precisión.

⚠ Cargue el proyecto llamado “Playback” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

Para iniciar la reproducción

Hay varios modos de iniciar la reproducción en Cubase:

- Haga clic sobre el botón “Reproducir” de la Barra de Transporte.



- Pulse [Espacio] en el teclado de su ordenador. Esto alterna entre Iniciar y Detener.
- Pulse la tecla [Intro] del teclado numérico de su ordenador.
- Haga doble clic en la mitad inferior de la regla.



Haga doble clic en la mitad inferior de la regla...



...para iniciar la reproducción.

- Seleccione el evento y escoja “Reproducir Selección en Bucle” desde el menú Transporte.

⚠ El comando de teclado por defecto es [Mayús.]-[G]. ¡Esta es la manera más rápida de iniciar la reproducción en bucle de un evento de audio!

Para detener la reproducción

- Haga clic sobre el botón “Detener” sobre la Barra de Transporte.
- Al hacer clic dos veces sobre el botón “Detener” el cursor se desplaza hasta la posición en el proyecto donde se inició la reproducción.
- Pulse [Espacio] en el teclado de su ordenador. Esto alterna entre Detener e Iniciar.
- Pulse la tecla “0” del teclado numérico de su ordenador.

Reproducción en ciclo

Cubase puede reproducir una sección de su proyecto de forma cíclica. Para ajustar la posición del ciclo tiene que usar los localizadores izquierdo y derecho.

1. En la Barra de Transporte, ajuste el localizador izquierdo a “1” y el derecho a “5”.

Esto le indica a Cubase que deseamos reproducir cíclicamente entre los compases 1 y 5. Lo cual significa que tendremos un bucle (“loop”) de 4 compases, ya que el principio del compás 5 coincide con el final del compás 4.

El localizador izquierdo a “1”.



Ciclo activado.

El localizador derecho a “5”.

2. Asegúrese de que el botón “Ciclo” está activado.
3. Haga clic sobre el botón “Reproducir” en la Barra de Transporte y Cubase empezará a reproducir en bucle una y otra vez hasta que haga clic sobre “Detener”.

⚠ No lo olvide – puede ajustar los localizadores para abarcar el evento seleccionado, activar “Ciclo” e iniciar la reproducción, todo a la vez con el comando de teclado [Mayús.]-[G].

Modos de grabación con Ciclo desactivado

Hay tres modos diferentes de grabación cuando el Ciclo está desactivado. A esto se le llama grabación lineal. Los tres modos son:

- Normal
- Mezcla
- Reemplazar

Al grabar audio, “Normal” y “Mezcla” son lo mismo. Al seleccionar cualquiera de los dos podrá grabar encima de otro evento de audio y la última grabación aparecerá solapada. Entonces podrá seleccionar entre los eventos solapados y determinar cuál será reproducido. Se describe en la sección siguiente.



El modo “Reemplazar” no solapará el audio si ya existe alguno en la misma pista. En cambio, lo dividirá o cortará en los puntos en los que las tomas de grabación reemplacen lo que había previamente. Tenga en cuenta, de todas maneras, que el audio reemplazado no es borrado permanentemente. Sólo se recorta de modo que pueda ser recuperado más tarde.

Grabación cíclica

Puede grabar una señal de audio mientras “ciclo” está activado.

- ⚠ Cargue el proyecto denominado “Cycle Recording” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

Hasta ahora hemos visto cómo añadir pistas, grabar y reproducir. Ahora vamos a añadir una guitarra eléctrica a nuestro bajo usando la grabación cíclica. La grabación cíclica nos permite hacer múltiples pasadas en nuestra grabación y después quedarnos con la mejor toma.

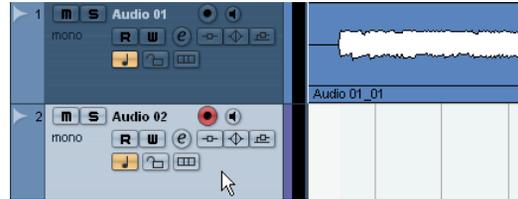
Si no ha repasado las secciones previas de este tutorial, por favor hágalo ahora puesto que la dificultad se incrementará progresivamente.

Grabando una guitarra eléctrica

1. Añada otra pista “Mono”.

Esto se describe en la sección “[Añadiendo una pista mono](#)” en la [página 121](#).

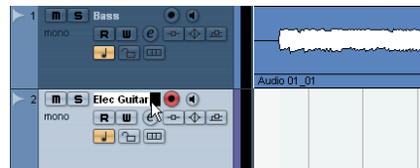
2. Puede ver que ahora tenemos una pista llamada “Audio 01” y otra “Audio 02”. Hasta ahora no nos habíamos preocupado de dar nombre a las pistas, así que ¡hagámoslo ahora!



3. Haga doble clic sobre “Audio 01” y cambie el nombre a “Bass”.

4. Haga doble clic sobre “Audio 02” y cambie el nombre a “Elec Guitar”. Ahora ya tiene otro aspecto mucho mejor.

- Siempre es una buena idea dar nombre a las pistas antes de empezar a grabar. De esta manera el evento de audio también tomará este nombre. Ya que “Audio 01” era el nombre de nuestra primera pista el evento de audio tiene el nombre “Audio 01_01”. El sufijo “_01” significa que es el primer evento grabado en la pista “Audio 01”. Le mostraremos cómo renombrar sus archivos de audio en el capítulo “[Tutorial 2: Editar audio](#)” en la [página 128](#).



5. Asegúrese de que “Ciclo” está activado, ajuste el localizador izquierdo a 2 y el localizador derecho a 18. Esto creará un bucle o ciclo entre los compases 2 y 18.



6. En la Barra de Transporte, asegúrese de que “Mezclar (MIDI)” está seleccionado como “Modo de Grabación en Ciclo”.

Esto nos permitirá grabar la guitarra eléctrica, y cada vez que se repita el ciclo se creará una nueva toma. Entonces nos quedaremos con la mejor toma para que sea nuestra parte de guitarra.

Modo de Grabación en Ciclo



7. Active los botones de Activar Grabación y Monitor en la pista “Elec Guitar”.

8. Haga clic una vez sobre el botón “L” de la Barra de Transporte.

Esto nos asegurará que la grabación empezará en el localizador izquierdo.



9. Haga clic sobre el botón “Grabar” de la Barra de Transporte.

Mientras graba la guitarra, deje que el ciclo se repita tres veces para que tengamos tres tomas de guitarra diferentes.

10. Haga clic sobre “Detener” cuando haya acabado. Acabamos de grabar tres tomas de guitarra diferentes. Ahora vamos a investigar cómo seleccionar la que suene mejor.

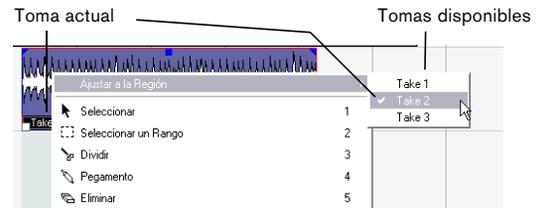
⚠ Cargue el tutorial llamado “Cycle Recording 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

Seleccionando diferentes tomas

1. Manteniendo pulsado [Alt]/[Opción], haga clic derecho sobre el nuevo evento de audio de guitarra que acabamos de grabar y escoja una toma del submenú “Ajustar a la Región”.

Si hace clic derecho sin pulsar una tecla modificadora, verá la caja de herramientas en vez del menú contextual. Este comportamiento viene determinado por la opción “Caja de herramientas con clic derecho” en el diálogo Preferencias (página Edición–Herramientas).

Cubase ha grabado todas las pasadas que hemos hecho cuando estábamos grabando en modo bucle (Grabación en Ciclo). Estas pasadas se llaman “Tomas” (o “Takes” en inglés). En nuestro ejemplo tenemos tres tomas de guitarra diferentes. Podemos escoger entre ellas y escoger la que suene mejor.



2. Escuche las diferentes tomas y cuando haya acabado, escoja la toma “Take 1”.

Grabación apilada

La grabación apilada es muy similar a la grabación cíclica pero con una diferencia – puede ver siempre las “Tomas” que graba en vez de tenerlas escondidas unas debajo de otras.

1. Cree una nueva pista “Mono”.
2. Renombre la pista como “Guitar 2”.
3. En la Barra de Transporte, seleccione el Modo de Grabación en Ciclo “Apilado”.



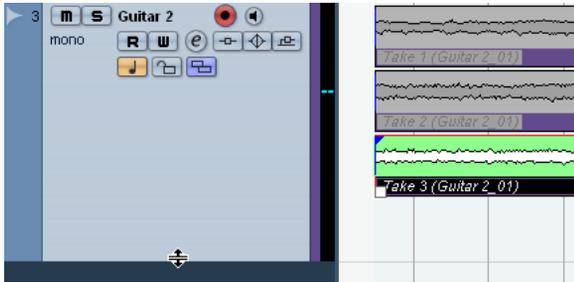
El menú emergente de Modo de Grabación en Ciclo.

4. Active los botones de Activar Grabación y Monitor de la pista “Guitar 2”.
5. Haga clic sobre el botón “Grabar” de la Barra de Transporte.

6. Cuando haya terminado de grabar, pulse “Detener”. Debería ver los eventos de audio grabados apareciendo uno debajo de otro como tomas separadas.



7. Haga clic sobre el borde inferior de la pista “Guitar 2” y arrástrelo hacia abajo para hacerla más grande. Esto le permitirá ver las tomas mucho mejor.



8. Desactive los botones de Activar Grabación y Monitor.

⚠ Cargue el proyecto llamado “Stacked Recording” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 1”.

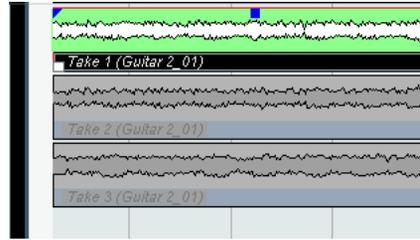
9. Abra el diálogo de Preferencias (página Opciones de Edición–Audio) y asegúrese de que la opción “Tratar Eventos de Audio enmudecidos como Borrados” está activada.

10. En la barra de herramientas, seleccione la herramienta Enmudecer.

Esto nos permitirá cambiar entre nuestras tomas grabadas apiladas.

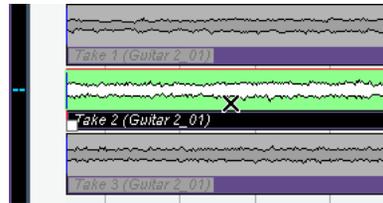


11. Verá tres tomas. Las dos inferiores están enmudecidas y la de arriba, que es de color verde (Take 1), es la que, de hecho, sonará.



12. Enmudezca la toma “Take 1” y desenmudezca la toma “Take 2”.

Esto hace que se oiga la toma “Take 2”. Como puede ver, “Take 2” es la toma que ahora tiene color verde.



13. Puede hacer lo mismo con la toma “Take 3”.

Pase al capítulo siguiente, donde le mostraremos cómo editar lo que hemos grabado usando algunas de las herramientas.

5

Tutorial 2: Editar audio

Operaciones sobre eventos

En esta sección aprenderemos cómo editar eventos o partes. Ello incluye renombrarlos, cambiar su tamaño, dividir, pegar, mover, copiar, repetir, enmudecer, borrar y añadir un fundido.

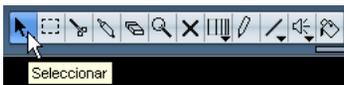
⚠ Cargue el proyecto llamado “Event Operations” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 2”.

Renombrar

Si echamos un vistazo a los eventos de audio que hemos grabado anteriormente, nos daremos cuenta de que la pista de bajo contiene un evento llamado “Audio 01_01”. Ello es así porque el nombre de la pista era originalmente “Audio 01” y el sufijo “_01” significa que es el primer archivo de audio grabado en dicha pista. El segundo archivo de audio sería nombrado “Audio 01_02”.

Dar nombres a sus archivos de audio mantiene su proyecto claro y fácil de entender. Cambiemos el nombre de la pista “Audio 01_01” a “Bass”:

1. Escoja la herramienta de Selección de Objetos.



2. Haga clic sobre el evento “Audio 01_01”.

3. Asegúrese de que “Mostrar Línea de Información” está activado en la barra de herramientas.



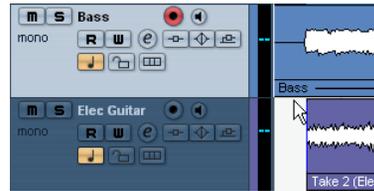
▪ La “Línea de Información” nos proporciona información detallada sobre el objeto u objetos que estén seleccionados en el área de visualización de eventos.

4. Cambie “Audio 01_01” a “Bass” debajo de la palabra “Archivo”.

Esto cambia el nombre del archivo de audio directamente en el disco duro – ¡así de fácil!



5. Puede ver que ahora el evento de audio indica “Bass”.



El nombre ha cambiado de “Audio 01_01” a “Bass”.

Cambiar de tamaño

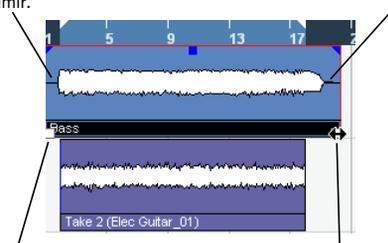
Puede cambiar el tamaño de un evento ajustando el inicio y/o final del mismo. Usado en combinación con la herramienta dividir, ésta es posiblemente toda la edición que necesitará.

1. Escoja la herramienta de Selección de Objetos.

2. Haga clic sobre el evento que desea cambiar de tamaño.

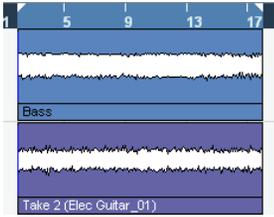
En nuestro caso cambiaremos el evento “Bass”.

Hay un espacio adicional a ambos lados del evento de audio Bass que queremos suprimir.



Cuadrados blancos aparecen en las esquinas inferiores derecha e izquierda del evento. Cambie el tamaño del evento con ellos.

3. Posicione el puntero del ratón sobre uno de los cuadrados de las partes inferiores a la derecha o izquierda del evento. Haga clic y ajuste el evento "Bass" para que quede alineado con "Elec Guitar_01".



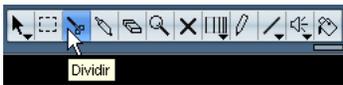
Dividir

Dividir se usa para cortar eventos. Puede dividir o cortar un evento donde quiera o cortarlo de forma regular a intervalos de compás y negras.

Dividir con "Ajustar desactivado"

Dividir con la función de Ajuste desactivado le permite cortar en cualquier posición sin estar sujeto a ningún tipo de referencia tal como compases o negras.

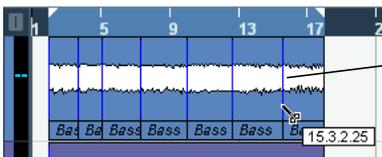
1. Escoja la herramienta Dividir.



2. Asegúrese de que "Ajustar act./desact." está desactivado (sin destacar).



3. Ahora puede dividir o cortar el audio en cualquier lugar al hacer clic sobre el evento.



Las líneas azules verticales indican dónde se dividió el evento Bass.

4. Puede deshacer sus acciones, tantas veces como usó la herramienta Dividir, escogiendo "Deshacer Dividir" en el menú Edición.

Asegúrese de que ya no hay más divisiones en el evento "Bass".

Dividir con "Ajustar activado"

Tener el Ajuste activado le permite dividir o cortar con una referencia temporal. Por ejemplo, si desea cortar la pista "Elec Guitar" a compases o negras.

1. Escoja la herramienta Dividir.

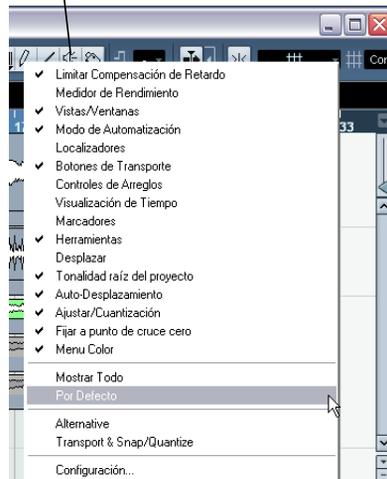
2. Asegúrese de que "Ajustar act./desact." está activado.

La función de Ajuste le permite editar según varias escalas temporales. La más común es compases y negras. Ello significa que usted puede cortar exactamente al inicio de un compás si "Ajustar act./desact." está activado. Si está desactivado, puede cortar en cualquier parte. Vea más sobre la función de Ajuste en el capítulo "La Ventana de Proyecto" del Manual de Operaciones.



3. Si los botones más allá de las herramientas no son visibles, haga clic con el botón derecho del ratón en la barra superior en la que están los "Botones de Herramientas". Esto le permitirá cambiar lo que se visualiza en la parte superior de la ventana de Proyecto. La personalización se halla fuertemente implementada en Cubase.

Haga clic derecho sobre la barra.



Hay más herramientas, pero la resolución de la pantalla le impide verlas todas.

4. Escoja “Por Defecto” si ha cambiado algo y desea volver a los ajustes originales.

5. Después, haga clic con el botón derecho otra vez y escoja “Modo de Automatización” para esconder las herramientas de automatización.

Ahora podemos ver suficiente como para continuar trabajando con la herramienta Dividir.

6. Con casi todas las características de Ajustar a la vista, escoja “Rejilla” en el menú emergente Tipo de Ajuste, situado a la derecha del botón “Ajustar act./deact.”.



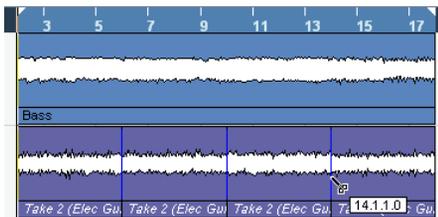
Esto significa que usaremos una rejilla o cuadrícula para realizar el ajuste.

7. A continuación, escoja “Compás” como “Tipo de Rejilla”.



Esto significa que dividiremos en función de los compases.

8. Ahora puede dividir el evento “Elec Guitar_01” al compás y de forma precisa. Haga cortes en los compases 6, 10 y 14.

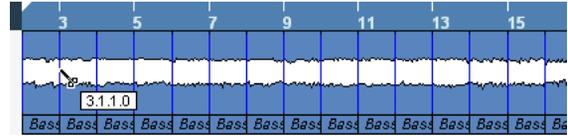


Dividir con [Alt]/[Opción]

1. Escoja la herramienta Dividir.

2. Mantenga apretada la tecla [Alt]/[Opción] y haga clic en el evento de bajo del compás 3 para que se repitan cortes de idéntica longitud hasta el final del evento.

También puede probarlo con la función de Ajuste activado o desactivado.

