

ARDOUR

Published : 2012-12-26
License : None

INTRODUCCION

1. ARDOUR
2. ACERCA DE ESTE MANUAL
3. ¿QUÉ ES EL AUDIO DIGITAL?

1. ARDOUR

Ardour es un grabador a disco duro completo, libre y open-source y un puesto de audio digital adecuado para uso profesional. Presenta ilimitadas pistas de audio y buses, edición no-destructiva, no-lineal con deshacer ilimitado, y enrutamiento de señal desde y hacia cualquier lugar. Soporta formatos de fichero estándar, tales como BWF, WAV, WAV64, AIFF y CAF, y puede usar formatos de plugins LADSPA, LV2, VST y AudioUnit.

Ardour se ejecuta en Linux y Mac OS X, y usa el **Jack Audio Connection Kit (JACK)** para interactuar con la tarjeta de sonido del ordenador, así como con otras aplicaciones de audio ejecutándose en el mismo sistema.

Se puede encontrar más información sobre **Ardour** en <http://ardour.org/>.

2. ACERCA DE ESTE MANUAL

Este manual provee al usuario novel de una introducción a la instalación, configuración y uso de Ardour para tareas de grabación y edición de sonido básicas. El cuerpo principal del manual fue escrito durante un **Book Sprint** dirigido por Derek Holzer en el moddr_lab (<http://moddr.net>) en WORM en Rotterdam, Holanda, entre el 23 y 27 de Noviembre de 2009, con entradas y apoyo de la comunidad internacional de usuarios y desarrolladores de Ardour.

N.T: la traducción al castellano se hizo entre el 14 y 29 de Noviembre de 2012, en [Vitoria-Gasteiz](#), España por Diego Alonso González. Si quieres más comodidad puedes tener el libro físico de "[Introducción a Ardour 2.8.4](#)" si lo buscas en Lulu.com o accedes mediante <http://www.lulu.com/shop/diego-alonso-gonzález/introducción-a-ardour-284/paperback/product-20587476.html>

Este manual FLOSS complementa el manual de referencia de Ardour actualmente en desarrollo por la comunidad de Ardour, el cual intenta proporcionar un listado enciclopédico de las características de Ardour. Ese manual de referencia se puede visualizar en <http://vm-nice.stackingdwarves.net:8888/ardour-en/1-ARDOUR.html>.

Se invita a la comunidad de Ardour a contribuir a los contenidos de este manual. La interfaz para editar o añadir nuevos capítulos está localizada en http://en.flossmanuals.net/bin/view/Ardour_es_ES

CONVENCIONES USADAS EN ESTE MANUAL

Abajo hay unas convenciones básicas que hemos adoptado en este manual.

Clicks de ratón

Ardour requiere un ratón de dos botones para funcionar (o la emulación de aquello en tu sistema de alguna otra manera). Un **Click** se asume que es uno del botón izquierdo del ratón. Un **Click derecho** se refiere al botón de la parte derecha en el ratón. Una tecla "*Control*", "*Cmd*" o "*Apple*" pulsada conjuntamente al Click del ratón no es lo mismo, y de hecho puede dar un resultado diferente.

Nombres de teclas y combinaciones

Los nombres de teclas a ser pulsadas están escritos entrecomillados y en cursiva, así:

"Control", *"Retorno"*, *"Retroceso"*, *"R"*

Las combinaciones teclas están escritas así:

"Control" + "X"

o

"Apple" + "X"

Navegación por el menú

Muchas funciones son accesibles en Ardour pinchando en los variados elementos de menú. Además puedes necesitar acceder a funciones a través de los menús de OS X, Ubuntu, u otras distribuciones de Linux. Para ilustrar esto utilizamos dos convenciones: la primera es ilustración vía capturas de pantalla (imágenes), y la segunda es a través de una **Sintaxis** así:

Sistema > Administración > Gestor de paquetes Synaptic

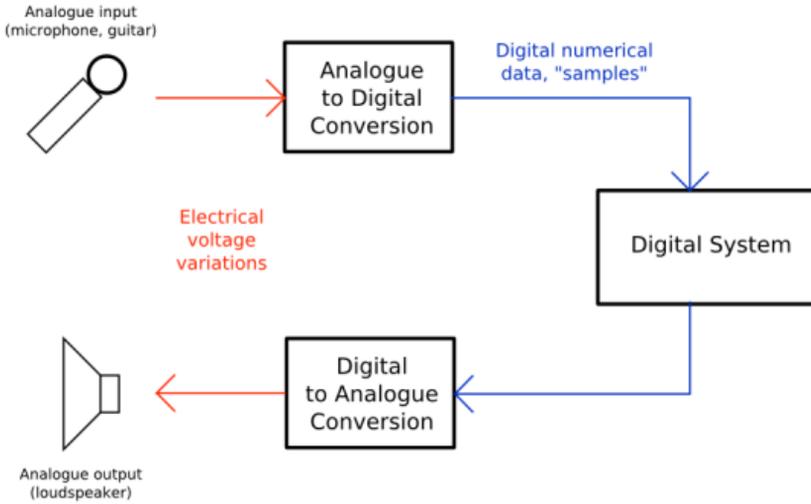
El ejemplo superior es una abreviatura para "primero pincha en el menú Sistema, luego elige el ítem Administración de la lista, y después pincha en Gestor de Paquetes Synaptic".

Palabras del glosario

Los Manuales FLOSS no asumen ningún conocimiento previo de ordenadores o edición de audio, así que términos que puedan ser poco familiares al lector genérico son escritos en mayúscula por todo este manual, y son listados en **Negrita** la vez primera que sean usados en un capítulo. Las palabras del glosario son también definidas in-situ la primera vez que surjan en el manual, y son incluidas en el **Glosario** al final de este manual.

3. ¿QUÉ ES EL AUDIO DIGITAL?

Puesto que estaremos usando **Ardour** para grabar y editar sonido, podría ser útil revisar cómo funciona el audio digital.

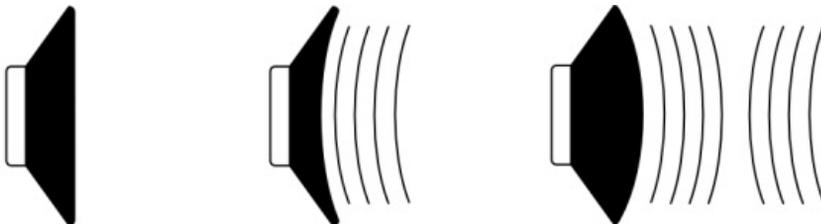


Un diagrama mostrando cómo el sonido viaja a través de tu ordenador. La "Conversión analógico-digital" y la "Conversión digital-analógica" son hechas por la tarjeta de sonido o interfaz de audio. El "sistema digital" en este caso es Ardour.

Fuente: http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Analogue_Digital_Conversion.png

FRECUENCIA Y GANANCIA

Imagina un altavoz. Para mover el aire frente a él y crear sonido, la membrana del altavoz debe vibrar de su posición central (neutral) hacia adelante y hacia atrás. El número de veces que la membrana vibre por segundo determinará la **Frecuencia** (la nota, tono o matiz) del sonido que oigas. La distancia que la membrana recorra desde su posición neutral determinará la **Amplitud** (el volumen o fuerza) del sonido. Normalmente, medimos la frecuencia en **Hercios** (Hz) y la amplitud en **Decibelios** (dB).



1. speaker at rest
2. speaker with negative voltage
3. speaker with positive voltage

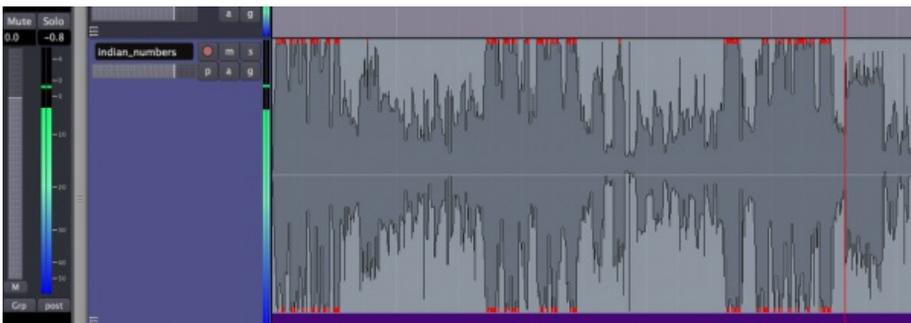
Un micrófono funciona como un altavoz en inverso—las vibraciones en el aire causan que su membrana se mueva. El micrófono convierte estas vibraciones acústicas en una corriente eléctrica. Si enchufas este micrófono a una tarjeta de sonido de un ordenador y comienzas a grabar, la tarjeta de sonido realiza miles de mediciones de esta corriente eléctrica por segundo y las registra como números. La cantidad de **Muestras** (esto es, mediciones) hechas por segundo se llama el **Frecuencia de muestreo**, y el número de posibles valores que cada muestreo puede tener se denomina la **Profundidad de Bits**. La combinación de Frecuencia de muestreo y Profundidad de bits indica cuán aproximadamente puede la señal digital reproducir el sonido que ha grabado.

PICOS Y SATURACIÓN

Cuando Ardour enseña los muestreos que han sido grabados, aparecen como la **Forma de onda** que vemos abajo. La línea central horizontal indica la membrana del altavoz en posición neutral, y los **Picos** de la forma de onda indican la máxima **Amplitud**.



Si tomamos la misma Forma de onda y aumentamos la Amplitud en 6 Decibelios, entonces algunos de los Picos ahora estarán fuera del rango que el ordenador puede representar digitalmente. La incapacidad del ordenador para representar Picos fuera-rango de la amplitud se llama **Saturación**, lo cual resulta en una pérdida permanente de información digital, así como un cambio en la calidad del sonido que es reconocible como **Distorsión**. Ardour marca los Picos saturados con el color rojo, como se puede ver en la imagen siguiente.



En ambas imágenes, también puede verse la **Banda del mezclador** en el extremo izquierdo, la cual da una medición en curso de los Picos, así como una indicación en la parte superior de los **Contadores de Pico** mostrando el máximo pico alcanzado hasta el momento.

El rango de decibelios entre el pico máximo de la región y el punto de Saturación es comúnmente denominado como **Margen**, y es práctica común de grabación mantener aproximadamente entre tres y seis decibelios de margen entre el máximo de tu señal y el punto de truncamiento, con el punto de truncamiento mismo siendo representado como 0 dB (cero decibelios). En otras palabras, una región de audio con una cantidad cómoda de margen tendría sus picos máximos entre -6 dB y -3 dB.

También, ya que los Picos de señales de audio se suman entre sí, hay que tener cuidado al **Mezclar** varias entradas juntas para evitar que se saturen las señales combinadas.

FRECUENCIA DE MUESTREO Y PROFUNDIDAD DE BITS

Para hacer audio reproducible en un disco compacto, por ejemplo, el ordenador tiene que generar 44,100 Muestras por segundo. La Frecuencia de muestreo determina la mayor frecuencia que puede ser grabada o reproducida por el ordenador. Una frecuencia de muestreo de 44,1 KHz significa que la mayor frecuencia que puede ser representada es solo unos 22,05 KHz. Dado que la audición humana cae dentro del rango aproximado de 20 Hz a 20 KHz, ésta suele estar comúnmente aceptada como una frecuencia de muestreo razonable. Otras Frecuencias de muestreo comúnmente utilizadas incluyen 48 KHz (grabadoras DAT) o 96 KHz (DVD audio).

Cada Muestra se graba como un **número de 16-bit**. Un **Bit** es una pieza de información que bien es 0 ó 1. Si hay 16 bits juntos para hacer una muestra, entonces hay 2^{16} (65,536) posibles valores por cada muestra.

Así, podemos decir que el audio de calidad de CD tiene una Frecuencia de muestreo de 44,1 KHz y una Profundidad de bits de 16 bits. Las grabaciones de música profesional son normalmente mezclas utilizando 24 bits para preservar la mayor cantidad de detalle antes de bajar la mezcla a 16 bits para CD. Los viejos juegos de ordenador tienen un sonido característicamente áspero, utilizando solamente 8 bits. Incrementando la Frecuencia de muestreo, somos capaces de grabar frecuencias sonoras más agudas, e incrementando la Profundidad de bits, somos capaces de usar un mayor **Rango dinámico** (la diferencia entre lo más silencioso y lo más sonoro posible a grabar y reproducir).

INSTALACION OS X

4. INSTALAR JACK OS X EN MAC OS X
5. INSTALAR ARDOUR EN OS X
6. POWERBOOKS & MACBOOKS

4. INSTALAR JACK OS X EN MAC OS X

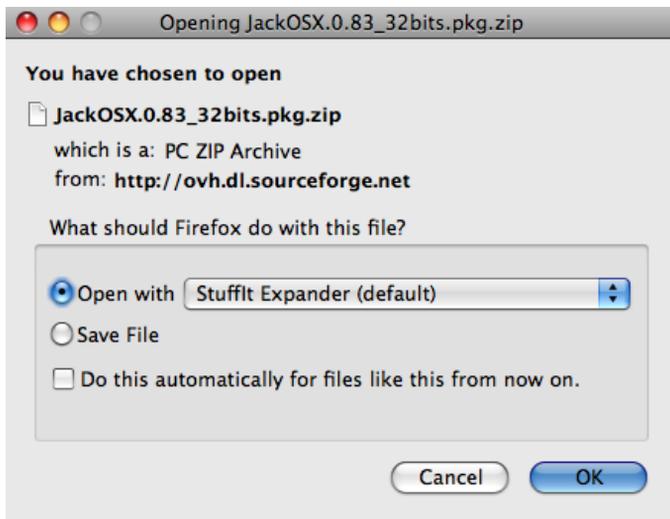
Ardour se ejecuta conjuntamente al **JACK Audio Connection Kit** (<http://jackosx.com/>). JACK es un sistema de audio que gestiona las conexiones entre Ardour y la tarjeta de sonido de tu ordenador, y entre Ardour y otros programas de audio que usen JACK de tu ordenador. Debes instalar Jack OS X antes de que puedas utilizar Ardour.



. a Jack audio connection kit implementation for Mac OS X

[home](#) . [about](#) . [news](#) . [download](#) . [support](#) . [developers](#) . [contact](#)

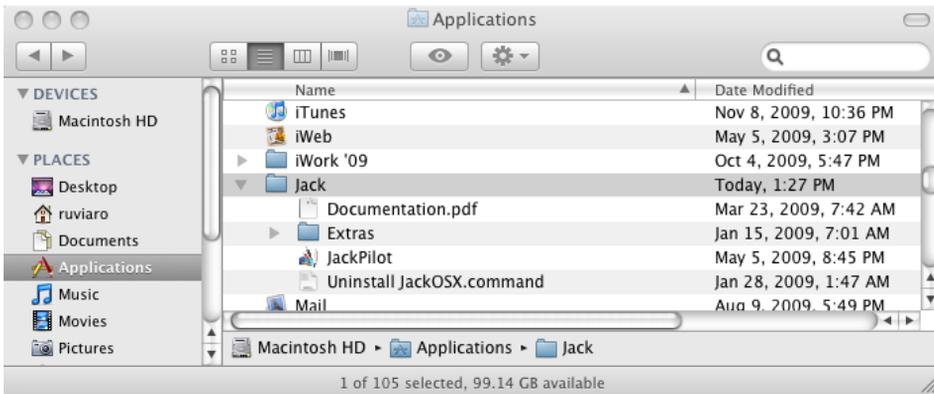
Tras descargar Jack OS X, se te predirá que abras el instalador con una ventana similar a la de abajo. Si no ves ninguna ventana, sólo encuentra el fichero que justo has descargado y haz un doble-click en él.



El instalador de Jack OS X tendría que abrirse automáticamente. Justo sigue las instrucciones del instalador.



Una vez hayas terminado con la instalación, tendrías que ver una nueva carpeta de Jack creada en tu carpeta de Aplicaciones.



JackPilot es la interfaz de usuario que te permite controlar el servidor Jack y gestionar la conexiones de audio entre aplicaciones y/o **Plugins**. Doble-click en JackPilot para comenzar a explorar Jack.

5. INSTALAR ARDOUR EN OS X

Nombre del Software: Ardour

Página principal: <http://ardour.org>

Versión del Software utilizada para esta instalación: 2.8.4

Sistema operativo utilizado para esta instalación: Mac OS X 10.5.7

Hardware recomendado: Cualquier Apple que ejecute Mac OS X 10.4 o posterior

Si eres un usuario novel de OS X, visita la siguiente página para información detallada sobre como configurar tu sistema:

http://ardour.org/first_time_osx_native

Si hubiera cualquier versión anterior de Ardour instalada en tu ordenador, tendrías que eliminar cualquier fichero de preferencias de Ardour antes de proceder (borra la carpeta `.ardour2` de tu directorio personal). Desde la terminal (*Aplicaciones > Utilidades > Terminal*), puedes apartar con seguridad esta carpeta entrando la siguiente orden:

```
$ mv .ardour2 .ardour2.old
```

Tendrías que asegurarte también de que tu sistema OS X esté actualizado. Para ello, ejecuta Software Update desde el menú Apple:



Por favor observa que si tienes un nuevo Intel MacBook, necesitarás configurar tu tarjeta de sonido antes de comenzar JACK y Ardour. Las instrucciones sobre como hacer así pueden hallarse en el capítulo **Configurar la tarjeta de sonido para PowerBooks & MacBooks posteriores al 2007**.

También necesitarás un ratón de tres botones para utilizar todas las características de Ardour. Si estás utilizando un portátil Apple que parece que tiene un sólo botón, versiones más tardías de OS X te dejarán utilizar *Icono Apple > Preferencias de Sistema > Teclado y ratón > Trackpad* para poner el touchpad en modo de "pulsación de dos dedos = click derecho". Entonces puedes conseguir acceso a los menús de contexto y más sólo con tocar con dos dedos en vez de uno.

Para ejecutar Ardour, **Jack OS X** (<http://www.jackosx.com/>) debe estar instalado en tu sistema.

Para empezar la instalación, visita la página de descarga de **Ardour** (<http://ardour.org/download>). Una captura de pantalla de ella se reproduce abajo:

Download Ardour

Step 1: choose your download

Ardour is available for OS X and Linux. There is no release for Windows.

Linux users who want ready-to-run packages should read [this information](#)

Registering Is Recommended

You are not logged into the ardour.org website, and so any payment you make here will not be taken into account for support or future updates. It is recommended that you register with the website before downloading Ardour.

No "Download Managers" Please

Our download system will not operate properly with so-called "Download Managers" as used by some OS X (and Windows) users. Please do not attempt a download if you are using this sort of add-on tool for your browser.

The Importance of Paying Something

You are not required to pay anything for Ardour. But in general less than 3% of you do pay. That is why, for several months, the project has not even met its goal of paying just **one** full time developer a salary of US\$54,000/yr. With the current level of financial support it is hard to justify continuing fulltime work on the project. So please consider paying something for your download.

Choose what you would like to download

Ardour 2.8.4 for OS X Intel (MacBook, Mini, iMac)

Ardour 2.8.4 for OS X PPC (PowerMac, PowerBook, G4/G5)

Ardour 2.8.4 source code for all platforms

I choose to pay US\$ **to download this software.**

[ar \\$250](#) | [Reaper \\$50](#) | [Sampli](#)

Se recomienda que te registres en este sitio y que hagas una donación, pero ninguna de esas cosas está requerida para utilizar Ardour. Aun así, si introduces una donación de \$0 no serás capaz de utilizar plugins AudioUnit con Ardour.

Escoge la instalación apropiada para tu ordenador (Intel o PPC). Si escoges hacer una donación, se te llevará a la página de login de PayPal.

PayPal is the safer, easier way to pay online.



PayPal securely processes payments for paul@linuxaudiosystems.com. You can finish paying in a few clicks.

Why use PayPal?

Security: Keep your financial information private when paying.

Convenience: Just enter email and password to pay.

Speed: Less typing means you speed through checkout.

Don't have a PayPal account?

Use your credit or debit card to pay.



Continue

Return to paul@linuxaudiosystems.com

PayPal. The safer, easier way to pay.
For more information, read our [User Agreement](#) and [Privacy Policy](#).

Log in to PayPal

Email:

Password:

[Forgot email or password?](#)

Cuando la transacción sea completa, se te llevará a la página donde puedas descargarte el instalador Ardour de OS X. Si escoges no hacer una donación, esta página te avisa de que serás incapaz de utilizar **plugins AudioUnit**. Pincha el enlace para descargar.

Download

Home >

derekh

- o My account
- ▶ Create content
- o Recent posts
- o Log out

New forum topics

 [Ardour fails to start if](#)

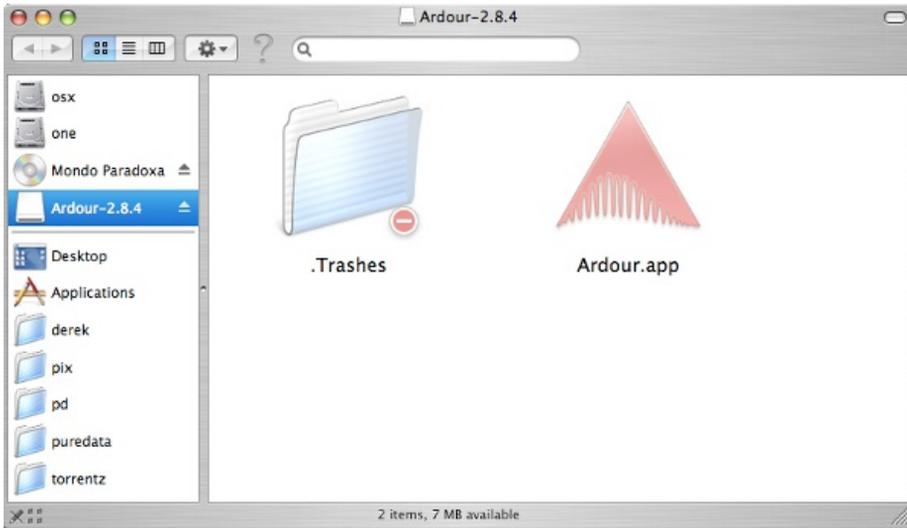
Your download is ready

19% of 1 file - Downloads

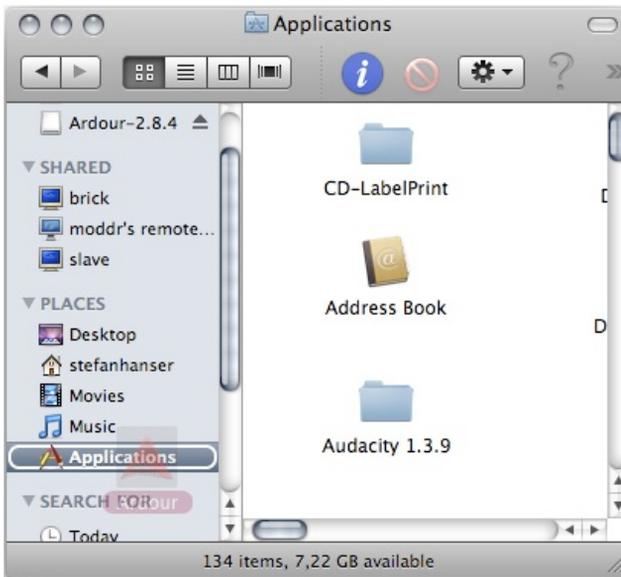
 Ardour2-6077-PPC.dmg

1 minute remaining — 4.7 of 24.0 MB (277 KB/sec)

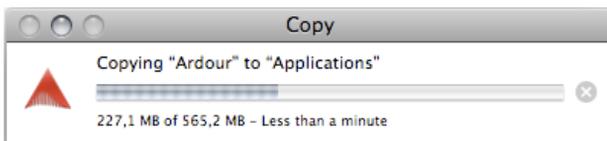
Una vez que hayas descargado el fichero **.dmg (Disk Image)**, pincha dos veces en él. La imagen de Disco se monta y abre la siguiente ventana, mostrando el **Ardour.app**:



Arrastra el icono Ardour.app a tu carpeta de **Aplicaciones** (o a otra ubicación que elijas):



Esto copia Ardour a tu disco duro.



Puedes abrir Ardour pinchando por dos veces el icono en la carpeta de Aplicaciones.

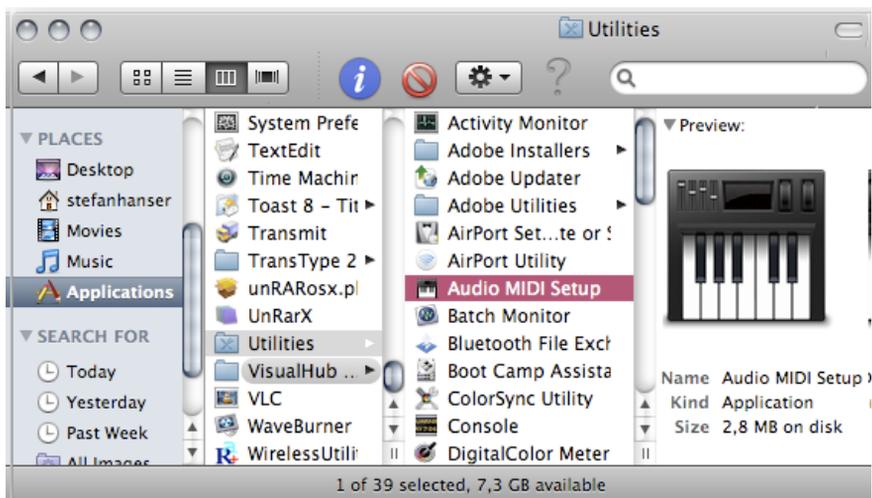
Nota: Jack OS X tiene que estar en ejecución antes que Ardour.

6. POWERBOOKS & MACBOOKS

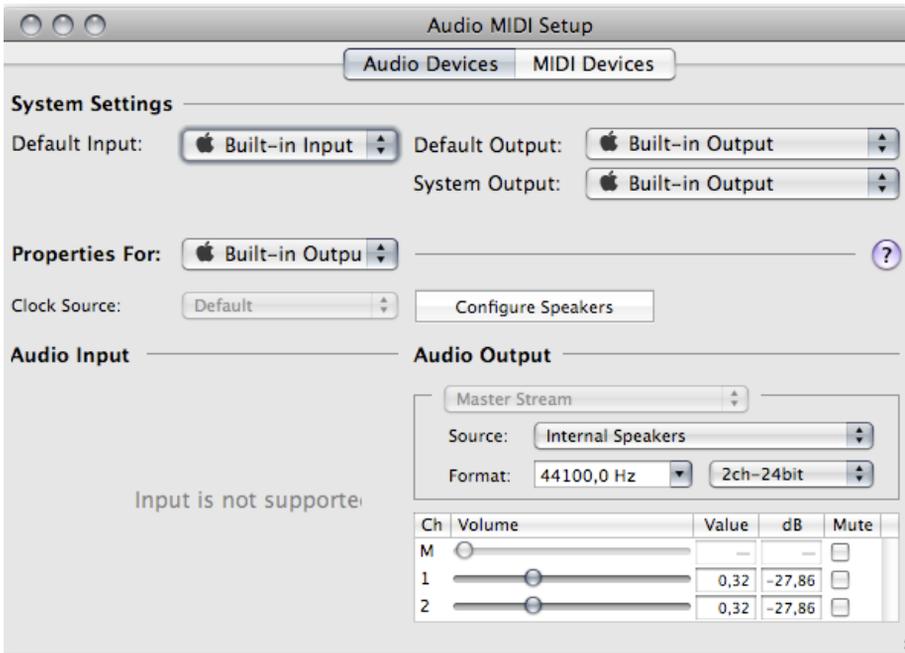
Si tienes un PowerBook o MacBook fabricado en 2007 o posteriormente, tu tarjeta incorporada no será capaz de grabar y reproducir audio simultáneamente sin hacer un poco de configuración extra. Tienes que utilizar la aplicación Audio MIDI Setup para crear un Dispositivo de conjunto, el cual es esencialmente una tarjeta de sonido virtual hecha de dos o más tarjetas físicas. JACK conectará entonces con esta tarjeta de sonido virtual y tendrá a la par canales de entrada y salida.

OS X 10.4 Y 10.5

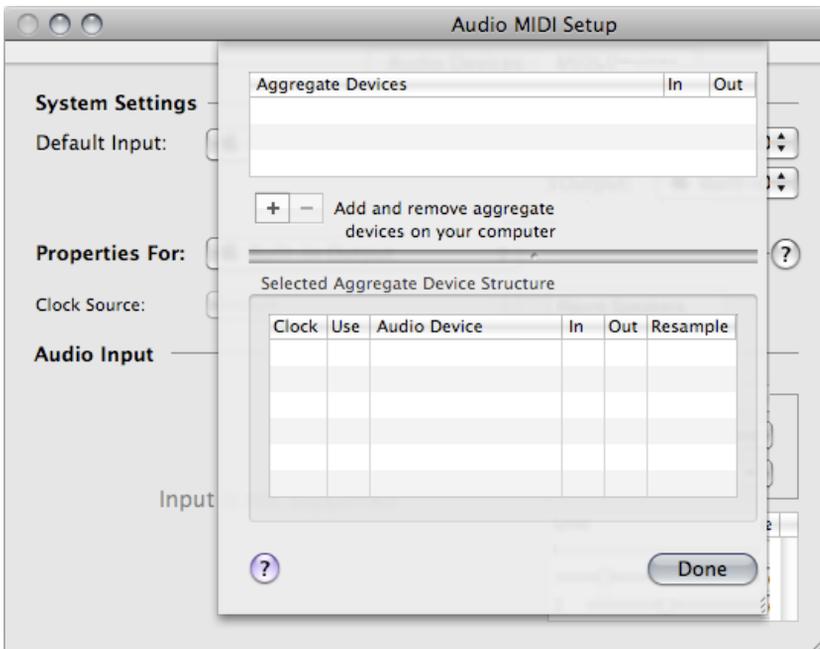
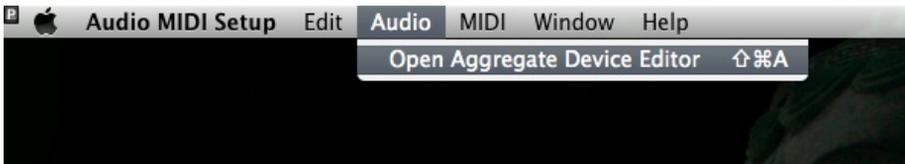
Doble-click en el icono Audio MIDI Setup:



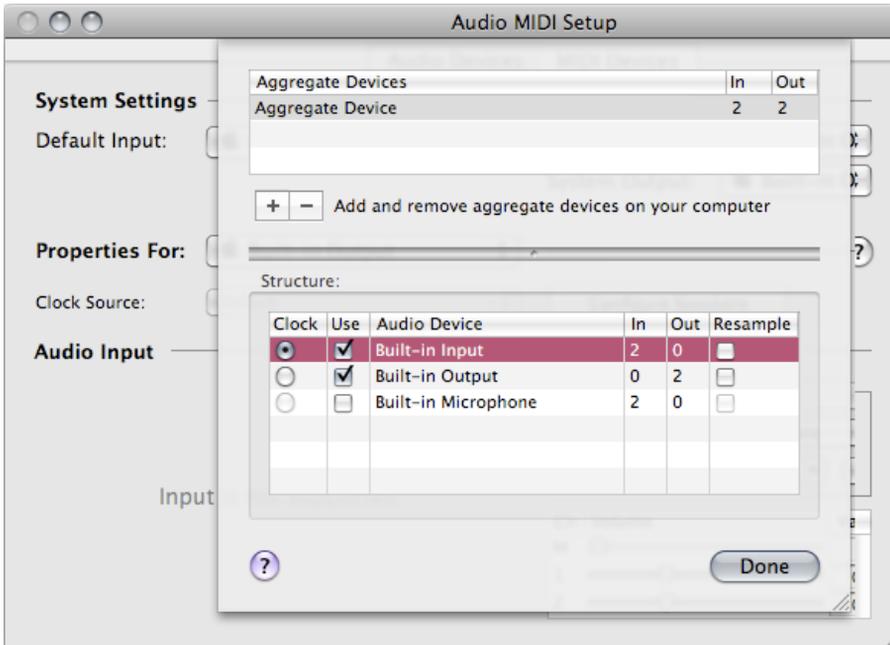
Aparece la ventana del Audio MIDI Setup:



Abre *Audio > Editor de Dispositivo de Conjunto*:



Añade un dispositivo de conjunto y selecciona **Entrada incorporada** y **Salida incorporada**:



Pincha en el botón Hecho.

OS X 10.6

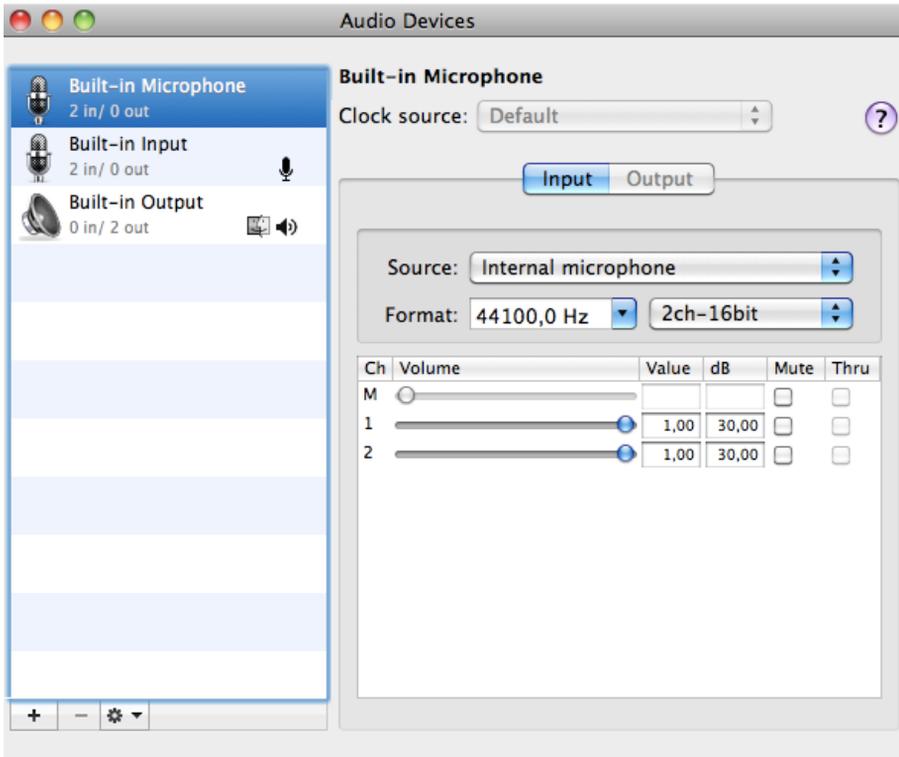
La utilidad para OS X 10.6 ("Snow Leopard") de Audio MIDI Setup difiere de las que se incluye en versiones anteriores de OS X. Los dispositivos de Audio y de MIDI están listados en ventanas separadas.

Doble-click en el icono del Audio MIDI Setup, como se muestra en las instrucciones para OS X 10.4/10.5, encima.

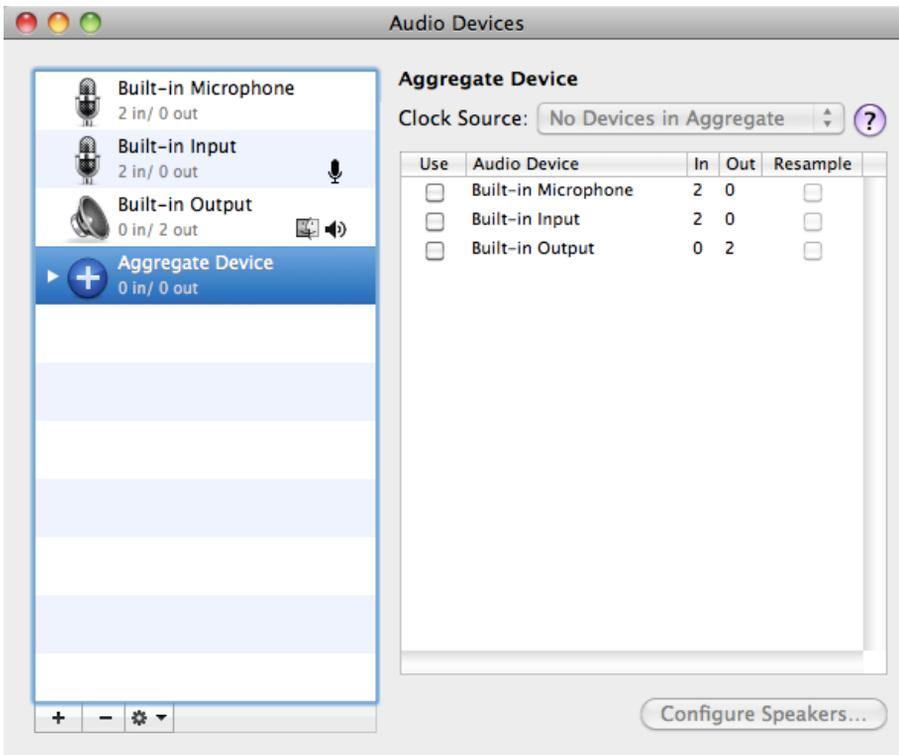
Si la ventana de Dispositivos de Audio no aparece, elige *Ventana > Mostrar Ventana de Audio*.



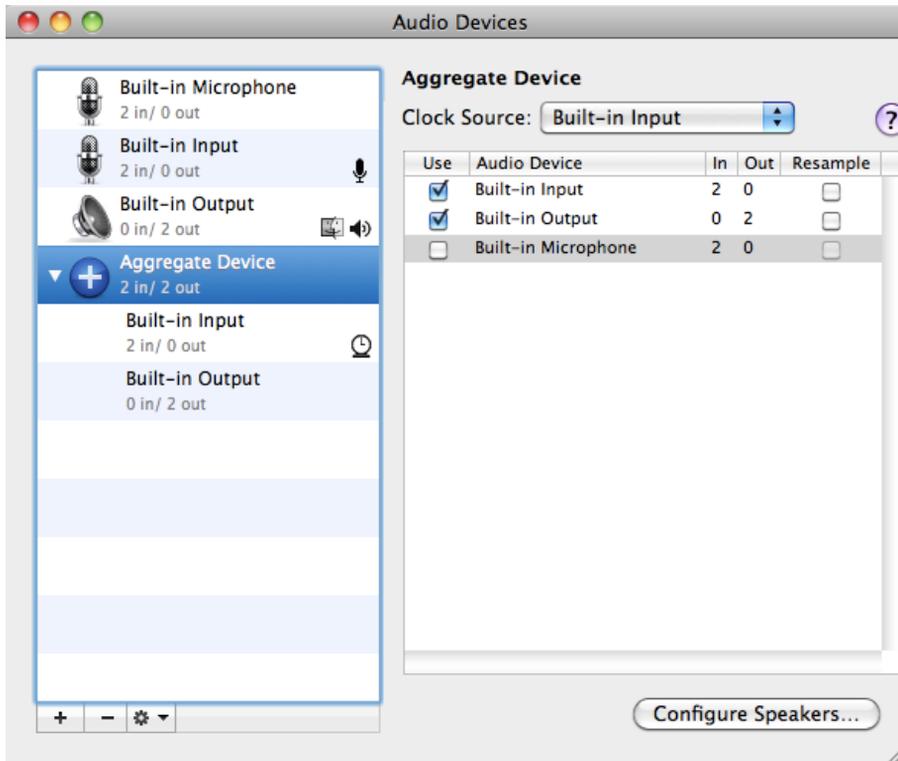
La ventana de Dispositivos de Audio lista los dispositivos de audio a la izquierda, y el panel de la derecha muestra las propiedades del dispositivo seleccionado.



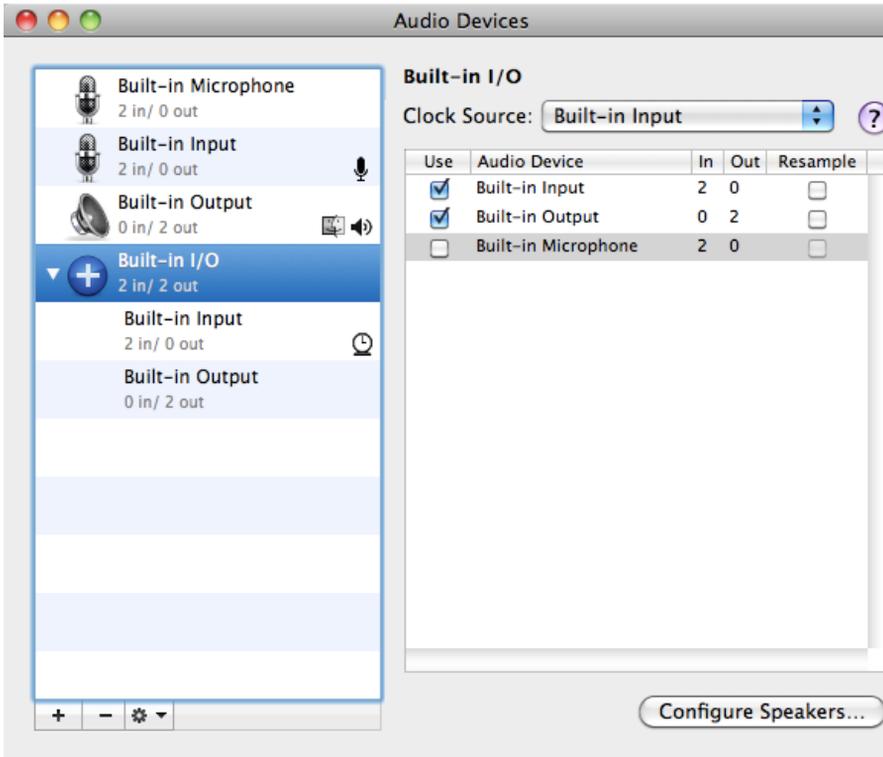
Para crear un nuevo dispositivo de conjunto, pincha el pequeño botón + en la esquina inferior-izquierda.



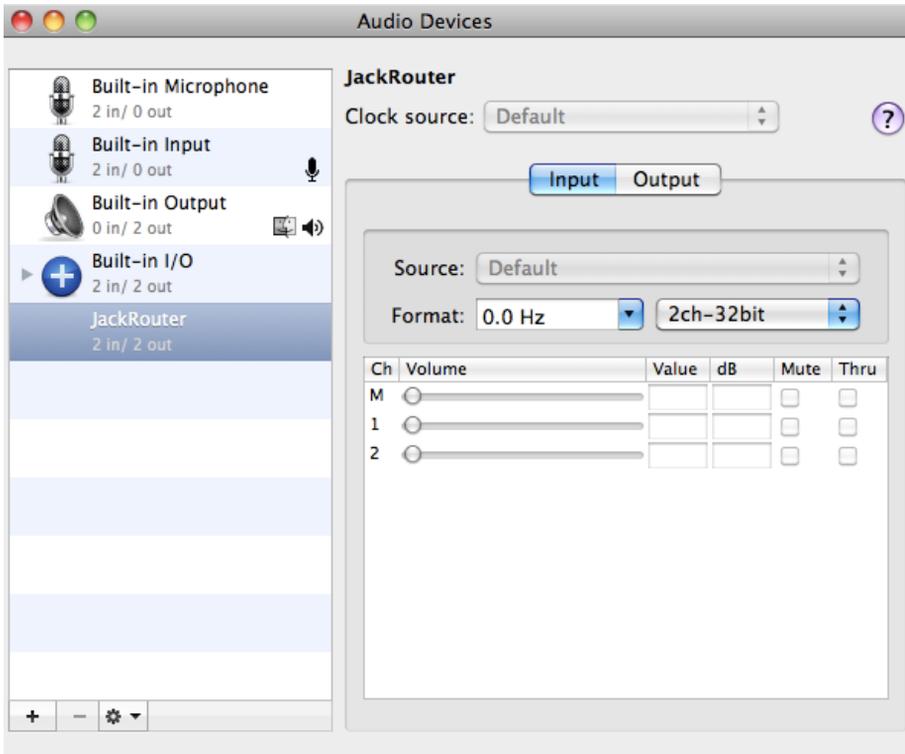
Luego, añada la **Entrada incorporada** y **Salida incorporada** al dispositivo de conjunto al comprobar sus cajas respectivas en la columna **Usar**. Pinchar el triángulo delante del icono de Dispositivo de conjunto lista los dispositivos componentes del dispositivo agregado.



Al hacer doble-click en las palabras '*Dispositivo de conjunto*' en la lista, puedes renombrar tu nuevo Dispositivo agregado.



Si un servidor JACK está ejecutándose, un dispositivo **JackRouter** aparece en la lista de dispositivos de audio.



El dispositivo **JackRouter** es un dispositivo interno *virtual* de audio. A pesar de que tiene no conexión física a ninguna entrada o salida, lo puedes utilizar para enrutar audio hacia y desde Ardour, desde y hacia otras aplicaciones.

INSTALACION LINUX

7. INSTALAR ARDOUR Y JACK EN UBUNTU

8. INSTALAR ARDOUR Y JACK CON
COMANDOS DE LINUX

9. CONFIGURACIÓN AVANZADA DE LINUX

7. INSTALAR ARDOUR Y JACK EN UBUNTU

Nombre del Software: Ardour

Página principal: <http://ardour.org/>

Versión del Software utilizada para esta instalación: 2.8.4

Sistema operativo utilizado para esta instalación: Ubuntu 9.10

Requisitos mínimos de sistema: CPU de 400-MHz Pentium o equivalente, RAM de 512 MB, discos duros de 7200 RPM.

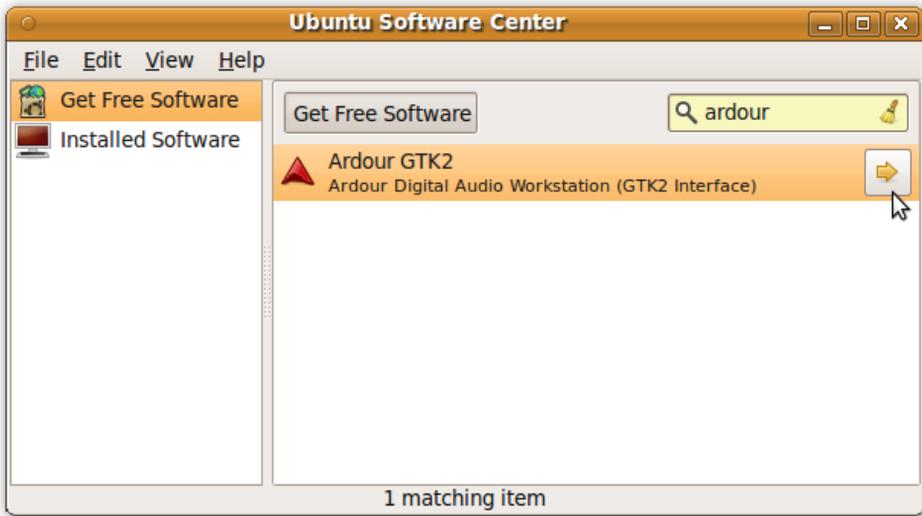
Esta sección describe la instalación de Ardour y JACK en Ubuntu, utilizando el **centro de software de Ubuntu** y el **gestor de paquetes Synaptic**.

CENTRO DE SOFTWARE DE UBUNTU

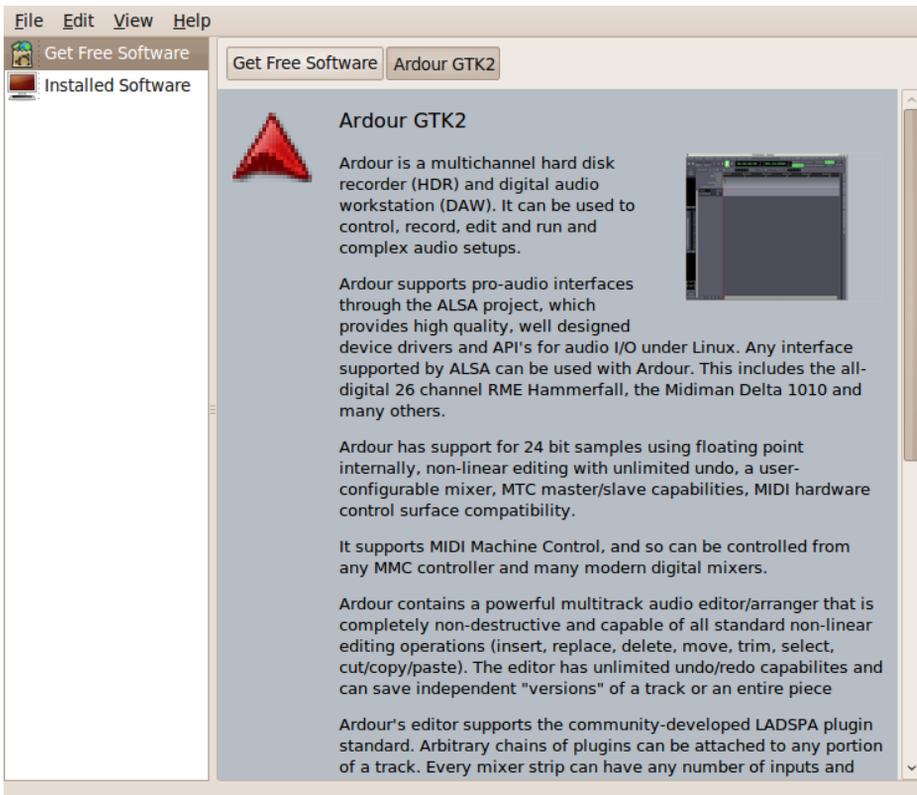
Entra en tu entorno de escritorio. Pincha **Aplicaciones > Centro de software de Ubuntu**.



Una vez que el centro de Software de Ubuntu esté abierto, busca 'ardour'.



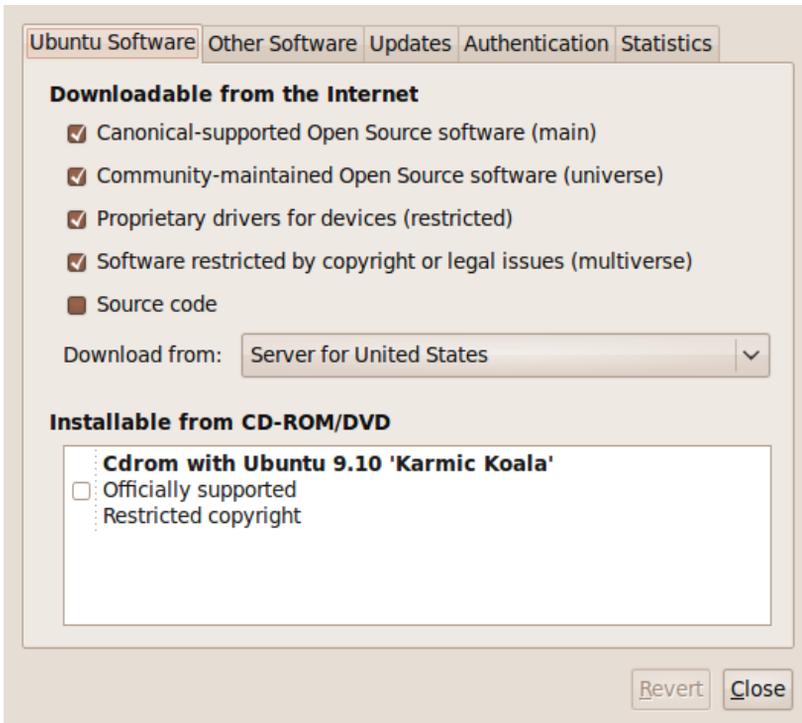
Pincha la flecha a la derecha. El centro de Software de Ubuntu muestra información adicional sobre Ardour. Desplázate hasta abajo de la ventana y pincha en **Instalar**.



Espera a que se complete el proceso. Introduce tu contraseña si es necesario.

Repite los pasos de antes para Plugin LADSPA, plugins LV2(plugins Calf), Jamin y QjackCtl (esto es, busca 'ladspa-plugin', 'calf-plugins', 'jamin' y 'qjackctl' en el centro de Software de Ubuntu, y luego pincha en **Instalar**). Si no puedes ver ningún botón de instalar, pero ves uno de desinstalar o eliminar, el software está ya instalado en tu ordenador.

Si el centro de Software de Ubuntu no puede encontrar Ardour, plugin LADSPA, plugins Calf, Jamin, o QjackCtl, pincha en **Editar > Fuentes de Software**. Puede que se te pida introducir tu contraseña. Asegúrate de que has seleccionado las primeras cuatro casillas, como se muestra abajo:



Cierra la ventana, reabre el centro de software de Ubuntu, y reintent a el proceso de instalación descrito anteriormente.

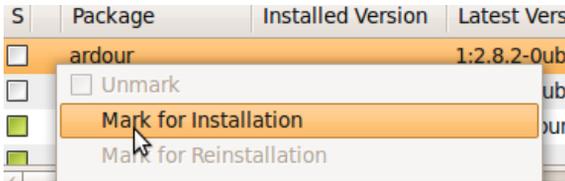
Al llegar a este punto, QjackCtl, Ardour, plugin LADSPA, plugins Calf y Jamin tendrían que estar instalados en tu máquina. Tendrías que ser capaz de encontrar estos 3 programas en el menú **Aplicaciones > Sonido & Video** . Debes abrir y arrancar siempre Jack Control antes de lanzar Ardour.

GESTOR DE PAQUETES SYNAPTIC

Abrir el gestor de paquetes Synaptic (**Sistema > Administración > Gestor de paquetes Synaptic**). Introduce 'ardour' en la caja de búsqueda en la parte superior derecha de la ventana, y pulsa 'Buscar'.



Click derecho en el paquete Ardour que aparece en los resultados, y selecciona 'Marcar para instalar'.



Instala QjackCtl, Plugin LADSPA, Plugins LV2 y Jamin

En instalando el paquete Ardour automáticamente se instala el demonio Jack (jackd). Tendrías también que instalar QjackCtl, el cual proporciona una interfaz gráfica de usuario del demonio Jack, así como los paquetes Plugin LADSPA y Plugins LV2 los cuales proporcionan una colección de **Plugins** de audio que pueden ser usados en Ardour.

Para instalar QjackCtl, abre el gestor de paquetes synaptic, introduce 'qjackctl' en la caja de búsqueda y pulsa Intro. A no ser que hayas añadido alguna fuente de software muy exótica, sólo habrá una coincidencia. Pinchando con el botón derecho en ello, podrás seleccionarlo para que sea instalado. Haz lo mismo para Jamin, plugin LADSPA y plugins Calf (plugins LV2) introduciendo 'jamin', 'ladspa-plugin' y 'calf-plugins' en la caja de búsqueda y seleccionándolos para instalación.

Repite los pasos anteriores para cualquier otro software adicional que quieras instalar, y entonces pincha en el botón **Aplicar**. Cuando el proceso de instalación acabe, QjackCtl, Ardour, plugin LADSPA, plugins Calf y Jamin estarán instalados en tu máquina.

Si estas teniendo problemas con la instalación mediante el gestor de paquetes Synaptic, o si quieres aprender más acerca de la instalación de software en Ubuntu utilizando el gestor de paquetes Synaptic, lee la siguiente sección abajo.

GESTOR DE PAQUETES SYNAPTIC

El gestor de paquetes Synaptic (SPM) se utiliza para más que sólo instalar software. Puede también actualizar el sistema operativo completo, y gestionar todo el software instalado en tu ordenador. Aún así la mayoría de la gente utilizará SPM sólo para instalar software nuevo. Antes de que te embarques en este proceso, hay unos pocos conceptos con los que desearías familiarizarte. No es crucial que entiendas todo exhaustivamente, así que tan sólo lee las explicaciones y deja que te empape con el tiempo. Las ideas tras el SPM serán más claras con el uso.

¿Qué es un repositorio?

SPM puede automatizar la instalación de software en tu ordenador porque tiene una conexión directa con uno o más repositorios de software. Estos repositorios son vastos archivos de programas que han sido preconfigurados para su instalación en tu sistema operativo. Cuando tu ordenador está en línea, SPM puede conectar con estos archivos, comprobar que software está disponible para la instalación, y presentarte una lista con software instalable. Todo lo que tienes que hacer es seleccionar el software que desees de la lista. SPM entonces descarga el software del repositorio y se encarga del proceso de instalación.

Así que SPM es de hecho un gestor de repositorio: maneja a qué repositorios (hay muchos) desees acceder, y cuáles programas descargar e instalar de esos repositorios.

SPM te permite escoger a cuáles repositorios accede mediante sus configuraciones. Los repositorios por defecto usados por Ubuntu pueden ser extendidos mediante las configuraciones de SPM tal que puedas acceder a una gama más amplia de programas. Ubuntu denomina cada repositorio por un nombre simple. Ellos son: **Main (principal)**, **Universe (universo)**, **Multiverse (multiverso)**, **Restricted (restringido)**. Por defecto Ubuntu solo utiliza el repositorio en línea **Main**. Si desees acceder a otros repositorios, puedes hacerlo cambiando las configuraciones de repositorios del SPM.

¿Qué es un paquete?

Cuando el SPM descarga un programa para su instalación, está en la forma conocida como 'paquete'. Esto significa que es un archivo comprimido del programa, preconfigurado para que pueda instalarse fácilmente en tu ordenador. Si el paquete ha sido configurado correctamente (y el equipo de Ubuntu gasta mucho tiempo asegurándose de que así es), entonces muchos de los dolores de cabeza que la instalación de software puedan traer son eliminados — es la aspirina de la instalación del software. Uno de los mayores asuntos al instalar software en cualquier forma de Linux (Ubuntu es uno de los muchos tipos de Linux), es el de las **dependencias**. Las dependencias son todos los otros paquetes que se requieren por uno en particular. Si, por ejemplo, quiero instalar un editor de audio, ese software del editor de audio puede que utilice cierta funcionalidad de otros programas para hacer su trabajo.

SPM se encarga (a menudo) del oscuro arte de las dependencias por ti, y lo gestiona él mismo. Así que si deseas instalar un programa y tiene dependencias (y la lista puede ser larga), no tienes que trabajártelo tú solo. SPM conoce ya que se necesita, lo encuentra, y lo instala conjuntamente al software que habías escogido.

Así que, SPM, además de gestionar los repositorios a los que accedes, es también un software gestor de paquetes. Por ello el nombre: *Gestor de paquetes Synaptic*.

apt

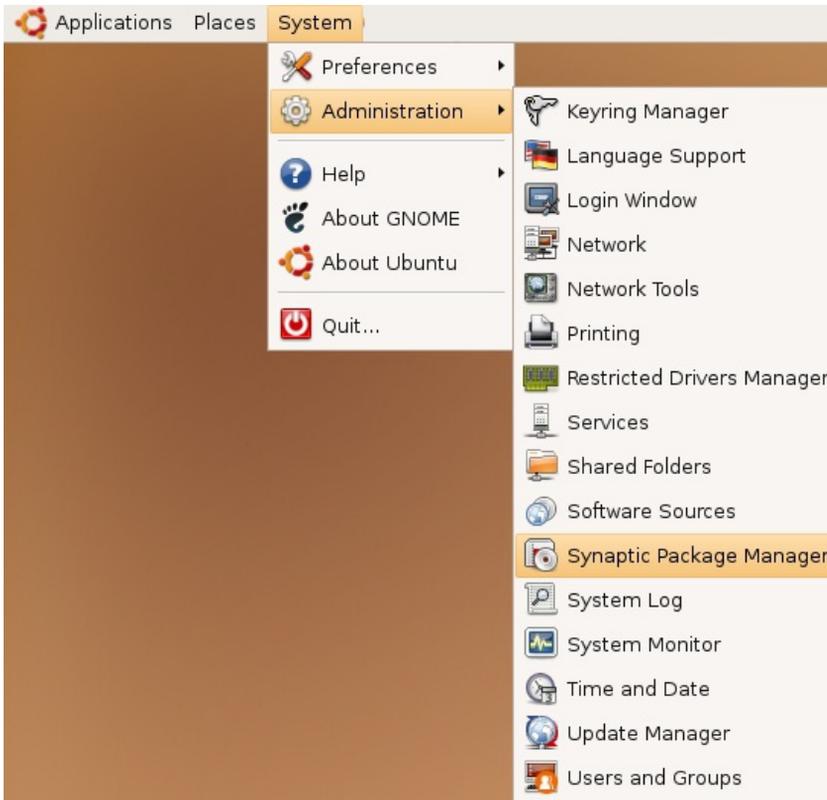
No necesitas conocer realmente acerca de 'apt', así que si estás a punto de confundirte entonces no leas esta breve sección. Si eres un aprendiz de manitas, entonces continúa leyendo.

Ubuntu es una forma de Linux que ha derivado de otra forma de Linux llamada Debian. Esta familia de Linux tiene en común (entre otras muchas cosas) el sistema de gestión de paquetes/repositorios. Tanto Ubuntu como Debian utilizan el sistema **apt** para manipular los paquetes. APT es una acrónimo de Herramienta Avanzada de Paquetes **Advanced Package Tool**.

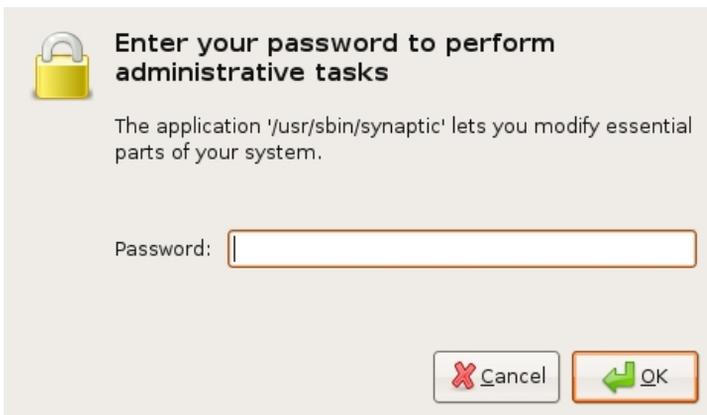
SPM es en verdad un mostrador 'front end' (una interfaz gráfica) para controlar 'apt'. Así que SPM es la agradable interfaz de usuario que ves, pero el verdadero trabajo lo desempeña 'apt'. Hay otras maneras de gestionar 'apt', tales como la interfaz de línea de comandos conocida como **apt-get**. En el mundo de Linux, hay muchas variedades de usuarios Linux y tienen sus propios modos de hacer las cosas. En general es seguro decir que la mayoría de los usuarios Debian utilizan apt-get, y que la mayoría de los de Ubuntu son felices usando SPM.