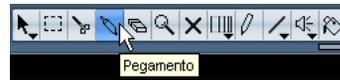


3. Seleccione “Deshacer Dividir” del menú Edición y devuelva el bajo a su aspecto original.

Pegar o Juntar eventos

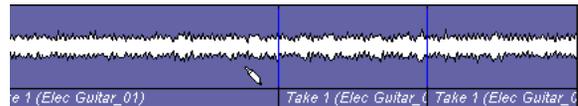
Usando la herramienta Pegamento puede unir eventos que hayan sido cortados con la herramienta Dividir.

1. Escoja la herramienta Pegamento.



2. Pegue los eventos divididos en la pista “Elec Guitar” haciendo clic justo antes de cada corte.

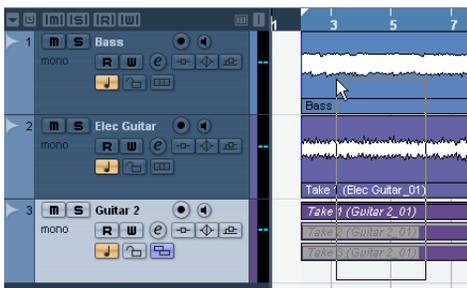
Asegurémonos de que los pegamos todos.



Desplazar eventos

Mueva ahora todos los eventos en la ventana de Proyecto desde el compás 2 hasta el 1.

1. Escoja la herramienta de Selección de Objetos.
2. Haga clic y mantenga pulsado el ratón en un área vacía de la ventana de Proyecto. Arrastre el ratón para seleccionar todos los eventos. Cuando suelte el botón del ratón, todos los eventos estarán seleccionados.



3. Ya con todos los eventos seleccionados, haga clic y arrástrelos hasta el compás 1.



4. Haga clic en un área vacía de la ventana de Proyecto para asegurarse que ningún evento está seleccionado.

Copiar eventos

Puede copiar un evento hasta otra área de la ventana de Proyecto. Si desea obtener muchas copias de una sola vez, vea [“Repetir”](#) en la [página 133](#).

Usando Copiar y Pegar

1. Para copiar un evento de audio, haga clic en el evento deseado y escoja “Copiar” en el menú Edición. En nuestro caso, escojamos el evento “Elec Guitar_01”.

2. Posicione el cursor en el punto del proyecto sobre el cual desea realizar la copia.

Pondremos nuestro cursor en el compás 17.

3. Asegúrese de hacer clic sobre la pista en la que desea copiar el evento. Escoja “Pegar” del menú Edición. Es posible que haya seleccionado otra pista. En tal caso, el comando “Pegar” tendría lugar sobre dicha pista. Preste siempre atención a la pista seleccionada antes de elegir “Pegar”.



4. Ahora tenemos dos eventos de guitarra. Observe que también hemos copiado las tomas que había originalmente en la pista de guitarra. Podremos usarlas más tarde.

Usando la tecla [Alt]/[Opción]

1. Escoja la herramienta “Seleccionar objetos” y mantenga pulsada [Alt]/[Opción].

2. Vamos a copiar los eventos de “Guitar 2”. Recuerde que hay tres eventos, ya que usamos grabación apilada para grabarlos. Seleccione todos los eventos de “Guitar 2” haciendo clic sobre los mismos y arrastrando según se ha descrito anteriormente.

3. Haga clic y mantenga apretados los eventos seleccionados mientras arrastra el puntero del ratón hasta la posición en la que desea que la copia tenga lugar. Entonces suelte el botón del ratón.

No se preocupe si aparece el icono “Tijeras”. Tan pronto como haga clic y mantenga apretado el evento que está copiando cambiará por un signo de flecha con un “+” indicando que está copiando.



Repetir

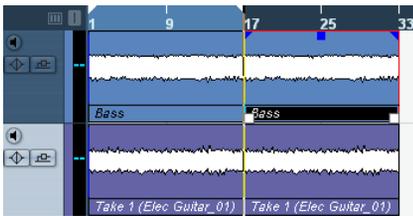
La función de repetir es perfecta para repetir algo una y otra vez directamente después del evento seleccionado.

1. Haga clic sobre el evento de bajo con la herramienta "Seleccionar".
2. Escoja "Repetir..." del menú Edición.
3. En el diálogo que se abre, indique ahora cuántas copias desea realizar incrementando el valor en el campo denominado "Número".



- Puede elegir la opción "Copias Compartidas" si lo desea. Las copias compartidas le permiten realizar alias del evento original. Esto significa que si realiza cambios al evento original (tales como procesado o edición), las copias reflejarán dichos cambios. ¡Supone un gran ahorro de tiempo!

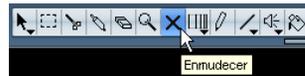
4. Haga clic en "Aceptar" y la repetición será situada directamente después del evento "Bass".



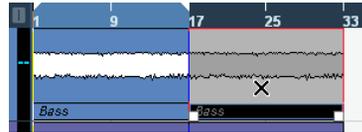
Enmudecer

Al enmudecer los eventos dejará de escucharlos. Puede que quiera enmudecer eventos en una pista de manera que dicha pista se siga oyendo, excepto los eventos que enmudezca. Observe que no es lo mismo que enmudecer una pista.

1. Escoja la herramienta Enmudecer.



2. Haga clic sobre el evento que desea enmudecer.



3. Para desenmudecer un evento, haga clic nuevamente sobre el evento silenciado con la herramienta Enmudecer y éste vuelve a su estado normal.

- Si arrastra con la herramienta Enmudecer puede enmudecer varios eventos a la vez. De igual modo, esto desenmudecerá los eventos que estén silenciados.

Borrar

1. Escoja la herramienta Eliminar.



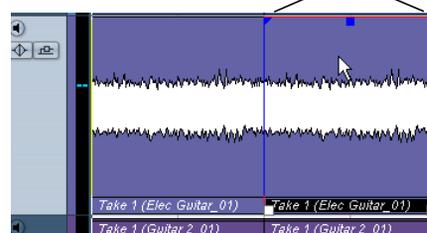
2. Haga clic sobre lo eventos que desea borrar.

Añadir un fundido

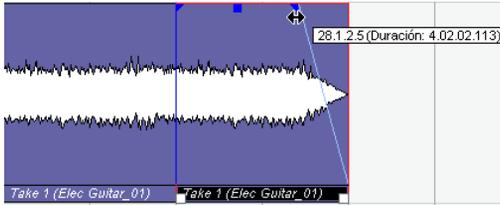
Puede añadir un fundido a un evento para dar el efecto de que el volumen va aumentando o se desvanece.

1. Escoja la herramienta de Selección de Objetos.
2. Haga clic sobre el evento al cual desea añadir un fundido.

Observe los triángulos azules que aparecen en las esquinas superiores derecha e izquierda del evento.



3. Haga clic sobre uno de los triángulos azules y desplácelo para que aparezca un fundido.



4. Para unos fundidos más avanzados, puede realizar doble clic sobre el área del fundido y se abrirá el diálogo de fundidos. Vea el capítulo “Fundidos y fundidos cruzados” en el Manual de Operaciones para más información al respecto.

Haga doble clic en esta área para abrir el diálogo de fundidos.



Envoltentes de evento

Una envolvente es una curva de volumen para un evento de audio. Esto le permite ajustar el volumen de un evento según va transcurriendo el tiempo.

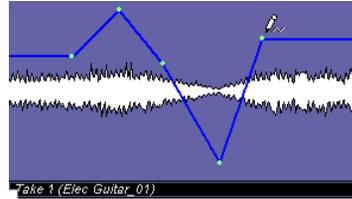
1. Seleccione la herramienta Lápiz.

Al mover la herramienta Lápiz sobre un evento de audio, se muestra junto a la herramienta un pequeño símbolo de curva de volumen.

2. Haga clic sobre el evento “Elec Guitar_01” y observe cómo aparece un punto de envolvente.

Al hacer clic sobre el mismo para subirlo o bajarlo cambia el volumen del evento aumentando o disminuyendo.

3. Haciendo clic nuevamente se crean más puntos. Según va creando más y más puntos, está ajustando el volumen del efecto sobre el tiempo. La forma de onda refleja los cambios que está efectuando.



⚠ Cargue el proyecto llamado “Event Operations 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 2”. Este proyecto contiene todas las operaciones de cambios a eventos que hemos aprendido hasta el momento.

Procesar audio

Cubase tiene la habilidad de cambiar el audio en modos que van más allá de cortar o cambiar de tamaño. Puede Normalizar, Invertir, Corregir el tono, Corregir el tiempo, por nombrar unos pocos. Para una explicación detallada sobre el procesamiento de audio, consulte el capítulo “Procesado de Audio y funciones” en el Manual de Operaciones.

⚠ Cargue el proyecto llamado “Processing Audio” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 2”.

Puede procesar el evento de audio entero o usar la herramienta de Seleccionar un Rango y seleccionar sólo la sección de audio que desea modificar.



Vamos a mostrarle cómo Normalizar e Invertir un evento de Audio.

Normalizar

Normalizar sube el volumen de la señal de audio hasta la cantidad deseada. Normalmente se ajusta el deslizador hasta "0" dB o "-1" dB para obtener el máximo volumen sin distorsionar la señal de audio. La normalización suele usarse para subir el nivel de la señal de audio que fue grabada con un volumen bajo.

⇒ Por favor, tenga en cuenta que en algunas ocasiones, esta función puede dar lugar a distorsión. Por consiguiente, debería usarla con cuidado y escuchar posteriormente el material procesado, para asegurarse de que suena como pretendía.

1. Con la herramienta de Seleccionar Objetos, haga clic sobre el evento de audio que desea modificar. Elijamos el evento de audio Bass.

También puede usar la herramienta de Seleccionar un Rango y seleccionar la sección de audio que quiera.



2. En el submenú Proceso que se halla dentro del menú Audio, seleccione "Normalizar".



3. Ajuste el deslizador a la cantidad que desee. Un ajuste de "0" db o "-1" db es bastante habitual.



4. Haga clic sobre el botón Procesar y su audio será normalizado.

Para una descripción de los botones "Más" y "Preescucha", vea el capítulo "Procesado de audio y funciones" en el Manual de Operaciones.

Invertir

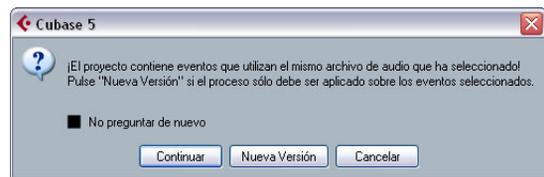
El comando "Invertir" invierte la selección de audio. Esto sonará como si estuviera reproduciendo una cinta al revés.

1. Con la herramienta de Seleccionar Objetos, haga clic sobre el evento de audio que desea modificar. En nuestro caso, escojamos el evento de audio del bajo.

También puede usar la herramienta "Seleccionar un Rango" y seleccionar la porción de audio que desee.

2. En el submenú Proceso que se halla dentro del menú Audio, seleccione "Invertir".

3. Si ha copiado eventos en la ventana de Proyecto, se abrirá este diálogo. Le pregunta si desea que también cambien todos los eventos copiados (Continuar) o si una nueva versión debe ser creada para que sólo se vea afectada su selección actual (Nueva Versión).



4. Haga clic sobre "Continuar" o sobre "Nueva Versión" para invertir la señal de audio.

Historial de Procesos

Cuando procese audio, el audio no cambia permanentemente. En lugar de ello, Cubase recuerda los cambios y guarda copias de seguridad de sus archivos. Luego puede volver al procesado, hacer cambios, intercambiar el procesado con otros efectos o eliminar todo el procesado por completo. Esto tiene lugar detrás de las escenas y puede accederse a través del diálogo “Historial de Procesos”.

⚠ Cargue el proyecto llamado “Offline Process History” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 2”.

Hemos procesado el evento de audio bass con “Normalizar” y “Invertir”. Haga clic sobre el evento bass para seleccionarlo y elija “Historial de Procesos...” del menú Audio.

El diálogo “Historial de Procesos” le muestra el procesado que ha sido aplicado a este evento de audio.



- Puede hacer clic en “Modificar” para cambiar los ajustes de “Normalizar”.
- Puede reemplazar “Normalizar” por otro proceso seleccionando la función del menú emergente y haciendo clic en “Reemplazar por”.
- “Suprimir” se usa para borrar un proceso de la lista.
- “Desactivar” conmuta el botón entre “Desactivar” y “Activar”. Esto le permite hacer bypass temporal de un proceso sin eliminarlo.

⇒ Vea el capítulo “Procesado de Audio y Funciones” en el Manual de Operaciones para más información al respecto.

6

Tutorial 3: Grabar y editar MIDI

Introducción

En este capítulo, vamos a añadir algunos instrumentos más a nuestra canción. En los tutoriales anteriores, hemos grabado audio. Ahora vamos a grabar usando MIDI.

Hay dos maneras en las que podemos usar sonidos MIDI en Cubase: a través de instrumentos virtuales (es decir, un sintetizador dentro de su ordenador) o mediante el uso de un teclado físico convencional.

Este tutorial se centrará en el uso de instrumentos virtuales, mientras que en el capítulo [“Tutorial 5: Instrumentos MIDI externos \(sólo Cubase\)”](#) en la [página 148](#) le mostrará cómo grabar usando un sintetizador físico.

Creando una Pista de Instrumento

⚠ Cargue el proyecto llamado “Recording MIDI 1” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 3”.

1. Empecemos añadiendo una línea de violines a nuestra canción. Desde el menú Proyecto – Añadir Pista, seleccione “Instrumento”.

En versiones anteriores de Cubase, tenía que crear una pista MIDI dirigida a un instrumento virtual que se encontrase en la ventana “Instrumentos VST”. Todavía puede usar ese método, pero las pistas de instrumento son mucho más prácticas.



2. En el menú emergente “Instrumento”, elija “HALion-One”, luego haga clic en “Aceptar”.

Una pista de instrumento es creada bajo la pista actualmente seleccionada en la ventana de Proyecto.



3. Asegúrese de que el Inspector está visible.



4. Haga clic en el campo de nombre de la pista de instrumento. Debería ser la única pista de instrumento que usted ha creado, por lo que el nombre será probablemente “HALionOne 01”. Podemos hacer doble clic sobre el mismo y cambiarlo a “Strings”.



5. Haga clic sobre el botón “Editar Instrumento” para abrir el panel de control de “HALionOne”.



6. Si desea que “HALionOne” siempre permanezca visible mientras está trabajando, puede hacer clic derecho sobre la barra superior del instrumento y seleccionar “Siempre en Frente”.

Haga clic derecho aquí y seleccione “Siempre en Frente”.

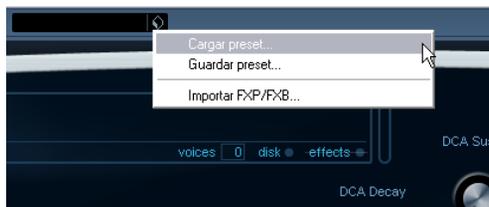


Probando los sonidos

Ahora vamos a cargar algunos sonidos en nuestro instrumento virtual “HALionOne”.

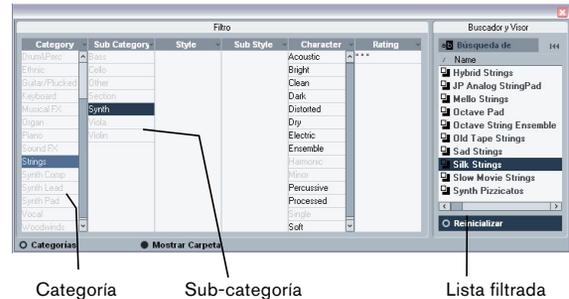
⚠ Cargue el proyecto llamado “Recording MIDI 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 3”.

1. Haga clic en el botón de “Preset” de “HALionOne” y escoja “Cargar Preset...” del menú emergente.



2. En la ventana que aparece, haga clic en el botón Categorías para mostrar la sección Filtro.

3. En la sección de categoría (Category), asegúrese de que sólo se halla seleccionada “Strings” deseleccionando todo lo demás y haciendo clic sobre “Strings”. En la sub-categoría (Sub Category) haga clic sobre “Synth”. Ha filtrado la lista para mostrar solamente violines sintetizados. Escoja un sonido de la lista de la derecha.



Grabación MIDI

Ahora que tenemos nuestro sonido, grabemos algo. La grabación MIDI es muy similar a la grabación de audio, vea el capítulo “Tutorial 1: Grabación de audio” en la [página 118](#).

1. Asegúrese de que tiene un teclado MIDI conectado a su ordenador ya sea a través de USB o un interfaz MIDI. Vea el capítulo “Configuración del sistema” en la [página 107](#) para información sobre la configuración MIDI de su ordenador.

2. Queremos dirigir la información MIDI de nuestro teclado a esta pista y tocar el instrumento “HALionOne”. Asegúrese de que el Inspector está visible de manera que pueda visualizar los enrutamientos de entrada y salida MIDI.

3. A continuación, sobre el menú emergente de enrutamiento de entrada, escoja la entrada MIDI que desea utilizar.

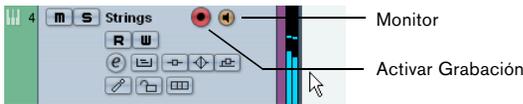
Mucha gente deja esto configurado como "All MIDI Inputs" ya que así no hay que preocuparse de distinguir entre las diferentes entradas MIDI. "All MIDI Inputs" toma la señal MIDI de todas sus entradas y la dirige a esta pista. Hay algunas ocasiones en las que esta opción no sería deseable pero en el 99% de los casos puede seleccionar esta opción tranquilamente.



El enrutamiento de entradas MIDI

4. Debajo el menú emergente de enrutamiento de entradas MIDI, puede seleccionar la salida MIDI. Dicha salida está configurada como nuestro instrumento virtual "HALion-One". Si por algún motivo desea cambiar este parámetro a otro instrumento, puede hacerlo desde aquí.

5. Active los botones de Activar Grabación y Monitor en la pista y toque algunas notas en su teclado MIDI. Debe ver y escuchar las señales MIDI que llegan a la derecha de la pista.



Activando para Grabación le hace saber a Cubase que usted desea grabar en esta pista. Puede tener muchas pistas activadas para la grabación simultánea si lo desea.

6. Ajuste el localizador izquierdo al compás "1" y el derecho al compás "57".

7. Asegúrese de que Ciclo está desactivado. Vamos a grabar sin activar la grabación cíclica. Trataremos la grabación cíclica MIDI en la sección "Grabación cíclica" en la [página 141](#).

8. Pulse [1] sobre el teclado numérico del teclado de su ordenador. Esto desplazará el cursor hasta el localizador izquierdo.

9. Haga clic sobre el botón de Grabación y grabe unos cuantos compases.

10. Haga clic sobre el botón Detener cuando haya acabado.

11. Apague los botones de Monitor y Activar Grabación de la pista para evitar seguir escuchando la pista o grabar de nuevo en ella.