CONFIGURAR EL GESTOR DE PAQUETES SYNAPTIC

Para instalar la mayoría del software en Ubuntu, necesitas cambiar las configuraciones de repositorio por defecto del SPM, porque muchos de los programas no están contenidos en el repositorio por defecto. Para hacer esto, necesitas abrir el SPM, lo cual puedes hacer vía menú **Sistema**. Si no has cambiado el escritorio por defecto de Ubuntu, entonces el menú Sistema puede ser accedido en la esquina superior izquierda de tu pantalla:

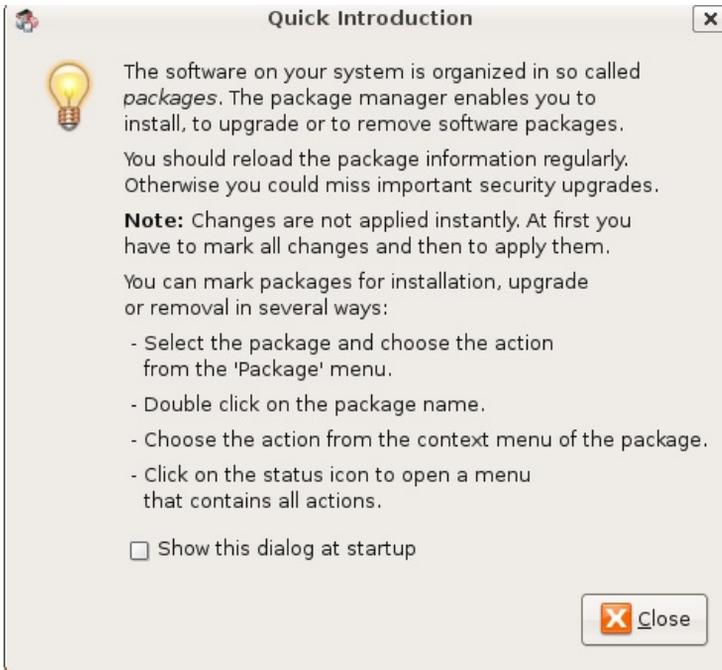


Si todo va bien, se te preguntará por una **contraseña**.



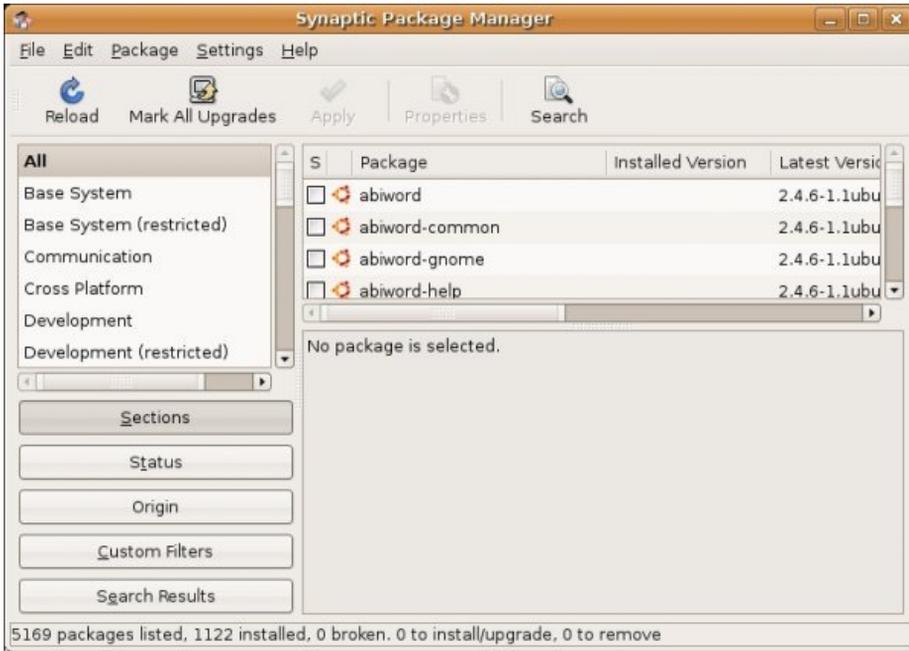
Aquí debes introducir tu contraseña (la misma que usas para entrar al sistema). Si no conoces la contraseña, entonces tienes un problema y probablemente esté causado por el hecho de que el ordenador que estás utilizando no es tuyo. En este caso tienes que encontrar al propietario del ordenador y preguntar por la contraseña (lo cual no es muy educado a menos que os conozcáis bien) o preguntar que introduzca la contraseña mientras casualmente en otra dirección.

Asumiendo que la contraseña introducida es correcta, ahora verás el SPM abierto delante de ti. Puede que primero veas la siguiente 'Guía rápida' (la cual aparece si no has usado SPM antes).

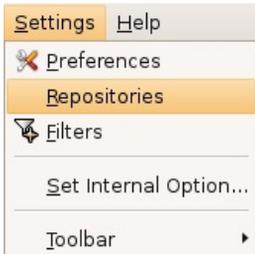


Pulsa justo en **Cerrar** y continúa.

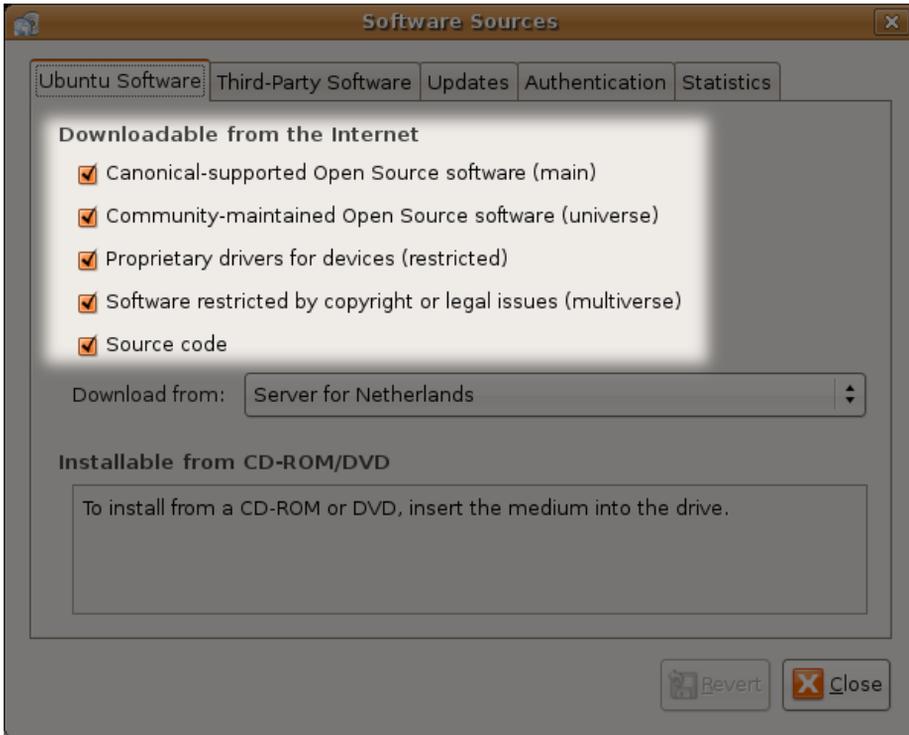
Miremos a la interfaz del SPM.



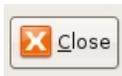
No nos preocupemos por detalles de la interfaz por ahora. Todo lo que queremos es cambiar la configuración de repositorios. Para hacerlo, en el menú **Configuraciones (Settings)**, pincha en **Repositorios (Repositories)**.



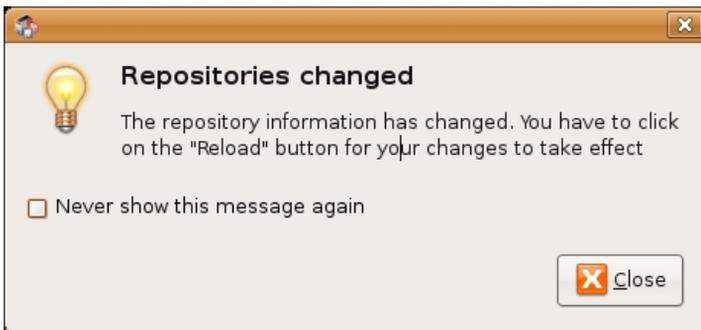
Ahora llegaremos a donde podemos hacer negocio. Asegúrate de que todas las opciones están seleccionadas:



Ahora cierra esa ventana pinchando en el gran botón **Cerrar** abajo a la derecha.



Luego, verás un aviso diciendo que el repositorio ha cambiado:



Pincha en el botón **Cerrar**.

De regreso a la interfaz del SPM, necesitar refrescar los repositorios como sugiere el aviso. Para ello, pincha en **Recargar (Reload)**:



Entonces verás una ventana de estado diciendo que los repositorios están siendo actualizados y mostrándote el progreso.



8. INSTALAR ARDOUR Y JACK CON COMANDOS DE LINUX

Para instalar Ardour, JACK, Jamin, Plugin LADSPA y plugins LV2 (plugins Calf) desde una interfaz de línea de comandos, introduzca los siguientes comandos específicos por distribución.

UBUNTU

```
sudo apt-get install ardour qjackctl jamin ladspa-plugin calf-plugins
```

*Nota: necesitarás obtener privilegios **root** para instalar estos paquetes en las siguientes distribuciones utilizando los comandos 'su' o 'sudo'. Esto puede cambiar de una distribución a otra. Si no estás seguro de cómo se hace esto en tu sistema por favor consulta la documentación de tu distribución.*

Por favor observa también que Jamin y ciertos plugins LADSPA y LV2 no están disponibles en toda distribución. Las líneas de comandos aquí así lo reflejan.

FEDORA

```
yum install ardour qjackctl jamin ladspa-swh-plugins ladspa-cmt-  
plugins ladspa-fil-plugins ladspa-caps-plugins ladspa-tap-plugins  
ladspa-rev-plugins
```

DEBIAN

```
apt-get install ardour qjackctl jamin ladspa-plugin
```

GENTOO

```
emerge ardour qjackctl jamin sw-h-plugins rev-plugins fil-plugins caps-  
plugins tap-plugins
```

ARCHLINUX

```
pacman -S ardour qjackctl sw-h-plugins cmt
```

9. CONFIGURACIÓN AVANZADA DE LINUX

JACK y Ardour se ejecutarán bastante mejor si tu sistema operativo Linux está correctamente configurado para operación en **tiempo real (Real-time)**. Ardour funcionara correctamente si tal configuración, pero puede que sufras fallos 'glitching' o tartamudeo 'stuttering' del audio bajo ciertas circunstancias. Se pueden descargar gratis Distribuciones de Linux que automáticamente permitan operación en tiempo real, incluyendo Ubuntu Studio y 64 Studio y este es el método más simple para conseguir operación en tiempo real para Ardour.

Configurar un sistema de tiempo real para otras distribuciones está fuera del alcance de este manual, pues implica recompilar tu **núcleo Linux** también como configurar algunos ficheros de específicos de configuración. Los siguientes recursos pueden ser útiles para el lector interesado:

LISTAS DE CORREO/FOROS

Para asistencia, ayuda e ilustración a menudo dispones de otros usuarios Linux;

Linux Audio

<http://lau.linuaudio.org>

Un punto de partida útil para aquellos que están empezando con el audio en Linux.

lista de correo de usuarios de Linux Audio

<http://lad.linuaudio.org/subscribe/lau.html>

Una lista de correo amistosa con consejo/asistencia de mucho usuarios veteranos a través de muchas variantes de Linux.

Foro de músicos Linux

<http://linuxmusicians.com>

Un foro amistoso para novatos para preguntas sobre cualquier plataforma.

GENERAL

Linux Musicians WIKI

<http://wiki.linuxmusicians.com/doku.php>

una página WIKI que contiene información sobre la configuración de audio en Linux en tiempo real, hardware de audio soportado en Linux, etc.

Linux Audio WIKI

<http://wiki.linuxaudio.org/apps/start>

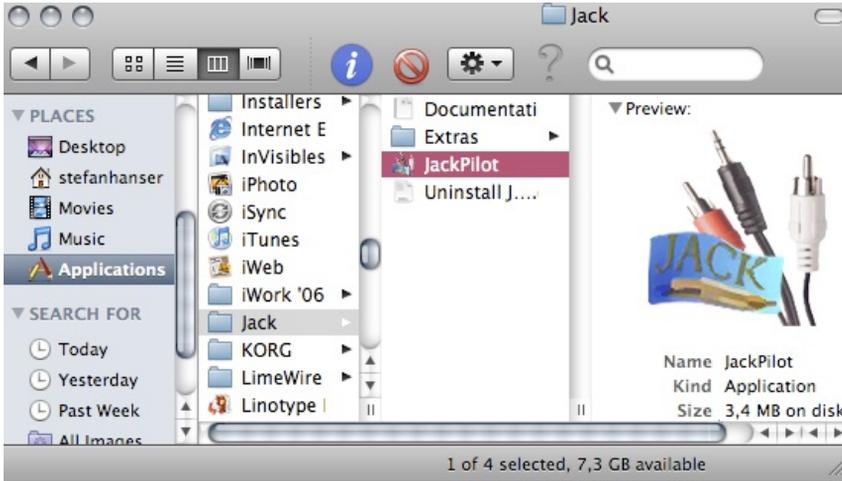
Lista las distribuciones de Linux disponibles para la producción de sonido y los software de audio disponibles en Linux.

COMENZANDO

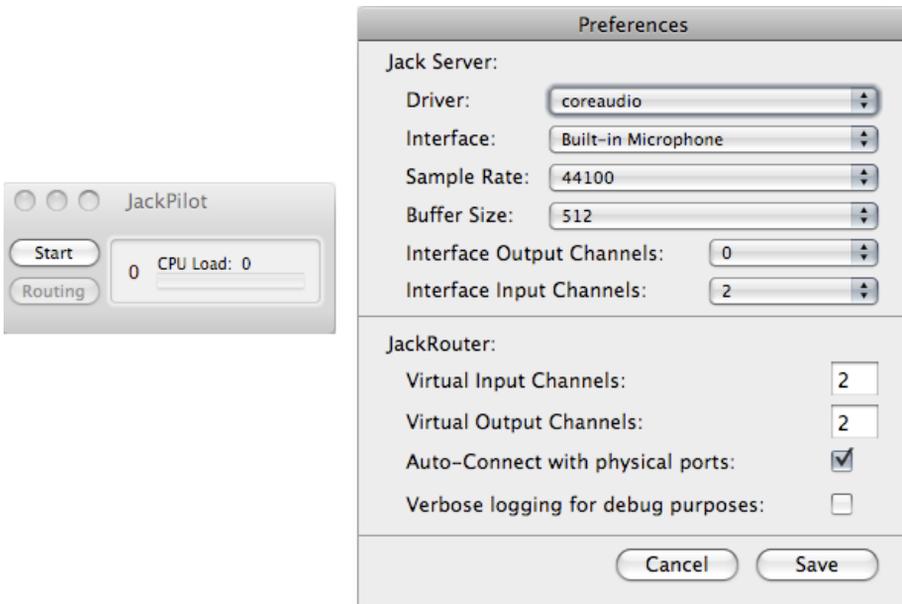
10. ARRANCAR JACK EN OS X
11. INICIAR ARDOUR EN MAC OS X
12. INICIAR JACK
13. INICIAR ARDOUR EN UBUNTU
14. UNA VISIÓN GENERAL DE LA INTERFAZ

10. ARRANCAR JACK EN OS X

Ahora que tienes Jack instalado en tu Mac, inícialo simplemente con un doble-click en el icono de **JackPilot** en tu carpeta de Aplicaciones:



Tendrías que ver dos ventanas: JackPilot y preferencias. Si no ves ninguna de las ventanas, puedes abrirlas vía los menús: *Ventana > JackPilot* (para JackPilot) y *JackPilot > Preferencias* (para Preferencias). Así es cómo se ven estas ventanas:

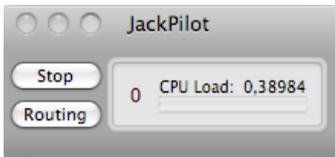


La ventana de Preferencias te permite configurar parámetros importantes, tales como **Driver**, **Interfaz**, **Frecuencia de muestreo**, **Tamaño de Buffer**, **Canales de entrada** y **Canales de salida**. Mira abajo para más información sobre cada parámetro de estos.

Observa que la ventana de Preferencias tiene dos secciones: la de **Servidor de Jack** y la de **Enrutador de Jack**. El servidor de Jack es el verdadero "motor" del JACK Audio Connection Kit. El enrutador de Jack se ocupa de las conexiones entre diferentes aplicaciones.

Cualquier cambio que hagas en los parámetros por defecto tomarán efecto después de pinchar en Guardar.

La ventana de JackPilot es simplemente una interfaz de usuario separada que hace posible el controlar a la par el motor (Jack Server) y el enrutamiento (Jack Router). Puedes arrancar el servidor de Jack pulsando en inicio (Start), y puedes gestionar las conexiones entre aplicaciones pulsando en enrutamiento (Routing). Una vez que JACK este ejecutándose, JackPilot tendría que verse así:



Más tarde, cuando quieras dejar JACK, el procedimiento correcto es primero pinchar en el botón de parada (Stop) y luego cerrar el mismo JackPilot (**cmd + Q**). Es importante observar que si dejas JackPilot sin haber pinchado de antemano en el botón de paro (Stop), estarás cerrando la interfaz de usuario llamada JackPilot, pero NO el servidor de Jack en sí mismo (el "motor"), el cual en este caso seguirá ejecutándose por detrás.

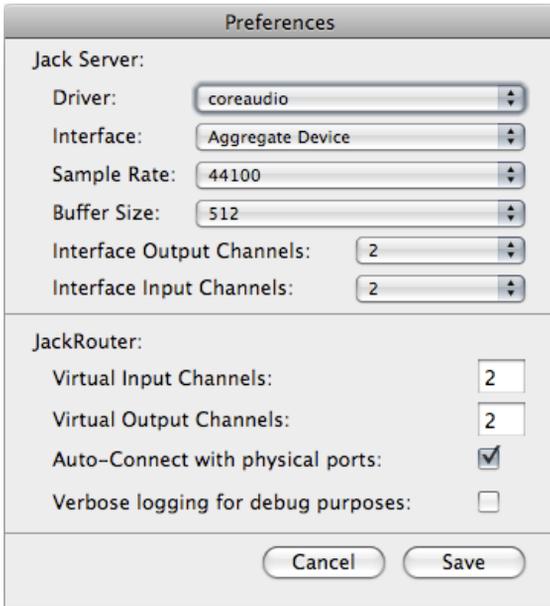
Nota que la diferencia entre JackPilot y el motor de JACK está hecha explícita en la mención de terminat vía menú: pinchas en **JackPilot > Dejar JackPilot (No JACK)**

Comprender la ventana de preferencias

La siguiente sección presenta una breve explicación de cada una de las opciones de la ventana de preferencias. La información de abajo está adaptada desde la Documentación de JackPilot. Puedes encontrar la documentación completa dentro de la carpeta de Jack (**Aplicaciones > Jack > Documentation.pdf**).

Driver (Controlador) – el controlador de audio físico. Escoge 'coreaudio', la única opción disponible.

Interfaz – selecciona el dispositivo de audio físico al cual querrías que el servidor de Jack se comunicara (por ejemplo, una interfaz Firewire o USB o la de audio incorporada en tu ordenador). Actualmente, Jack puede comunicarse solamente con un dispositivo de audio al tiempo. Esto significa que si tienes un ordenador Mac (del 2007 o posterior) y quieres usar tu entrada y salida de audio incorporada, todavía te queda un paso de configuración más por hacer: crear un Dispositivo de conjunto, usando Audio MIDI Setup. Mira la información detallada en la sección de Audio MIDI Setup en OS X. Una vez que esto esté hecho, tendrías que ser capaz de escoger tu recién creado Dispositivo de conjunto en la ventana de preferencias de JackPilot. Esto te permitirá usar JACK y Ardour con la entrada y salida incorporada de tu ordenador.



Frecuencia de muestreo – escoge tu frecuencia de muestreo deseada para el servidor Jack. Solamente las frecuencias de muestreo soportadas por la interfaz serán mostradas. En caso de duda, dejar el valor por defecto.

Tamaño de Buffer – escoge tu tamaño de buffer de audio deseado (en muestras). Solamente los tamaños de buffer soportados por la interfaz serán mostrados. En caso de duda, dejar el valor por defecto.

Canales entrada/salida de la Interfaz – escoge el número de canales de salida y entrada de audio deseados para que Jack se comunique con tu interfaz física de audio. La cantidad máxima de canales está limitada por el número de de canales de entrada y salida soportados por tu dispositivo físico de audio.

Canales de entrada virtuales – el número de canales de entrada virtuales que Jack proporcionará para cada aplicación. Típicamente esto tendría que estar establecido a 2, para operación en estéreo.

Canales de salida virtuales – el número de canales de salida virtuales que Jack proporcionará para cada aplicación.

Autoconectar con puertos físicos – márcalo para permitir a JackPilot que automáticamente conecte los canales de entrada y salida virtuales con los puertos de entrada y salida de tu dispositivo físico de audio, respectivamente.

Registro detallado para propósitos de depuración – márcalo para permitir a Jack de OS X escribir mensajes de registro más completos a la consola, lo cual es útil para depurar en casos de problemas.

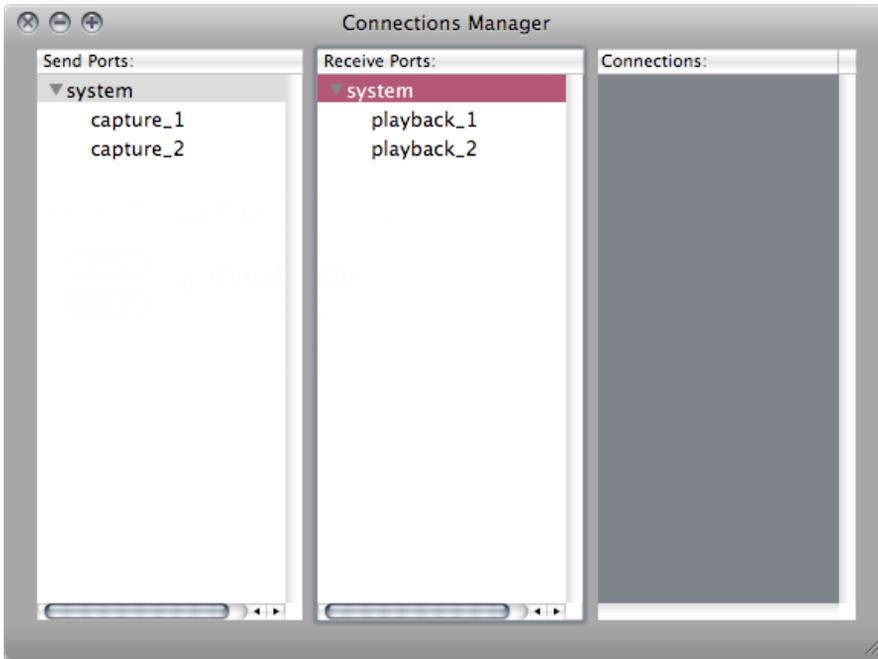
Una vez que has escogido tus parámetros, pincha en Guardar para salir de la ventana de Preferencias

Nota que las preferencias pueden ser cambiadas sólo cuando el servidor de JACK esté parado, no cuando esté ejecutándose.

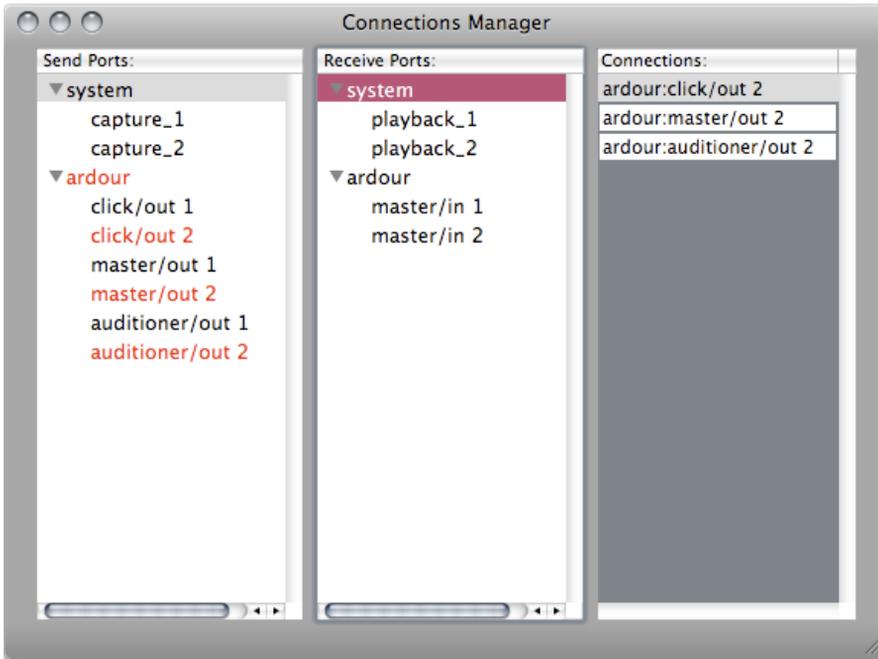
Enrutamiento con JackPilot

Esta sección te ayudará a familiarizarte con la interfaz de enrutamiento de JackPilot.

Con el servidor de Jack encendido, pincha en el botón de Enrutamiento (Routing) en JackPilot para traer la ventana del **Gestor de conexiones**. El siguiente es un ejemplo de qué es lo que podrías ver si no tuvieras habilitada para Jack ninguna aplicación. Todo lo que puedes ver es el dispositivo físico (generalmente llamado "sistema") y sus puertos de envío ("captura") y recepción ("reproducción").

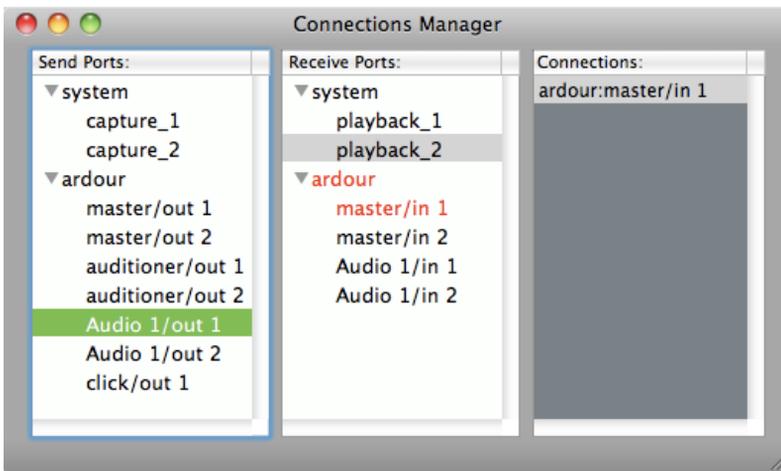


Según abras otras aplicaciones de audio habilitadas para Jack, sus entradas y salidas se mostrarán en el Gestor de conexiones. Por ejemplo, cuando tengas el Ardour abierto, verás algo así:



Cualquier fuente de sonido listado en la izquierda puede ser conectado a cualquiera de los puertos de recepción listados en la derecha. Múltiples puertos de envío pueden ser enrutados a un puerto de recepción y, en cambio, un puerto de envío puede ser enrutado a múltiples puertos de recepción.

Aquí hay un ejemplo de algunos enrutamientos que son internos para Ardour:



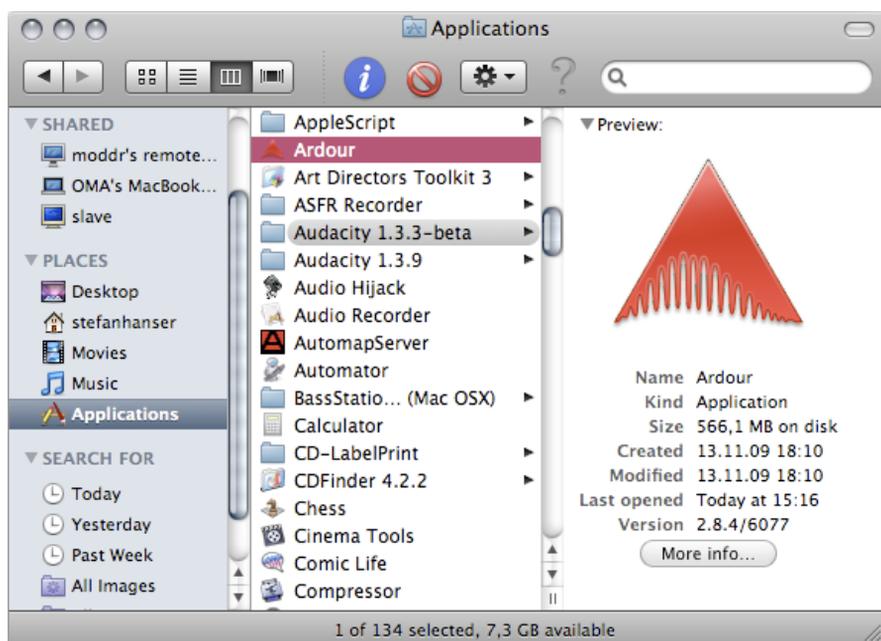
Las salidas de la pista *ardour:Audio 1* son enrutadas a las entradas *ardour:master*. Esto es el enrutamiento por defecto para todas las nuevas pistas de Audio creadas en Ardour, y ello permite al bus maestro 'recoger' las señales de audio de todas las pistas juntas.

Gestionar las conexiones de Ardour puede hacerse en esta ventana, o puede hacerse enteramente desde dentro de Ardour. El resultado es el mismo. En caso de que estuvieras trabajando solo con Ardour, probablemente no necesitarás para nada regresar al gestor de conexiones de JackPilot. De cualquier manera, según empieces a hacer conexiones más complejas entre las diferentes aplicaciones de audio, puede que necesites utilizar el gestor de conexiones de JackPilot. Para más información, por favor remítete a la documentación de JackPilot.

11. INICIAR ARDOUR EN MAC OS

X

Ahora que tienes Ardour instalado en tu Mac, iniciémoslo. Primero tienes que abrir e iniciar JACK (JackPilot) como se describió en la sección previa. Entonces, simplemente haz doble-click en el icono de Ardour de tu carpeta de Aplicaciones.

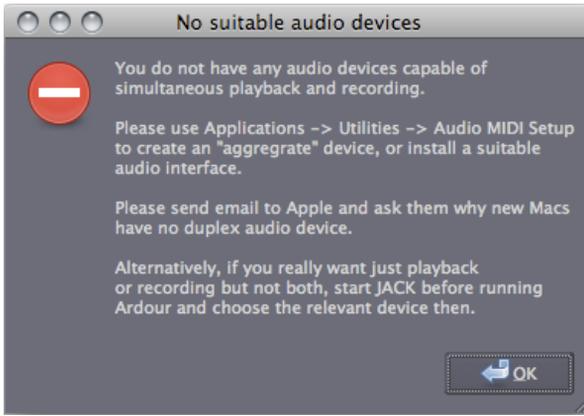


OS X puede avisarte de que Ardour es una aplicación descargada de internet. Pincha 'Abrir' para confirmar que sí quieres abrirlo.

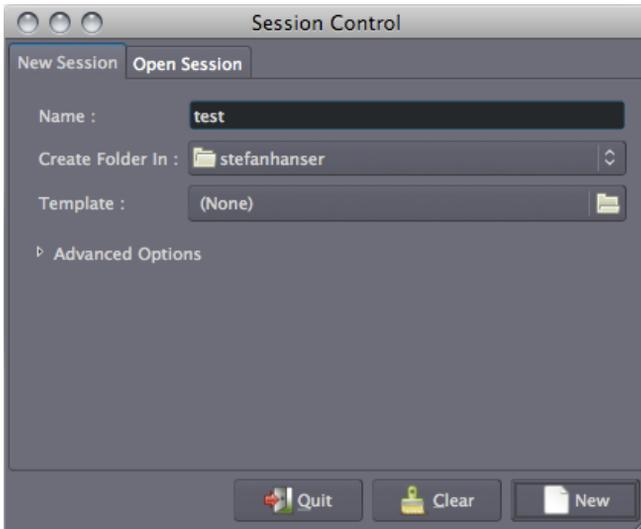


Si estás usando un moderno Mac (Powerbook 2007 o posterior), Ardour puede darte un error declarando que *'No tienes ningún dispositivo de audio capaz de reproducir y grabar simultáneamente'*. Esto se debe a que las máquinas más modernas de Apple ven las entradas y las salidas como dispositivos diferentes y no tienen ningún dispositivo de conjunto configurado por defecto.

Remítete al capítulo **Configurar la Tarjeta de sonido para PowerBooks post 2007 & MacBooks** para más información sobre cómo arreglar esto.



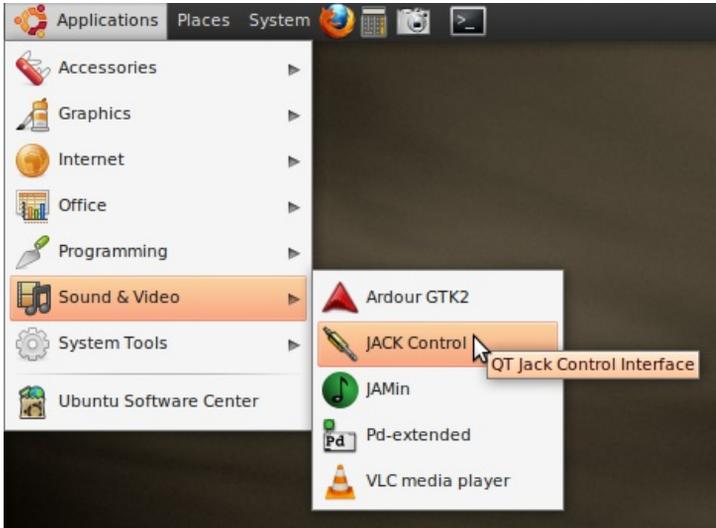
De otro modo aparecerá la ventana **Control de Sesión**. Nombra tu nuevo proyecto y pincha en **Nuevo**. Esta misma ventana puede ser usada para abrir sesiones existentes pinchando en la pestaña **Abrir Sesión**.



12. INICIAR JACK

Necesitas tener el **JACK Audio Connection Kit** en marcha antes de lanzar Ardour.

El software instalado nuevamente aparece en los menús desplegables en la esquina superior izquierda del escritorio. Pincha en **Aplicaciones > Sonido & Vídeo > JACK Control**:



Alternativamente, puedes ejecutar JACK Control desde la línea de comandos introduciendo

```
qjackctl&
```

en una terminal.

Consejo: es una buena idea explorar JACK un poco más y familiarizarse con sus características. Pincha en *Setup* para ver varias de las opciones de configuración. Pincha en *Conectar* para ver cuando puedes hacer conexiones entre diferentes aplicaciones de audio. Ambos son también explicados en más detalle abajo.

INICIAR EL SERVIDOR DE JACK

La ventana de JACK Control es simplemente una interfaz de usuario separada que hace posible el controlar a la par el motor (*JACK Server*) y el enrutamiento (

JACK Router). Puedes arrancar el servidor de JACK pulsando en inicio (*Start*), y puedes gestionar las conexiones entre aplicaciones pulsando en *Conectar* (*Connect*). Una vez que JACK este ejecutándose, JACK Control tendría que verse así:



Puedes también comprobar el estado del servidor pinchando en *Estado (Status)*:

Description	Value
Server state:	Started
DSP Load:	0.45 %
Sample Rate:	44100 Hz
Buffer Size:	1024 frames
Realtime Mode:	No
Transport state:	Stopped
XRUN count since last server startup:	7 (10)
Maximum scheduling delay:	57.736 msec
Time of last reset:	19:54:04 (...)

Reset Refresh

El servidor de JACK Server tendría que estar ahora ejecutándose sin ningún mensaje de error. Al llegar a este punto, puedes ejecutar Ardour.

Más tarde, cuando quieras dejar JACK, el procedimiento correcto es primero pinchar en el botón de parada (Stop) en JACK Control y luego cerrar la propia ventana de JACK (**ctrl + Q** o **Quit**). Es importante observar que si dejas JACK sin haber pinchado de antemano en el botón de paro (Stop), estarás cerrando la interfaz de usuario llamada JACK Control (QjackCtl), pero NO el servidor de Jack en sí mismo (el "motor"), el cual en este caso seguirá ejecutándose por detrás.

CONFIGURACIÓN

La ventana de *Setup* te permite configurar parámetros importantes, tales como Driver, Interfaz, Frecuencia de muestreo, Tamaño de Buffer, Canales de entrada y de salida. Mira abajo para más información sobre cada parámetro de estos.

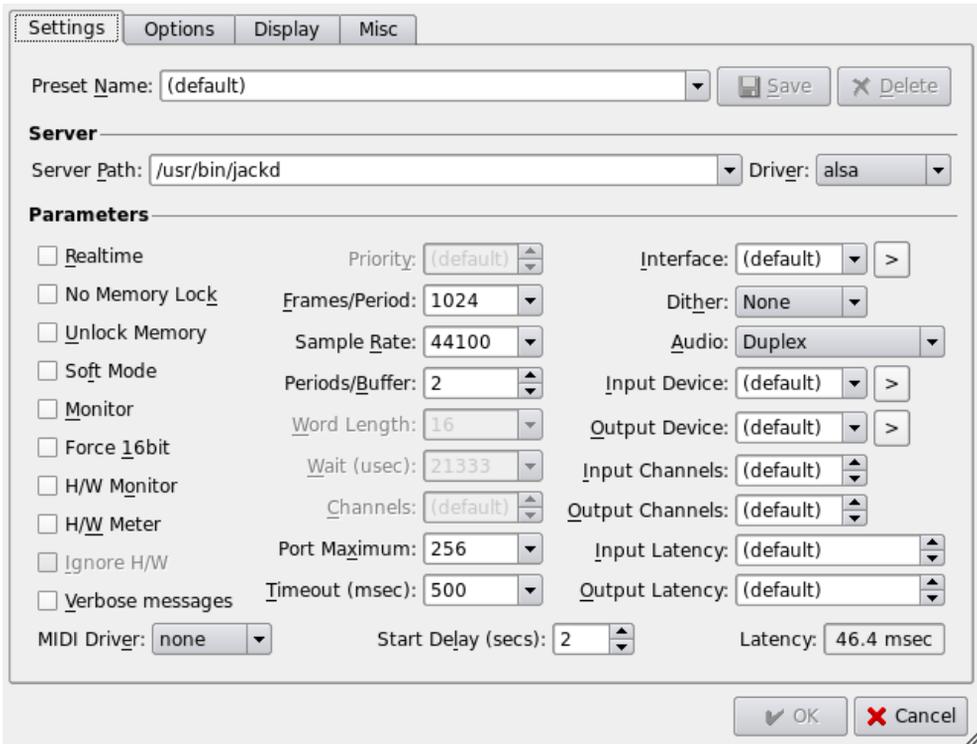
Comprender la ventana de Setup

La siguiente sección presenta una breve explicación de algunas de las opciones de la ventana de Setup.

Driver (Controlador) – el controlador de audio físico. En Linux, la opción por defecto es ALSA.

Realtime (Tiempo Real) - a pesar de que esta es la opción seleccionada por defecto, requiere un sistema capaz de correr en **Tiempo Real** para utilizarla. *A no ser que tengas configurado tu sistema operativo para Tiempo Real, **desmarca** esta opción o el servidor de JACK puede que no arranque correctamente!* Un sistema de Tiempo Real puede mejorar sustancialmente la calidad de tus grabaciones y reproducciones, en cualquier caso. Algunos recursos para aprender cómo configurar un sistema de Tiempo Real pueden encontrarse en el capítulo **Configuración de Linux Avanzada**.

Interfaz – selecciona el dispositivo de audio físico al cual querrías que el servidor de Jack se comunicara (por ejemplo, una interfaz Firewire o USB o la de audio incorporada en tu ordenador). Actualmente, JACK sólo puede comunicar con un dispositivo de audio a la vez.



Frecuencia de muestreo – escoge tu frecuencia de muestreo deseada para el servidor Jack. Esta determina la frecuencia de muestreo que Ardour usará para grabar y reproducir. Solamente las frecuencias de muestreo soportadas por la interfaz serán mostradas. En caso de duda, dejar el valor por defecto.

Tamaño de Buffer – escoge tu tamaño de buffer de audio deseado (en muestras). Solamente los tamaños de buffer soportados por la interfaz serán mostrados. En caso de duda, dejar el valor por defecto.

Canales entrada/salida de la Interfaz – escoge el número de canales de salida y entrada de audio deseados para que Jack se comunique con tu interfaz física de audio. La cantidad máxima de canales está limitada por el número de de canales de entrada y salida soportados por tu dispositivo físico de audio.

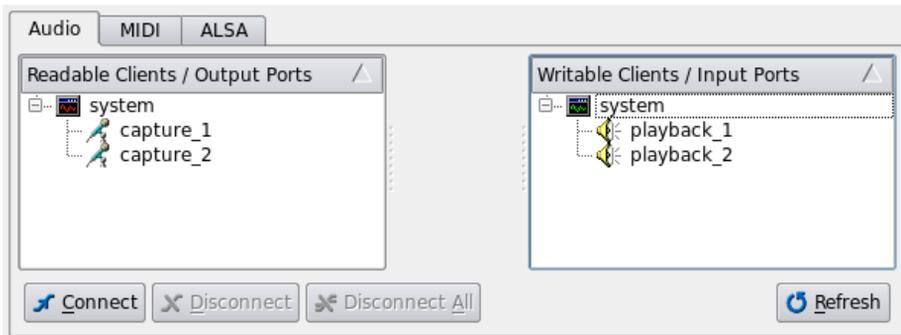
Mensajes detallados - registro detallado para propósitos de depuración: márcalo para permitir a Jack escribir mensajes de registro más completos a la consola, lo cual es útil para depurar en casos de problemas. Si JACK está funcionando normalmente entonces deja esto sin marcar.

Una vez que has escogido tus parámetros, pincha en *OK* para salir de la ventana de Setup. Observa que aunque los nuevos parámetros sean guardados, necesitarás reiniciar el servidor de JACK para que los cambios tengan efecto.

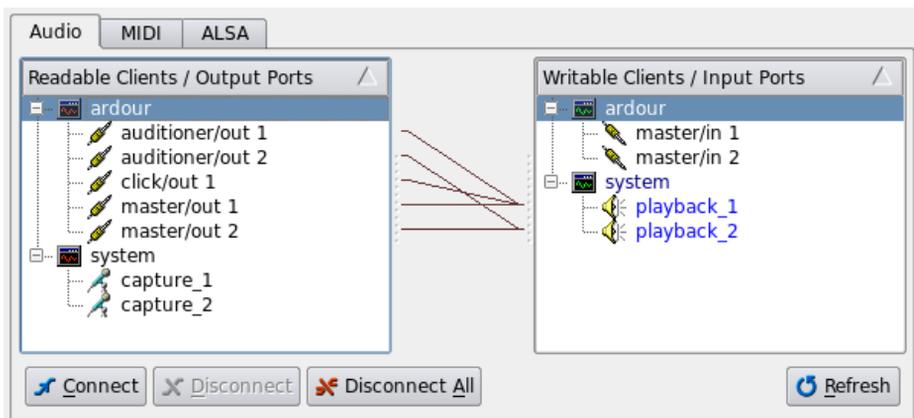
Enrutamiento con JACK Connect

Esta sección te ayudará a familiarizarte con la interfaz de enrutamiento de JACK.

Con el servidor de Jack encendido, pincha en el botón de Conectar (Connect) en la pantalla principal para traer la ventana de **Conexiones**. El siguiente es un ejemplo de qué es lo que podrías ver si no tuvieras habilitada para Jack ninguna aplicación. Todo lo que puedes ver es el dispositivo físico (generalmente llamado "sistema") y sus puertos de envío ("captura") y recepción ("reproducción").

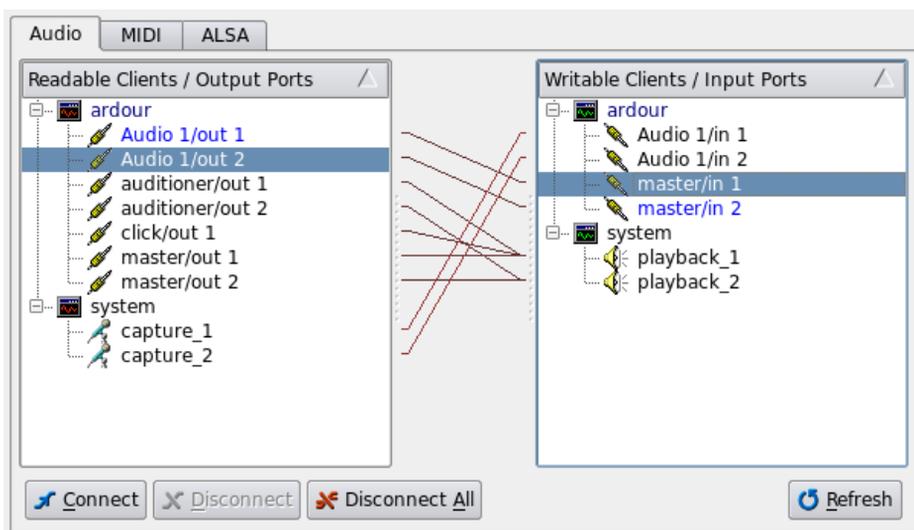


Según abras otras aplicaciones de audio habilitadas para Jack, sus entradas y salidas se mostrarán en el Gestor de conexiones. Por ejemplo, cuando tengas el Ardour abierto, verás algo así:



Cualquier fuente de sonido listado en la izquierda puede ser conectado a cualquiera de los puertos de recepción listados en la derecha. Múltiples puertos de envío pueden ser enrutados a un puerto de recepción y, en cambio, un puerto de envío puede ser enrutado a múltiples puertos de recepción.

Aquí hay un ejemplo de algunos enrutamientos que son internos para Ardour:



Las salidas de la pista *ardour:Audio 1* son enrutadas a las entradas *ardour:master*. Esto es el enrutamiento por defecto para todas las nuevas pistas de Audio creadas en Ardour, y ello permite al bus maestro 'recoger' las señales de audio de todas las pistas juntas.

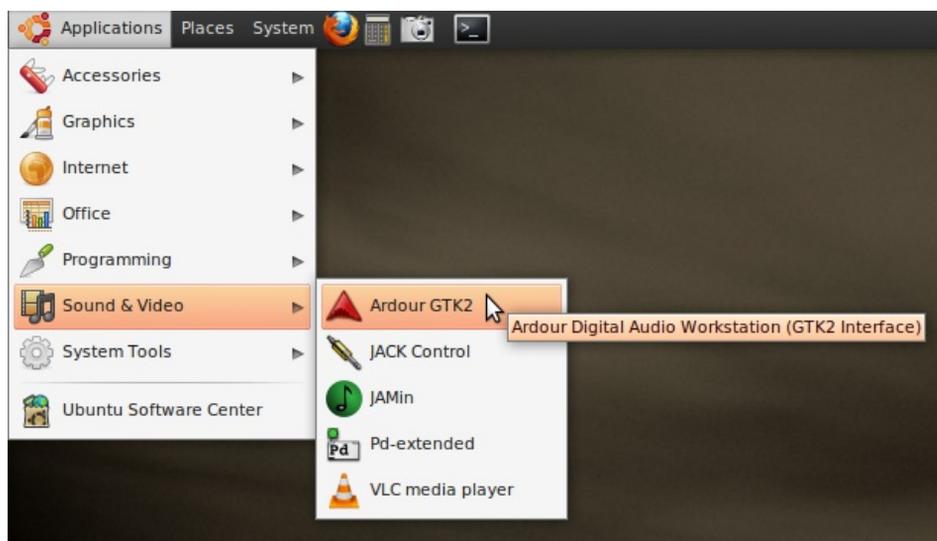
Las conexiones de Ardour pueden ser gestionadas en esta ventana o enteramente dentro de Ardour. El resultado es el mismo. En caso de que estuvieras trabajando solo con Ardour, probablemente no necesitarás para nada regresar al 'JACK Control - Conexiones (Connections)'. De cualquier manera, según empieces a hacer conexiones más complejas entre las diferentes aplicaciones de audio, puede que necesites utilizar el JACK Control - Conexiones (Connections). Para mayor información, por favor remítete a las

páginas de documentación de Ubuntu QjackCtl.

13. INICIAR ARDOUR EN UBUNTU

Ahora que JACK y Ardour están instalados, y que JACK ha sido iniciado con éxito, puedes iniciar Ardour.

En Ubuntu, el software se ubica automáticamente en el menú desplegable **Aplicaciones** en la esquina superior izquierda de la pantalla. Así que justo necesitas pinchar en *Aplicaciones > Sonido & Vídeo* y verás listado Ardour allí:



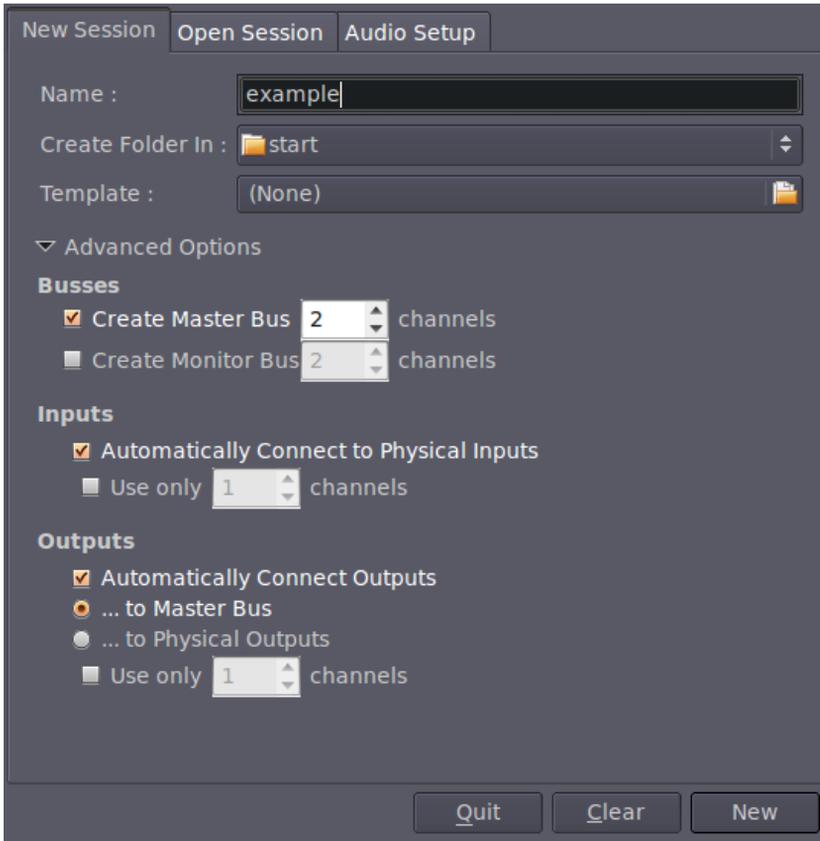
Pincha en **ArdourGTK2** y el programa empezará.

Alternativamente, puedes ejecutar Ardour desde la línea de comandos introduciendo

```
ardour2 &
```

en una terminal.

Una vez que has empezado Ardour, la ventana del **Control de Sesión** aparecerá. Nombra tu nuevo proyecto y pincha en **Nuevo**. Esta misma ventana puede ser usada para abrir sesiones existentes pinchando en la pestaña **Abrir Sesión**.



14. UNA VISIÓN GENERAL DE LA INTERFAZ

Esta sección te dará una visión general de la interfaz básica de Ardour, como las que se encuentran en la **Ventana del Editor** y en la **Ventana del mezclador**. Los capítulos posteriores darán información más detallada sobre cada característica listada aquí.

LA VENTANA DEL EDITOR

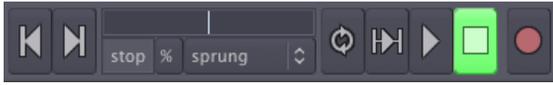
Cuando creas una nueva sesión, Ardour abre una ventana vacía llamada la **Ventana del Editor**. La Ventana del Editor es la ventana más importante de Ardour, pues es como controlarás el programa, así también es como verás y editarás el audio que hayas grabado o importado.



En la parte superior de la Ventana del Editor hay varias áreas principales: el **Menú de Transporte**, los **Relojes**, el menú **Editar Modos/Modos de Cursor**, el menú **Modo de encaje** y los **Controles Auxiliares**. Debajo de esa área está el lienzo principal (Main Canvas), el cual contiene las **Pistas (Tracks)** y **Buses** utilizados en la Sesión. Las **Bandas de Mezcla** para las Pistas aparecen a la izquierda, y un grupo de pestañas que permiten una visión de conjunto de las **Regiones**, **Pistas/Buses**, **Capturas (Snapshots)**, **Editar Grupos** y **Trozos (Chunks)** aparecen a la derecha.

Presentaremos brevemente estos controles aquí y los cubriremos más exhaustivamente en capítulos dedicados posteriormente.

Menú de Transporte



Los controles del **Menú de Transporte** incluyen los siguientes botones:

- Rebobinar
- Avance rápido
- Control de avance/transporte (jog/shuttle)
- Reproducción de bucle
- Reproducir un rango/selección
- Reproducir desde la marca activa
- Paro
- Habilitar grabación

Clocks (Relojes)



Los **Relojes** principales están ubicados luego de los controles de transporte. Los Relojes en Ardour pueden mostrar el tiempo en 4 formatos distintos: Código de Tiempo, Compases:Pulsos, Minutos:Segundos, y muestras. Click derecho sobre el reloj para seleccionar un formato. También puedes apagar el reloj. Por favor mira el capítulo Establecer la línea temporal para mayor detalle sobre los relojes.

Modos de edición y modos de cursor



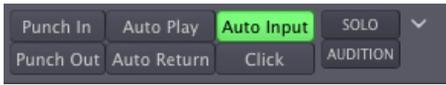
Los controles de **Modo de edición** y **Modos de cursor** definen el comportamiento de lienzo principal y las diferentes funciones que el cursor puede tener. Hay tres Modos de edición en el menú desplegable: **Slide Edit (Edición de Desliz o Deslizar)**, **Slice Edit (Edición de Trozo o Reunir)**, y **Lock Edit (Edición de Bloqueo o Bloquear)**. Tras el menú desplegable hay 6 modos de cursor: **Seleccionar/Mover Objeto**, **Seleccionar/Mover Rango**, **Seleccionar rango de Zoom**, **Dibujar automatización de ganancia**, **Extender/Encoger Regiones**, y **Escuchar Regiones específicas**. Estos comportamientos están discutidos en el capítulo **Trabajar con regiones**.

Snap Mode (Modo de Ajuste)



El menú de **modo de ajuste** controla la **Malla**, **Puntos de la malla** y **Punto de edición**. Por favor mira los capítulos sobre **Configurar la Métrica**, **Utilizar rangos** y **Trabajar con regiones** para más detalles.

Auxiliary Controls (Controles Auxiliares)



Estos son los 8 botones a la derecha de los relojes, que tiene que ver en gran medida con las funciones de Grabación:

- Pinchar
- Despinchar
- Auto Play
- Auto Retorno
- Auto Entrada
- Click
- Solo
- Audition (Escucha)

MAIN CANVAS (LIENZO PRINCIPAL)

El lienzo principal está justo bajo las filas superiores de controles descritos arriba. Básicamente comprende las **Reglas**, el espacio donde las **Pistas** y **Buses** son mostradas, las barras de desplazamiento horizontal y vertical y una sección de **opciones de Zoom** al fondo. El fondo de la Ventana del Editor de Ardour también muestra información útil, tal como la frecuencia de muestreo de la sesión, tiempo de grabación disponible, uso del DSP, y mensajes de error misceláneos.

Rulers (Reglas)

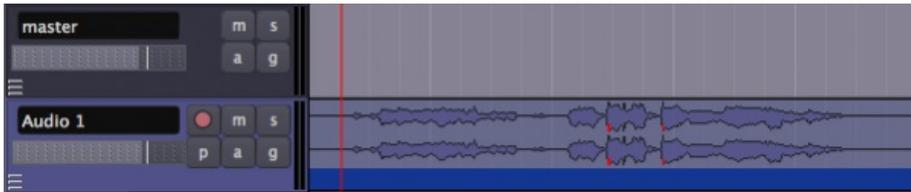
Click derecho sobre el espacio de las reglas y verás un menú con todas las posible reglas a tu disposición. Puedes desmarcar las reglas que no necesites para que salves espacio de pantalla. Más información sobre estas operaciones pueden ser encontradas en los capítulos **Configurar la línea temporal** y **Configurar las métricas**.



Pistas y buses

Justo bajo las reglas es donde las pistas y los buses son mostrados. En el ejemplo de abajo, puedes ver un Bus llamado "*maestro*" (master) y una de las pistas llamadas "

Audio 1". La pista de Audio 1 también contiene una región, la cual representa un fichero de audio con un dibujo de su forma de onda. Más información sobre las Pistas y Buses puede encontrarse en el capítulo **Crear una Pista o un Bus** .



Opciones de Zoom



En el fondo del lienzo principal puedes definir el comportamiento de las operaciones de zoom. Tienes unos botones estándar de **Acercar** y **Alejar**, más un tercero llamado **Ajustar zoom a Sesión** (útil para tener una visión general de tu sesión entera: ajusta hasta encajar en el espacio disponible de la pantalla). Atajos útiles: + (el símbolo de suma en tu teclado) para acercar, y - (el signo menos en tu teclado) para alejar.

El menú desplegable controla el **Foco del zoom**. Define el punto focal de las operaciones de zoom. Intenta aproximar y alejar con + y - con un foco diferente cada vez. Por ejemplo, escoger la marca activa causará que el zoom se comporte en relación a la posición de la marca activa. El ratón tomará tu posición actual del ratón, etc.

Mezclador del Editor



El Mezclador del Editor está ubicado a la izquierda de la Ventana del Editor. Muestra la **Banda de Mezcla** de la pista o bus actualmente seleccionado. Controla el volumen, los plugins y enrutamiento para esa pista o bus al que corresponde. Puedes cambiar de mostrar a ocultar el Mezclador del Editor pinchando en el menú *Ver > Mostrar Mezclador del Editor* (atajo "Mayúsculas" + "E"). Este mezclador se cubre en el capítulo **Utilizar la Banda de Mezcla**.

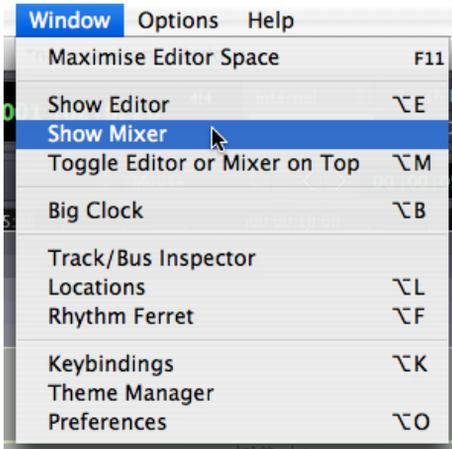
Regiones, Pistas/Buses, Capturas, Grupos de edición, Trozos

El espacio a la derecha en la Ventana del Editor de Ardour puede tener 5 funciones diferentes, dependiendo de que pestaña esté actualmente seleccionada: **Regiones**, **Pistas/Buses**, **Capturas**, **Grupos de edición**, y **Trozos**. Regiones es la pestaña seleccionada por defecto. Esta parte de la Ventana del Editor se denomina comúnmente como **Lista de Regiones**. Las Regiones representan ficheros de audio almacenados en el disco duro las cuales pueden ser arrastradas desde la lista de Regiones directamente sobre el lienzo principal. Más información sobre Regiones puede hallarse en el capítulo **Trabajar con Regiones**. La pestaña de la Pista se cubre en el capítulo **Organizar Pistas**, y de las Capturas se habla en el capítulo **Guardar Capturas**.

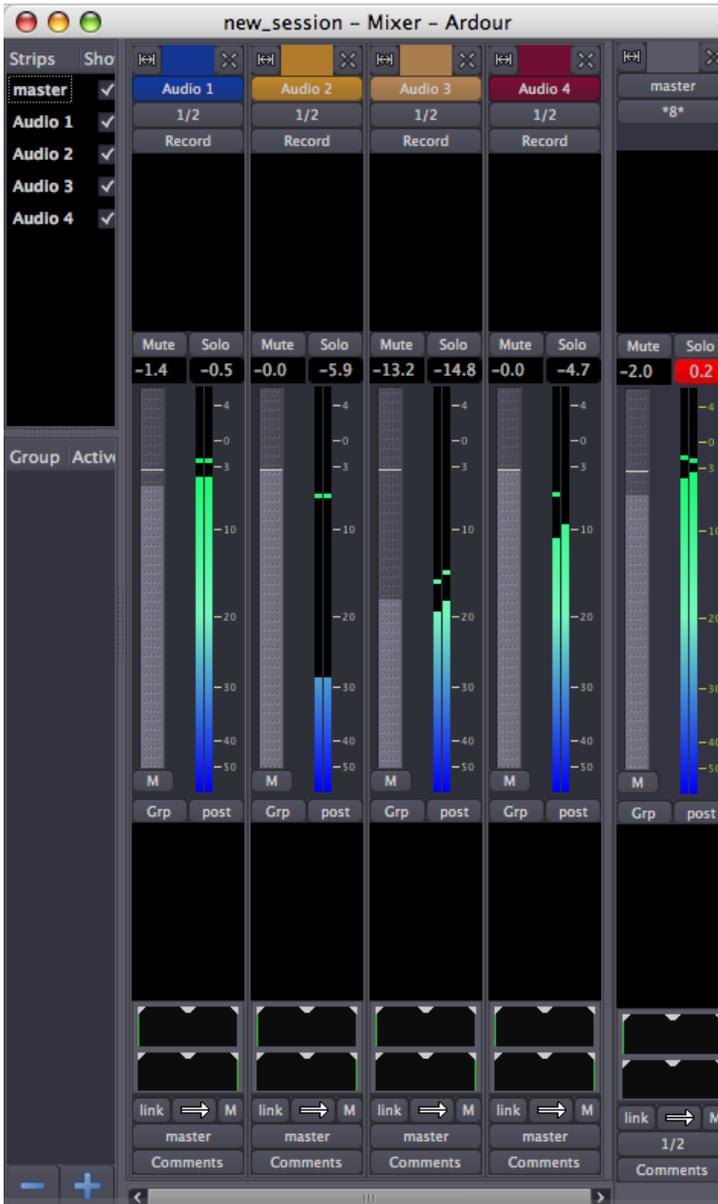


CONTROLES DE LA VENTANA DEL MEZCLADOR

La segunda ventana, la **Ventana del Mezclador**, se puede ver yendo al menú principal y pinchando *Ventana > Mostrar Mezclador*.



La función principal de la Ventana del Mezclador es mostrar todas las bandas de mezcla para las varias pistas lado a lado para fácil referencia. Esta ventana se utiliza principalmente durante el proceso de **Mezcla**, y también proporciona acceso a **Plugins** y otras características de **Enrutamiento**. Mira los capítulos de **Comprender el enrutado**, **Mezclar** y **Utilizar Plugins** para los detalles.



Esta ventana también contiene un listado de las Bandas de mezcla disponibles en la esquina superior izquierda. Las cajas de marcado en este área pueden utilizarse para mostrar y ocultar las Bandas de Mezcla de las diferentes Pistas. Finalmente, hay un área para gestionar Grupos.

CAMBIANDO ENTRE VENTANAS

Puedes utilizar la combinación de teclas "Alt" + "M" ("Opción" + "M" en un Mac) para poder conmutar cual ventana esté encima: del Editor o del Mezclador.

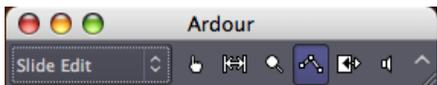
DESPEGAR Y PEGAR LOS MENÚS

La mayoría de los menús principales en la Ventana del Editor pueden despegarse de ella pinchando en la flecha blanca que apunta hacia

abajo en la parte extrema derecha de ese menú.



El menú despegado será una ventana separada de tu pantalla, la cual puede ser pegada a la Ventana del Editor pinchando en la flecha blanca que apunta hacia arriba la cual aparece ahora en el extremo derecho.