¡Enhorabuena! Acaba de crear su primera grabación MIDI en Cubase. Pase a la sección siguiente para aprender a reproducir MIDI.

Reproducción MIDI

Vamos a aprender cómo reproducir MIDI en Cubase. Podría pensar que esto es muy simple – basta con darle al botón de "Reproducir". De hecho, es así de simple, pero hay algunos trucos que puede aprender para que reproduzca lo que desea con mayor precisión.

⚠ Para esta sección, asegúrese de que carga el proyecto "Reproducción MIDI" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 3".

Para iniciar la reproducción

- Haga clic sobre el botón Reproducir de la Barra de Transporte.



- Pulse [Espacio] en el teclado de su ordenador. Esto alterna entre Iniciar y Detener.
- Pulse la tecla [Intro] del teclado numérico de su ordenador.
- Haga doble clic en la mitad inferior de la regla.

- Seleccione el evento MIDI y escoja “Reproducir Selección en Bucle” desde el menú Transporte.

⚠ El comando de teclado por defecto es [Mayús.]-[G]. ¡Esta es la manera más rápida de reproducir cíclicamente el evento MIDI e iniciar la reproducción!

Para detener la reproducción

- Haga clic sobre el botón “Detener” de la Barra de Transporte.
- Al hacer clic dos veces sobre el botón de Detener el cursor se desplaza hasta la posición del proyecto en la que inició la reproducción.
- Pulse [Espacio] en el teclado de su ordenador. Esto alterna entre Detener e Iniciar.
- Pulse la tecla “0” del teclado numérico de su ordenador.

Reproducción en ciclo

Cubase puede reproducir una sección de su proyecto de forma cíclica. Para ajustar la posición del ciclo tiene que usar los localizadores izquierdo y derecho.

1. En la Barra de Transporte, ajuste el localizador izquierdo a “1” y el derecho a “5”.

Esto le indica a Cubase que deseamos reproducir cíclicamente entre los compases 1 y 5. Lo cual significa que tendremos un bucle (“loop”) de 4 compases, ya que el principio del compás 5 coincide con el final del compás 4.

El localizador izquierdo a “1”.



El localizador derecho a “5”.

2. Asegúrese de que el botón Ciclo está activado.
3. Haga clic sobre el botón Reproducir en la Barra de Transporte y Cubase empezará a reproducir en bucle una y otra vez hasta que haga clic sobre Detener.

Modos de grabación con Ciclo desactivado

Hay tres modos diferentes de grabación cuando el Ciclo está desactivado. A esto se le llama grabación lineal.

- **Normal**
“Normal” le permite grabar sobre datos MIDI ya grabados anteriormente. Podrá ver ambas partes MIDI solapándose en la pantalla.
- **Mezcla**
“Mezcla” junta o combina cualquier dato previamente grabado en la pista. Un ejemplo de ello sería al grabar patrones de ritmo – se añade el bombo en una pasada y después la caja en otra pasada. Los datos MIDI se combinan en una sola parte.
- **Reemplazar**
El modo “Reemplazar” sustituirá o sobre-escribirá cualquier grabación MIDI que hubiera anteriormente en la pista.



Grabación cíclica

Puede grabar MIDI mientras “ciclo” está activado.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Cycle Recording MIDI” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 3”.

Grabar una batería MIDI

1. Añadamos otra pista de “Instrumento” y elijamos “HALionOne” como nuestro instrumento. Esto se describe en la sección “[Creando una Pista de Instrumento](#)” en la [página 138](#).
2. Haga clic sobre el campo de programa en el Inspector y cargue un sonido de batería que le guste de entre los que encontrará en la categoría “Drums&Perc”, sub-categoría “Drumset”.
3. Cambie el nombre de esta nueva pista a “Drums”.

4. Asegúrese de que el botón Ciclo está activado, de que el localizador izquierdo está ajustado a "9" y el derecho a "13".

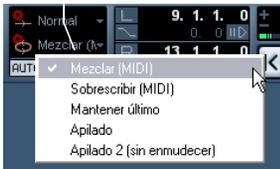


Esto reproducirá ciclicamente entre los compases 9 y 13.

5. En la Barra de Transporte, asegúrese de que "Mezclar (MIDI)" está seleccionado como "Modo de Grabación en Ciclo".

Esto nos permitirá grabar la batería y, según vayan repitiéndose los ciclos, los datos MIDI se irán mezclando en una única parte. Esto facilita la creación de ritmos complejos.

Modo de Grabación en Ciclo



6. Active el botón "AUTO Q". Esta la función de cuantización MIDI automática que encajará rítmicamente nuestro MIDI mientras lo grabamos. ¡Perfecto si tocamos un poco a destiempo!



7. A continuación deberemos ajustar el valor de nuestra cuantización para que Cubase sepa a qué valor tiene que encajar nuestras notas MIDI. Escoja notas de "1/8" de compás desde el menú emergente "Tipo de Cuantización".



8. Haga clic sobre los botones de Activar Grabación y Monitor de la pista "Drums".

9. Haga clic una vez sobre el botón "L" de la Barra de Transporte.

Esto nos asegurará que la grabación empezará en el localizador izquierdo.

10. Active el botón de Grabación en la Barra de Transporte y vamos a grabar el charles en la primera pasada, el bombo en la segunda y finalmente la caja en la tercera pasada.

11. Pulse "Detener" cuando haya acabado.



12. Ahora mueva y copie esta parte de batería para que el resto de la canción tenga un ritmo de batería.

Mover y copiar se trataron en el capítulo "Tutorial 2: Editar audio" en la página 128.



13. Pegue todas las partes y conviértelas en una sola.

La herramienta Pegamento se trató en el capítulo "Tutorial 2: Editar audio" en la página 128.

El Editor de Teclas

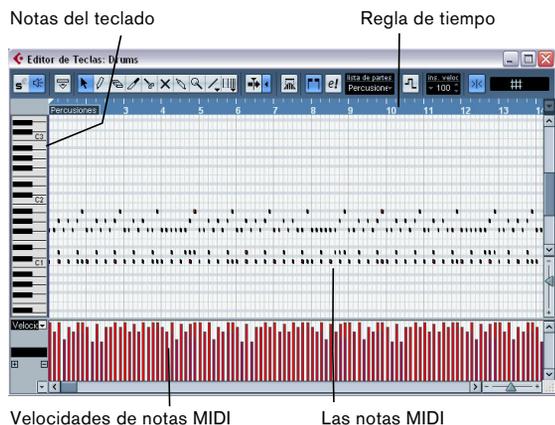
En el Editor de Teclas es donde podemos realizar cambios a nuestros datos MIDI.

- ⚠ Cargue el proyecto denominado “Key Editor” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 3”.

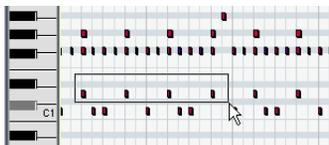
Borrar notas MIDI

1. Haga doble clic en las “Percusiones” para abrir el Editor de Teclas.

Aquí podemos ver nuestras notas de batería alineadas con un teclado a la izquierda. Al fondo tenemos la velocidad de cada nota y arriba podemos ver la regla de tiempo.

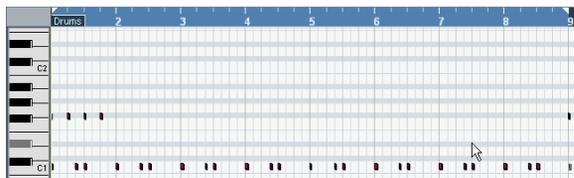


2. Queremos que la canción empiece con charles y bombo. Borre la caja haciendo clic una vez y manteniendo el ratón apretado mientras realiza una selección arrastrando el puntero sobre las notas de caja. Haga su selección entre los compases 1 y 8.



3. Pulse la tecla [Supr] para borrar las notas de caja.
4. Haga zoom sobre el compás 1 y borre todas las notas de charles del compás 1 con la herramienta Borrar de Editor de Teclas de manera que sólo oiga notas a negras.

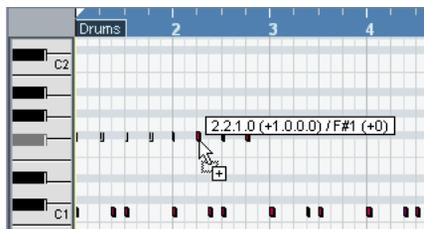
5. Ahora borre todas las otras notas de charles desde el compás 2 al 8 usando el método que prefiera.



Copiar notas MIDI

Vamos a copiar las notas MIDI del compás 1 a los compases desde el 2 hasta el 8.

1. Pase el lazo sobre las notas de charles del compás 1. Mantenga apretado [Alt]/[Opción] y arrastre las notas desde el compás 1 hasta el 2. Esto realiza una copia.

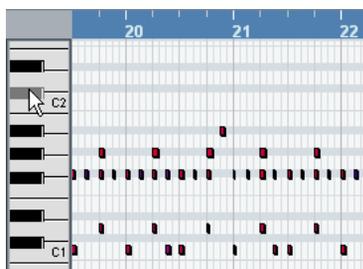


2. Continúe copiando hasta el compás 9.

Crear o dibujar notas MIDI

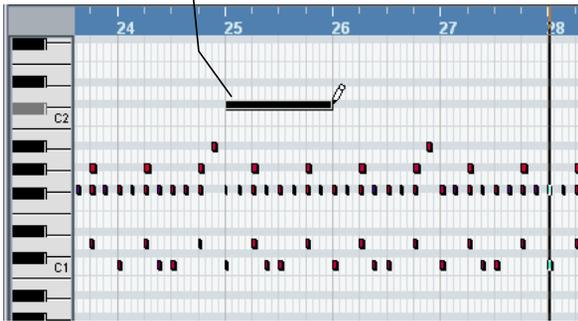
Ahora tenemos que dibujar una nota de plato “crash” en el compás 25.

1. Desplace la pantalla hasta el compás 25 y haga clic en las teclas de piano hasta que oiga un sonido de plato que le guste. Hay uno bueno en la tecla C#2.



2. Seleccione la herramienta Lápiz del Editor de Teclas y dibuje la nota de plato “crash” en el compás 25 haciendo clic y arrastrando hasta conseguir que la nota tenga una duración de un compás.

Haga clic y arrastre con la herramienta Lápiz.

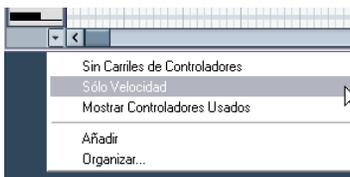


La Pista de Controlador

La “Pista de Controlador”, o carril de controladores, nos permite añadir o modificar datos MIDI tales como velocidad e información de controladores. El uso más habitual de este carril es el de editar la velocidad de pulsación de las teclas, pitchbend y números de controladores para cosas como filtros, etc.

Si cree que la velocidad MIDI hace que algunas notas se oigan demasiado fuertes o flojas, puede verlas y editarlas en la parte inferior del Editor de Teclas.

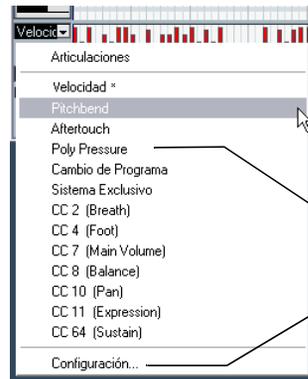
1. Asegúrese de que puede ver la Pista de Controlador pulsando el botón “Presets de Pista de Controlador” de la parte inferior del Editor de Teclas.



2. Escoja “Sólo Velocidad” para ver la velocidad.

3. Puede escoger la información MIDI que desea ver o cambiar desde el menú emergente.

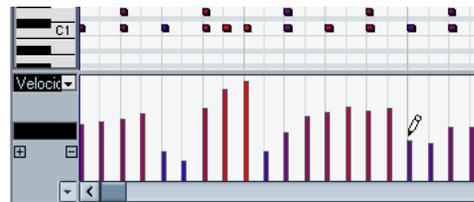
4. También puede seleccionar “Configuración...” para ver más controladores.



Escoja una de la lista o seleccione “Configuración” para más controladores.

5. Haga clic y arrastre en el carril del Controlador para dibujar nuevas velocidades para las notas.

También puede dibujar curvas y rampas usando la herramienta Línea en sus varios modos.



7

Tutorial 4: Trabajar con loops

Buscador de Bucles

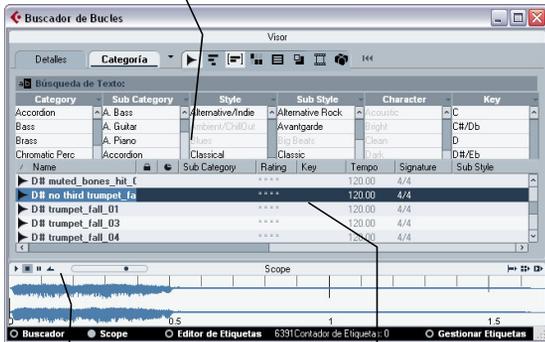
El “Buscador de Bucles” le permite tener una ventana única que le da acceso rápido y fácil a todos sus bucles. En el Buscador de Bucles puede buscar archivos de audio, usar etiquetas para asignar categorías, pre-escuchar el audio en el tiempo del proyecto abierto y un montón de cosas más.

⚠️ Cargue el proyecto denominado “Loops” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 4”.

Añadiendo loops

1. Seleccione “Abrir Buscador de Bucles” desde el menú Medio.

Busque sonidos aquí.

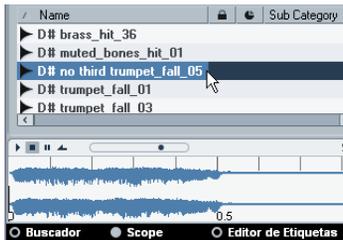


Controles para preescuchar

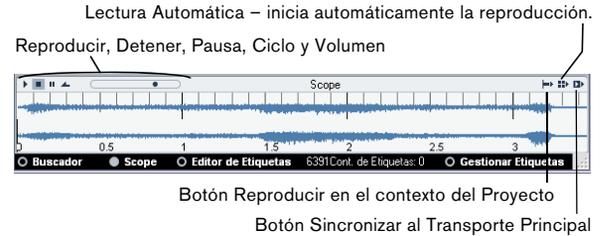
Sus bucles

2. Cuando el Buscador de Bucles haya terminado de buscar archivos de loops en su(s) disco(s) duro(s), estos serán visualizados en la sección denominada Visor.

3. Seleccione un archivo de loop en la sección Visor para visualizarlo gráficamente abajo en la sección Scope.



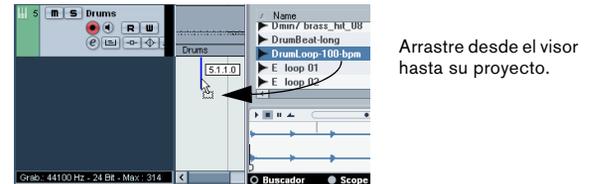
4. Haga clic en el botón “Reproducir” para escuchar el loop. La opción “Reproducir en el contexto del Proyecto” le permite preescuchar el loop en el tiempo del proyecto. Esto es útil si el loop tiene un tiempo distinto al del proyecto en el que está trabajando.



5. Si tiene muchos bucles puede buscar entre ellos usando las opciones de Filtrado en la parte superior de la sección del Visor.



6. Cuando haya encontrado un loop que le guste, arrástrelo hasta su proyecto. Si no ha creado una pista específica para el loop, se creará una automáticamente.



7. Cambie el nombre de la nueva pista “Loop 1”.

Realizar copias

Ahora que ya tenemos nuestro loop, copiémoslo usando la función “Repetir”.

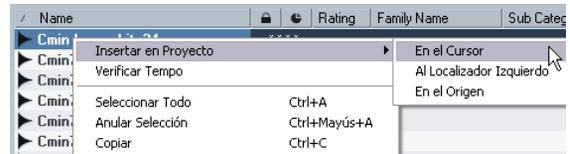
1. Haga clic sobre el evento del loop en la ventana de Proyecto para seleccionarlo.
2. Escoja “Repetir” del menú Edición.
3. En el diálogo que se abre, ajuste el campo de “Contador” a “13”.
4. Haga clic en “Aceptar”. El loop será copiado 13 veces y todas las repeticiones serán dispuestas sucesivamente.



Insertar en el Proyecto

Ahora vamos a añadir un loop más. Esta vez usaremos el comando “Insertar en el Proyecto”.

1. Cree una nueva pista estéreo.
2. Renombre la pista a “Loop 2” y asegúrese de que está seleccionada, ya que “Insertar en el Proyecto” trabaja sobre la pista seleccionada.
3. Posicione el cursor de proyecto donde desea insertar el loop. En nuestro caso, escojamos el compás 9.
4. En el Buscador de Bucles haga clic con el botón derecho sobre el loop que quiere utilizar y escoja “Insertar dentro del Proyecto en el Cursor”. Esto depositará el loop sobre la ventana de Proyecto en el compás 9 y la pista “Loop 2”.



5. Use el comando “Repetir” para repetir el loop hasta el final del proyecto.

Asegúrese de leer acerca del Buscador de Bucles en el capítulo “MediaBay” del Manual de Operaciones.

**Tutorial 5: Instrumentos MIDI externos
(sólo Cubase)**

Introducción

En este tutorial le mostraremos cómo configurar sus dispositivos MIDI y cómo grabarlos en Cubase. Quizás disponga de un teclado MIDI que reproduce los datos que recibe de Cubase y desea grabar dichos datos como audio para procesarlos posteriormente de cara a la mezcla final. Aprender a usar las herramientas adecuadas hará que estos procedimientos le resulten más fáciles.

Al añadir instrumentos Externos, puede conectar las salidas de audio de un teclado MIDI directamente a las entradas de audio de su tarjeta de sonido de manera que Cubase pueda monitorizar y grabar la señal en tiempo real.

Configurar dispositivos MIDI

Primero configuremos los dispositivos MIDI que tiene conectados a su ordenador. Tenga en cuenta que cada configuración es diferente y que tendrá que leer atentamente el Manual de Operaciones para que todo funcione al 100%. Este tutorial abarca una configuración básica con un teclado Kurzweil K2000.

⚠ Cargue el proyecto denominado “External MIDI 1” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 5”.

⇒ Dependiendo de la tarjeta de audio que esté usando, puede tener que mapear los puertos primero.

1. Empiece abriendo el “Gestor de Dispositivos MIDI” del menú Dispositivos.

2. A continuación haga clic sobre el botón “Instalar Dispositivo”, para que podamos añadir el K2000. Selecciónelo en la lista y después haga clic en “Aceptar”.

Quizás tenga un teclado distinto al Kurzweil K2000. Si aparece en la lista, puede seleccionarlo ahora.



3. Después podemos añadir una salida MIDI para el “K2000”. Selecciónela del menú emergente “Salida”. ¡Esto facilitará mucho el trabajo más adelante!



4. Cierre el Gestor de Dispositivos MIDI cuando haya terminado.

- Los dispositivos MIDI contienen toda la información MIDI necesaria para seleccionar sonidos en el dispositivo MIDI que está usando. Si su dispositivo MIDI está en la lista, asegúrese de que lo ha configurado. Si su dispositivo MIDI no está en la lista, puede escoger “Definir Nuevo...” para crear uno propio. Asegúrese de leer el capítulo correspondiente en el Manual de Operaciones y el documento pdf aparte “Dispositivos MIDI” para más información.

Configurar conexiones VST para instrumentos externos

Ahora tenemos nuestro dispositivo MIDI completamente configurado. Ahora vamos a configurar nuestras entradas para que podamos escuchar la salida de nuestro teclado reproduciéndose en las entradas de la tarjeta de audio. Esto es lo que denominamos “instrumentos externos”: aquellos instrumentos externos MIDI cuya señal de audio se reproduce a través de Cubase.

⚠️ Cargue el proyecto denominado “External MIDI 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 5”.

1. En el menú Dispositivos, escoja “Conexiones VST”. El comando de teclado por defecto para esta acción es [F4].
2. Abra la pestaña “Instrumentos Externos”.
3. Haga clic sobre el botón “Añadir Instrumento Externo” y teclee “K2000” en el campo “Nombre” y teclee “1” en el campo “Retorno(s) Estéreo”. Puede usar el nombre que quiera si tiene una configuración diferente de la que estamos usando en este tutorial.
4. Queremos que la salida del K2000 sea estéreo. Esto implica conectar cables de audio físicos desde las salidas del K2000 hasta las entradas de la tarjeta de audio. Escoja “1” como “Retorno(s) Estéreo” ya que el K2000 tiene dos salidas: una salida izquierda y una derecha.
5. Hemos creado un dispositivo MIDI anteriormente, de modo que hagamos clic sobre “Asociar Dispositivo MIDI” y escojamos “K2000”.



Para crear un nuevo dispositivo MIDI (p.e.si no encuentra el suyo dispositivo en la liste) puede escoger “Crear Dispositivo”.

6. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.
7. Asegúrese de que selecciona las entradas y salidas correctas en su nuevo bus de instrumento externo en la columna Puerto de Dispositivo.

Éste es el aspecto que debería tener nuestro bus de instrumento externo.

Nombre de Bus	Altavoces	Dispositivo de Audio	Puerto del Dispositivo
K2000	1 Frame 1		
Return Bus 1	Estéreo	ASIO 2.0 - VSL2020	
Izquier			Adat In-1 1 - 1
Derech			Adat In-1 1 - 2

8. Cierre la ventana “Conexiones VST” y seleccione la pista “Loop 2”.

Vamos a añadir una nueva pista. Al seleccionar la pista “Loop 2”, nos aseguramos de que la nueva pista se añada debajo de ésta.



9. Abra el menú Proyecto y, en el submenú “Añadir Pista”, seleccione “Instrumento”.
10. Como “instrumento”, escoja el instrumento externo que acabamos de crear. En nuestro caso, es el “K2000”. Como “cantidad” escoja “1”.



11. Haga clic en Aceptar para cerrar el diálogo.

Ahora vayamos a la siguiente sección y monitoricemos nuestro instrumento externo. También escogeremos un sonido y grabaremos algo de MIDI.

Monitorizar instrumentos MIDI externos

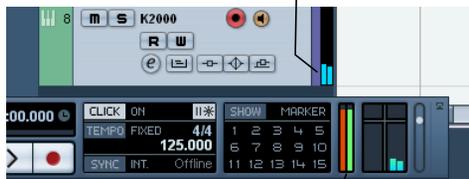
⚠ Cargue el proyecto denominado “External MIDI 3” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 5”.

1. Active los botones de Activar Grabación y Monitor en la pista “K2000”.

2. Reproduzca algunas notas en el teclado del K2000. Podrá observar que los indicadores MIDI de la Barra de Transporte se encienden y podrá tocar el K2000 a través de Cubase.

Toque el teclado, sea cual sea, que haya creado para este tutorial en el Gestor de Dispositivos MIDI.

La señal del K2000 sonando a través de Cubase



Indicadores de MIDI in y MIDI out

3. Vamos a cambiar el nombre de la pista “K2000” a “Piano”, ya que es un sonido de piano lo que grabaremos en esta pista.

Esto no cambia el nombre del instrumento externo en “Conexiones VST”, únicamente en la ventana de Proyecto.

4. Recuerde que hemos creado un dispositivo MIDI en el Gestor de Dispositivos MIDI. Los Dispositivos MIDI contienen información valiosa sobre nombres de patches, selección de bancos y algunos otros valores. Esto nos ayuda en el sentido en que nos facilita los nombres de programa del K2000. Haga clic sobre el botón “Programas” en el inspector y escoja el sonido de piano “Stereo Grand”.

Si su dispositivo MIDI es diferente del de este tutorial escoja cualquier sonido de piano de su dispositivo.



Haga clic en el botón “Programas” para seleccionar un sonido de piano.

Ya está. Ahora estamos monitorizando y tocando nuestro instrumento externo. Puede añadir efectos y ecualización al instrumento externo igual que si se tratara de un instrumento virtual o de una pista de audio. Es justo lo que haremos en el próximo tutorial. De momento grabaremos algo de MIDI.

Grabando MIDI e instrumentos externos

⚠ Cargue el proyecto denominado “External MIDI 4” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 5”.

Ahora grabaremos algo de MIDI en la pista de nuestro instrumento.

1. Active los botones de Activar Grabación y Monitor en la pista de Piano si aún no lo estaban.

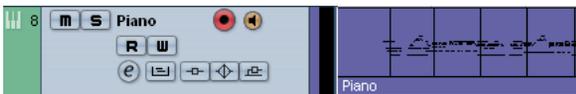


2. Si cree que los niveles están algo bajos, puede hacer clic sobre el botón “Editar Instrumento” y desplazar el deslizador “Ganancia de Retorno” para oír mejor el instrumento.



3. Haga clic sobre el botón Grabar de la Barra de Transporte y grabe una línea de piano.

4. Haga clic sobre el botón Detener cuando haya acabado.



5. Apague los botones “Activar Grabación” y “Monitor” de la pista “Piano” para no seguir oyendo la entrada y evitar grabar accidentalmente sobre la pista.

¡Enhorabuena! Acaba de grabar su primer instrumento MIDI externo. Vaya al siguiente tutorial para aprender aspectos importantes sobre mezcla, ecualizadores, efectos, automatización y exportación.

⚠ Cargue el proyecto denominado “External MIDI 5” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 5” para oír todos los cambios realizados hasta ahora.

Introducción

En esta sección tomaremos elementos de los últimos cinco tutoriales para obtener finalmente una mezcla lista con los volúmenes, ecualización y efectos adecuados. Después añadiremos automatización y finalmente exportaremos el audio.

⚠️ Cargue el proyecto denominado “Mixing 1” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 6”.

Ajustar niveles

Lo primero que queremos hacer es ajustar los niveles de nuestro proyecto. Esto nos ayudará a obtener un equilibrio preliminar sobre el que más tarde añadiremos ecualización y efectos.

1. Seleccione el Mezclador desde el menú Dispositivos. El comando de teclado por defecto para esta acción es [F3].

2. Sólo Cubase: Oculte los canales de entrada (ya que no vamos a usarlos más), haciendo clic sobre el botón “Ocultar Canales de Entrada” del panel común a la izquierda del mezclador.



3. Haga clic sobre el botón Reproducir de la Barra de Transporte y escuche su mezcla.

4. Desplace los faders de cada pista hasta pueda oír la mezcla a su gusto.

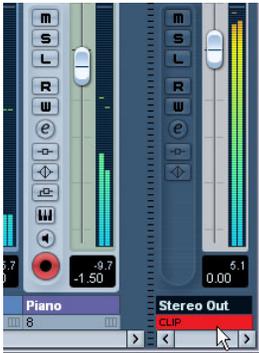


5. Si, por cualquier motivo, tiene que volver a situar el fader en la posición de 0dB (el ajuste por defecto), puede hacer clic con [Ctrl]/[Comando] directamente sobre el área del fader.



6. También puede cambiar la posición del fader haciendo doble clic sobre el área “Nivel del Canal” e introduciendo el valor manualmente.

7. Tenga cuidado al subir el volumen de los faders. Asegúrese de que mantiene los volúmenes a un buen nivel de modo que estén lo más fuerte posible pero sin distorsionar. Sabrá cuando está distorsionando: se encenderá la luz del indicador “CLIP” del canal de salida. Si ello ocurre, baje los volúmenes y haga clic sobre el indicador “CLIP”. Esto reinicializará el indicador.



▪ Esto es todo por lo que respecta a ajustar los volúmenes. Miremos a continuación el panorama.

Ajustando el panorama

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 6”.

1. Al configurar el panorama (pan) de cada pista se desplaza su posición en la mezcla estéreo. Podemos mantener la señal aparentemente en medio de los altavoces derecho e izquierdo, desplazarla ligeramente a uno de los dos lados o dejarla completamente sobre el altavoz derecho o izquierdo.



Panoramizador

Cantidad de panoramizado

2. Al hacer clic con el botón derecho en el panoramizador de determinados tipos de pista se le presentarán tres tipos diferentes de opciones de panoramizado.

Las diferentes opciones de panoramizado se describen en detalle en el capítulo “El Mezclador” del Manual de Operaciones. Dejemos el ajuste en “Panoramizador de Balance Estéreo” por ahora.



Haga clic derecho sobre el área de pan para abrir el menú emergente de modo de panoramizado.

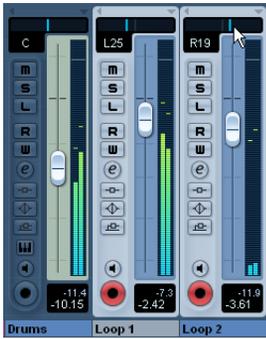
▪ Para devolver el panoramizador a la posición central (la posición por defecto), pulse [Ctrl]/[Comando] y haga clic en cualquier lugar del área de panoramizado.

3. Panoramizaremos nuestras dos guitarras ligeramente a la izquierda y derecha, respectivamente. Esto las “abrirá” un poco.



4. Mantenga la pista “Drums” en medio, pero desplace “Loop 1” un poco a la izquierda y “Loop 2” un poco a la derecha.

Esto dará a nuestra sección rítmica un sonido más grande y abierto.

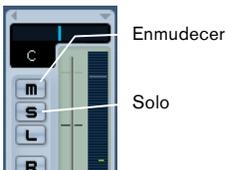


Esto es todo para el panorama; pasemos ahora a las funciones Enmudecer y Solo

Enmudecer y solo

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 3” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 6”.

- Cada pista tiene un botón de “M” para enmudecer y uno “S” para realizar la función de solo. Enmudecer sirve para silenciar la pista y Solo reproducirá la pista en solitario (o junto con las otras pistas que tengan “S” seleccionado).



- Puede tener simultáneamente varias pistas enmudecidas o en solo.
- Cuando deja una pista en modo Solo, las otras pistas se enmudecen.

- Si desea desactivar todos los enmudecimientos o solos, haga clic sobre los botones “Desactivar todos Enmudecer” o “Desactivar todos Solo” del panel común a la izquierda del mezclador.



- Quizás en algunas ocasiones desee que determinadas pistas siempre se oigan aunque haya otras en solo. Si hace clic mientras pulsa [Alt]/[Opción] sobre el botón “S”, la pista se pondrá en modo “Anular Solo”. Esto posibilita que la pista siempre se reproduzca incluso cuando haya otras pistas en modo Solo.



- Para desactivar el modo “Anular Solo” simplemente haga clic nuevamente mientras mantiene pulsado [Alt]/[Opción].

Esto es todo respecto a Enmudecer y Solo, ahora vamos a añadir ecualización.

Añadir EQ

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 4” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 6”.

La ecualización, o EQ, amplifica o atenúa determinadas frecuencias de manera que podamos situar cada instrumento correctamente en la mezcla. La ecualización es subjetiva y puede ser influenciada en gran medida por el estilo musical que está mezclando.

Vamos a ver las características de ecualización que nos ofrece Cubase, pero tómese la libertad de experimentar y probar los diferentes presets en su mezcla.

1. Sitúe la pista de batería en modo Solo y haga clic sobre el botón “Editar Configuraciones de Canal de Instrumento VST”.



2. Esto abrirá la ventana de Configuraciones de Canal, donde puede realizar, por ejemplo, ajustes de ecualización. Asegúrese de que tiene una sección de música reproduciéndose cíclicamente para poder escuchar los cambios de ecualización que realizará.

- Cada pista dispone de cuatro bandas de ecualización.

3. En la sección Ecualizadores, haga clic en el botón “Banda de EQ Activa” de cada EQ para apagarla. También puede hacer clic en el área de curva de EQ para activar un ecualizador.

Haga clic en el área de curva de EQ para activar un ecualizador.



Haga clic en botón “Banda de EQ Activa” para activar un ecualizador.

4. Haga clic y mueva el punto de EQ hacia arriba, abajo, derecha e izquierda. Al desplazar el punto hacia arriba o abajo aumenta o disminuye la ganancia de la banda del ecualizador. La ganancia hace que esa banda en concreto se oiga más fuerte o más floja. El campo “Ganancia de Banda de EQ” le indica el valor de la ganancia. Si mantiene apretado [Ctrl]/[Comando], puede restringir verticalmente el movimiento del ecualizador.



Desplace el EQ hacia arriba o abajo para cambiar la ganancia.

Cantidad de “Ganancia de la banda de EQ”

5. Al desplazar el punto de ecualización a la derecha o izquierda se cambia la frecuencia del ecualizador. El ajuste “Frecuencia de la Banda de EQ” en la parte inferior del EQ refleja el valor de la frecuencia.

Si mantiene apretado [Alt]/[Opción], puede restringir horizontalmente el movimiento del EQ.



Desplace el EQ a la izquierda o derecha para cambiar la frecuencia.

Cantidad relativa a “Frecuencia de la banda de EQ”

6. Al mantener apretada la tecla [Mayús] mientras desplazamos el punto de EQ hacia arriba o abajo cambia la calidad (Q) o resonancia del punto de ecualización. Mucha gente se refiere a este parámetro como la anchura de la ecualización. El ajuste “Q de la Banda de EQ” en la parte inferior de la ventana de ecualización le indica el valor del factor Q.



Al desplazar el punto de EQ hacia arriba o abajo mientras pulsa [Mayús] cambia el factor Q

Valor “Q de la banda de EQ”

7. El botón “Gestión de Presets” le permite cargar y guardar presets. escoja uno de la lista para obtener un sonido que se parezca al que desea y después modifíquelo ligeramente. Después podrá guardarlos como un nuevo preset.



8. Puede circunvalar los ecualizadores pulsando el botón “Estado de EQs”. Si pulsa simultáneamente dicho botón junto [Alt]/[Opción] puede reinicializar el ecualizador. Una ventana de diálogo se abrirá para confirmar si realmente desea reinicializar el ecualizador. Si está seguro, pulse “Sí”.



Experimente con los ecualizadores en todas sus pistas de este tutorial. Quizás le sirva de consejo saber que muchos profesionales recomiendan usar preferentemente ecualización sustractiva (disminuir la ganancia).

⚠ Hemos realizado un montón de cambios de ecualización en este tutorial. Escuche y observe dichos cambios cargando el proyecto “Mixing 5” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 6”.

Pasemos ahora a los efectos.

Efectos de audio

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 6” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 6”.

Ahora empezaremos a usar algunos efectos. Podemos añadir efectos insertándolos directamente en una pista o podemos crear un canal FX y usar los envíos auxiliares de cada pista para mandar la señal a dicho canal FX.

Efectos de inserción

1. Asegúrese de que el Mezclador está abierto. Puede abrir el Mezclador desde el menú Dispositivos o pulsando [F3].
2. Inicie la reproducción cíclica de una sección en la que pueda oírlo todo. El proyecto del tutorial ya tiene establecidos localizadores y ciclos para este fin. Cámbielos libremente si lo desea.
3. Haga clic sobre el botón “Editar Configuraciones de Canal de Audio” de la pista de bajo para abrir la ventana de Configuraciones de Canal.



4. Añadiremos compresión a la pista de bajo para suavizar sus cambios de volumen. Haga clic sobre la ranura “Seleccionar Tipo de Inserción 1” y seleccione “Compresor” del submenú “Dinámicos”.



5. Haga los cambios que crea oportunos a los ajustes del compresor. Al final de esta sección, puede cargar el tutorial siguiente, que contendrá todos los cambios que hemos realizado.



Canales FX

Ahora le mostraremos cómo crear y usar canales FX.

1. Cierre el mezclador y escoja “Canal FX” en el submenú Añadir Pista del menú Proyecto.



2. Escoja “Estéreo” como “Configuración”, seleccione el efecto “StereoDelay” y haga clic en Aceptar.

3. Vamos a añadir un efecto de retardo (“delay”) en la pista “Elec Guitar”. Ajustemos los retardos de los lados izquierdo y derecho con valores diferentes y asegurémonos de que “Mix” se halla ajustado a “100.0”.

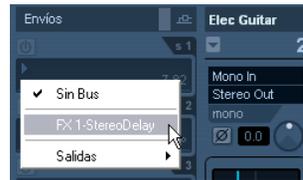
Al dar valores diferentes a los retardos izquierdo y derecho se consigue un efecto más dinámico.



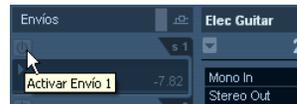
4. Una vez puesto el retardo, haga clic sobre el botón “Editar Configuraciones de Canal” de la pista “Elec Guitar”.



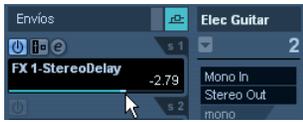
5. Seleccione “FX 1-StereoDelay” del menú emergente “Seleccionar Destino del Envío”.



6. Haga clic sobre el botón “Activar Envío 1” para activar el envío. Esto le permitirá enviar la señal de la guitarra al “StereoDelay”.



7. Mueva el deslizador de la derecha para elevar el nivel del envío al efecto “StereoDelay”. Oirá como la guitarra suena con un efecto de “delay”. Haga clic sobre el botón “S” (solo) de la pista para oír el efecto con mayor claridad.



8. Lo bueno de los Canales FX es que tienen exactamente el mismo aspecto que un canal de audio normal. Cuando ecualice un Canal de FX, sólo ecualizará el efecto. En nuestro caso, cambiar la ecualización del Canal de FX “FX 1 – StereoDelay” sólo cambiará la ecualización del retardo y no la del sonido original.