INICIAR SESIONES

15. INICIAR UNA SESIÓN

16. CONFIGURAR LA LÍNEA DE TIEMPO

17. CREAR UNA PISTA O UN BUS

18. IMPORTAR AUDIO

19. GRABAR AUDIO

20. COMPRENDER EL ENRUTAMIENTO

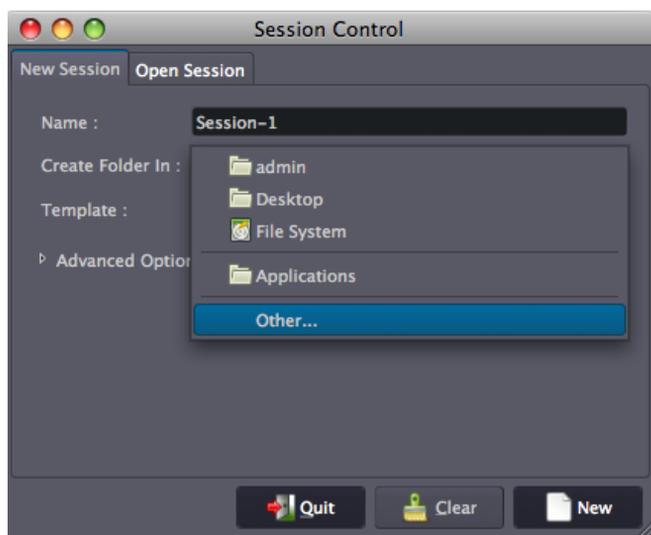
21. ENRUTAMIENTO ENTRE APLICACIONES

JACK

15. INICIAR UNA SESIÓN

Ardour agrupa tu trabajo en **Sesiones**. Una Sesión es un grupo de **Pistas** las cuales finalmente pueden mezclarse en un fichero de sonido mono, estéreo o multiarchivo. Las sesiones son esencialmente proyectos; todos tus datos se guardan en una sola carpeta de Sesión.

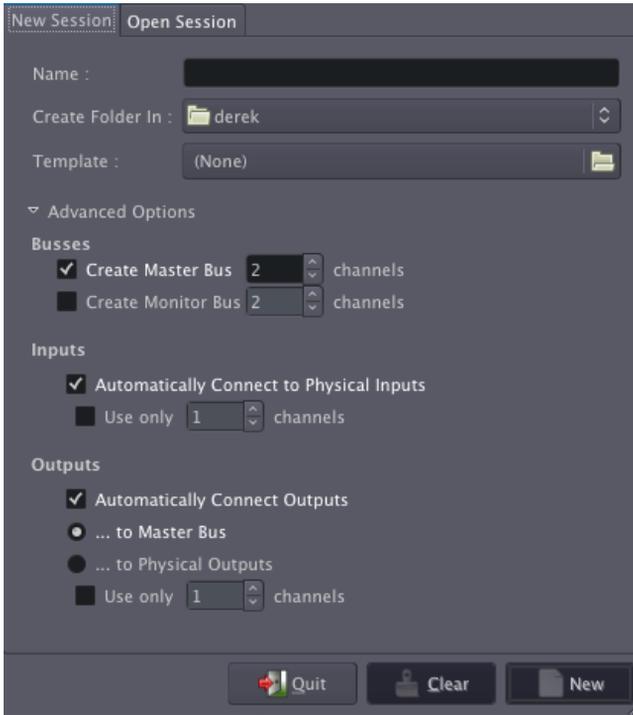
Cuando inicias Ardour, se te pregunta si quieres iniciar una nueva Sesión o abrir alguna existente. Al crear una nueva Sesión debes escoger un nombre para ella. También puedes necesitar decirle a Ardour dónde querrías que sea almacenada la carpeta de Sesión. Cuando estés preparado, pincha 'Nuevo'. Ardour creará la nueva Sesión y entonces la abrirá.



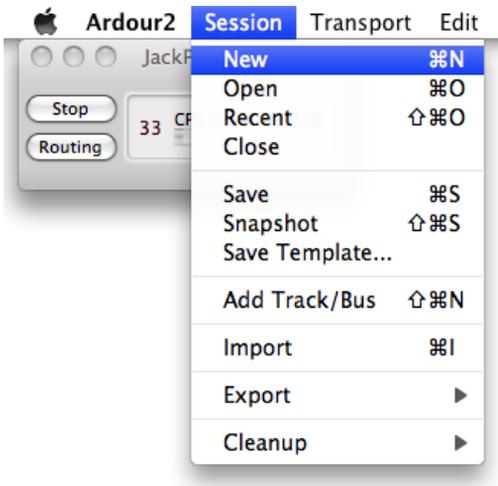
OPCIONES AVANZADAS

La **Frecuencia de muestreo** (el número de muestras de sonido grabadas por segundo) de la nueva Sesión será la frecuencia de muestreo a la cual JACK esta ejecutándose. Ardour solo te permite abrir una Sesión creada a la frecuencia de muestreo actual de JACK. Por ejemplo, una Sesión creada cuando JACK se ejecutaba a 96 KHz no se abrirá si JACK está actualmente ejecutándose a 48 KHz.

Si pinchas en *Opciones Avanzadas*, tendrás un control más ajustado sobre las siguientes opciones:



Para crear una sesión de Ardour después de que Ardour ya haya empezado, selecciona **Sesión > Nuevo** en el menú.



CONTINUAR

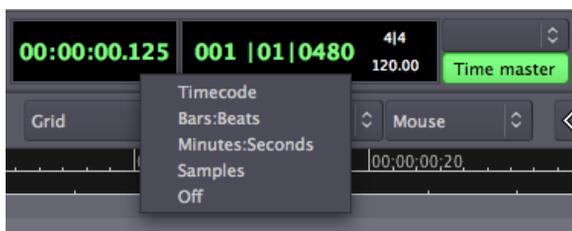
Una vez has empezado una Sesión, lo más probable será que querrás aprender sobre **Configurar la línea temporal** para emparejar la clase de medida musical u otro margen de tiempo que usarás. Por favor continúa en el próximo capítulo.

16. CONFIGURAR LA LÍNEA DE TIEMPO

Debido a que diferentes usuarios querrán utilizar Ardour para diferentes tareas, el modo en que el tiempo es medido en la aplicación puede ser cambiado. Los usuarios que crean obras de audio, documentales, reportajes o paisajes sonoros pueden desear utilizar **Minutos** y **Segundos**, por ejemplo, mientras aquellas bandas que graben o produzcan música electrónica utilizarán lo mas probablemente **Compases** y **Pulsos**. Los productores de vídeo encontrarán útil un **Timecode (Código de tiempo)** de cuadros-por-segundo, mientras que aquellos que deseen precisión extrema puede incluso querer usar **Samples (Muestras)**. Todos estos pueden ser vistos en Ardour y utilizados como medios para organizar vuestras regiones y ediciones.

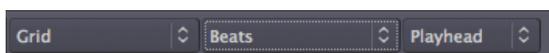
RELOJES PRIMARIO Y SECUNDARIO.

Hay dos relojes cerca de la parte superior de la **Ventana de Editor** la cual puede mostrar el tiempo en una cantidad de formatos: *Timecode (Código de tiempo)*, *Bars:Beats (Compases:Pulsos)*, *Minutos:Segundos* y *Samples (Muestras)*. Click derecho para cambiar el formato de cada uno de los dos relojes.

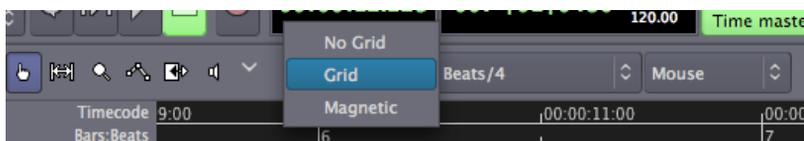


MODOS DE AJUSTE

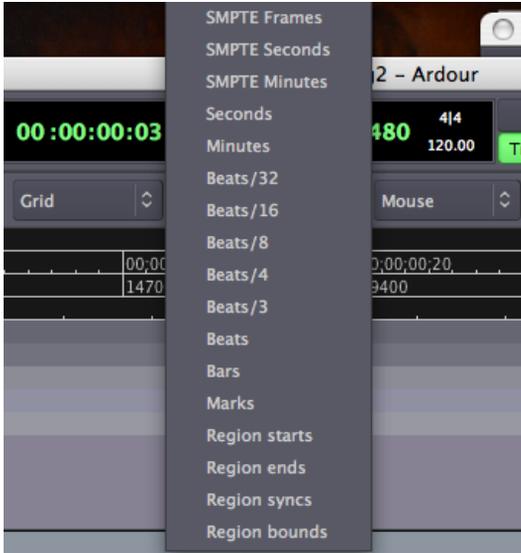
Los menús **Modo de ajuste** se encuentran justo bajo los relojes. Ellos controlan la cantidad de **Subdivisión** de la rejilla de tiempo, p. ejem.: la cantidad de "ajuste" que una **Región** de audio tiene para el tipo de rejilla que hayas escogido.



Cuando se selecciona *Sin Rejilla*, las Regiones pueden ser movidas alrededor libremente dentro de las Pistas. Cuando se selecciona *Rejilla*, las Regiones se "ajustarán" a **Punto de Rejilla** más cercano. Cuando se selecciona *Magnético*, las Regiones pueden moverse libremente pero se "ajustarán" a un Punto de Rejilla cuando se muevan muy cerca de uno.

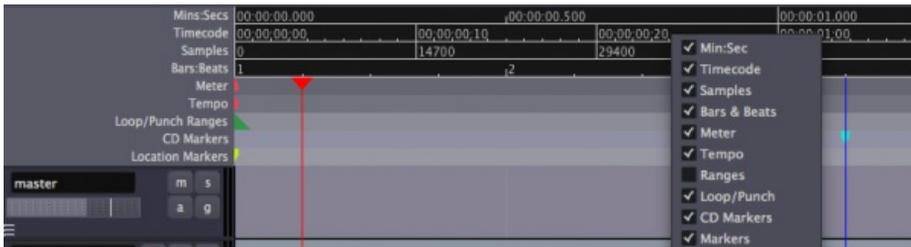


El menú de Unidades medias se utiliza para seleccionar qué serán los puntos de Rejilla, tales como Beats (Pulsos), Bars (Compases), Marks (Marcas), Minutos, Segundos, varios aspectos del Timecode (Código de tiempo) SMPTE, o los bordes de las Regiones.



LÍNEA DE TIEMPO

La **Línea de tiempo** está ubicada bajo los menús de Modo de Ajuste, justo por encima del lienzo principal. Pinchando con el botón derecho en ello, puedes establecer las cajas de control para que muestren los diferentes tipos de información de tiempo.



Minutos/Segundos

Para ver Minutos y Segundos en la línea de tiempo haz click-derecho en la línea de tiempo y selecciona **Minutos:Segundos**. Serás capaz de establecer la Rejilla bien a *Segundos* o *Minutos*.

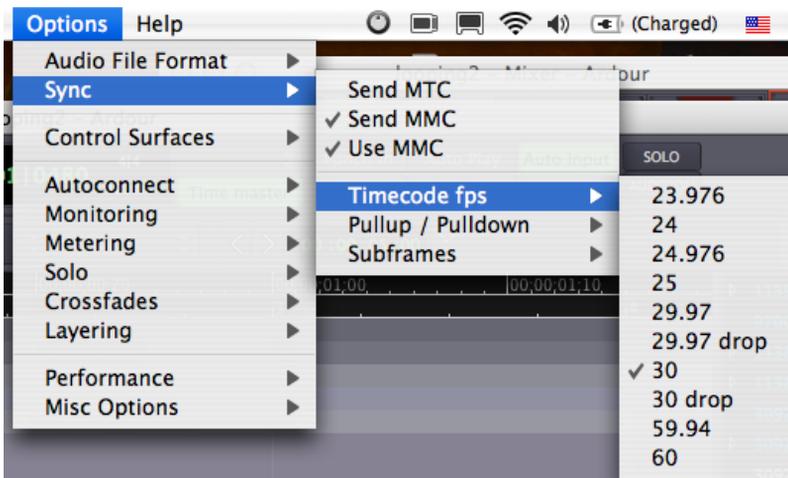
Compases/Pulsos

Para ver Compases y pulsos en la línea de tiempo, haz click-derecho en la línea de tiempo y selecciona **Compases/Pulsos**. Serás capaz de establecer la Rejilla bien a *Compases, Pulsos* o un conveniente múltiplo de pulsos, tales como 3, 4, 8, 16 o 32.

Es posible de poner una **Métrica** y **Tempo** para la sesión entera de Ardour, así como cambiarlos en puntos diferentes en la misma sesión. Para más información sobre esto, por favor mira el capítulo **Configurando la Métrica**.

Timecode (Código de tiempo)

Para trabajar con el Timecode (Código de tiempo) de vídeo SMPTE, primero necesitas establecer las **fps del Código de tiempo** (Cuadros por segundo). Esto puede encontrar se en el menú principal de Ardour bajo *Opciones > Sinc. >Timecode fps (Cuadros por segundo de Código de tiempo)*.



Una vez que hayas hecho esto, asegúrate de que haces visible la regla del Timecode (Código de tiempo) haciendo click-derecho en la Línea de tiempo y comprobando la caja de *Código de Tiempo*. Serás capaz de establecer la Rejilla a *cuadros SMPTE, segundos SMPTE y minutos SMPTE*.

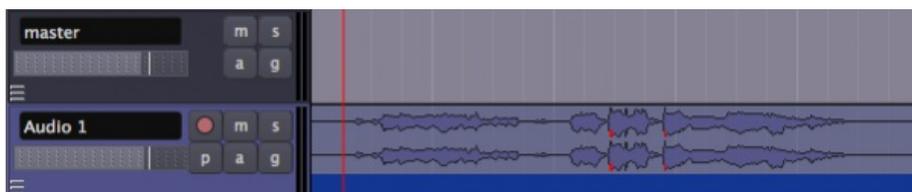
CONTINUAR

Ahora que has configurado la Línea tiempo, continúa en el capítulo sobre **Crear una pista** para añadir una o más **Pistas** a tu sesión.

17. CREAR UNA PISTA O UN BUS

¿QUÉ ES UNA PISTA?

Una **Pista** es un lugar donde puedes arrastrar una **Región** desde tu **Lista de Regiones** y donde puedes grabar sonidos que procedan de una fuente externa. Una **Región** representa un fragmento de audio, p. ejem.: uno de tus ficheros de sonido o justo una porción del fichero de sonido. En la imagen abajo, el área marcada "Audio 1" es una Pista, y la información de audio dentro de aquella Pista es una **Región**.



¿QUÉ ES UN BUS?

Un **Bus** es similar a una pista exceptuando que no contiene regiones propias. No puedes grabar directamente en un bus o arrastrar regiones a él. En la imagen encima, el área marcada "maestro" es un Bus. Normalmente cada sesión tiene un **Bus Maestro**. Todo el audio para ser **Exportado** de vuestra Sesión será enviada al Bus Maestro.

¿CÓMO SE UTILIZAN LAS PISTAS Y LOS BUSES?

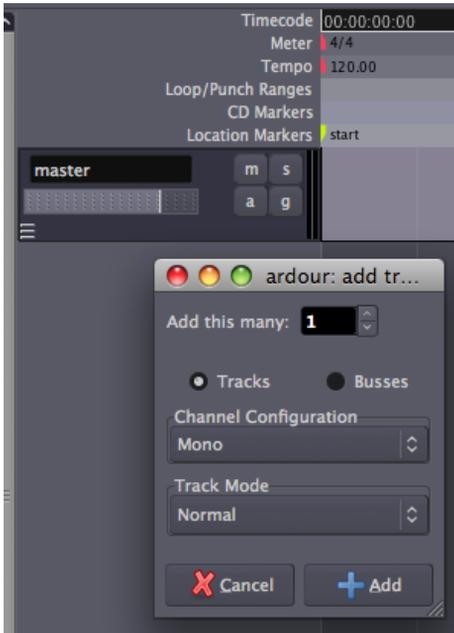
El Auto-procesar **Plugins** y **Automatización** puede ser aplicado tanto a Pistas como Buses.

Las Pistas de Audio pueden ser enrutadas a Buses. De hecho, se pueden enrutar simultáneamente muchas Pistas a un Bus. Los Buses se utilizaban tradicionalmente como un modo conveniente para aplicar cualquier tipo de señal a muchas Pistas al tiempo. Por ejemplo, podrías encontrar útil enrutar todas las Pistas que contienen sonidos de tambor a un sólo Bus que podrías llamar '*Bus de Batería*'. Entonces, si decides que todas tus Pistas de tambor son demasiado sonoras, puedes ajustar rápidamente el nivel del '*Bus de Batería*' más que ajustar cada pista separada que llegue a él.

Otro uso de un Bus sería el tener un plugin **Reverberación** común, tal que cualquier Pista de audio que requiera el efecto de Reverberación podría enrutarse a un solo Bus.

AÑADIR PISTAS Y BUSES

Haz click derecho en el área vacía bajo la caja gris oscura etiquetada como 'maestra' (o, alternativamente, pincha en el menú *Pista > Añadir Pista/Bus*). Aparecerá la siguiente ventana:



Añadir estas tantas te permite especificar cuántas Pistas (o Buses) querrías crear.

Escoge **Pistas** o **Buses** para especificar si quieres crear Pistas o Buses.

El menú desplegable **Configuración de Canal** te permite especificar cuántos canales de audio querrías que manejara la nueva Pista o Bus. La opción hecha aquí afectará a qué Plugins puedas usar en la pista (Las pistas **Mono** no pueden usar plugins **Estéreo** y vice versa), así como el tipo de fichero de audio que puedan ser **Importados** a la Pista.

El último menú, **Modo de Pista**, te da una opción entre el **Modo Normal** y **Modo de Cinta**. El Modo Normal crea una nueva Región para cada **Toma** de Grabación, y se sugiere para los principiantes. El Modo de Cinta graba destructivamente--en otras palabras la Toma previa de una Pista es eliminada con cada nueva Toma.

Finalmente, pincha el botón **Añadir** para crear las Pistas o Buses que justo acabas de configurar. Los verás aparecer como nuevas filas en el **Lienzo Principal**.

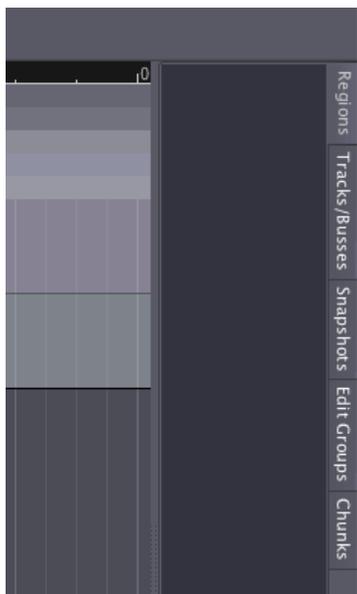
CONTINUAR

Una vez que has añadido una o más Pistas, querrás poner algo de material de audio en ellas con el que trabajar. Continúa en los capítulos **Importar Audio** y **Grabar Audio** para aprender cómo hacer esto.

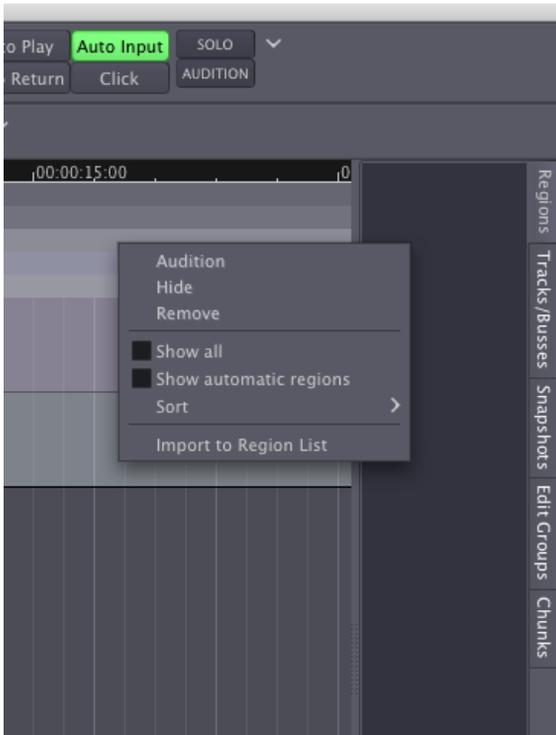
18. IMPORTAR AUDIO

Las secciones de audio se conocen como **Regiones** en Ardour. Una Región puede ser un fichero entero de sonido o una porción de ello. Aquí aprenderás cómo importar ficheros de audio desde el disco duro de tu ordenador para que así puedan utilizarse en tu sesión de Ardour.

Para importar un fichero de audio, primero haz Click-derecho sobre la **Lista de Regiones**, ubicada en el extremo derecho de la Ventana del Editor. Por favor observa que hay otras pestañas que cambian la función de este área. Antes de que hagas Click-derecho, asegúrate de que la pestaña de **Regiones** esté seleccionada.



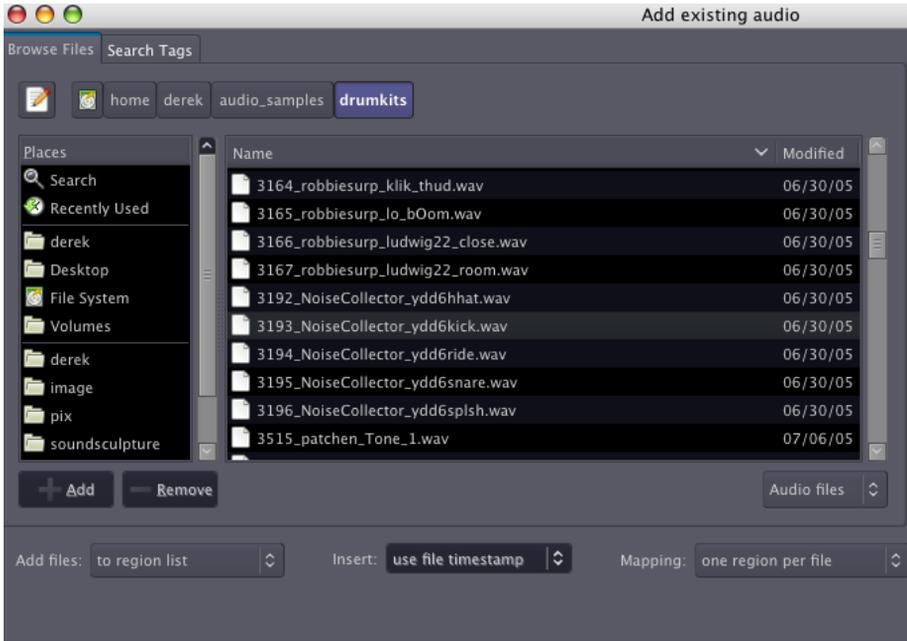
Una vez que hayas hecho Click-derecho, aparecerá un menú con la opción para *Importar a la Lista de Regiones*. Pincha ésta opción.



Ahora verás el diálogo *Añadir audio existente*. En la parte izquierda de este diálogo verás un navegador de ficheros que te permite buscar en tu disco duro los ficheros de sonido apropiados a añadir (preferentemente, comienza con un formato de fichero común, tales como WAV o AIFF). En la esquina izquierda abajo hay un menú que indica cómo estos ficheros serán añadidos. Esto debería estar puesto a "Añadir ficheros: a la lista de regiones".

Nota: si no tienes ningún fichero de audio adecuado en tu disco duro para seguir estas instrucciones, recomendamos visitar el sitio freesound.org, donde puedes encontrar una gran colección de muestras con licencia Creative Commons–licensed en una variedad de Frecuencias de Muestreo y Formatos.

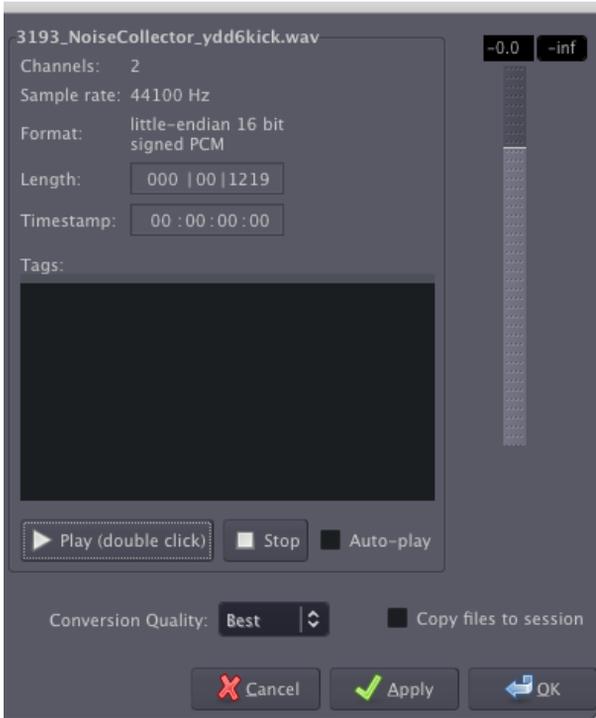
Consejo: si compilas tu mismo Ardour, puedes añadir soporte de freesound, lo cual permite navegar el sitio freesound.org directamente desde este diálogo. El proceso de compilar aplicaciones, aun así, queda fuera del alcance de este manual.



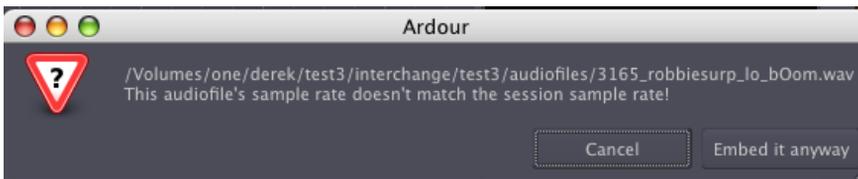
En la parte derecha del diálogo **Añadir audio existente**, verás una sección que te permite inspeccionar las propiedades del fichero que has seleccionado. Aquí verás el nombre, número de canales, frecuencia de muestreo, formato y duración del fichero de sonido, junto con cualquier etiqueta que hayas decidido añadir al fichero.

El botón de **reproducir o Play** te permite prever el fichero, utilizando el bus Audición. Finalmente, este diálogo te da la opción de copiar el fichero o ficheros en la carpeta de la sesión actual. (**Copiar ficheros a sesión**) Esto es más seguro, pero utiliza más espacio de disco. Si dejas esta opción desmarcada, Ardour utilizará el fichero de sonido desde su ubicación actual en el disco duro. En este caso, si el fichero es movido a una nueva ubicación en el disco duro, puedes meterte en problemas, porque Ardour no será capaz de encontrarlo la vez próxima en que reabras la sesión.

Pincha **OK** para seguir. El fichero que has seleccionado aparecerá listado en tu Lista de regiones.



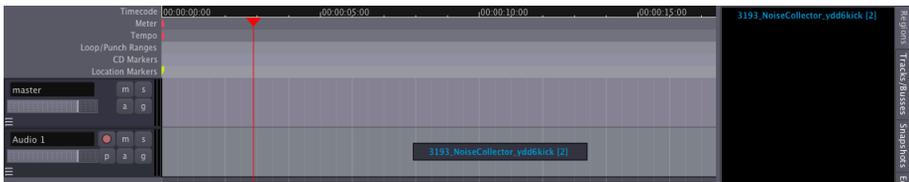
Si la frecuencia de muestreo del fichero que has escogido no coincide con la frecuencia de muestreo de la sesión actual, Ardour colorea la frecuencia de muestreo no coincidente en rojo. Si intentas importar el fichero, Ardour también te advertirá de la frecuencia no coincidente y te pedirá que confirmes si quieres incrustarla de todos modos. Si escoges incrustar el fichero en cuestión, no se reproducirá a la frecuencia de muestreo a la que fue grabado, sino con la frecuencia de muestreo actual de la sesión de Ardour. Esto causará que el sonido se toque a la velocidad y tonos incorrectos.



Una vez que hayas incrustado con éxito tu fichero de audio en la Lista de Regiones, lo verás en la pantalla.



Y arrastrando y soltando la Región al Lienzo principal, podrás insertarla en una pista existente.



Libera el click del ratón para completar la operación de arrastrar-y-soltar. La Región se insertará en el punto de tiempo exacto donde la soltaste.



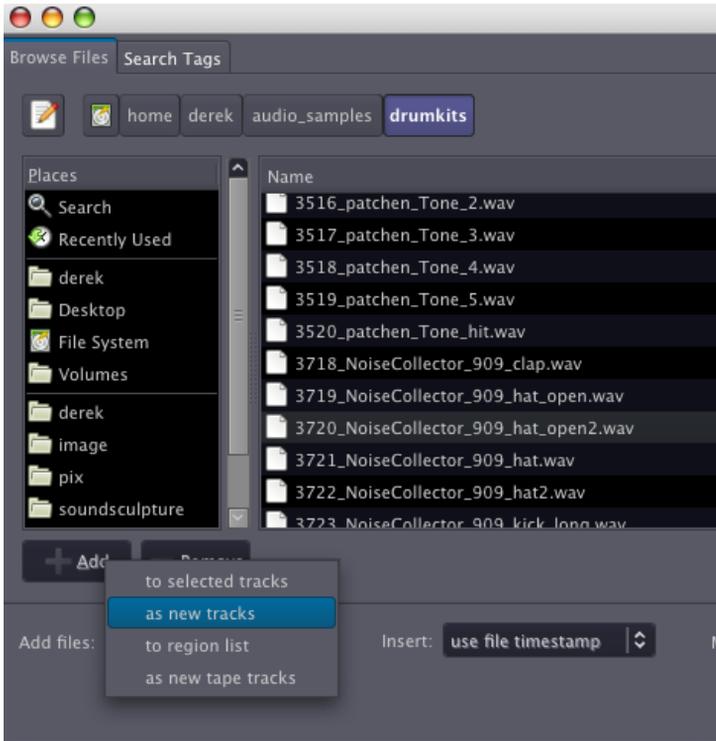
Importar audio directamente a una pista.

El diálogo **Añadir audio existente** también te permite importar ficheros de audio directamente a las pistas.

Escoge **Añadir ficheros: como nuevas pistas** para poder crear automáticamente una nueva pista y añadir el fichero seleccionado a ella.

Escoge **Añadir ficheros: a las pistas seleccionadas** para añadir un fichero de sonido dentro de una pista existente seleccionada.

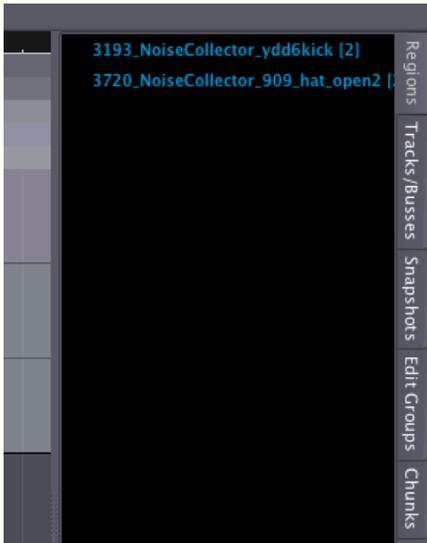
En cualquier caso, los ficheros de sonido elegidos siempre se incrustarán en la Lista de Regiones, desde la cual puedes arrastrar-y-soltarlas a las pistas como se explicó arriba. Abajo hay un ejemplo de añadir un fichero como una nueva pista.



La Región aparece en una nueva pista de la sesión. La nueva pista recibe automáticamente el nombre del fichero importado.



El fichero importado también aparecerá en la Lista de Regiones para que así se pueda insertar en otras pistas también.