Acerca de la automatización

La automatización nos permite hacer que objetos como faders y botones giratorios se muevan solos. Esto es muy útil ya que nos permite decirle a Cubase que realice cambios durante un periodo de tiempo y esos cambios serán recordados, repitiéndose cuando llegue el momento sin que tengamos que encargarnos de ellos nuevamente.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 7” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 6”.

1. Anteriormente habíamos creado un fundido de entrada en la pista “Elec Guitar”. Eliminaremos dicho fundido y crearemos una automatización en su lugar. Agrande la vista para poder ver el primer evento de audio con mayor claridad.



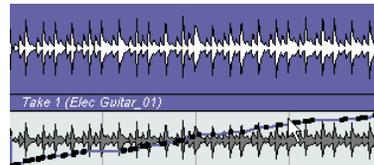
2. Seleccione el evento y escoja “Suprimir Fundidos” del menú Audio.

3. Haga clic sobre el botón “Mostrar/Ocultar Automatización” del extremo izquierdo de la pista. Quizás necesite desplazar el ratón sobre el área del borde izquierdo de la pista, puesto que el botón mencionado sólo aparece cuando es necesario.

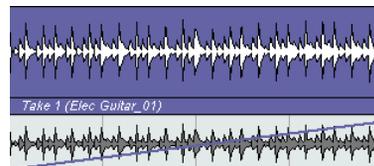


4. Seleccione la herramienta Lápiz.

5. En la subpista que aparece bajo el evento de audio use la herramienta Lápiz para describir una curva de automatización que se parezca a un fundido de entrada.



6. También puede usar la herramienta “Línea” para dibujar una automatización en línea recta. Perfecto para la automatización de un fundido de entrada.



7. Escuche la automatización del fundido de entrada que hemos creado.

- Quizás se haya dado cuenta de que cuando usamos la herramienta Lápiz para describir la automatización, el botón “R” (Leer automatización) de la pista se iluminó. Ello significa que la automatización de esta pista está siendo leída o reproducida. Puede desactivar este botón y la automatización no será leída. En nuestro ejemplo, hemos dibujado automatización de volumen, por lo que la desactivación impedirá que el volumen baje, dejándolo a un nivel constante.



Hay muchísimos ejemplos que mostrar en lo que a automatización se refiere. Por ejemplo, podríamos haber automatizado nuestros efectos o nuestros niveles de envío. Incluso podríamos haber automatizado objetos mientras Cubase estaba reproduciendo la señal de audio. ¡La automatización puede ser escrita al desplazar casi cualquier cosa y después puede ser editada incluso con mayor precisión!

Asegúrese de leer el capítulo “Automatización” en el Manual de Operaciones para entender en su totalidad todas las posibilidades que le ofrece la automatización.

Exportar

Ahora que ya hemos mezclado nuestro proyecto queremos exportarlo para poder importarlo después en una aplicación de escritura de CDs.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 8” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 6”.

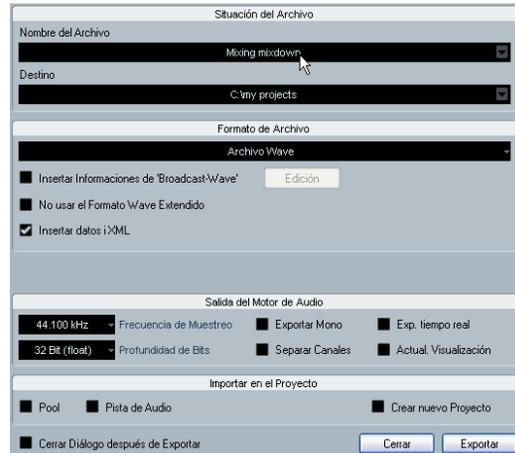
- Antes de poder exportar nuestra mezcla, tenemos que especificar en Cubase el número de compases a exportar. Esto se consigue ajustando los localizadores.

1. Ajuste el localizador izquierdo al compás 1 y el derecho al compás 65 usando la Barra de Transporte. Esto asegurará que tengamos toda la música lista para exportar.



2. Abra el menú Archivo, y en el submenú Exportar seleccione “Mezcla de Audio...”.

3. El diálogo “Exportar Mezcla de Audio” se abrirá. Este diálogo se describe en detalle en el capítulo “Exportar Mezcla de Audio” del Manual de Operaciones.



4. “Nombre de Archivo” sirve para dar un nombre al archivo exportado. Llamaremos a nuestro archivo “Mixing Mixdown”.

5. El “Destino” es donde usted desea guardar el archivo exportado en su ordenador. Abra el menú emergente “Opciones de Ruta” a la derecha del campo Ruta y seleccione “Elegir...” para navegar hasta la carpeta en la que desea guardar. Para su conveniencia, existe la opción “Usar la carpeta del Proyecto” con la que se almacenará el archivo exportado en la carpeta de audio de su proyecto. Éste es uno de los lugares más indicados para guardar dicho archivo, puesto que así evitaremos su pérdida o borrado accidental. Asegúrese de que “Usar Carpeta de Audio del Proyecto” se halla activado para esta exportación.

6. Normalmente desearía grabar su archivo exportado como “Archivo Wave” en “Formato de Archivo”. Esto, por supuesto, depende del tipo de archivo que requieran otras aplicaciones como por ejemplo la de escritura de CDs.

7. En la sección Selección de Canal, puede elegir si quiere exportar el canal de salida principal “Stereo Out”. Esto implica que el archivo exportado será generado según la señal presente en las salidas principales estéreo

que vemos en el mezclador. También puede escoger las salidas individuales de cada canal para una mayor flexibilidad en su exportación. De todos modos, ahora escojamos “Stereo Out”.



8. En la sección Salida del Motor de Audio, elija la “Frecuencia de Muestreo” y “Profundidad de Bits” que se necesitarán para su exportación. 44.100 kHz y 16 bits son lo habitual para grabar un CD.

9. Active las opciones “Pool” y “Pista de Audio” de la parte inferior del diálogo, ya que importarán el audio nuevamente en Cubase después de exportar y crearán automáticamente una pista de audio. Si activa la opción “Cerrar diálogo después de exportar”, la ventana “Exportar Mezcla de Audio” también se cerrará después de exportar.

⚠ ¡Una función importante – “Exportar en Tiempo Real”!

10. Antes de terminar, hay una función muy importante que debemos seleccionar. Se trata de “Exportar en Tiempo Real”. Ya que tenemos un instrumento externo MIDI que está tocando un teclado físico y su audio vuelve a Cubase, necesitamos que la mezcla tenga lugar en tiempo real. Esto asegura que los datos MIDI se envíen correctamente al instrumento MIDI externo y su señal quede grabada. ¡No se olvide de este paso!



11. Cuando haya terminado de realizar todos los ajustes, haga clic sobre el botón Exportar.



12. Ahora verá la mezcla estéreo exportada en una nueva pista estéreo.



13. Puede realizar un chequeo para ver si la mezcla de audio suena como usted quería, realizando un solo en la pista de la mezcla.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Mixing 9” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 6” para ver los resultados de este proceso de exportación.

10

**Tutorial 7: Producción surround
(sólo Cubase)**

Buses surround

Usar sonido surround en Cubase no requiere ningún esfuerzo. El sonido surround se convierte en una extensión de lo que ya hemos aprendido – sólo que con unos cuantos canales más añadidos. Vamos a configurar nuestras entradas y salidas y estaremos listos para trabajar en surround.

Para usar el sonido surround de forma óptima en su ordenador, necesitará una tarjeta de sonido que tenga 6 o más entradas y salidas. Si su tarjeta de sonido sólo tiene entre 2 y 5 entradas o salidas, puede que haya secciones de este tutorial que no sean aplicables a su configuración.

Para aprender más sobre sonido surround, consulte el capítulo “Sonido Surround” en el Manual de Operaciones.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Surround 1” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 7”.

Configurando las salidas surround

1. Vaya al menú Dispositivos y escoja “Conexiones VST”. El comando de teclado por defecto para esta acción es [F4].
2. Escojamos primero la pestaña “Salidas”. Queremos empezar de cero y eliminar cualquier asignación previa, por si fuera incorrecta. Si puede ver cualquier asignación en la columna “Nombre de Bus”, haga clic derecho y escoja “Suprimir Bus”.



3. Haga clic en el botón “Añadir Bus”. Escoja “5.1” como configuración y “1” como cantidad, después haga clic en “Aceptar”.

Esto añadirá un nuevo bus de sonido surround 5.1 (Izquierda, Derecha, Centro, LFE, Izquierda Surround y Derecha Surround) que nos permitirá dirigir el audio desde Cubase hasta nuestra tarjeta de sonido.

4. Haga clic sobre la columna “Puerto del Dispositivo” para cada canal del bus y seleccione desde el menú contextual las salidas deseadas (las que están conectadas a sus altavoces).

Ya que el sonido surround 5.1 requiere 6 altavoces (o 6 salidas individuales), asegúrese de que selecciona 6 salidas separadas en la columna Puerto del Dispositivo.

Nombre de Bus	Altavoces	Dispositivo de Audio	Puerto del Dispositivo
5.1 Out	5.1	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat-1 1 - 1
			Adat-1 1 - 2
			Adat-1 2 - 3
			Adat-1 2 - 4
			Adat-1 3 - 5
			Adat-1 3 - 6

Configurando las entradas surround

Ahora abriremos la pestaña “Entradas” y configuraremos las entradas que vamos a usar para grabar sonido surround en Cubase.

1. Repita la operación realizada con las salidas. Haga clic con el botón derecho y seleccione “Suprimir Bus”.
2. Ahora haga clic sobre el botón “Añadir Bus”. Escoja “5.1” como configuración y “1” como cantidad, después haga clic en “Aceptar”.

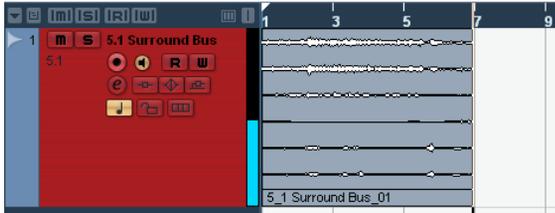
Ahora hemos añadido un nuevo bus de sonido surround 5.1 (Izquierda, Derecha, Centro, Surround Izquierda y Surround Derecha), que nos permitirá grabar audio en Cubase en formato surround 5.1.



3. Haga clic en la columna Puerto del Dispositivo para cada canal del bus y seleccione las entradas deseadas de su tarjeta de sonido desde el menú contextual. Ya que el sonido surround 5.1 requiere 6 entradas individuales, asegúrese de que selecciona 6 entradas separadas en la columna Puerto de Dispositivo.

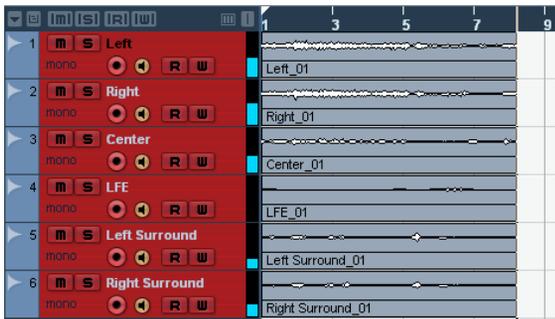
Grabando con un bus de entrada 5.1

Disponer de un bus 5.1 nos permite grabar surround como un único archivo de audio multi-canal en una sola pista de audio. Esto es muy útil y mantiene las señales alineadas para que no ocurran problemas de fase. Aquí tiene un ejemplo de grabación con un bus 5.1.



Grabando con 6 buses de entrada mono

Puede, de todas maneras, crear buses mono separados para sus entradas 5.1. Ello le permitirá una mayor flexibilidad en términos de enrutamiento, ecualización, efectos, etc. Aquí tiene un ejemplo de grabación con 6 buses mono.



Ahora le mostraremos cómo grabar en sonido surround usando buses mono separados.

1. Haga clic derecho en nuestro bus de entrada "5.1 In" y seleccione "Suprimir Bus".
2. Haga clic en el botón "Añadir Bus". Escoja "Mono" como configuración y "6" como cantidad, posteriormente haga clic en "Aceptar".

Esto añadirá 6 buses de entrada separados que ajustaremos como una configuración de entrada surround.



3. Haga clic sobre la columna Puerto de Dispositivo de cada uno de los buses y seleccione las entradas que de-see en una tarjeta de sonido desde el menú contextual. Ya que el sonido surround 5.1 requiere 6 entradas individuales, asegúrese de que selecciona 6 entradas separadas en la columna Puerto de Dispositivo.

Nombre de Bus	Altavoces	Dispositivo de Audio	Puerto del Dispositivo
Mono In	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 1 - 1
Mono In 2	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 1 - 2
Mono In 3	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 2 - 3
Mono In 4	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 2 - 4
Mono In 5	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 3 - 5
Mono In 6	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 3 - 6

4. Renombrar los buses de acuerdo con los canales de entrada izquierdo, derecho, centro, LFE, surround izquierdo y surround derecho.

Nombre de Bus	Altavoces	Dispositivo de Audio	Puerto del Dispositivo
Izquierda	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 1 - 1
Derecha	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 1 - 2
Centro	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 2 - 3
LFE	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 2 - 4
Surround Izquierdo	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 3 - 5
Surround Derecho	Mono	ASIO 2.0 - VSL2020	Adat In-1 3 - 6

Esto es todo respecto a la ventana "Conexiones VST". Ahora está listo para configurar sus pistas.

Configurando una mezcla surround

Tenemos nuestras entradas y salidas configuradas en la ventana “Conexiones VST”, ahora tenemos que configurar las pistas en Cubase de manera que tengan nombres adecuados, las entradas correctas y saquen la señal de audio correctamente por la tarjeta de sonido.

- ⚠ Cargue el proyecto denominado “Surround 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 7”.

Configurando las pistas de entrada

1. Cierre la ventana “Conexiones VST” y cree 6 pistas de audio mono.



2. Renombrar las pistas de acuerdo con los canales izquierdo, derecho, centro, LFE, surround izquierdo y surround derecho.

Recuerde que se recomienda dar nombre a las pistas antes de empezar a grabar. Así los archivos de audio tendrán nombres más adecuados como “Left Surround_01” y “LFE_01” en vez de “Audio 07_09”, lo que podría dar lugar a confusión.



3. Ahora tenemos que asignar a cada pista una entrada adecuada. En el menú emergente “Enrutado de Entrada”, establezca la pista para el canal de surround izquierdo a la entrada izquierda, la pista para el canal de surround derecho a la entrada derecha, y así sucesivamente.

Paso 1 – Seleccione la pista.



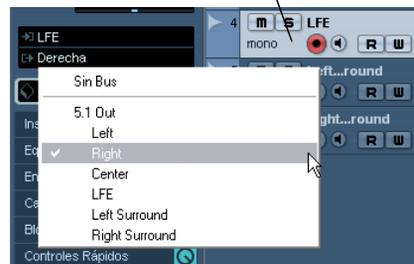
Paso 2 – Abra el menú emergente Enrutado de Entrada y seleccione la entrada de la pista.

Configurando las pistas de salida

- ⚠ Cargue el proyecto denominado “Surround 3” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 7”.

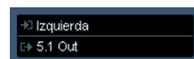
- Abra el menú emergente “Enrutado de Salida” para cada una de las pistas y asígnelas a sus correspondientes salidas.

Paso 1 – Seleccione la pista.

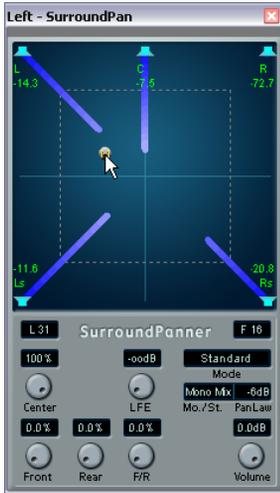


Paso 2 – Abra el menú emergente “Enrutado de Salida” y seleccione la salida de la pista.

- Alternativamente puede seleccionar la salida 5.1 para cada una de las pistas.



- En este caso podría tener un panoramizador surround para cada pista. Asegúrese de que consulta el capítulo “Sonido surround” en el Manual de Operaciones para una información más detallada sobre el panoramizador surround.



Ahora tenemos todas las entradas y salidas configuradas. Desplácese hasta la siguiente sección para información sobre la grabación surround.

Grabar en surround

Ahora ya estamos listos para grabar en sonido surround. Esto significa que vamos a grabar 6 canales a la vez. Estos canales se hallan enrutados a la salida 5.1 que hemos configurado en la ventana “Conexiones VST”. Tenemos 6 entradas mono como entradas. Podríamos haber usado una pista 5.1 como se comentó anteriormente, pero usar 6 pistas mono nos proporciona mayor flexibilidad para realizar futuros cambios y ediciones.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Surround 4” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 7”.

- Los procedimientos básicos de grabación se describen en el capítulo “Tutorial 1: Grabación de audio” en la página 118. Para una información más detallada vea el capítulo “Grabación” del Manual de Operaciones.

Tenemos 6 canales de audio (una mezcla de sonido surround) que procede de 6 entradas mono. Podrá oírlos cuando cargue el siguiente proyecto.

1. Active los botones “Activar Grabación” y “Monitor” de todas las pistas.



2. Asegúrese de que Ciclo está desactivado (no encendido) y que va a iniciar la grabación en el compás 1.



3. Haga clic sobre el botón Grabar para iniciar la grabación.



4. Haga clic sobre el botón Detener cuando haya terminado de grabar.

5. Desactive los botones “Activar Grabación” y “Monitor” de todas las pistas para evitar oír las entradas o grabar sobre las pistas accidentalmente.

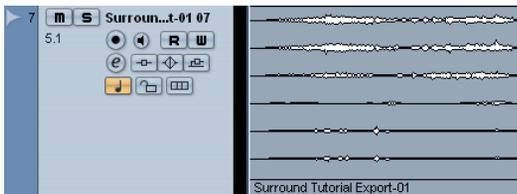
¡Enhorabuena! Acaba de grabar una mezcla 5.1 en Cubase. Desplácese a la siguiente sección para aprender a exportar un archivo surround.

Exportar un archivo surround

Ahora que tenemos una mezcla surround grabada, queremos exportarla de modo que pueda ser importada en otro programa como una aplicación de autoría de DVDs.

Exportar una mezcla surround no es muy diferente a exportar otras mezclas de audio, vea “Exportar” en la [página 161](#). Las únicas diferencias son que es posible que tenga que elegir un formato de archivo distinto, dependiendo del propósito de la mezcla, y que tenga que decidir si quiere exportar el bus de salida surround o los canales de salida surround individuales por separado.

- Si exporta su mezcla surround y elige insertar automáticamente el resultado en una nueva pista de audio en su proyecto, verá ahora la mezcla en una pista de audio como un archivo de sonido de múltiples canales 5.1.



⚠ Cargue el proyecto denominado “Surround 5” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 7” para ver los resultados de esta exportación.