Para eliminar una región, se la puede seleccionar con el ratón y utilizar la función *Cortar* del menú, la tecla *Control* (o *Apple*) y la tecla *X*, la tecla *Suprimir* o la combinación de *fn* y *Retroceso* (lo cual se utiliza, por ejemplo, en los teclados de portátiles que no tengan la propia tecla *Suprimir*).

CONTINUAR

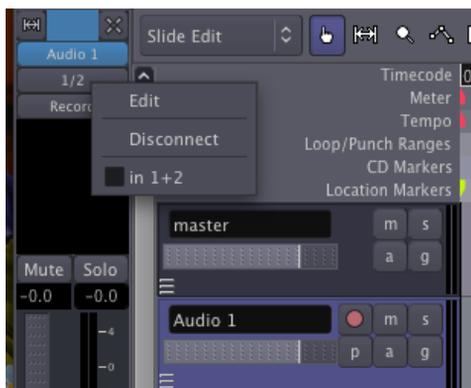
En este punto, puedes querer añadir algo de material nuevo a la Sesión **Grabar audio** en el siguiente capítulo, o puede que quieras saltar hacia adelante directamente a la sección **Editar Sesiones** para aprender cómo arreglar las Regiones que has importado en una composición. También tendrías que mirar el capítulo **Comprender el enrutamiento** para descubrir cómo el audio puede ser enviado a otras Pistas o Buses, a la tarjeta de sonido de tu ordenador, o incluso a otros programas capaces de entender JACK.

19. GRABAR AUDIO

Además de Importar Audio, otro modo de crear Regiones en tu sesión de Ardour es grabar nuevo Audio. La fuente de este audio pueden ser las entradas de línea o de micrófono de tu interfaz de audio, o incluso podría ser sonido originándose desde otras aplicaciones en tu ordenador las cuales hayan sido conectadas a Ardour vía JACK. Por favor mira la sección sobre **Enrutamiento** para mayor detalle.

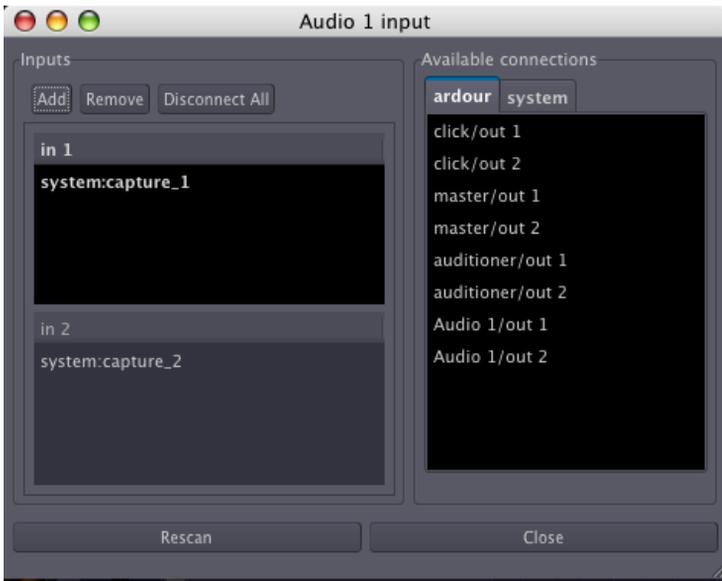
Esta sección te mostrará cómo grabar audio desde una fuente externa (por ejemplo, un micrófono) en una pista de Ardour.

Primero, tendrías que comprobar que las entradas apropiadas han sido enrutadas a la pista a la que deseas grabar. Selecciona la pista pinchando en el espacio vacío justo bajo su nombre y el deslizador de volumen. La Pista queda destacada. La **Banda de Mezcla** vertical ubicada en la parte izquierda de la Ventana del Editor tendría que mostrar ahora la pista que justo has seleccionado (*Audio 1* en este ejemplo). Justo bajo el nombre de la Pista en la Banda de Mezcla encontrarás un botón que te deja editar el Enrutamiento. Pincha en ese botón y selecciona *Editar* para investigar el Enrutamiento.

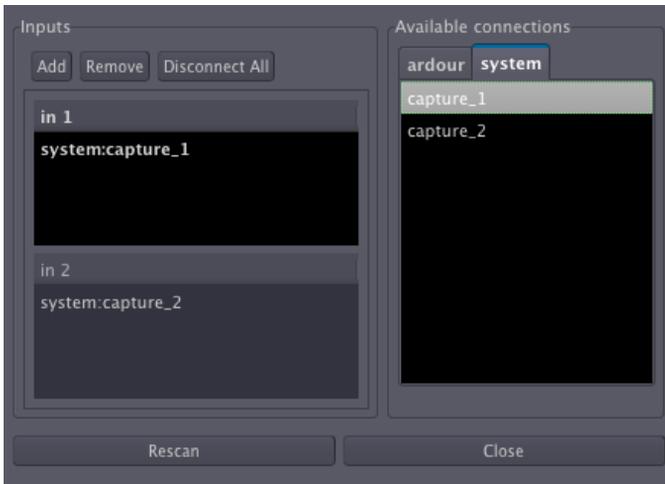


En la imagen abajo puedes ver que la primer y segunda entrada de la Pista están recibiendo señales de *sistema:captura_1* y *sistema:captura_2*, respectivamente.

En la parte derecha, en *Conexiones disponibles*, vemos dos pestañas, **ardour** y **sistema**. La pestaña **ardour** muestra las conexiones que se pueden hacer desde otras fuentes en Ardour. La pestaña **sistema** exhibe las conexiones de audio disponibles desde fuera de Ardour (por ejemplo, el micrófono incorporado de tu ordenador o las entradas desde que tarjeta de sonido). En ambos casos, este menú de Enrutamiento comunica directamente con JACK para cambiar el enrutado en el propio sistema JACK.



Para seleccionar una fuente para cada entrada, selecciona *in 1* o *in 2* con el ratón, y entonces pincha una de las opciones de *Conexiones Disponibles*. Una vez hayas seleccionado una conexión para una de las entradas, la otra entrada será automáticamente seleccionada. Por favor nota que con las configuraciones por defecto utilizadas en crear la sesión de Ardour, las entradas de captura de la tarjeta de sonido son automáticamente enrutadas a las entradas de las Pistas. Pincha en *Cerrar* para salir de esta ventana.



*Nota: el ejemplo encima supone que estas grabando una fuente de sonido estéreo en una Pista Estéreo. Si quieres grabar en Mono, las instrucciones son más o menos igual: simplemente elimina in2 pinchando en **Quitar**.*

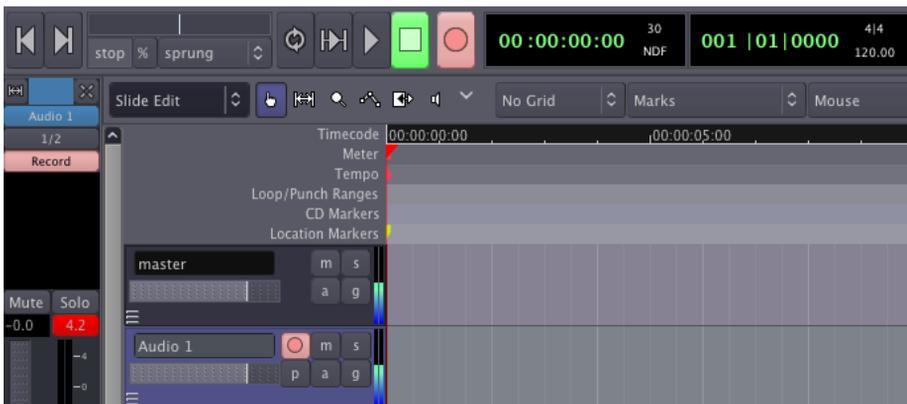
Armar la Pista

"Armar la Pista" es sencillamente dejarla preparada para grabar. Una vez hayas comprobado que las entradas de captura apropiadas han sido enrutadas a la Pista, puedes armar la Pista para grabar pinchando en el icono rojo pequeño en la banda de pista horizontal (no el grande de los controles de Transporte) o el botón *Grabar* en la Banda de Mezcla. Cuando esté correctamente armada, el icono rojo pequeño quedará destacado, y serás capaz de ver la señal de entrada mirando en el **Medidor de Picos** en la Banda de Mezcla o en la banda de Pista horizontal.

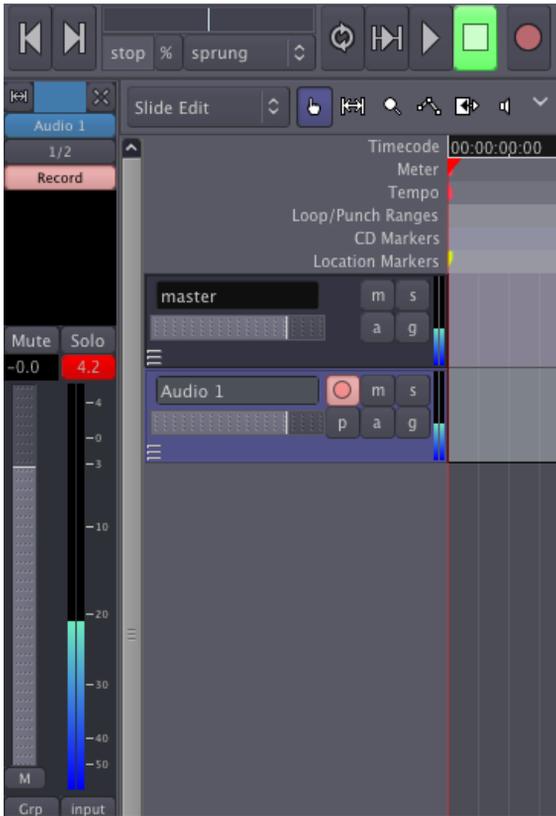
Nota: a no ser que hayas dicho a Ardour que actúe de otro modo, la entrada que se graba será monitorizada (en otras palabras, oída) vía la salida Escucha. Si no estás utilizando auriculares para controlar el proceso de grabación, ¡puede que consigas alguna fuerte retroalimentación llegando a este punto!

Armar Ardour e Iniciar la grabación

Ahora que has armado la Pista para grabarla, tienes que armar Ardour mismo para grabar pinchando en el botón rojo grande en el **menú de Transporte**. El botón parpadeará en rojo, indicando que Ardour está listo para grabar. Para empezar a grabar, pincha en el botón Play del menú de Transporte, o pulsar la barra espaciadora de tu teclado de ordenador. Pinchar el botón Play de nuevo (o pulsar la barra espaciadora) parará la grabación.

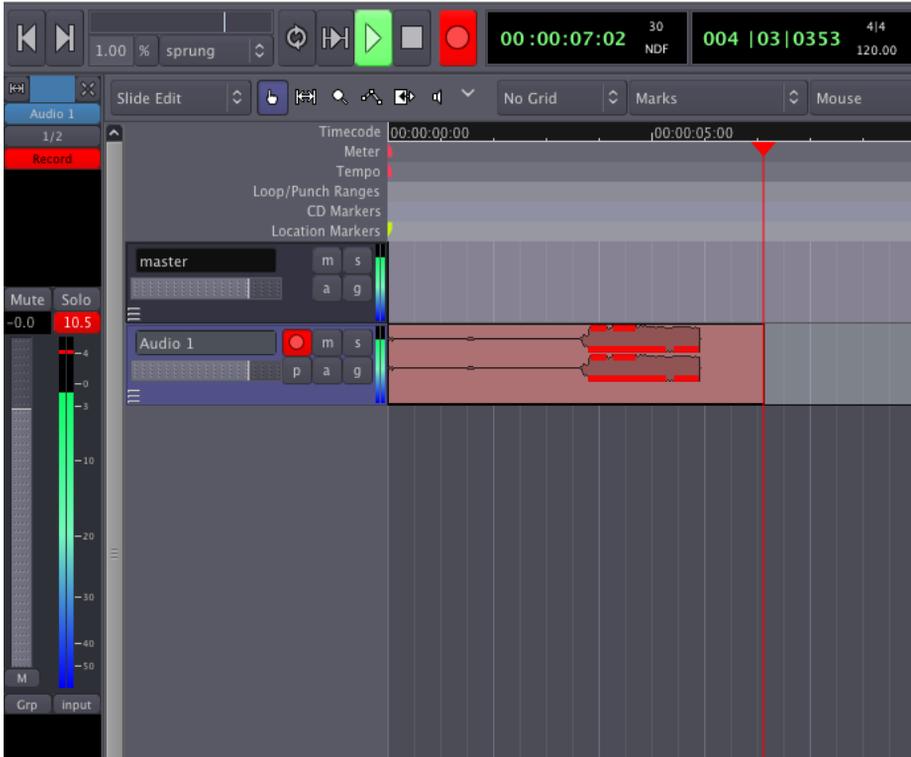


Mientras que graba, la Pista armada capturará los sonidos de la entrada. Cualquier sonido existente en otras pistas se reproducirá normalmente durante la grabación. Esto te permite reproducir, cantar o hablar junto con otras Regiones y pistas que ya hayas grabado o incrustado en tu Sesión.



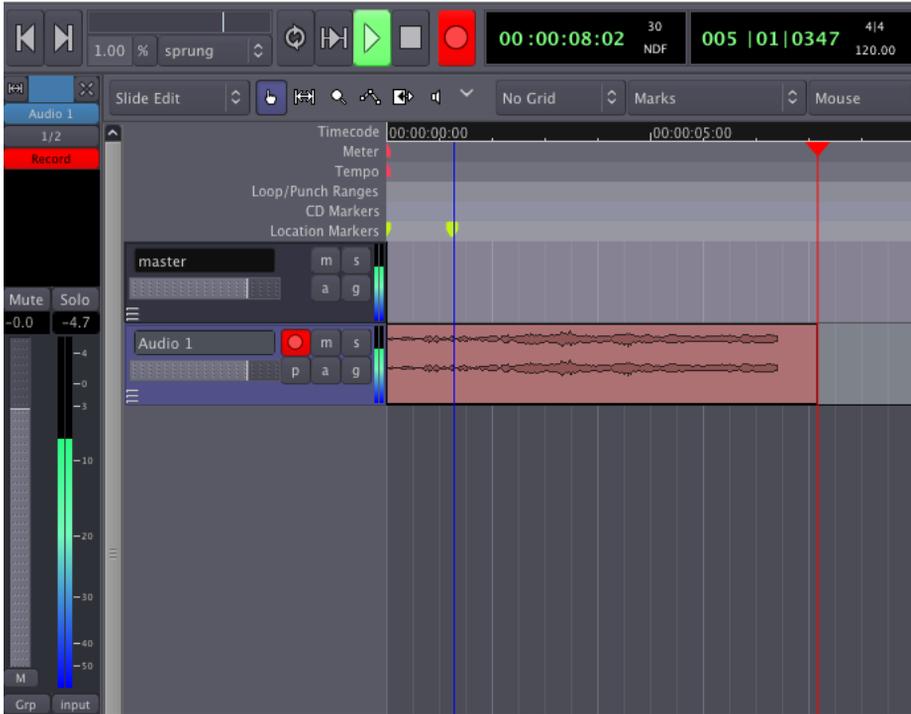
Mientras que grabe, serás capaz de ver los **Niveles** (la amplitud en decibelios) del sonido entrante, así como ver los **Picos** de la **Forma de onda** que aparezcan según se esté grabando.

El audio en la captura de pantalla abajo fue grabado demasiado fuerte y produjo **Saturación** (en otras palabras, la señal grabada estaba fuera de los límites de lo que podría ser representado digitalmente), lo cual resulta en una pérdida de información y en distorsión audible. Los picos saturados en la forma de onda se marcan en rojo, y el **Medidor de Picos** en la Banda de Mezcla ha registrado un nivel de señal máximo de 10,5 decibelios sobre el límite de cero decibelios.



La manera mejor y más fácil para evitar la Saturación es tener algún control sobre el volumen de la señal de audio entrante antes de que llegue a la tarjeta de sonido. Por ejemplo, puedes mover el micrófono más lejos del sonido grabándose o utilizar un mezclador para reducir el volumen de la señal entrante.

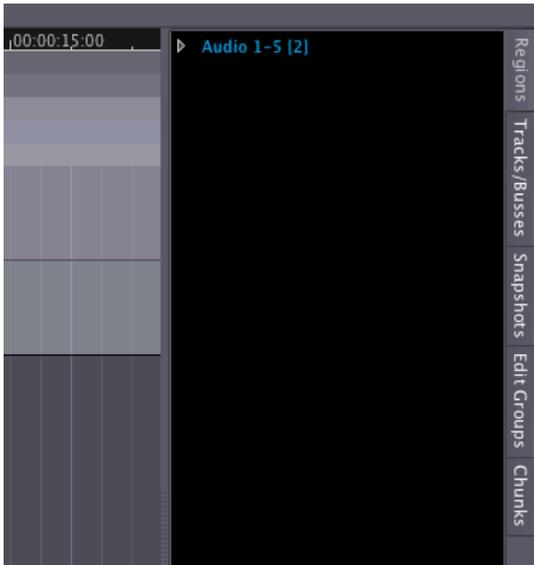
En el ejemplo siguiente, la señal de audio ha sido grabada dentro de límites apropiados. No hay Picos rojos, y el medidor de nivel indica un máximo de -4,7 Decibelios, dejando una distancia cómoda hasta el Punto de Saturación.



El rango de decibelios entre el Pico máximo de la región y el punto de Saturación es generalmente referido como **Margen**. Es práctica común de grabación el mantener aproximadamente de tres a seis Decibelios de Margen entre el máximo de tu señal y el Punto de Saturación, siendo este Punto de truncamiento representado como 0dB (cero Decibelios). En otras palabras, una región de audio con una cantidad cómoda de Margen tendría sus Picos Máximos entre -6dB y -3dB.

El audio grabado aparece como una Región nueva en la Pista de grabación. Como todas las Regiones, esta nueva región grabada estará disponible en la Lista de Regiones, de donde la puedes arrastrar-y-soltar a otras Pistas si se necesita.

La Región que tú justo grabaste recibirá automáticamente el nombre de la Pista donde esté grabada, con las diferentes tomas automáticamente numeradas.



Podrías querer planificar con anticipación y organizar tu Sesión de grabación dando los nombres apropiados a las diferentes pistas. Por ejemplo, una Pista utilizada sólo para grabar cantos puede ser llamada "Voz". De este modo, los archivos de sonido grabados serán nombrados consiguientemente, y las diferentes tomas aparecerán en la Lista de Regiones identificadas como "Voz-1", "Voz-2", etc, en vez de los nombre genéricos por defecto, como "Audio 1".

Para renombrar una Pista, pincha justo en su nombre (antes de que armes la pista para grabar) y escribe el nombre nuevo.

CONTINUAR

Al llegar a este punto, puedes querer saltar directamente adelante a la sección **Editar Sesiones** para aprender cómo arreglar las Regiones que has Grabado en una composición. Si planeas hacer Grabaciones más complejas de lo que hemos hablado aquí, en particular con una tarjeta multicanal, o desde otros programas de audio para JACK en tu ordenador, también tendrías que mirar el capítulo **Comprender el enrutamiento**.

20. COMPRENDER EL ENRUTAMIENTO

Enrutar una señal de audio es enviarla desde algún sitio a algún otro sitio más. Además de conseguir señales de audio a y desde Ardour, el enrutamiento juega una parte importante dentro de Ardour mismo. Ejemplos de utilizar enrutamiento dentro de Ardour incluyen audio desde Pistas al Bus Maestro o a otros Buses, crear 'envíos', enrutar las salidas desde los Buses al Bus Maestro, etc. (mira el capítulo **Crear una Pista** para una explicación sobre Pistas y buses). Todo enrutamiento, tanto interno como externo para Ardour, está manejado por JACK.

Enrutamiento en Ardour

El enrutamiento estándar de entradas, pistas y buses en Ardour se determina cuando una Sesión nueva es creada en las Opciones Avanzadas de la caja de diálogo Sesión Nueva (mira el capítulo **Iniciar una Sesión**). Por defecto, el enrutamiento es como sigue:

- Las entradas del dispositivo de audio son enrutadas a las entradas de Pistas.
- Todas las salidas desde las Pistas y buses son enrutadas a las entradas de bus maestro.
- Las salidas del Bus Maestro son enrutadas a las salidas del dispositivo de audio.

Observa que cuando se crea un nuevo Bus, nada se enruta a su entrada.

Esta configuración de enrutamiento tiene sentido para sesiones que contengan sólo Pistas, pero para hacer uso de cualesquier buses (otro que el Bus Maestro) o para conseguir ser creativo con las rutas de las señales de audio dentro de Ardour, necesitamos ser capaces de cambiar el enrutamiento. Esto puede ser hecho en la ventana de Gestor de Conexiones de JACK, pero es mucho más conveniente hacer esto desde dentro de Ardour.

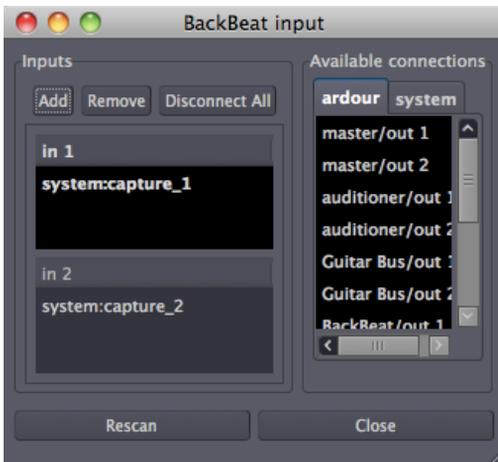
Podemos editar el enrutamiento de cada pista o bus pinchando en el correspondiente botón de *Entrada* o *Salida* sobre y bajo su Banda de Mezcla. Sobrevolando con el cursor sobre un botón de Enrutamiento hará que aparezca un consejo de herramienta que muestre el enrutamiento actual.



Cuando pinches el botón de Enrutamiento, aparecerá un menú desplegable que te permita editar el enrutamiento, desconectarlo de golpe, o seleccionar un esquema de enrutamiento desde una breve lista.



Cuando seleccionas 'Editar', aparecerá una ventana del **Editor de enrutado**.



Esta ventana es funcionalmente muy similar al Gestor de Conexiones de JACK. Justo parece y funciona ligeramente diferente. Es importante darse cuenta de que cualesquier enrutamiento que hagas o desconectes desde dentro de Ardour son de hecho enrutamientos de JACK.

La barra de título del Editor de enrutamiento muestra qué está siendo enrutado (en este caso, las entradas de la pista llamadas BackBeat). El panel izquierdo ("Entradas") muestra cuántos puertos de entrada tiene actualmente esta pista (dos, en este caso: "in 1" y "in 2"), y desde qué puertos estas entradas están recibiendo señales (en el ejemplo, "sistema:captura_1" y "sistema:captura_2"). Pinchando sobre una conexión existente la desconectará.

El panel derecho ("Conexiones disponibles") muestra los puertos disponibles desde Ardour, exhibidos bajo la pestaña "ardour", y desde fuera de Ardour, exhibidos bajo la pestaña de "sistema". Todos estos están disponibles para conectar a los puertos de entrada de la pista que estemos editando actualmente.

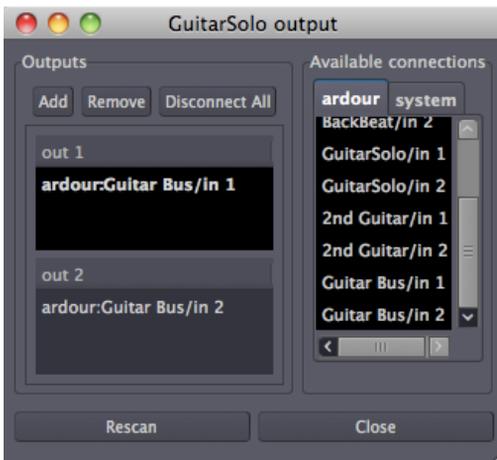
Encontrarás una ventana similar para enrutar la salida de una Pista o Bus pinchando en el botón "Salida" en el fondo de de cada Banda de Mezcla.

En esta sesión de ejemplo, hay dos Pistas de guitarra y un bus no utilizado llamado bus de Guitarra (Guitar Bus). Supón que quieres enviar la salida de las dos pistas de guitarra al bus de guitarra en vez de al bus maestro. Esto puede ser útil para controlar el volumen de ambas guitarras justo con un Atenuador (Fader) (en este caso el atenuador del Bus de Guitarra). Entonces la salida del Bus de Guitarra, la cual es la suma de las dos guitarras, va directamente al Bus Maestro.

Aquí tienes cómo editar el enrutamiento de salida de una Pista de guitarra para enviar sus salidas a las entradas del Bus.



Desconectamos las salidas de la Pista SolodeGuitarra (GuitarSolo) de los puertos "ardour:master/in" pinchando sobre ellos. Entonces pinchamos en los puertos deseados "ardour:Guitar Bus/in" para conectarlos. Entonces hacemos lo mismo para la segunda Pista de Guitarra. Así es como se verá después la ventana de conexiones de cada pista de guitarra:



Ahora ambas pistas de guitarra están enrutadas al Bus de Guitarra, y ya no directamente al Bus Maestro. Entonces no aseguramos de que el Bus de Guitarra está, a su vez, enrutado al Bus Maestro (el enrutamiento de salida de Bus se edita de la misma manera que como para una Pista), de modo que todavía podemos oír el sonido de ambas Pistas de guitarra. Ahora podemos controlar el volumen de ambas Pistas de guitarra juntas cambiando el Atenuador del Bus de Guitarra. Lo que es más, ahora podemos añadir plugins al Bus de Guitarra para procesar el sonido de ambas guitarras juntas.

CONTINUAR

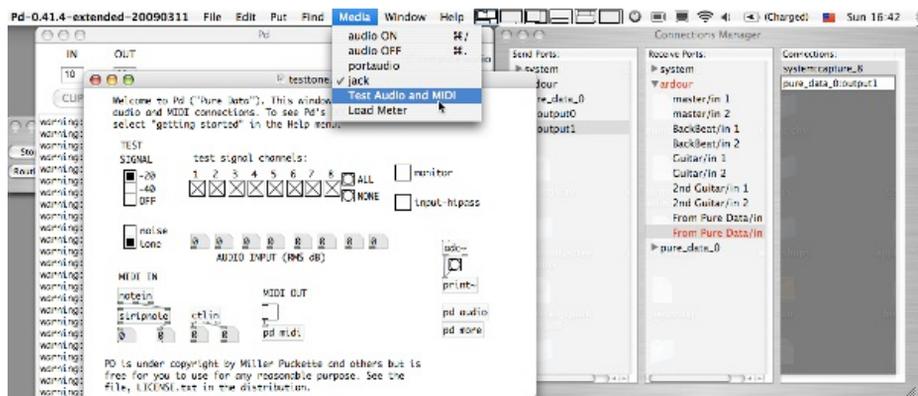
En este capítulo, cubrimos cómo gestionar el Enrutamiento dentro de Ardour, o entre Ardour y la tarjeta de sonido. Aun así, uno de las fortalezas de utilizar el sistema JACK es que también pueda gestionar conexiones entre aplicaciones en el mismo ordenador. Para obtener un mejor entendimiento de cómo funciona esto, por favor continua al capítulo **Enrutamiento entre Aplicaciones JACK**. Si preferirías trabajar sólo con Ardour, entonces salta adelante hasta la sección **Editar Sesiones**.

21. ENRUTAMIENTO ENTRE APLICACIONES JACK

Puesto que JACK gestiona las conexiones de audio para cualquier aplicación que lo utilice, JACK puede utilizarse para conectar la salida de una aplicación a la entrada de otra. En este capítulo, conectaremos la salida de **Pure Data Extended** (una aplicación multimedia **FLOSS**) a una entrada de Ardour.

Consejo: Pure Data Extended puede ser descargada desde <http://puredata.org/> y el Manual FLOSS de Pure Data pueden encontrarse aquí <http://en.flossmanuals.net/puredata>

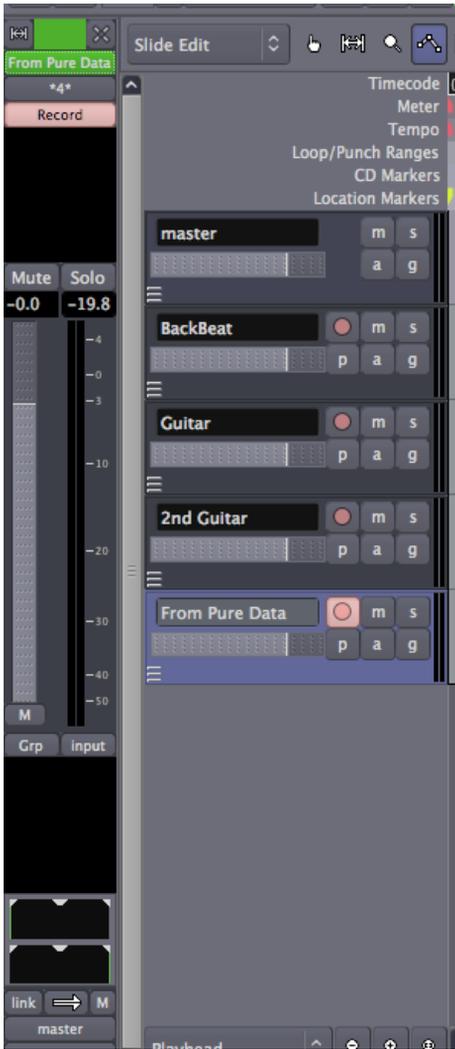
CONFIGURAR PURE DATA EXTENDED PARA REPRODUCIR UN TONO DE PRUEBA VÍA JACK



Para este ejemplo, abre Pure Data Extended desde el menú de aplicaciones (*Aplicaciones > Pd-extended*). Entonces dile a Pure Data Extended que utilice el sistema de audio JACK pinchando *Media > jack*. Y finalmente, dentro de Pure Data Extended abre un simple patch que emita un tono de prueba con *Media > Test Audio y MIDI*. Pinchar la pequeña caja marcada como "-20" bajo el texto *TEST SIGNAL* produce un tono de prueba que podemos enrutar a Ardour.

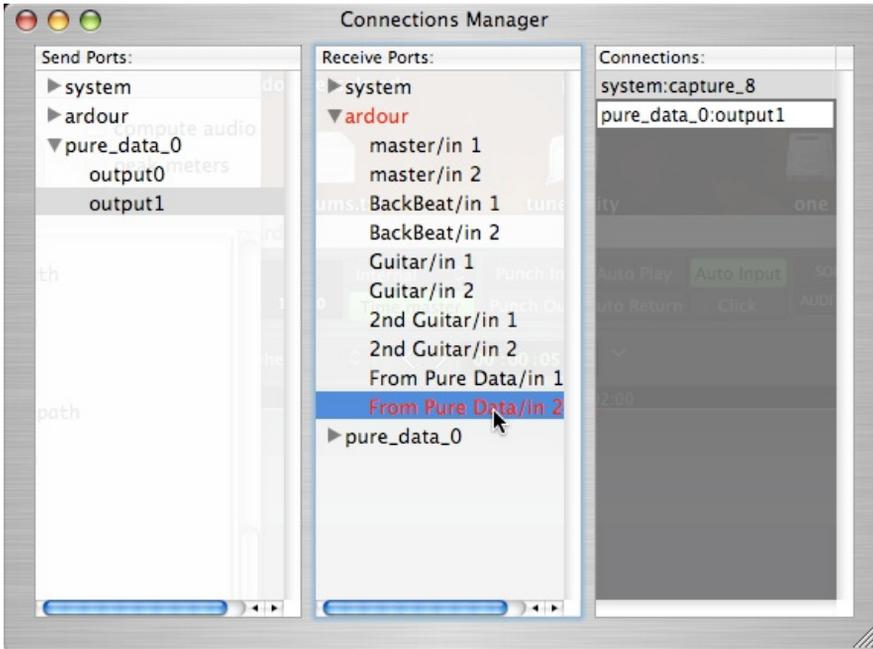
CREAR UNA NUEVA PISTA EN ARDOUR

Primero crea una nueva Pista en Ardour llamada From Pure Data, y ármala para que grabe.