Introducción

En esta sección le guiaremos a través de varios ejemplos de archivos de audio y le enseñaremos en unos simples pasos cómo pueden seguir el tiempo del proyecto de Cubase.

Luego echaremos un vistazo a VariAudio – que le permite editar el tono y el tiempo de grabaciones de voz monofónicas igual de fácil como del MIDI en un Editor de Teclas.

⚠ Cargue el proyecto denominado “Tempo and Groove 1” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 8”.

Loop de batería con un tempo conocido

En este ejemplo hemos importado un loop de batería y sabemos su tempo. Ésta es una de las maneras más rápidas de encajar el tempo del loop de batería con el tempo del proyecto.

Aquí tenemos un loop de batería con un tempo de 100 negras por minuto (100 bpm).



El tempo del proyecto de Cubase es 120bpm, distinto del tempo del loop de batería.



Vamos a ajustar el tempo del loop de batería para que encaje con el tempo del proyecto.

1. Active Reproducir en la Barra de Transporte y active el clic. Oír que el loop de batería no está en sincronía con el metrónomo.
2. Active Detener en la Barra de Transporte.

3. Haga doble clic sobre el loop de batería y se abrirá el Editor de Muestras.



4. En la barra de herramientas del Editor de Muestras, haga doble clic en el campo Tempo e introduzca 100. De este modo Cubase conoce el tempo de este archivo de audio que es 100bpm. Con esta información Cubase puede entonces corregir el tempo del audio de modo oportuno. En vez de introducir el tempo, puede introducir el número de compases – el dato que conozca, sea cual sea. En ambos casos, el audio será estirado de forma adecuada.



5. Active el Modo Musical en la barra de herramientas. El loop de batería encaja ahora con el tempo del proyecto.
6. Cierre el Editor de Muestras.
7. Seleccione el loop de batería en la ventana de proyecto y seleccione “Reproducir selección en bucle” en el menú Transporte. También puede usar el correspondiente comando de teclado [Mayús]-[G].



Ahora puede oír que el loop de batería está en perfecta sincronía con el tiempo del proyecto. Cambie a su gusto el tempo en la Barra de Transporte desactivando primero la Pista de Tempo y observe como el loop de batería se adapta nuevamente a los cambios.

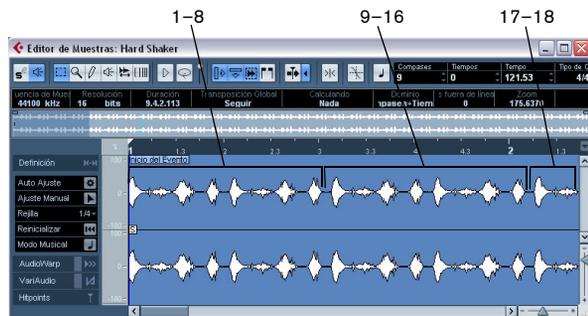


Loop de batería, ajuste automático

⚠ Cargue el proyecto denominado “Tempo and Groove 2” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 8”.

En este ejemplo hemos importado un loop de batería y no sabemos el tempo. Ésta es una de las maneras más rápidas de encajar el tempo del loop de batería con el tempo del proyecto.

1. Active Reproducir en la Barra de Transporte. Oirá que el loop de batería no está en sincronía con el metrónomo.
2. Haga clic en Detener.
3. Haga doble clic sobre el loop de batería. El Editor de Muestras se abrirá.
4. Active el Modo Musical en la barra de herramientas. Al activar el Modo Musical podremos oír los cambios de tempo directamente.
5. Abra la pestaña Definición y acérquese (haga zoom) al primer compás.



Deslizador Zoom

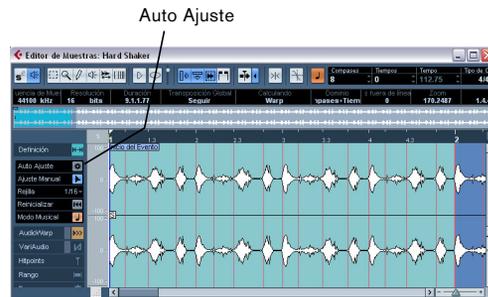
6. Seleccione el primer compás del loop (las primeras 16 notas, hasta la 17ª). Active Escuchar Bucle y haga clic sobre el botón Escuchar.



7. Mientras va escuchando, quizás desee ajustar el final del loop para que el bucle sea más preciso.



8. Haga la vista más pequeña y haga clic sobre Auto Ajuste en la pestaña Definición.



9. ¡Cierre el Editor de Muestras y escuche el loop perfectamente sincronizado!

Loop de batería, ajuste manual

⚠️ Cargue el proyecto denominado “Tempo and Groove 3” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 8”.

Esta sección se basa en lo que ya hemos aprendido en los ejemplos anteriores. En este ejemplo tenemos un loop de batería de tempo desconocido y con problemas de precisión rítmica que necesitan ser corregidos. Aprenderá a corregirlos manualmente ajustando la Rejilla de Tiempo en el Editor de Muestras.

1. Active Reproducir en la Barra de Transporte.

Oirá que el loop de batería no está en sincronía con el metrónomo.

2. Active Detener.

3. Haga doble clic sobre el loop de batería.

El Editor de Muestras se abrirá.

4. Active el Modo Musical en la barra de herramientas.

Al activar el Modo Musical podremos oír los cambios de tempo directamente.

5. Introduzca el número de compases del loop de batería. En nuestro caso son 4.

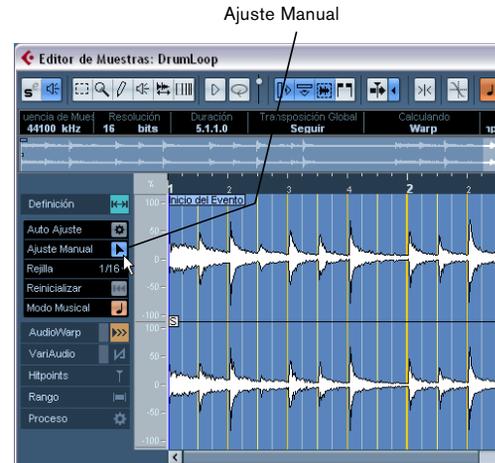
El loop de batería ahora encaja con el tempo del proyecto.

6. Active Iniciar en la Barra de Transporte.

Oirá que el loop de batería no coincide exactamente con el metrónomo. Ello es debido a que el loop presenta variaciones de velocidad. Vamos a corregirlas.

7. Active Ajuste Manual.

Nos permite ajustar manualmente la Rejilla de Tiempo para corregir las variaciones en la velocidad.

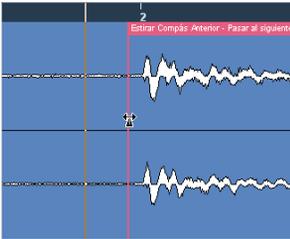


8. Agrande la visualización para ver correctamente los compases del loop. En nuestro caso serán los compases 2, 3 y 4.



9. Desplace las líneas de la cuadrícula hasta el inicio de los ataques de la visualización de la forma de onda. Asegúrese de que sólo desplace las líneas de la cuadrícula que están en los compases 2, 3 y 4. Debería ver aparecer la etiqueta de texto “Estirar Compás Anterior – Pasar al Siguiente”.

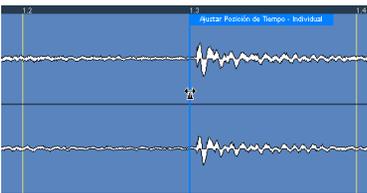
Desplazando las líneas de la cuadrícula hasta las posiciones del compás nos permite básicamente bloquear el tiempo del compás anterior mientras cambian solamente los compases siguientes.



⚠ Cargue el proyecto denominado “Tempo y Groove 4” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 8” para ver los ajustes realizados en las líneas de cuadrícula del compás.

10. Desplace las líneas de la cuadrícula hasta el inicio de los ataques de la visualización de la forma de onda.

Agrande la vista para alinear exactamente las líneas de cuadrícula de los golpes. Repita esta acción en todo el loop y en todas las posiciones en las que detecte diferencias de tiempo.



⚠ Cargue el proyecto denominado “Tempo and Groove 5” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 8” para ver los ajustes de la cuadrícula.

11. Cierre el Editor de Muestras.

12. Haga clic sobre el loop de batería y seleccione “Reproducir selección en bucle” en el menú Transporte.

Ahora puede oír que el loop de batería está en perfecta sincronía con el tiempo del proyecto. Cambie a su gusto el tempo en la Barra de Transporte desactivando primero la Pista de Tempo y observe como el loop de batería se adapta nuevamente a los cambios.

Trabajando con Selecciones

⚠ Cargue el proyecto denominado “Tempo and Groove 6” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 8”.

En este ejemplo tenemos un archivo de audio de tempo desconocido. Sólo queremos usar una pequeña parte del archivo de audio para crear un loop de batería.

1. Active Reproducir en la Barra de Transporte.

Oírá que el loop de batería no está en sincronía con el metrónomo.

2. Active Detener.

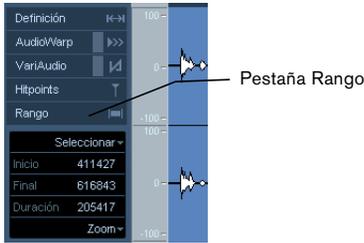
3. Haga doble clic sobre el loop de batería.

El Editor de Muestras se abrirá.

4. Vamos a crear un bucle de 2 compases a partir de este archivo de audio. Asegúrese de que la herramienta “Seleccionar un Rango” está activa. Haga clic y arrastre para seleccionar la parte del archivo de audio que usará como loop de batería. Por ejemplo, en algún lugar sobre los principios de los compases 5 y 7.

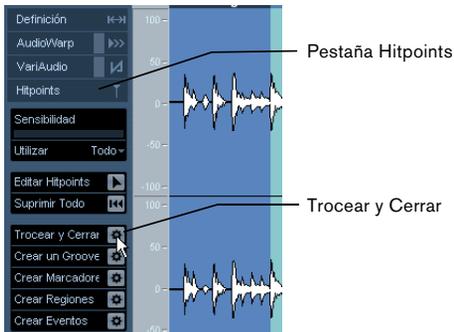


Para que la selección coincida con nuestro ejemplo, haga clic sobre la pestaña Rango e introduzca 411427 en el campo de Inicio y 616843 en el de Final.



5. Haga clic sobre la pestaña Hitpoints y escoja "Trocear y Cerrar".

Ahora tiene un loop que está cortado según la selección que ha realizado y que puede repetir al tiempo del proyecto. El Editor de Muestras se cerrará y volverá a la página del Proyecto.



6. Haga clic sobre el loop de batería y seleccione "Reproducir selección en bucle" en el menú Transporte.

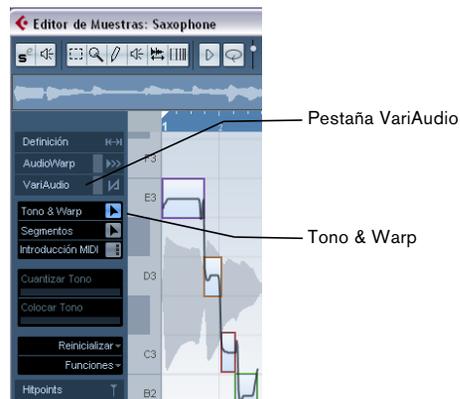
Ahora puede oír que el loop de batería está en perfecta sincronía con el tiempo del proyecto. Cambie a su gusto el tempo en la Barra de Transporte desactivando primero la Pista de Tempo y observe como el loop de batería se adapta nuevamente a los cambios.

Cambiando el tono usando VariAudio

⚠ Cargue el proyecto denominado "VariAudio 1" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 8".

En este ejemplo tenemos un archivo con un sonido de saxofón que tiene unas notas equivocadas. Vamos a cambiar los tonos de manera individual para crear una nueva línea de saxofón.

1. Haga doble clic en el archivo de audio para abrirlo en el Editor de Muestras.
2. Abra la pestaña "VariAudio".



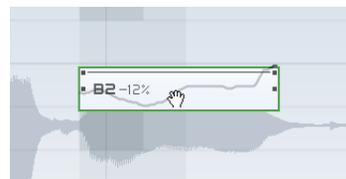
3. Active el modo Tono & Warp.

Cubase analizará el archivo de audio y detectará sus tonos.

4. Mueva libremente los segmentos que aparecen sobre el archivo de audio para alterar su tono.

Los segmentos se corresponden a las notas del saxofón que Cubase detectó durante el análisis.

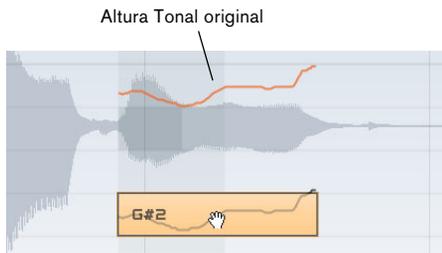
Si se acerca lo suficiente podrá ver el tono de la nota y la desviación del segmento en relación a su tono, cuando el puntero del ratón esté sobre un segmento.



Cuando mueva los segmentos por primera vez puede que reciba un mensaje indicando que VariAudio exige el algoritmo en modo Solo.



Siempre sabrá el tono original de cada segmento por la línea naranja que aparecerá al mover un segmento.



Cuando mueva un segmento arriba o abajo, se ajustará automáticamente en semitonos. Si mantiene pulsada la tecla [Mayús.] podrá mover el segmento libremente sin el ajuste automático.

Usando Cuantizar Tono

Si el archivo de audio tiene todas las notas correctas pero algunas están desafinadas, puede arreglarlas usando Cuantizar Tono.

- Seleccione los segmentos para los que quiera cuantizar el tono y ajuste el deslizador Cuantizar Tono. Los segmentos se moverán hasta el semitono más cercano. También puede cuantizar todos los segmentos pulsando [Ctrl]/[Comando]-[A] para seleccionarlos y ajustar el deslizador Cuantizar Tono.



- ⚠ Cargue el proyecto llamado "VariAudio 2" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 8" para escuchar los cambios hechos a la nueva línea de saxofón.

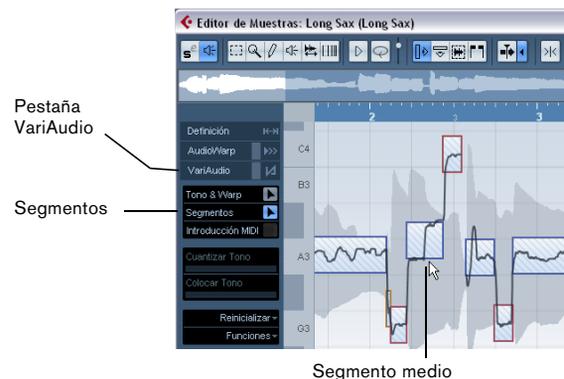
Editando segmentos usando VariAudio

En este ejemplo empezaremos con explorar varias de las posibilidades de la edición de segmentos. El modo Segmentos le permite editar los segmentos individuales incluyendo cambios en sus posiciones de inicio y final, cortar o pegar segmentos, mover o eliminarlos.

- ⚠ Cargue el proyecto denominado "VariAudio 3" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 8".

Dividiendo y pegando segmentos

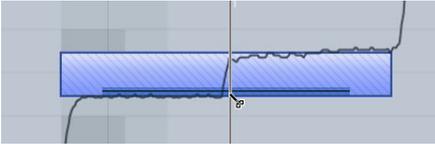
- Haga doble clic en el archivo de audio para abrirlo en el Editor de Muestras.
 - Abra la pestaña "VariAudio".
 - Active el botón Segmentos.
- Cubase empezará a analizar el archivo de audio y detectará sus tonos.



Aquí podemos ver que hay un problema con el segmento medio. Realmente deberían ser dos segmentos en lugar de uno.

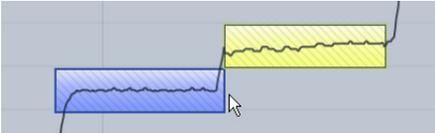
4. Mueva el puntero del ratón hasta el borde inferior del segmento.

Verá que el cursor del ratón se convierte en unas tijeras.



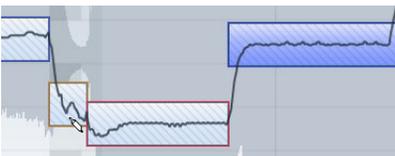
5. Haga clic en la posición del segmento en la que el tono cambia.

Vea que el segmento ahora se ha convertido en dos, que se pueden mover independientemente.

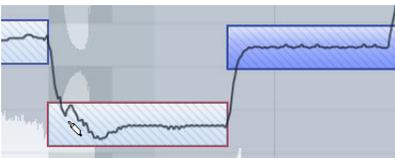


6. Justo delante de estos segmentos se encuentran dos segmentos que necesitan juntarse. Puede hacer clic sobre el primer segmento mientras mantiene pulsado [Alt]/[Opción].

Aparece un tubo de pegamento. Esto une el segmento sobre el que había hecho clic con el siguiente segmento.



Mantenga pulsado [Alt]/[Opción] y haga clic sobre el primer segmento...



...para pegar los dos segmentos.

⚠ Cargue el proyecto llamado "VariAudio 4" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 8" para ver los cambios hechos a este archivo de audio.

Cambiando los puntos de inicio y final de segmentos

Puede ocurrir que tenga dos segmentos en lugares que usted no quiere. Necesitará cambiar sus tiempos de inicio y final. Esto puede ser debido a ruido u otras variantes que hacen que el archivo de audio se analice incorrectamente.

⚠ Cargue el proyecto llamado "VariAudio 5" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 8".

1. Haga doble clic en el archivo de audio para abrirlo en el Editor de Muestras.

2. Abra la pestaña "VariAudio".

3. Active el botón Segmentos.

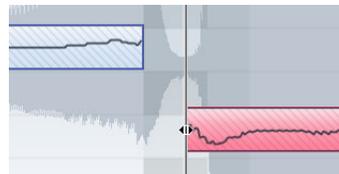
Cubase empezará a analizar el archivo de audio y detectará sus tonos.

El quinto segmento requiere que se ajuste su punto de inicio. Un consejo aquí es mirar el archivo de audio en el fondo para ver donde empieza la forma de onda.



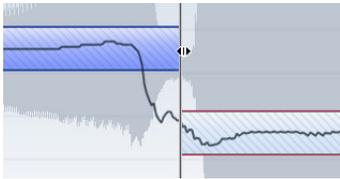
Quinto segmento

4. Haga clic y manténgalo sobre el inicio del quinto segmento y mueva su punto de inicio hacia la derecha.



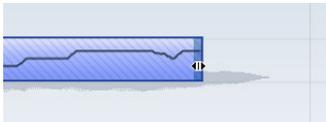
5. Ahora haga clic y manténgalo al final del cuarto segmento para ajustar su longitud, para así alinearlo con el quinto segmento.