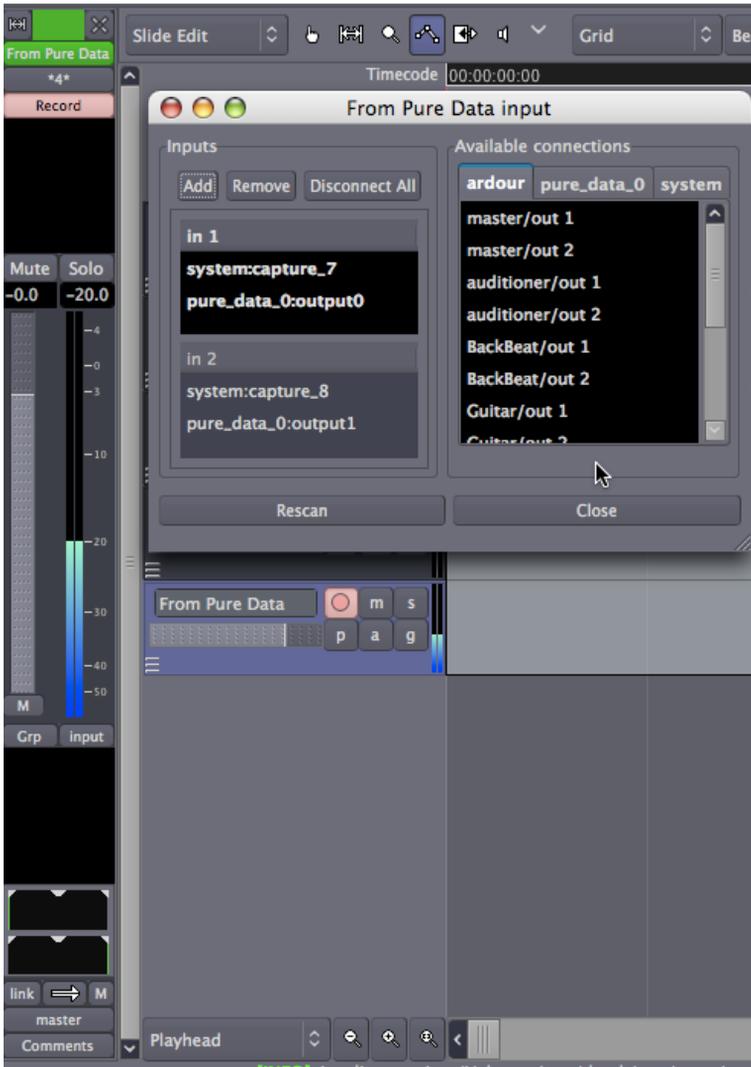
HACER LA CONEXIÓN CON JACK PILOT O QJACKCTL

Ahora, utilizando el gestor de conexiones JACK Pilot (o el menú de Conexiones de Qjackctl), busca las salidas de Pure Data Extended, encontradas aquí como "output0" y "output1" bajo "pure_data_0". Seleccionando una salida y pinchando en una de las entradas etiquetadas como "From Pure Data/in", la salida de audio de Pure Data Extended se conecta a una entrada de Ardour.



HACER LA CONEXIÓN CON EL MENÚ DE ENTRADA DE LA BANDA DE MEZCLA DE ARDOUR

El menú de enrutamiento de la entrada en la Banda de Mezcla del Editor de Ardour puede también ser utilizado para hacer la conexión, como se muestra aquí. Puesto que la pista está armada para grabar, vemos los Niveles de la señal siendo enviados a Ardour desde Pure Data Extended en el Mezclador del Editor. Desde aquí, sigue el procedimiento normal para grabar la señal.



CONTINUAR

Esto concluye la sección sobre **Iniciar Sesiones**. Ahora que tienes algún audio importado, grabado desde una línea o entrada de micrófono o incluso de otra aplicación JACK, procede a la sección **Editar Sesiones** y aprende cómo arreglar tu composición.

EDITAR SESIONES

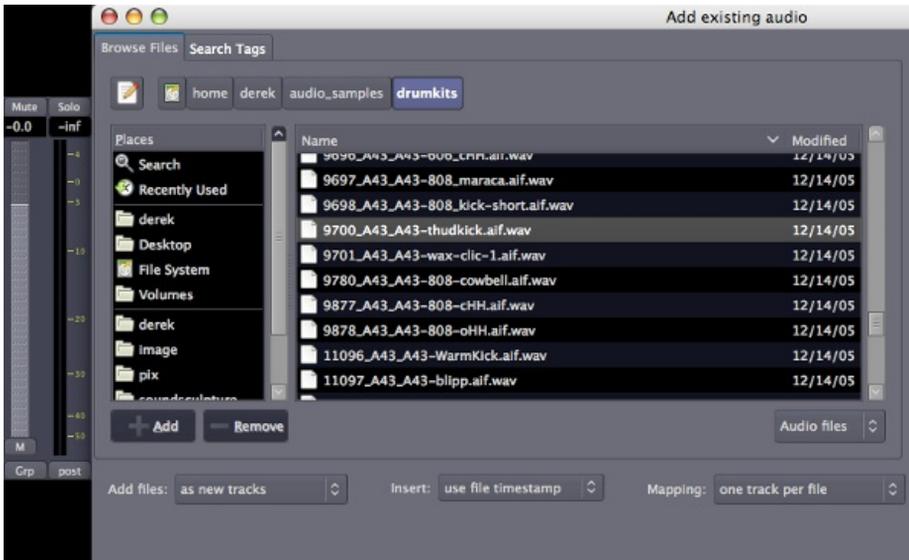
- 22. ORGANIZAR PISTAS
- 23. CONFIGURAR LA MÉTRICA
- 24. UTILIZAR RANGOS
- 25. TRABAJAR CON REGIONES
- 26. MÁS OPERACIONES DE REGIÓN
- 27. CAMBIAR MODOS DE EDICIÓN
- 28. CREAR SECCIONES CICLADAS
- 29. EXPANDIR/ENCOGER REGIONES
- 30. AJUSTAR EL RITMO A UNA REGIÓN

22. ORGANIZAR PISTAS

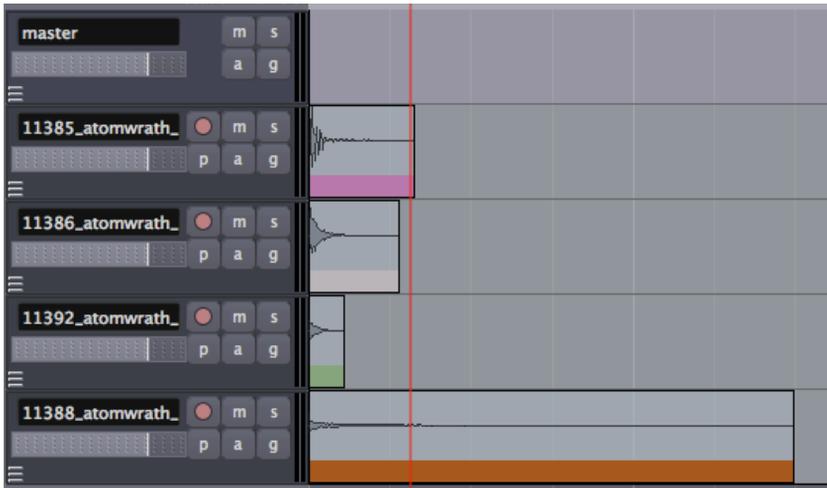
En los capítulos siguientes usaremos Ardour para crear un breve pasaje rítmico utilizando varias muestras de Bases rítmicas. Continuaremos trabajando en este pasaje en tutoriales posteriores, como **Trabajar con Regiones** y **Crear Secciones Cicladas**. Suponemos que ya te has leído los capítulos en la sección **Comenzando**, y te es familiar **Importar Audio**, **Pistas** y la **Línea de tiempo**.

IMPORTAR MUESTRAS

El primer paso es añadir algunos sonidos, lo cual está hablado extensamente en el capítulo **Importar Audio**. Aquí, estamos utilizando el diálogo **Añadir audio existente** para incrustar algunas muestras de base rítmica como regiones. Nota que cada archivo de audio nuevo se añade "*como pistas nuevas*" en la opción de menú abajo a la izquierda. Los ejemplos utilizados en este tutorial fueron descargados como un paquete de muestra desde el sitio freesound.org.

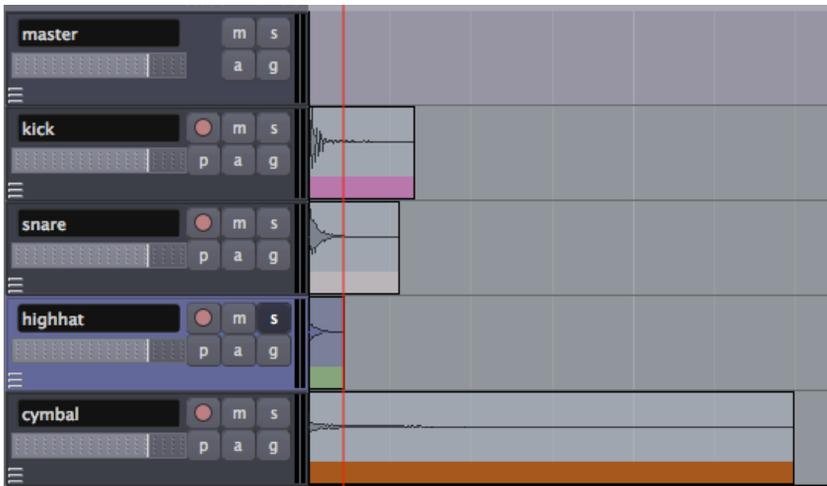


Las muestras de bases rítmicas aparecerán como nuevas pistas individuales en la Ventana del Editor cada una con el nombre del fichero de audio utilizado.

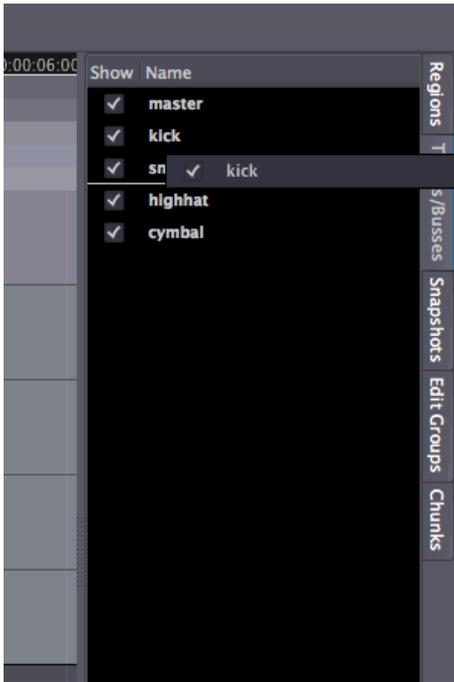


ORGANIZAR LAS PISTAS

Ahora renombramos las pistas tal que rápidamente podamos ver la ubicación de cada instrumento.

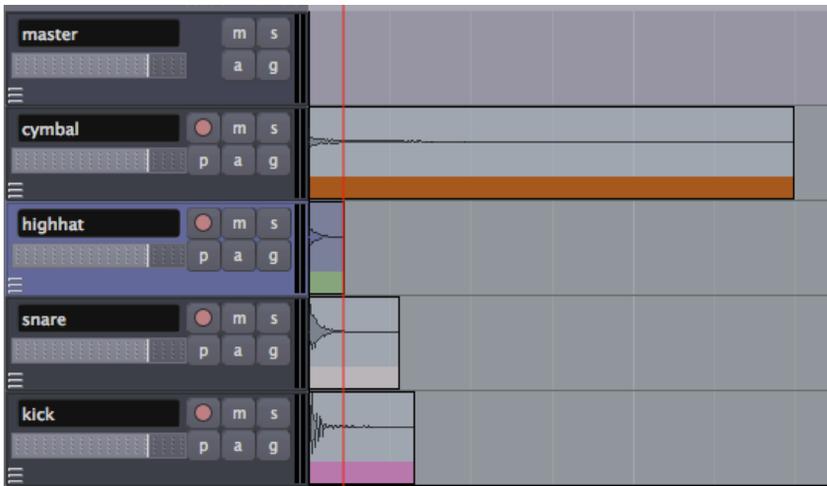


También puedes desear reorganizar el orden de las pistas de arriba a abajo en la Ventana del Editor. Hazlo pinchando la **pestaña Pistas /Buses** en la extrema derecha de la Ventana del Editor y arrastrando-y-soltando las pistas en el orden que prefieras.



Consejo: también puedes usar las cajas de marca en esta pestaña para ver u ocultar las Pistas en el Lienzo principal.

Aquí hemos ordenado la batería de modo que el Bombo esté en el fondo, la caja y el charles en el medio, y el plato esté arriba.



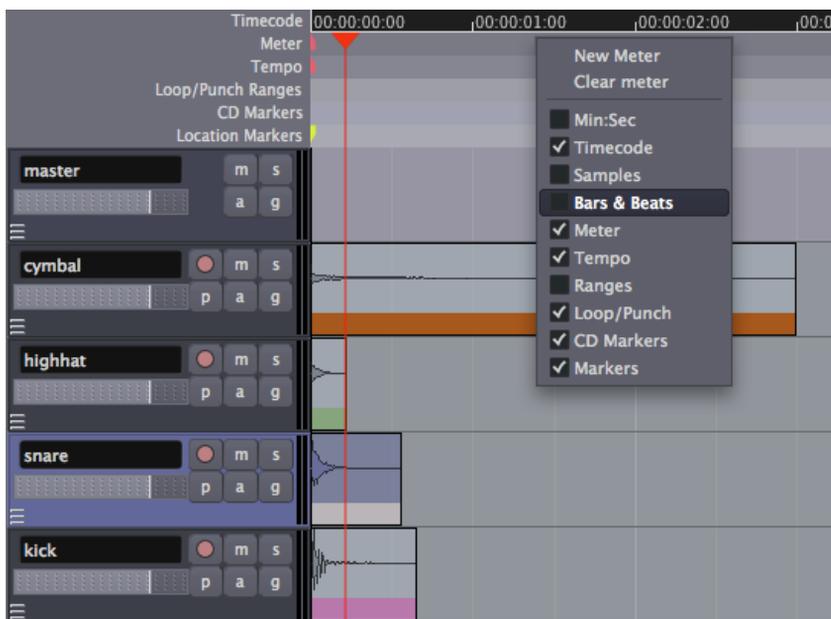
CONTINUAR

En el paso próximo aprenderemos sobre **Configurar la Métrica** para organizar estas muestras en un ritmo.

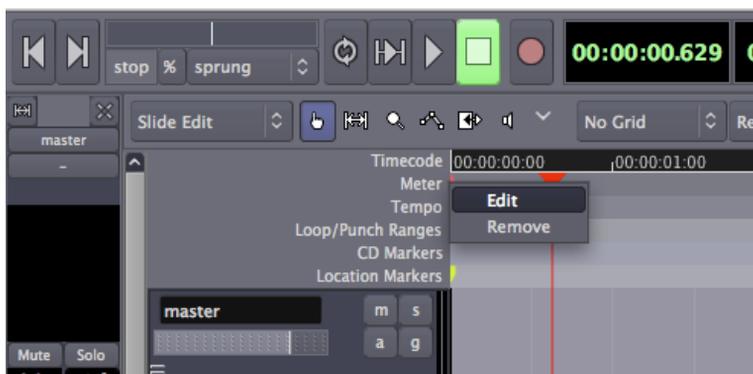
23. CONFIGURAR LA MÉTRICA

La **Métrica** determina la velocidad musical del pasaje que estamos componiendo, cuando medimos en **Pulsos por minuto**. Si estamos componiendo algo que es rítmico, ello determinará también las longitudes de las muestras de sonido que utilizamos hasta cierto punto. Así que es importante ser capaz de configurar la Métrica antes de que continuemos.

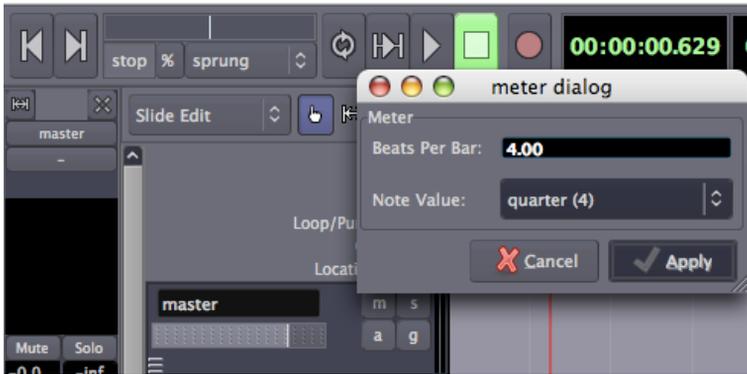
Para ver la Métrica de nuestra sesión, podemos hacer click-derecho en doquier parte de la Línea temporal y comprobar la caja de **Compases** y **Pulsos** en el menú que aparece.



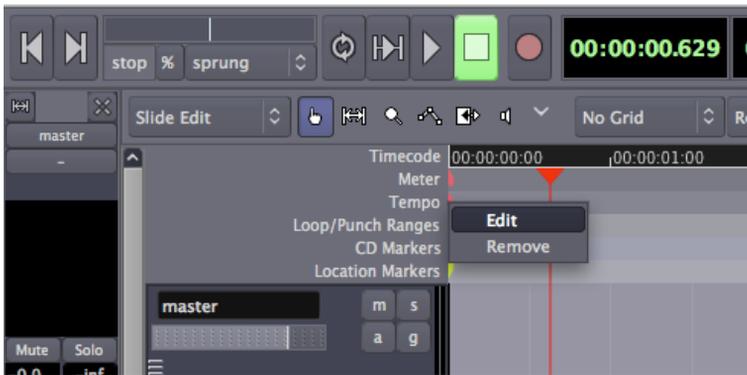
Es posible de poner una **Métrica** y **Tempo** para la sesión entera de ArDour, así como cambiarlos en puntos diferentes en la misma sesión. Para esto, localiza la sección de la Métrica de la **Barra de la Línea temporal** en la Ventana del Editor, y haz click-derecho en la primera marca roja pequeña para abrir el **Diálogo de Métrica**.



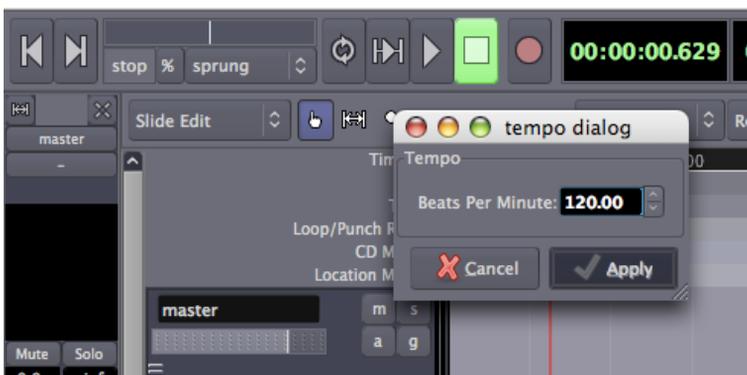
Aquí puedes introducir valores nuevos para los **Pulsos por compás** así como el **Valor de Nota**. Pincha "Aplicar" para aplicar los cambios globalmente a tu sesión.



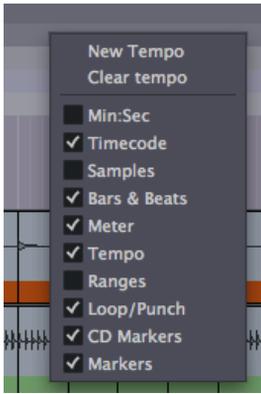
Entonces, localiza la primera marca roja en la sección de **Tempo** y repite el proceso.



En el **Diálogo de Tempo** puedes introducir un nuevo valor de **Pulsos Por Minuto**, lo cual afectará la sesión entera.



Si la Métrica o Tempo de tu sesión cambia más tarde en la canción o composición, sencillamente añade un marcador nuevo haciendo click-derecho en la sección de Métrica o Tempo y seleccionando un **Tempo Nuevo** o **Métrica Nueva** e introduciendo el Tempo nuevo o Métrica en el diálogo resultante.

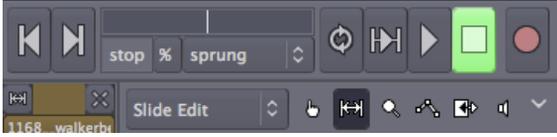


CONTINUAR

Luego, exploraremos **Utilizar Rangos** para configurar un bucle que podamos escuchar mientras arreglamos el ritmo.

24. UTILIZAR RANGOS

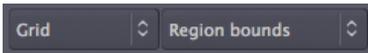
Un **Rango** es una selección de la Línea temporal que puede incluir una o más Pistas. La herramienta de Rango se ubica justo bajo el Menú de Transporte en la Ventana del Editor.



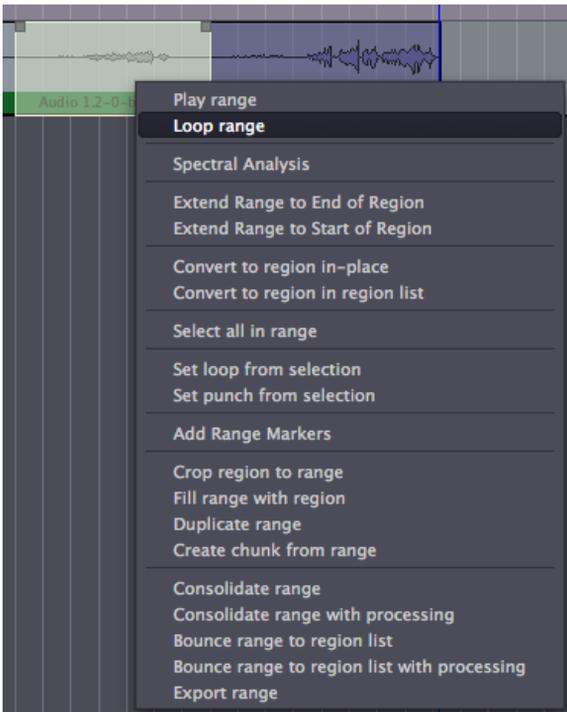
Cuando hayas seleccionado la herramienta de rango, tu puntero de ratón se verá así:



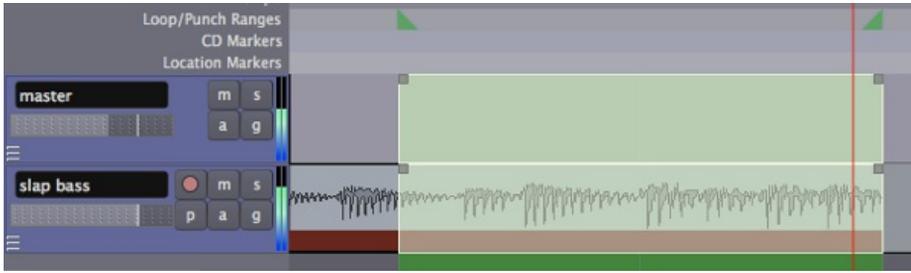
Puede ser útil crear selecciones de rango que se alineen con los bordes de las regiones en tu línea temporal. Seleccionar los ítems '*Rejilla*' y '*Límites de Región*' para los menús de Rejilla y Punto de Rejilla respectivamente hace esto fácil.



Para hacer una selección de rango, arrastra doquiera en la Línea temporal. Las opciones actuales de Rejilla y Punto de la Rejilla determinan exactamente cómo se comporta la selección de rango. Una vez un rango ha sido seleccionado, hacer click-derecho en él abre un menú con operaciones específicas de rango.



Rango de Bucle, por ejemplo, configura **Marcadores de Bucle** alrededor del Rango actual y empieza una reproducción cíclica. Los puntos de **Inicio de Bucle** y **Fin de Bucle** pueden ser cambiados moviendo los triángulos verdes que corresponden a cada punto.

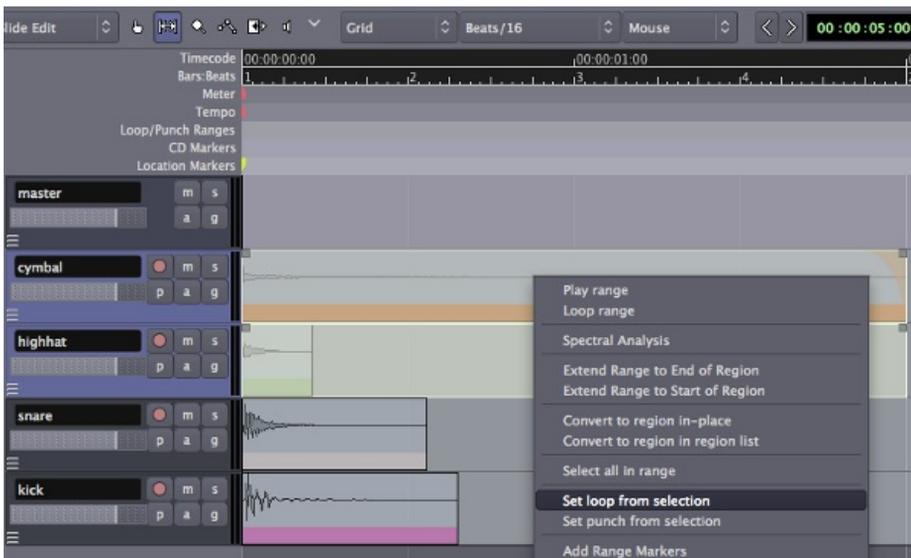


Otras opciones útiles aquí para editar te permite **Duplicar** el rango, **Seleccionar Todo** dentro del rango o **Cortar** el rango.

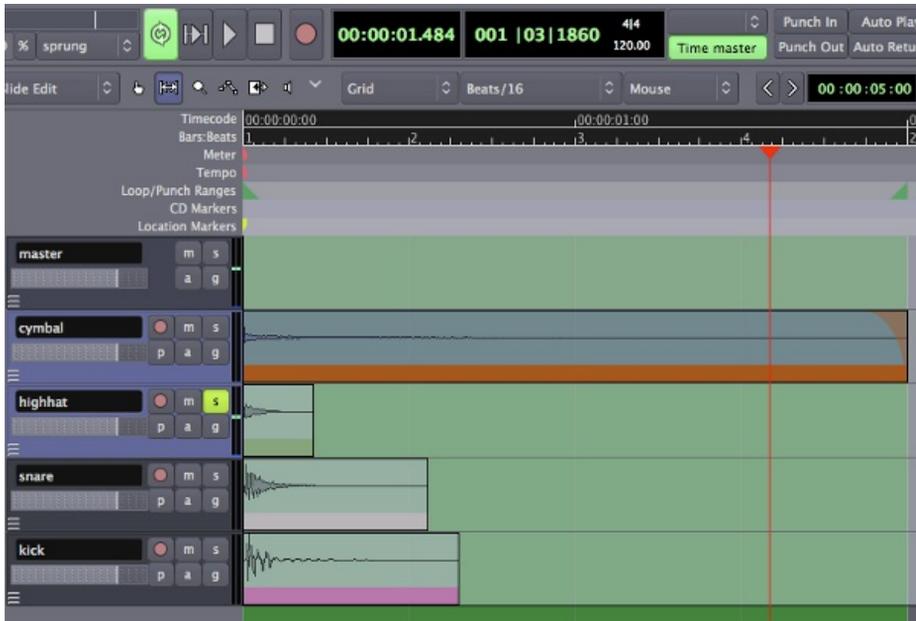
CONFIGURAR UN BUCLE

Regresando a nuestro ejemplo del pasaje rítmico, queremos oír el pasaje que estamos componiendo, quizás como bucle, mientras estamos moviendo las muestras alrededor. Para ello, tenemos que crear un rango para escuchar dentro de nuestra sesión, de modo que podamos regresar exactamente a este punto de la Sesión una y otra vez.

Utilizar la herramienta de rango para seleccionar un compás entero con la ayuda de las configuraciones de la Rejilla, y haz click-derecho dentro de ese rango para "*Establecer bucle de selección* Probablemente querrás poner la **Rejilla** de modo que tus acciones se ajusten a ciertos elementos métricos de la sesión. Aquí se activa la Rejilla, y ajusta a **Pulsos/16**.



Esto configurará un rango de bucle que puedes reproducir utilizando el botón de **Reproducir Bucle** en el **Menú de Transporte** en la parte superior de la Ventana del Editor. Mientras el rango esté ciclando, puedes utilizar el botón **Solo** en cada pista para escuchar individualmente a cada instrumento.



CONTINUAR

En el próximo paso, aprenderemos sobre **Trabajar con Regiones** para componer un ritmo con estas muestras.

25. TRABAJAR CON REGIONES

Las secciones de audio se conocen como **Regiones** en Ardour. Para componer el tipo de pasaje rítmico en que hemos estado trabajando, necesitaremos conocer como **Seleccionar, Mover, Dividir y Recortar** estas regiones, así como conocer cómo **Intensificar (Fade In)** o **Atenuar (Fade Out)** su volumen y crear **Atenuaciones cruzadas (Crossfades)** entre ellas. Algunas de estas opciones puede necesitar ocurrir en **Puntos de edición** específicos de la composición, o según la **Métrica** musical podemos también definir con la **Línea temporal** y la **Rejilla**.

SELECCIONAR REGIONES

El **Seleccionar/Mover objetos** (atajo **O**) está ubicado justo bajo el menú de Transporte en la Ventana del Editor. Utilizarás mucho esta herramienta en vuestro trabajo de Ardour.



Cuando esté activo, tu puntero de ratón se verá así:



Pincha en la forma de onda de la región para seleccionarla. Puedes añadir Regiones individuales a una selección existente utilizando **Control + Click (Command + Click en OS X)**. Tanto la Región misma como la Pista que la contiene se pondrán azules cuando selecciones una Región. Puedes seleccionar regiones secuenciales en una pista todo de una vez manteniendo pulsada la tecla **Mayúsculas** mientras que seleccionas la primera y la última Región de la secuencia.

Cuando seleccionas una Región, asegúrate de pinchar en la sección de la Forma de onda de su rectángulo. La banda inferior con el nombre de la Región se utiliza para una acción diferente (mira **Recortar Regiones** abajo).



También puedes arrastrar una caja de selección sobre múltiples Regiones para seleccionarlás todas.

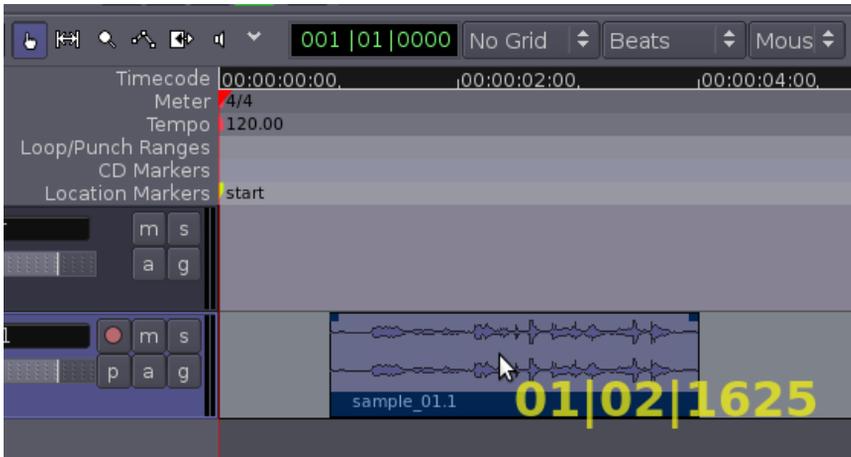


MOVER REGIONES

Cuando se mueve una Región, un **Timecode (Código temporal)** aparecerá en números amarillos sobre la pantalla. Este Timecode (Código temporal) es el punto de partida de la Región en la **Línea de tiempo**. Puedes mover Regiones horizontalmente (de lado) a un punto diferente en el tiempo sobre la misma Pista, o puedes mover la Región seleccionada verticalmente (arriba o abajo) a una Pista diferente.