Los segmentos cuarto y quinto están ahora en sus posiciones correctas.



Generalmente es mejor asegurarse de que el final y el inicio de dos segmentos están juntos.

6. El último segmento parece ser demasiado corto. Haga clic y arrastre para que el segmento sea tan largo como el archivo de audio.



El último segmento antes...



...y después de ajustar su longitud.

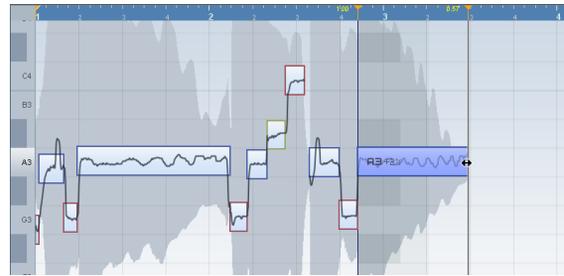
⇒ Cuando está en el modo Segmentos, los segmentos se muestran con un fondo rayado.

Usando segmentos para cambiar el tiempo del audio

1. Volver al modo Tono & Warp. Un atajo para ello es presionar [Tab].

El modo Tono & Warp le permite cambiar la altura tonal y el tiempo del audio. Cuando está en el modo Tono & Warp, los segmentos se muestran con un fondo plano.

2. El último segmento parece es demasiado largo. Acorte el último segmento para reducirlo a la mitad de su longitud. Ahora mismo está corrigiendo el tiempo a nivel de segmento. Cuando edita el tiempo de segmentos de audio, se crean pestañas de warp. Para más información sobre la corrección de tiempo, vea el capítulo "Editor de Muestras" en el Manual de Operaciones.



⚠ Cargue el proyecto llamado "VariAudio 6" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 8" para ver los cambios que se hicieron a este archivo de audio.

Ajustando notas usando VariAudio

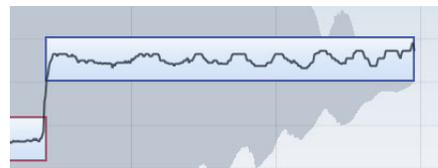
El ajuste de notas individuales se refiere a editar "micro-tonos". Puede modificar la modulación del tono como un ligero vibrato, tremolo o desplazamiento usando el deslizador Colocar tono o editando los micro-tonos.

⚠ Cargue el proyecto denominado "VariAudio 7" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 8".

Colocar Tono

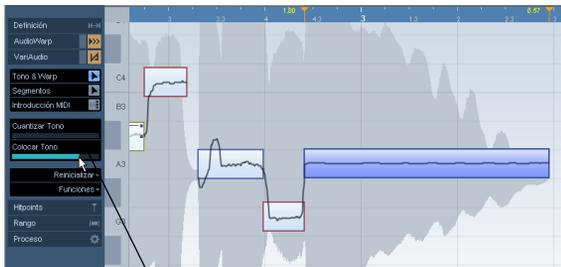
1. Haga doble clic en el archivo de audio para abrirlo en el Editor de Muestras.
2. Abra la pestaña "VariAudio".
3. El modo Tono & Warp ya debería estar seleccionado. Si no lo está, haga clic en el botón Tono & Warp para activarlo.

Tome nota de que el último segmento tiene muchas variaciones de tono.



4. Seleccione el último segmento y mueva el deslizador Colocar Tono hacia la derecha.

Esto reduce la cantidad de modulación de tono que tiene el segmento, allanándolo básicamente.



Colocar Tono

5. Escuche otra vez para oír los cambios.

⇒ Use Colocar Tono en todos los segmentos. Puede ser muy útil para corregir pequeñas variaciones de tono no deseadas en su actuación.

Micro-tonos

⚠ Cargue el proyecto denominado “VariAudio 8” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 8”.

En este ejemplo vamos a cambiar la afinación de los segmentos ajustando sus micro-tonos.

1. Haga doble clic en el archivo de audio para abrirlo en el Editor de Muestras.

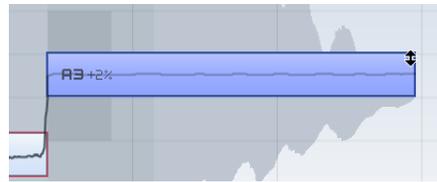
2. Abra la pestaña “VariAudio”.

3. El modo Tono & Warp ya debería estar seleccionado. Si no lo está, haga clic en el botón Tono & Warp para activarlo.

4. Haga clic en el lado derecho superior del segmento. El punto del ratón se convierte en una flecha de arriba y abajo.

5. Arrástrelo hacia abajo para cambiar la curva de micro-tono.

Vamos a tratar de simular el sonido de un saxofón bajando su tono o deslizando hacia abajo.



6. Escuche otra vez el archivo de audio para oír los cambios.

⇒ Se dará cuenta de que no suena muy realista ya que un saxofonista normalmente esperaría hasta el final y luego pasaría rápidamente a una nota más baja. Aquí es donde podemos añadir un anclaje de inclinación y obtener el sonido que buscamos.

7. Elija Deshacer Inclinar Micro-Tonos del menú Edición.

8. Mueva el puntero del ratón hasta el borde superior del segmento. Haga clic para insertar un anclaje de inclinación.



9. Haga clic otra vez en la parte superior derecha del segmento y arrástrelo hacia abajo.

Esta vez el anclaje de inclinación se usa como un eje sobre el que puede rotar la curva de tono.



⚠ Cargue el proyecto llamado “VariAudio 9” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 8” para oír los cambios hechos en esta sección.

VariAudio y Voces

En este ejemplo usará VariAudio sobre una voz con pistas de fondo. Asegúrese de leer los ejemplos anteriores sobre VariAudio antes de continuar con esta sección.

⚠ Cargue el proyecto denominado “VariAudio 10” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 8”.

Editando las voces

Corrigiendo la segmentación

1. Reproduzca y escuche el proyecto. Vea como suena la voz antes de usar VariAudio.
El tempo debería ponerse a 75 BPM y el ciclo debería ajustarse a un valor entre 1 y 7 compases.
2. Haga doble clic en el evento de sonido de voz para abrir el editor de muestras.
3. Abra la Pestaña VariAudio y active el modo Segmentos.
4. Haga clic mientras mantiene pulsado [Alt]/[Opción] para pegar los dos primeros segmentos de la primera sección de voz y el segundo y tercer segmentos de la segunda sección de voz. Estos segmentos deberían estar juntos para cambiar su tono de manera satisfactoria.

En la primera palabra 'ba-by', pegue los dos tonos que constituyen 'ba'. Pegue también el segundo y tercer segmentos que constituyen 'rea' en 'ready'.

⇒ Mantener ciertos segmentos juntos mientras cambia su tono le ayuda a conservar las características del sonido, teniendo así un sonido más real.

Dos segmentos que constituyen 'ba' en 'baby'

Dos segmentos que constituyen 'rea' en 'ready'



Haga clic mientras mantiene pulsado [Alt]/[Opción] para pegar los dos segmentos de cada sección de voz.

Segmentos pegados que constituyen 'ba' en 'baby'

Segmentos pegados que constituyen 'rea' en 'ready'



La imagen representa lo que debería ver después de pegar los segmentos de cada sección de voz.

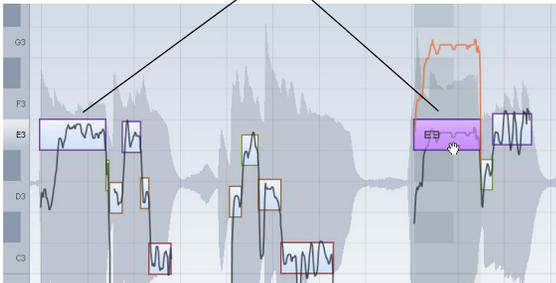
⚠ Cargue el proyecto llamado “VariAudio 11” que se encuentra en la carpeta “Tutorial 8” para ver los cambios hechos a la voz.

Ahora que hemos modificado la segmentación, podemos ajustar el tono de los segmentos creados.

Editar el pitch

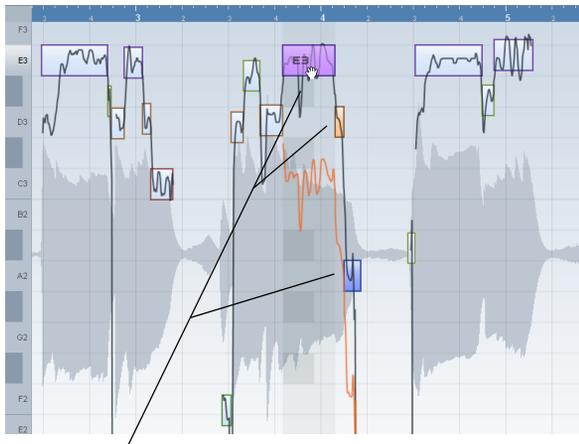
1. Haga doble clic sobre el evento de audio de voz para abrir el Editor de Muestras y desplácese hacia abajo para ver los segmentos de VariAudio.
2. Asegúrese de que el modo Tono & Warp está seleccionado en la pestaña VariAudio.
3. Mueva 'ba' en 'baby' hasta el tono 'E3'.
4. Mueva también 'rea' en 'ready' hasta el tono 'E3'.

Mueva estos dos segmentos a 'E3'



5. Ahora mueva el final de 'are' y 'you' a 'E3'. Hágalo seleccionando los tres segmentos y moviendo el de más arriba hasta 'E3'.

Haga clic y arrastre para seleccionar los tres segmentos.



Asegúrese de que mueve los tres segmentos juntos.

6. Escuche otra vez el audio para oír sus cambios.

Creando elegancia con las voces

Hagamos algo divertido con las voces creando un sonido hacia arriba.

1. Mueva 'dy' en 'ready' hasta 'G3'. Hágalo seleccionando los dos segmentos que constituyen 'dy' en 'ready'. Muévalos juntos.



2. Ahora pase al modo Segmentos presionando [Tab] y mueva el puntero del ratón hasta el borde inferior del segmento. Verá que el puntero se convierte en unas tijeras.



3. Divida el final del segmento para que se parezca a la imagen de abajo.

Este es el punto oportuno para dividir



4. Haga clic en cualquier parte menos en los segmentos para anular la selección de los tres segmentos.
5. Vuelva al modo Tono & Warp.

6. Ahora mueva el último segmento hasta 'C4'.
Esto crea un estilo hacia arriba en las voces que suena muy natural.

7. Escuche otra vez el audio para oír todos los cambios.

⚠ Cargue el proyecto llamado "VariAudio 12" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 8" para oír los cambios hechos a la voz.

Puliendo las voces

En esta sección vamos a Cuantizar el Tono de las voces y hacer pequeños ajustes.

⚠ Cargue el proyecto denominado "VariAudio 13" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 8".

1. Haga doble clic sobre el evento de audio de voz para abrir el Editor de Muestras y desplácese hacia abajo para ver los segmentos de VariAudio.

2. Asegúrese de que el modo Tono & Warp está seleccionado en la pestaña VariAudio.

3. En el menú Edición seleccione Seleccionar Todo o pulse [Ctrl]/[Comando]-[A].

4. Mueva el deslizador Cuantizar Tono hasta 80%.
Esto moverá los segmentos hasta la nota más cercana.

5. Escuche otra vez los cambios.
El deslizador Cuantizar Tono lo afina todo.

Vea que la frase 'well babe' no suena bien. A veces, el hecho de estar un poco fuera de tono, puede sonar bien en ciertas frases de una voz.

6. Seleccione los tres segmentos que constituyen la frase 'well babe' y elija Cambios de Tono del menú Reinicializar en la pestaña VariAudio.
Esto moverá los segmentos a su tono original.

Reinicializar Cambios de Tono



⚠ Cargue el proyecto llamado "VariAudio 14" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 8" para oír todos los cambios definitivos hechos a la voz.

12

Tutorial 9: Gestión de medios

Introducción

MediaBay es un parte de Cubase que le ayuda a encontrar, identificar, etiquetar y organizar sus sonidos (Presets VST 3 y presets de pista), loops de audio y MIDI, vídeo y archivos de proyecto.

Conocerá dos términos distintos asociados a la gestión de medios: VST Sound y MediaBay.

VST Sound es el concepto global de gestión del creciente número de plug-ins, instrumentos, presets, etc. La herramienta que coordina todos los plug-ins, instrumentos y presets es MediaBay.

¿Por qué es MediaBay importante para mí?

MediaBay:

- Proporciona diferentes modos de visualización permitiendo encontrar y etiquetar archivos de medios e importarlos rápidamente en los proyectos. Ejemplos de archivos de medios son: archivos de audio o vídeo, archivos o bucles MIDI y bancos de patrones.
- Le permite encontrar sonidos fácilmente de manera que pueda empezar a trabajar en su música de forma rápida sin buscar desesperadamente el instrumento "exacto".
- Le permite encontrar y aplicar presets de audio, MIDI e instrumentos rápidamente sobre sus pistas.
- Le muestra todos los archivos de proyectos de Cubase que hay en su ordenador para abrirlos de forma rápida.
- Le libera de pensar en una estructura de carpetas o por instrumentos. Basta que piense en el sonido que está buscando y lo encuentre entre toda su librería.

MediaBay, el Buscador de Bucles y el Buscador de Sonidos

Hay tres opciones de menú en el menú Medio que le permiten invocar las diferentes visualizaciones de MediaBay.



Realmente no importa cuál escoja puesto que todas proporcionan la misma funcionalidad. El motivo por el que se elije una u otra es que tienen diversos botones y características activadas o desactivadas de manera que encuentre lo que está buscando con más facilidad.

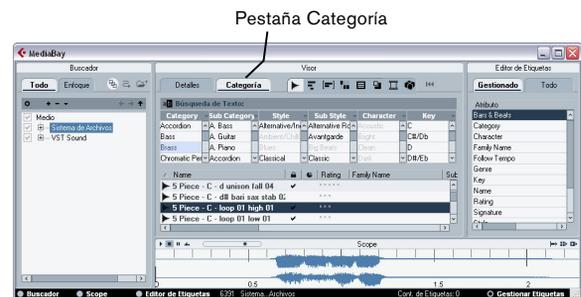
Por ejemplo, si está buscando loops seleccionará Buscador de Bucles, ya que ha sido preconfigurado específicamente para buscar loops. Pero si está buscando Presets de Pista o Presets de plugins VST, el Buscador de Sonidos le irá mucho mejor.

⚠ Cargue el proyecto "Media Management" que se encuentra en la carpeta "Tutorial 9".

Para abrir MediaBay

Vamos a usar la visualización MediaBay ya que ésta ha sido preconfigurada para permitir por defecto el acceso a todos los controles. Todo lo que aprendamos en MediaBay puede aplicarse a los Buscadores de Loops o Sonidos.

- En el menú Medio, seleccione "Abrir MediaBay" (o pulse [F5] en el teclado de su ordenador) y asegúrese de que la pestaña Categoría esté activada.

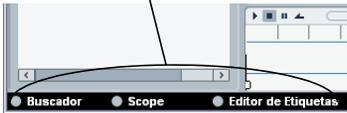


Haciendo visibles las diferentes secciones de MediaBay

En la parte inferior izquierda de la ventana de MediaBay tenemos tres botones que nos permiten mostrar/ocultar las diferentes secciones de MediaBay.

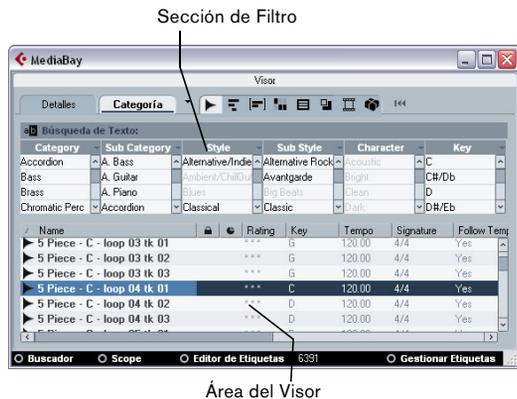
- Buscador
- Scope
- Editor de Etiquetas

Buscador, Scope y Editor de Etiquetas



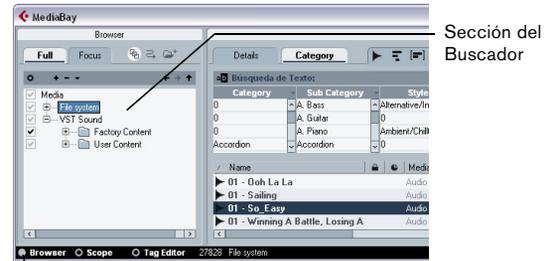
1. Oculte las secciones de Buscador, Scope y Editor de Etiquetas.

Nos quedan el área del Visor y la sección de Filtro. Estas dos secciones nos permiten visualizar y encontrar archivos.



2. Haga visible la sección Buscador.

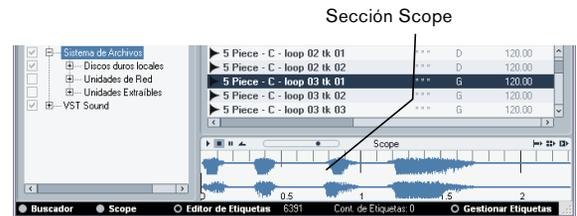
Aquí es donde puede especificar los sitios en donde MediaBay puede encontrar todos sus archivos de medios.



Haga clic aquí para mostrar/ocultar el Buscador.

3. Haga visible la sección Scope.

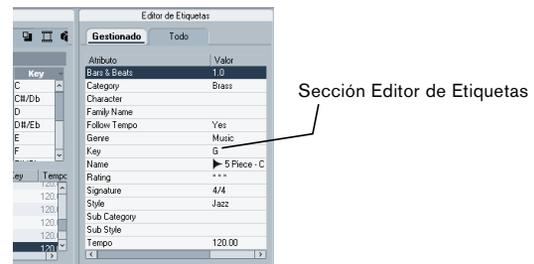
La sección Scope le permite visualizar y reproducir los archivos seleccionados en el área del Visor.



Haga clic aquí para mostrar/ocultar la sección Scope.

4. Haga visible la sección del Editor de Etiquetas (sólo Cubase).

Cuando un archivo está seleccionado en la sección Visor, puede ver y/o asignar etiquetas al archivo para facilitar la organización y búsqueda del archivo.



Explorar con el Buscador

Cuando abre por primera vez MediaBay, el Buscador de Bucles o el Buscador de Sonidos, tiene lugar una exploración en búsqueda de archivos. Especifique las carpetas o directorios que deberán incluirse en la búsqueda activando sus casillas de verificación a la izquierda del nombre. El resultado de la exploración es guardado en la base de datos de MediaBay.

Localizaciones físicas y virtuales a explorar

Hay 2 lugares diferentes en su ordenador que puede explorar en búsqueda de archivos de medios. El sistema de archivos y VST Sound.



Sistema de Archivos

Los lugares del Sistema de Archivos son localizaciones físicas o efectivas en su ordenador. Estos lugares incluyen discos locales y extraíbles, tales como discos duros, discos externos, unidades de CD o DVD-ROM, etc.

“Sistema de Archivos” está marcado por defecto, sin embargo, contiene muchos lugares que posiblemente no desee escanear. Asegúrese de comprobar las áreas que desea que MediaBay gestione. Las áreas/carpetas que escoja serán exploradas automáticamente y el resultado de la exploración podrá ser visualizado en la sección del Visor.

VST Sound

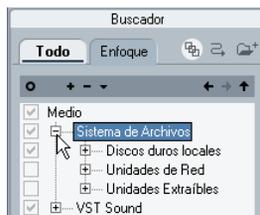
Los lugares de VST Sound son localizaciones virtuales en su ordenador que hacen referencia a cualquier contenido de fábrica o presets de usuario creado para plug-ins, instrumentos o loops MIDI. Asegúrese de que esta opción no está desactivada.

Elegir los lugares a explorar

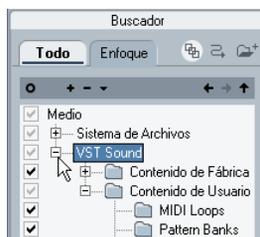
Generalmente querrá asegurarse de que VST Sound siempre está activado ya que incluye el contenido de fábrica u otro adicional que le haya sido proporcionado con Cubase o con otros productos compatibles como Sequel de Steinberg. Éste es también el lugar donde se almacenan todos nuestros presets de usuario.

1. Haga clic sobre el símbolo “más” sobre Sistema de Archivos para descubrir los lugares a explorar.

Éstas son las localizaciones físicas en su ordenador que puede especificar para que MediaBay las explore en busca de contenido de medios. Recuerde que la opción de Sistema de Archivos no está seleccionada por defecto, por lo que deberá asegurarse de incluir específicamente las áreas/carpetas que quiere explorar con MediaBay.



2. Haga clic sobre el símbolo “más” en VST Sound para descubrir los lugares a explorar que allí se encuentran.



Hay muchas carpetas que no hace falta verificar. Tómese un tiempo para deseleccionar las que crea que tienen que ser examinadas. Al realizar esta acción, liberará a MediaBay de información inútil, lo que acelerará las búsquedas y manejo en general.

Si tiene dudas acerca de alguna carpeta, simplemente déjela activada.

Al seleccionar una localización (carpeta) se inicia automáticamente una exploración y se actualiza la base de datos.

Resultados en Profundidad

Antes de empezar a explorar todos los archivos de medios en nuestro ordenador, asegúrese que el botón “Resultados en profundidad” está activado.



Al activar “Resultados en profundidad” se mostrarán en una lista única (como si estuvieran en la misma carpeta) todos los archivos de la carpeta seleccionada, así como los de todas las subcarpetas de la misma. Esto le permitirá buscar entre sus archivos de medios ordenándolos por atributos, incluso si coexisten en una estructura de carpetas compleja.

- Haga clic con el botón derecho sobre Medio y seleccione “Volver a escanear” desde el menú contextual para iniciar la exploración.

Esto inicia el proceso de exploración y ahora MediaBay está buscando archivos de medios en su ordenador en las carpetas que ha especificado anteriormente.



Buscando archivos de medios

Ahora que hemos seleccionado las carpetas en nuestro ordenador y hemos explorado en busca de archivos de medios, ha llegado el momento de buscar un archivo de audio y arrastrarlo hasta nuestro proyecto.

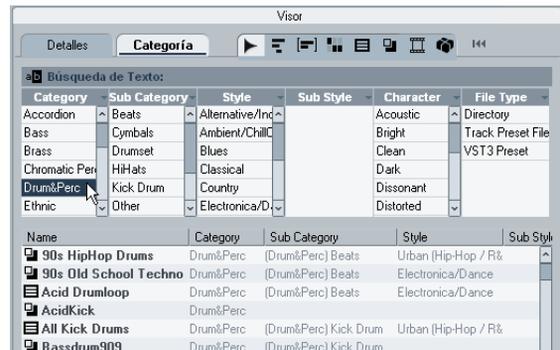
- ⚠ Todavía debería tener cargado el proyecto “Media Management” para este tutorial.

Ahora vamos a desplazar nuestra atención a la sección Visor. La sección del Visor consiste de dos paneles: la sección de filtro (arriba) y el área del visor (abajo).



1. Escoja una categoría principal desde la sección de filtro (como “Drum/Perc”).

Esto mostrará cualquier archivo que haya sido etiquetado con la categoría Drum & Perc. Vea “Etiquetado” en la [página 188](#).



2. Escoja una sub-categoría si lo cree apropiado (como "Beats").

Esto nos permite afinar aun más nuestra búsqueda. Alternativamente podemos usar el campo de búsqueda de texto para buscar un archivo por su nombre.

Campo de búsqueda de texto



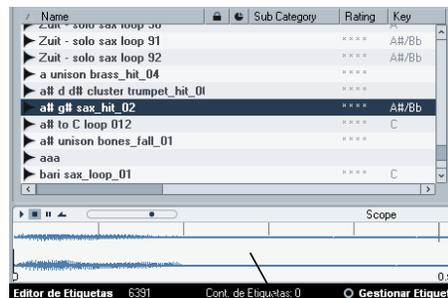
Hay una lista de loops de batería que ahora se muestra a nuestra disposición en el área del Visor y que cumple nuestro criterio de filtrado. Ahora podemos simplemente arrastrar y soltar estos archivos de audio en nuestro proyecto.

Preescuchando medios con Scope

Hemos estrechado nuestra búsqueda para que sólo muestre ritmos de batería y ahora queremos preescucharlos antes de llevar el archivo a nuestro proyecto.

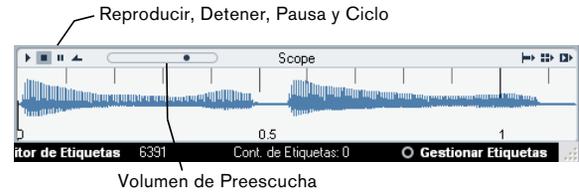
1. Muestre la sección Scope y seleccione un archivo de audio desde el área del Visor.

Verá el visor de Scope como una forma de onda.



La sección Scope mostrando un archivo de audio.

Puede iniciar, parar, pausar y reproducir en ciclo el archivo de audio para escuchar cómo suena. También puede cambiar el nivel de la preescucha.



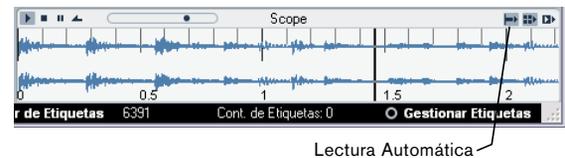
Es una buena idea escuchar nuestro proyecto mientras oímos nuestro loop.

2. Active Reproducir en el contexto del proyecto. El loop ahora se reproducirá en el tiempo del proyecto.



3. Active Lectura Automática.

Con la Lectura automática activada podemos hacer clic en una gran cantidad de archivos de audio para oírlos rápidamente.



4. Haga clic sobre Reproducir en la Barra de Transporte. El proyecto ahora se reproducirá y los archivos de audio que ha seleccionado en el área del Visor se reproducirán en sincronía con el proyecto.

5. Haga clic en diferentes archivos de audio para encontrar el que se adapte mejor al proyecto. Puede usar las teclas de flecha arriba/abajo del teclado de su ordenador para oír rápidamente muchos archivos.

6. Cuando haya seleccionado el archivo que quiere usar, arrástrelo hasta el proyecto.

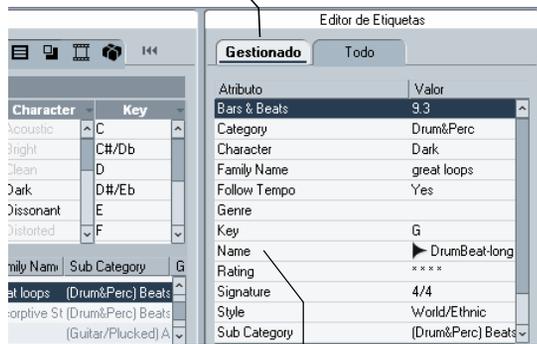
No tiene que parar la reproducción, el proyecto continuará sonando y MediaBay dejará de preescuchar el archivo automáticamente.

Etiquetado

También puede añadir etiquetas musicales a sus archivos de medios para poder organizar y encontrar rápidamente sus archivos de medios más tarde. El etiquetado también le ayuda a agrupar grandes cantidades de archivos de medios en un formato con más facilidad de búsqueda y uso.

1. Muestre la sección Editor de Etiquetas y seleccione uno o varios archivos en la sección Visor.
2. Seleccione la pestaña Gestionado.

Seleccione la pestaña Gestionado.

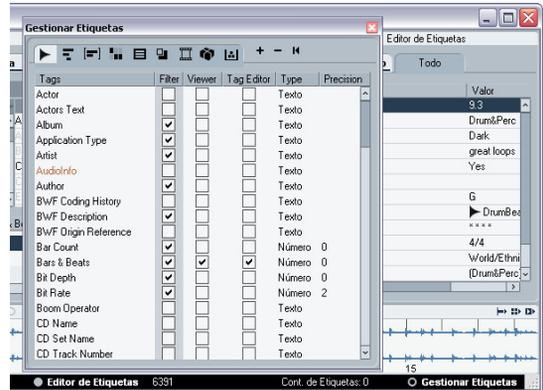


Nombre del atributo

Puede aplicar etiquetas haciendo clic (doble clic para Character) en el campo junto al nombre de atributo.

La próxima vez que busque archivos de medios usando los filtros de búsqueda (category, sub category, style, etc.) verá que aquellos que ha etiquetado aparecen junto a los otros con etiquetas similares.

Para capacidades de búsqueda y organización incluso mayores, puede abrir la ventana Gestionar Etiquetas y definir incluso más etiquetas para sus archivos de medios.



Haga clic aquí para abrir la ventana Gestionar Etiquetas.

Para más detalles sobre el tema, consulte el capítulo dedicado a MediaBay en el Manual de Operaciones.

Índice alfabético

A

- Abrir
 - Proyecto [120](#)
 - Proyectos Recientes [120](#)
- Abrir Aplicación de Configuración [111](#)
- Ajustar niveles [122](#), [154](#)
- Ajustar Panorama [155](#)
- Ajustes avanzados [117](#)
- Ajustes del Hardware
 - Panel de Control (Mac) [111](#)
 - Panel de Control (Win) [111](#)
- All MIDI Inputs (Todas las entradas MIDI) [114](#)
- Añadir
 - Bucles [146](#)
 - EQ [156](#)
 - Fundidos [133](#)
 - Pista mono [121](#)
- ASIO 2.0 [113](#)
- Audio
 - Edición [128](#)
 - Grabación [118](#)
 - Procesado [134](#)
- Automatización
 - Descripción [160](#)

B

- Borrar [133](#)
- Bucles
 - Añadir [146](#)
 - Trabajar con [145](#)
- Bus
 - Surround [164](#)
- Buscador
 - Exploración [185](#)
- Buscador de Bucles [183](#)
 - Descripción [146](#)
 - Insertar en el Proyecto [147](#)
- Buscador de Sonidos [183](#)

C

- Caja de herramientas
 - Aparecer con clic derecho [126](#)
- Caja de herramientas con clic derecho [126](#)
- Cambiar de tamaño [129](#)

- Cambios de tono
 - VariAudio [174](#)
- Canales FX [159](#)
- Cargando sonidos [139](#)
- Cerrar
 - Proyecto [119](#)
- Ciclo
 - Grabación (Audio) [125](#)
 - Grabación (MIDI) [141](#)
 - Reproducción [124](#)
- Clic
 - Activando [122](#)
- Clic del metrónomo
 - Activando [122](#)
- Colocar Tono
 - VariAudio [177](#)
- Conectando
 - Audio [108](#)
 - MIDI [113](#)
- Conexiones VST [120](#)
- Configuración
 - Conexiones VST para instrumentos externos [150](#)
 - Dispositivos MIDI [149](#)
 - Entradas surround [164](#)
 - Mezcla surround [166](#)
 - Salidas surround [164](#)
- Controlador ASIO
 - Configuración DirectX [104](#), [111](#)
 - Controlador Genérico de Baja Latencia [103](#)
 - Descripción [103](#)
 - DirectX [104](#)
 - Instalando [105](#)
- Controlador Genérico de Baja Latencia [103](#)
- Convenciones de comandos de teclado [99](#)
- Copiando [132](#)
 - Eventos [147](#)
 - Notas MIDI [143](#)
- Cuantizar [142](#)
- Cuantizar Tono
 - VariAudio [175](#)

D

- Desfragmentar
 - Windows [106](#)
- Desplazamiento [132](#)
- Disco duro
 - Consideraciones [116](#)
- Dispositivos MIDI
 - Configuración [149](#)
- Dividir [130](#)
 - Segmentos VariAudio [175](#)

E

- Ecuación [156](#)
- Edición
 - Añadir un fundido [133](#)
 - Audio [128](#)
 - Borrar [133](#)
 - Cambiar de tamaño [129](#)
 - Copiando [132](#)
 - Desplazamiento [132](#)
 - Dividir [130](#)
 - Enmudecer [133](#)
 - MIDI [137](#)
 - Pegamento [131](#)
 - Renombrar [129](#)
 - Repetir [133](#)
- Edición de Segmentos
 - VariAudio [175](#)
- Editor de Teclas
 - Descripción [143](#)
- Efectos [158](#)
 - Canales FX [159](#)
 - Descripción [153](#)
 - Insertar [158](#)
- Efectos de inserción [158](#)
- Enmudecer [133](#)
- Enmudecer (Botón) [156](#)
- Entrada
 - Añadir [121](#)
 - Configuración surround [164](#)
- Entrada MIDI
 - Ajuste [139](#)
- Envoltentes de evento [134](#)
- EQ [156](#)
- Exportar [168](#)
 - Mezcla volcada [161](#)
 - Surround [168](#)

G

- Gestión de Medios
 - Introducción [183](#)
- Grabación [165](#)
 - Ajustes de nivel [121](#)
 - Apilado [126](#)
 - Audio [118](#)
 - Ciclo [125](#)
 - Instrumentos externos [152](#)
 - MIDI [137](#), [139](#)
 - Modos [125](#)
 - Surround [167](#)
- Grabación apilada [126](#)
- Guardar
 - Nuevo Proyecto [119](#)

H

- Hardware de audio
 - Aplicación de configuración [110](#)
 - Conexiones [108](#)
- Historial de Procesos [136](#)

I

- Instrumentos externos
 - Configuración [150](#)
 - Descripción [148](#)
 - Grabación [152](#)
 - Monitorización [151](#)
- Interfaz MIDI
 - Conectando [113](#)
 - Instalando [105](#)
- Invertir [135](#)

J

- Juntar [131](#)

L

- Latencia [115](#)
- Liberar el Controlador ASIO cuando la Aplicación esté en segundo plano [111](#)
- Llave Steinberg
 - Activación de la licencia [104](#)
 - Transferir licencias [104](#)
- Local On/Off [113](#)

M

- MediaBay [183](#)
 - Abrir [183](#)
 - Buscando archivos de medios [186](#)
 - Etiquetado [188](#)
 - Exploración [185](#)
 - Localizaciones físicas y virtuales a explorar [185](#)
 - Preescuchando medios [187](#)
- Mezclar
 - Descripción [153](#)
- Micro-tonos
 - VariAudio [177](#), [178](#)
- MIDI
 - Copiar notas [143](#)
 - Cuantizar [142](#)
 - Edición [137](#)
 - Eliminar notas [143](#)
 - Grabación [137](#), [139](#)
 - Grabación cíclica [141](#)
 - Instrumentos externos [148](#)
 - Modos de grabación (Ciclo desactivado) [141](#)
 - Reproducción [140](#)
 - Reproducción en ciclo [141](#)
- MIDI Thru Activo [113](#)
- Monitorización
 - Acerca de [112](#)
- Monitorización Directa ASIO [113](#)

N

- Nivel de entrada [109](#)
- Niveles
 - Ajuste [121](#), [122](#), [154](#)
- Niveles de grabación [109](#)
- Normalizar [135](#)
- Notas MIDI
 - Crear [143](#)
 - Dibujar [143](#)
- Nuevo Proyecto
 - Crear [119](#)
 - Guardar [119](#)

O

- Operaciones sobre eventos
 - Añadir un fundido [133](#)
 - Borrar [133](#)
 - Cambiar de tamaño [129](#)
 - Cambios de volumen [134](#)
 - Copiando [132](#)
 - Descripción [129](#)
 - Desplazamiento [132](#)
 - Dividir [130](#)
 - Enmudecer [133](#)
 - Pegamento [131](#)
 - Renombrar [129](#)
 - Repetir [133](#)
- Optimizar el disco duro
 - Windows [106](#)

P

- Panoramizado
 - Ajuste [155](#)
- Pegamento [131](#)
 - Segmentos VariAudio [175](#)
- Pista
 - Añadir [121](#)
- Pista de controlador [144](#)
- Pista de Instrumento
 - Crear [138](#)
- Plug and Play
 - Dispositivos ASIO [110](#)
- Procesado
 - Audio [134](#)
 - Invertir [135](#)
 - Normalizar [135](#)
- Proyecto
 - Abrir [120](#)
 - Cerrar [119](#)
- Proyectos Recientes [120](#)
- Puertos de entrada [112](#)
- Puertos de salida [112](#)
- Puertos MIDI
 - Configuración [114](#)

R

- Renombrar [129](#)
- Repetir [133](#)

Reproducción

- Ciclo [124](#)
- Descripción [124](#)
- Iniciar [124](#)
- MIDI [140](#)

S

Salida

- Añadir [120](#)
 - Configuración surround [164](#)
- Sistema de Audio VST [110](#)
- Solo (Botón) [156](#)
- Steinberg Key
- Descripción [104](#)
- Surround [165](#), [168](#)
- Buses [164](#)
 - Configuración [109](#)
 - Configurando una mezcla [166](#)
 - Entradas [164](#)
 - Grabación [165](#), [167](#)
 - Salidas [164](#)
- Syncrosoft LCC [104](#)

T

- Tamaño de Buffer Audio [117](#)
- Teclas modificadoras [99](#)

V

VariAudio

- Ajustando micro-tonos [177](#)
- Cambios de segmentos [176](#)
- Cambios de tono [174](#)
- Colocar Tono [177](#)
- Cuantizar Tono [175](#)
- Editando voces [179](#)
- Editar Segmentos [175](#)
- Micro-tonos [178](#)
- Pegando segmentos [175](#)

VST

- Puertos de entrada [112](#)
- Puertos de salida [112](#)