Cuando un conjunto de una o más Regiones es seleccionado, puedes mover el conjunto completo arrastrándolo con el ratón.

*Nota: asegúrate de seleccionar la Región en su sección de forma de onda, porque seleccionando el área de barra de título inferior se utiliza para una acción diferente (mira **Recortar Regiones** abajo).*

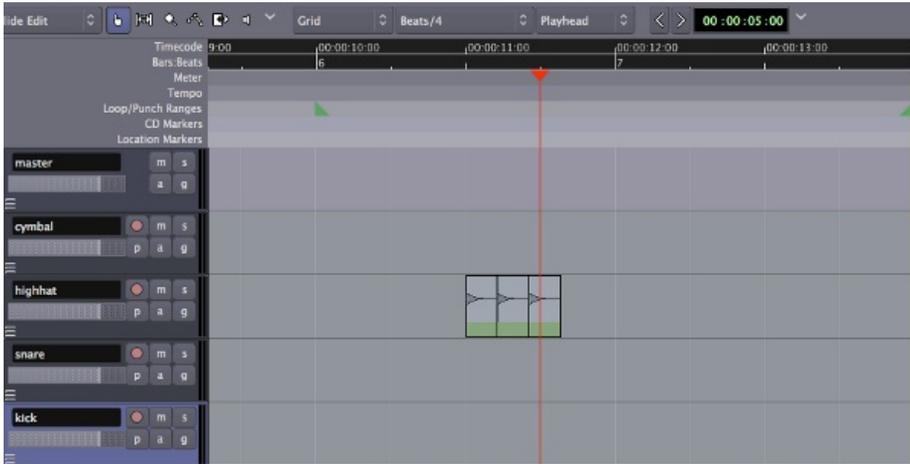


Consejo: si pulsas y mantienes la tecla Alt mientras que arrastras una Región entre Pistas, la Región será copiada a la Pista nueva en vez de movida.

DUPLICAR REGIONES

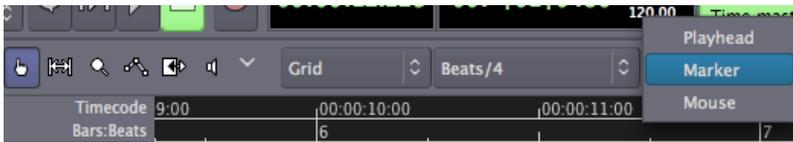
Utilizar la herramienta Seleccionar/Mover Objetos para seleccionar un conjunto de Regiones, y utilizar la función **Duplicar** para hacer una copia del conjunto (menú **Regiones > Duplicados Región**, atajo **D**). Los Duplicados aparecerán inmediatamente después (y en la misma pista que) los originales.

En la siguiente captura de pantalla, se ha duplicado un sonido por dos veces, creando un bucle sencillo.



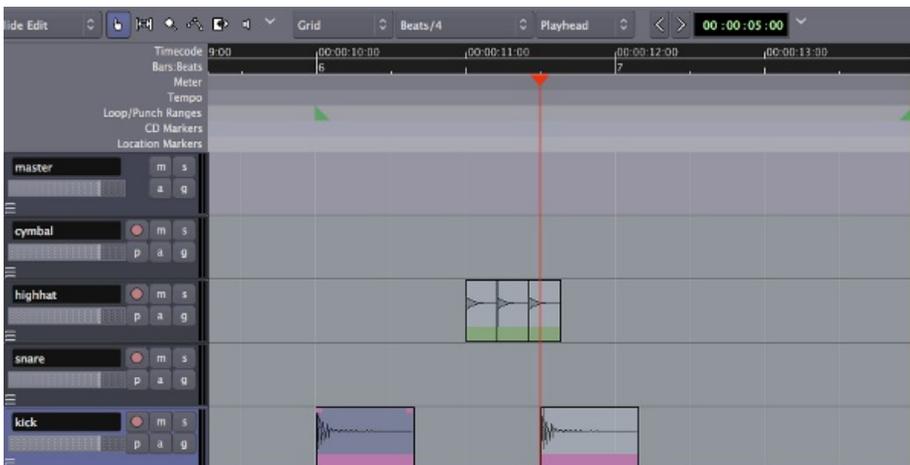
UTILIZAR PUNTOS DE EDICIÓN

Otro modo de copiar regiones es utilizando los comandos estándar **Copiar** (**Control + C** o **Command + C** en un Mac) y **Pegar** (**Control + V** o **Command + V**). La ubicación exacta donde la Región copiada será pegada está determinada por el menú desplegable de **Punto de Edición**.

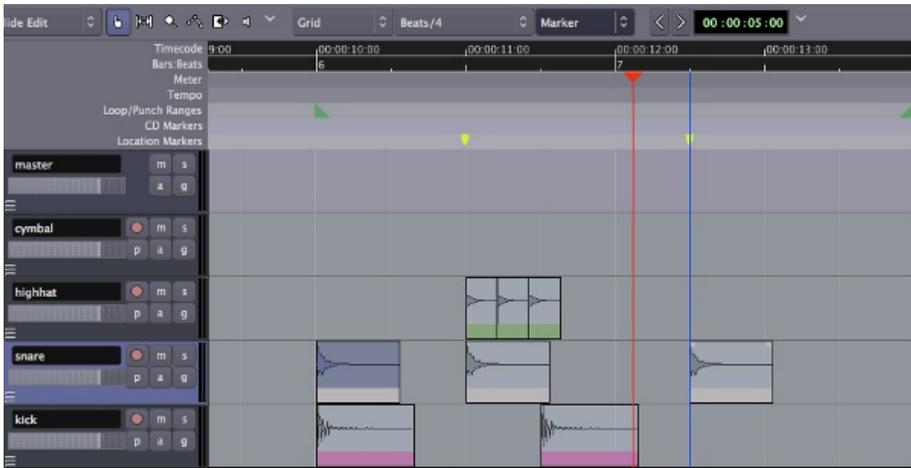


Si se selecciona **Ratón** como el Punto de Edición, la Región copiada será pegada en la posición actual del ratón.

Si se selecciona **Playhead (Marca activa)** como el Punto de Edición, la Región copiada será pegada en la línea roja de Marca activa en la misma Pista donde está la Región original.



Finalmente, si se selecciona **Marcador** como el Punto de edición, entonces la Región copiada se pegará inmediatamente tras el **Marcador de ubicación** actualmente seleccionado.



Marcadores

Los Marcadores pueden añadirse a la Línea temporal haciendo click-derecho en la banda de Marcadores de Ubicación y seleccionando **Añadir Nuevo Marcador De Ubicación**. También pueden ser seleccionados con el ratón y movidos a posiciones nuevas.

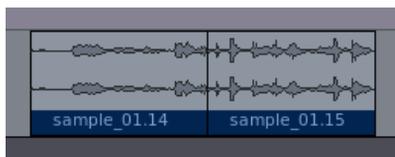


DIVIDIR REGIONES

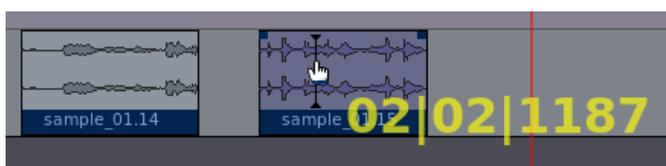
Para **Dividir** una Región sencillamente significa dividir una sola Región en dos Regiones independientes. Este punto en el cual una Región será partida depende del Punto de Edición actualmente seleccionado. Si el ratón está seleccionado como tu Punto de edición actual, selecciona una Región y coloca el cursor en el punto te gustaría dividir. Pincha en **Editar > Dividir Región** (atajo S).



Tras ser dividido, la Región única original se transforma en dos regiones independientes, con un nuevo nombre por cada cual:



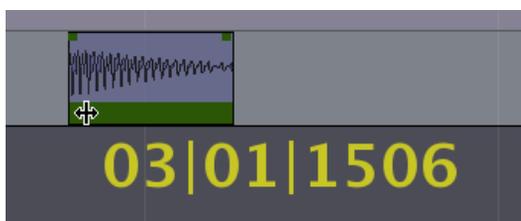
Las dos nuevas Regiones son ahora enteramente independientes. Puedes mover y editarlas separadamente.



Las Regiones pueden ser divididas Utilizando la Marca activa o un Marcador como el punto de Edición.

RECORTAR REGIONES

Si mueves el cursor hasta la banda inferior de la Región, donde su nombre aparece, verás que el puntero se torna como una flecha doble. Pincha y arrastra hacia adentro desde cualquier cabo de la Región, y la Región se acortará consiguientemente. Esto se denomina **Recortar** la Región. Las regiones pueden ser recortadas desde el inicio de la Región (arrastra de izquierda a derecha en el borde) o desde el fin (arrastra de derecha a izquierda).



Esta acción es no-destructiva: ningún audio de hecho está siendo eliminado. Es como si justo "escondieras" aquellas porciones de la Región que no quieres o que ya no necesitas más. Después, puedes "des-recortar" la Región (p. ejem.: extenderla otra vez a su medida original total), incluso si ha sido movida o copiada a una Pista nueva. Una región recortada recibirá un nombre derivado del nombre original de su Región fundamental, y verás ésta reflejada en tu Lista de Regiones. Por ejemplo, en las imágenes superiores, una región original sola nombrada muestra_01 (sample_01) tiene sus versiones recortadas nombradas como muestra_01.1(sample_01.1), muestra_01.2(sample_01.2), (...) Muestra_01.15 (Sample_01.15), y así en adelante.

ELIMINAR UNA REGIÓN

Una región puede eliminarse de una pista de cuatro formas distintas:

- Seleccionar la Región y utilizar la tecla *Suprimir* (no la tecla *Retroceso*) para sacarla.
- Selecciona la Región y utiliza las teclas *fn (Función) + Retroceso* para sacarla.
- Selecciona la Región y utiliza las teclas *Control + X* (o *Apple + X*) para Cortarla (para más tarde Pegarla).
- Selecciona la Región y utiliza la opción *Editar > Cortar* en el menú principal para Cortarla (para más tarde Pegarla).

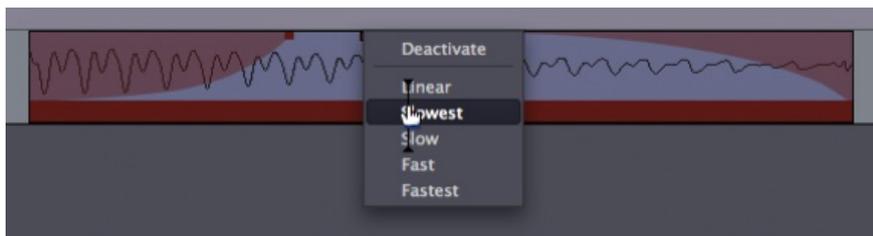
Otra vez, porque Ardour es no-destructivo, las Regiones no son eliminadas de la Sesión y pueden ser accedidas desde la pestaña de Regiones en el lado extremo derecho de la Ventana del Editor.

CREAR ATENUACIONES EN LAS REGIONES

Una **Atenuación (Fade)** es un cambio en el volumen de una Región, bien cuando la Región comienza o bien cuando esta se acaba. Una Atenuación al comienzo de la Región es una **Intensificación (Fade In)**, y al final de la Región es una **Atenuación (Fade Out)**. Cada Región tiene dos pequeños manipuladores a lo largo de la parte superior, los cuales pueden ser arrastrados hacia adentro desde cualquier borde para crear una Intensificación o Atenuación.

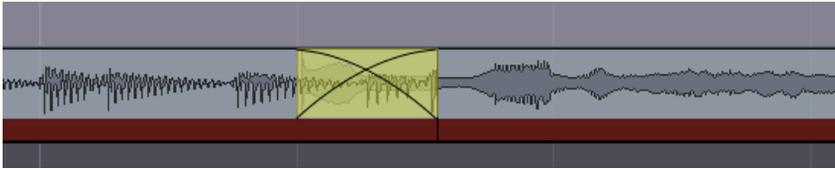


Haciendo click-derecho sobre uno de los manipuladores de Atenuación, la velocidad del Atenuado puede ser ajustada de *la más Lenta* a *la más Rápida*.

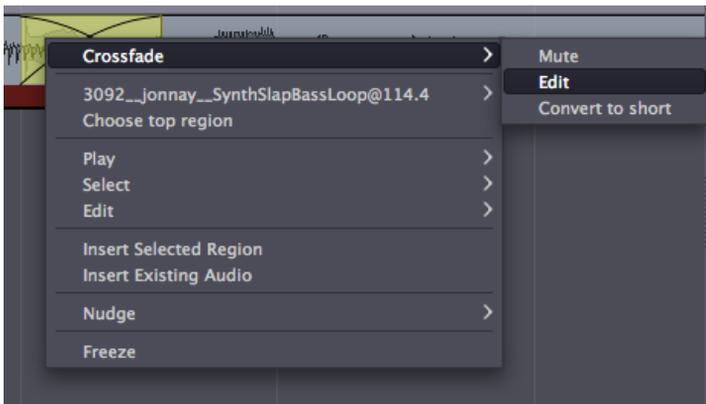


HACER FUNDIDOS CRUZADOS ENTRE DOS REGIONES

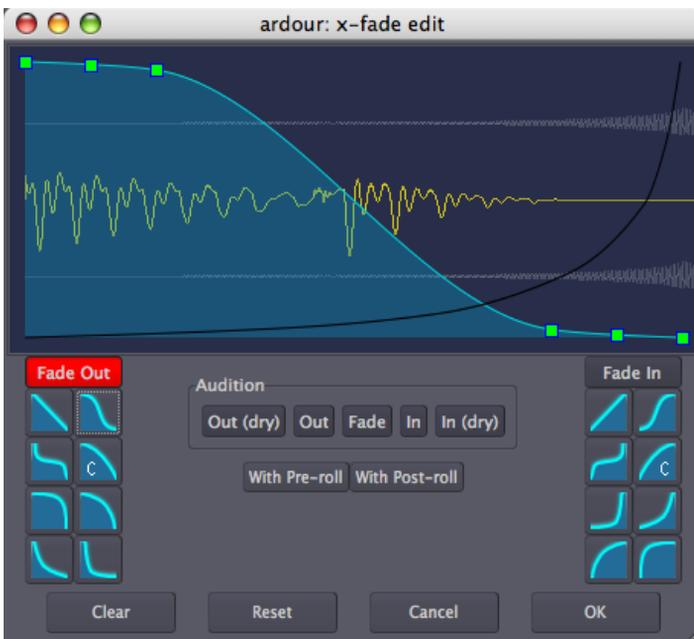
Cuando una Región se atenúa mientras otra se intensifica, esto se denomina una **Fundido cruzado (Crossfade)**. Si las dos Regiones están en Pistas diferentes, puedes utilizar el método descrito encima con los manipuladores de Atenuación. Aun así, si ambas Regiones están en la misma Pista, entonces Ardour automáticamente creará un fundido cruzado cuando una Región se mueva sobre otra.



La velocidad del fundido cruzado puede editarse haciendo click-derecho en el *Fundido cruzado (Crossfade)* y seleccionando *Fundido cruzado > Editar*.

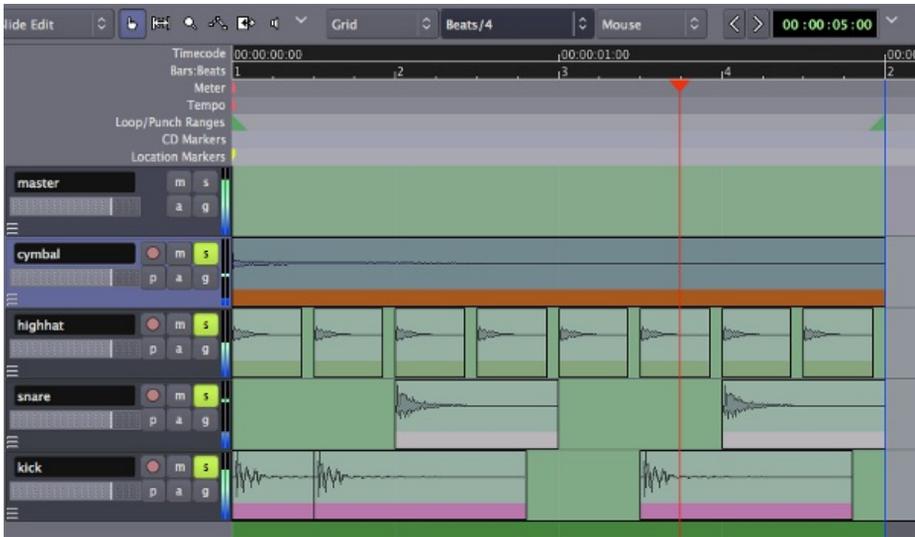


Esto traerá el menú **Editar Fundido cruzado**, donde las curvas que representan el cambio en volumen de cada Región en el fundido cruzado pueden ser seleccionadas de una gama de opciones, o redibujadas utilizando los manipuladores de edición.



UTILIZAR CONFIGURACIONES DE REJILLA

Experimenta con la configuración de la **Rejilla**, como se habló en el capítulo **Configurar la Línea temporal**, para dar clases diferentes de **Subdivisión**—en otras palabras, para limitar las fronteras de cada Región a ciertos puntos de rejilla. Aquí, la Rejilla ha sido activada y puesta a **Pulsos/4**, para subdividir las Regiones a negras dentro de cada compás. Puedes desear Recortar los extremos de algunas de las muestras, como se habló antes, para que quepan dentro de la estructura métrica has configurado (por ejemplo, el primer bombo en la pantalla inferior ha sido recortado de modo que no se superponga con el segundo).



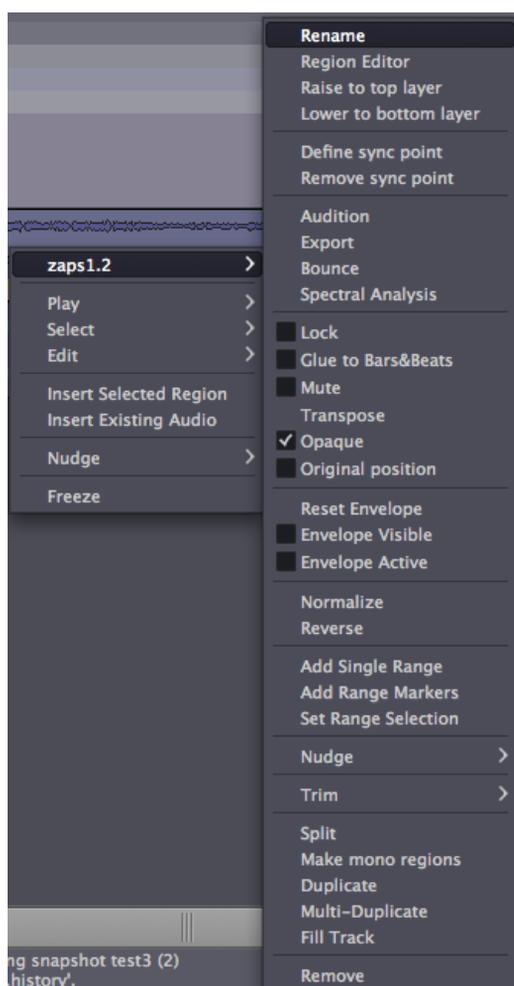
CONTINUAR

En el próximo capítulo, exploraremos **Más operaciones de Región**.

26. MÁS OPERACIONES DE REGIÓN

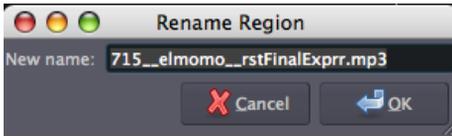
Hacer click-derecho en una Región seleccionada revela un menú contextual. El primer elemento del menú (etiquetado con el nombre de la Región) contiene un gran submenú. Esta sección describe unas cuantas de las operaciones más generalmente utilizadas accesibles desde este menú.

EL MENÚ DE CLICK-DERECHO DE LA REGIÓN



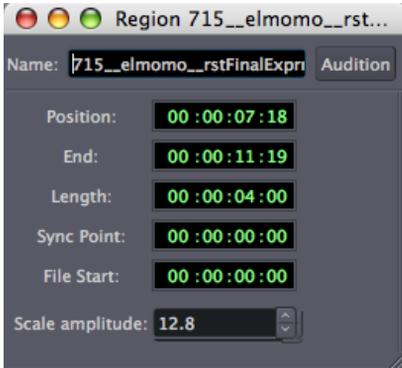
Renombrar

La función de **Renombrar** te deja cambiar un nombre de Región.



Editor de Región

El **Editor de Región** es un potente menú que puede utilizarse para *Escuchar* la Región (véase abajo), cambiar la *Posición* de la región en la Línea temporal, *Recortar* la longitud vía los valores de *Inicio de fichero* y *Longitud*, y *Amplitud de escala* de la Región.

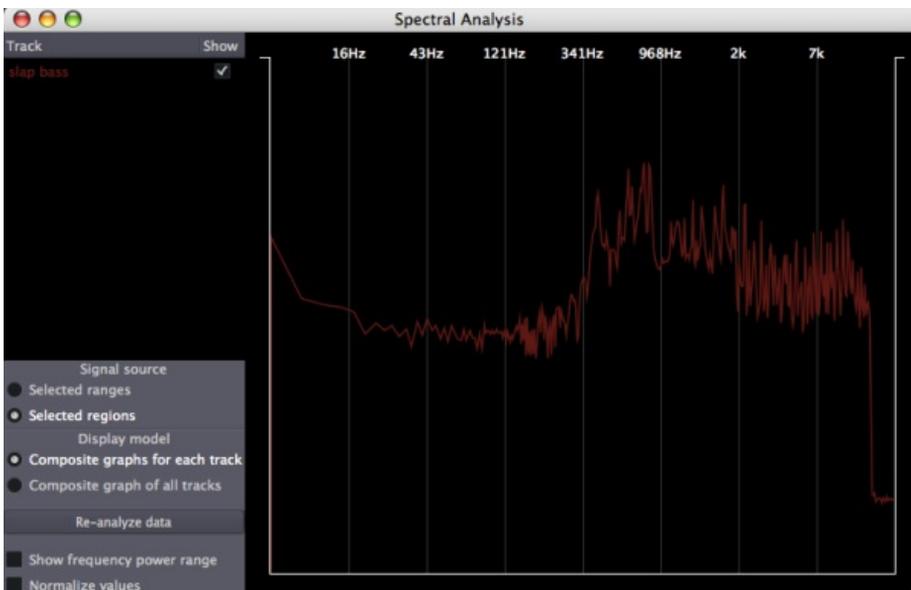


Audition (Escucha)

Más abajo en el menú, la opción **Escucha** reproduce la Región vía el **Bus de Escucha**. Mira los capítulos sobre **Comprender el Enrutamiento** y **Iniciar JACK** para aprender como cambiar el enrutamiento del Bus de Escucha.

Análisis espectral

Pinchar la función **Análisis espectral** abre una nueva ventana la cual exhibe el contenido de frecuencia global de la Región.



Bloqueo

La caja conmutadora **Bloquear** bloquea la Región de modo que no pueda ser Movida o Recortada. Todavía puede ser dividida, sin embargo, y las Regiones resultantes serán desbloqueadas.

Enmudecer

La caja conmutadora **Enmudecer** silencia la Región seleccionada.

Transponer

La función **Transponer** altera el tono de una Región sin cambiar su duración. La función aplica un algoritmo de cambio de tono para crear nuevo fragmento de audio basado en el fragmento fuente.

Cuando el elemento a transponer está seleccionado, una ventana se abre dejando al usuario especificar la cantidad y dirección de cambio de tono deseado. La ventana incluye un botón **Conservar Formantes**. Al cambiar de tono en gran cantidad, la opción Conservar Formantes puede dar resultados que suenen ligeramente más naturales, particularmente cuando se utilice en material vocal.

La función Transponer también puede ser introducida pulsando la tecla *F5*.

Normalize (Normalizar)

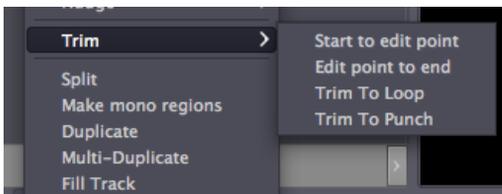
La función **Normalizar** aumenta no-destructivamente el nivel de la Región seleccionada de modo que los **Picos** estén en 0dB. En otras palabras, hace la región tan sonora como fuera posible mientras evita **Saturación**. El aumento aplicado cuando una Región ha sido normalizada puede ser invertido seleccionando el ítem **Desnormalizar** de menú.

Invertir

La función **Invertir** invierte la región seleccionada de audio, causando en efecto que se reproduzca hacia atrás. Invertir una región crea un archivo de audio nuevo 'entre bambalinas'.

Recortar

La función **Recortar** recorta la Región en varias maneras, incluyendo desde el *Inicio al punto de edición* y *Punto de edición hasta el fin* (mira el capítulo anterior para un debate de Puntos de Edición).



Hacer Regiones Mono

La función **Hacer Regiones Mono** divide una región estéreo en dos regiones mono las cuales pueden ser accedidas vía la pestaña de Regiones al extremo derecho de la Ventana del Editor.

Duplicar, Multi-Duplicar, Llenar Pista

Duplicar, Multi-Duplicar y **Llenar Pista** son métodos para Duplicar la Región. Por favor mira el capítulo **Crear Secciones Cicladas** para una discusión detallada de estos.

Eliminar

La función **Eliminar** borra la Región seleccionada de la Pista. La región permanece disponible en la Lista de Regiones al extremo derecho de la Ventana del Editor, tal que se puede recuperar arrastrándola y soltándola a una pista en cualquier momento.

CONTINUAR

En el capítulo siguiente, aprenderemos un poco más sobre las potentes herramientas que Ardour tiene disponibles mediante **Cambiar Modos de edición**.

27. CAMBIAR MODOS DE EDICIÓN

Ya hemos aprendido un poco sobre las herramientas Seleccionar/Mover y Rango. En este capítulo conseguiremos una visión general de todo los **Modos de edición** y **Modos de Cursor** disponibles en aquella parte de la Ventana de Editor.

MODOS DE EDICIÓN Y MODOS DE CURSOR



Estos controles definen el comportamiento del Lienzo principal y las diferentes funciones del cursor.

El menú desplegable **Modo de Edición** contiene tres opciones. **Slide Edit (Edición de desliz o Deslizar)** es el modo estándar. Te permite arrastrar regiones alrededor horizontalmente (dentro de la misma pista) y verticalmente (entre pistas). **Slice Edit (Edición de Trozo o Reunir)** no te permite arrastrar regiones, pero todavía te deja ejecutar operaciones de corte (como cortar, pegar y dividir). El espacio entre las regiones se mantendrá constante tras cualquier operación que lo afecte. Si eliminas la segunda mitad de una región, por ejemplo, cualesquier regiones subsiguientes en la misma pista se moverán automáticamente atrás en la rejilla de tiempo. **Lock Edit (Edición de bloqueo o Bloquear)** es similar a la Edición de trozo (o Reunir), pero las regiones quedarán en sus posiciones originales a pesar de cualquier operación de edición ejecutada.

Seleccionar/Mover Objeto (atajo "O")



Este Modo de Cursor te permite seleccionar o mover objetos tales como regiones y puntos de ruptura (en una curva de automatización). Cuando este Modo de Cursor se selecciona, tu puntero de cursor se verá así:



Rango (atajo "R")



Este Modo de Cursor te permite pinchar y arrastrar para definir o redimensionar Rangos. Cuando este Modo de Cursor está seleccionado, tu puntero de cursor se verá así:



Rango de Zoom (atajo "Z")



Este Modo de Cursor proporciona una caja que puede ser arrastrada alrededor de un área del Lienzo Principal. Cuando el ratón es liberado, la vista del Lienzo aumentará a aquella selección. Cuando este Modo de Cursor se selecciona, tu puntero de cursor se verá así:



Dibujar Automatización de Ganancia (atajo "G")



Utilizar este Modo de Cursor si quieres dibujar la **Automatización** del volumen de una región específica. La curva de automatización creada de este modo no abandonará la región sobre la que fue creada, incluso cuando la Región se mueva alrededor. Este tipo de Automatización de ganancia se dibuja directamente en la Región misma, lo cual lo hace diferente de la Automatización utilizada en la región desplegable de Automatización (mira el capítulo **Automatización**). Cuando este Modo de Cursor se selecciona, tu puntero de cursor se verá así:



Expandir/Encoger Regiones (atajo "T")



Este Modo de Cursor te permite arrastrar y redimensionar la duración de una Región entera sin cambiar el Tono. Esto es a veces llamado 'Timestretching' o 'expansión de tiempo', por ello el atajo "T". Por favor mira el capítulo **Expandir/Encoger Regiones** para mayor detalle. Cuando este Modo de Cursor se selecciona, tu puntero de cursor se verá así:



Escuchar Regiones específicas



Este Modo de Cursor te permite pinchar en cualquier Región existente sobre cualquier pista y reproducirla inmediatamente. La reproducción para al final de la Región. Cuando este Modo de Cursor se selecciona, tu puntero de cursor se verá así:



CONTINUAR

En el capítulo siguiente, veremos cómo tomar las Regiones que hemos editado y **Crear Secciones en Bucle** de ellas.

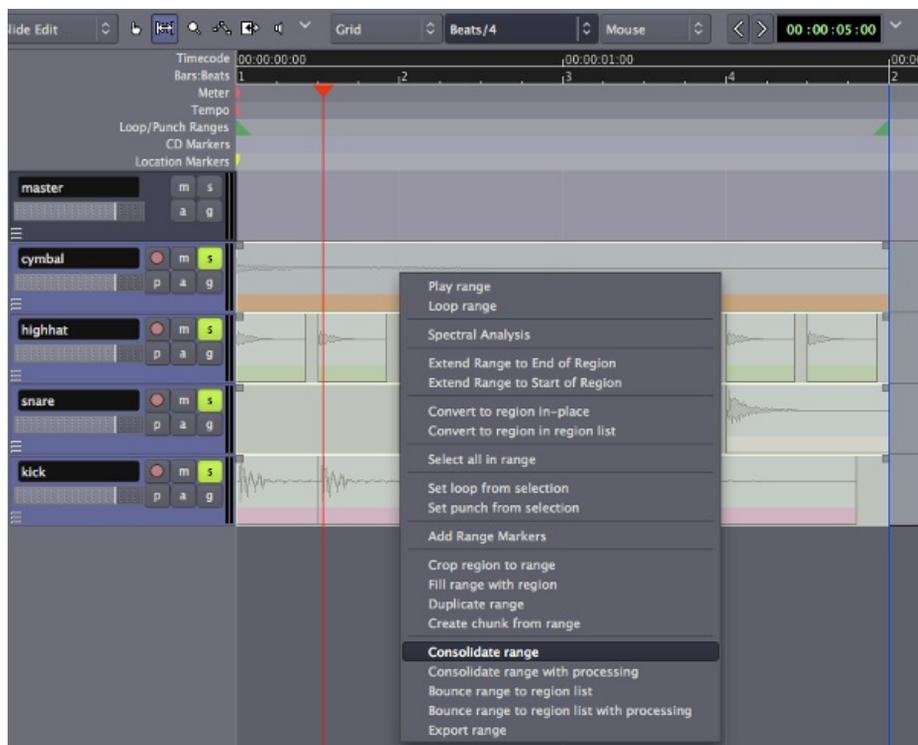
28. CREAR SECCIONES CICLADAS

Fácilmente puedes repetir secciones de audio en tu sesión de Ardour. Aquí, tomamos el breve pasaje rítmico que creamos en **Trabajar con Regiones** y lo duplicamos para hacer un bucle.

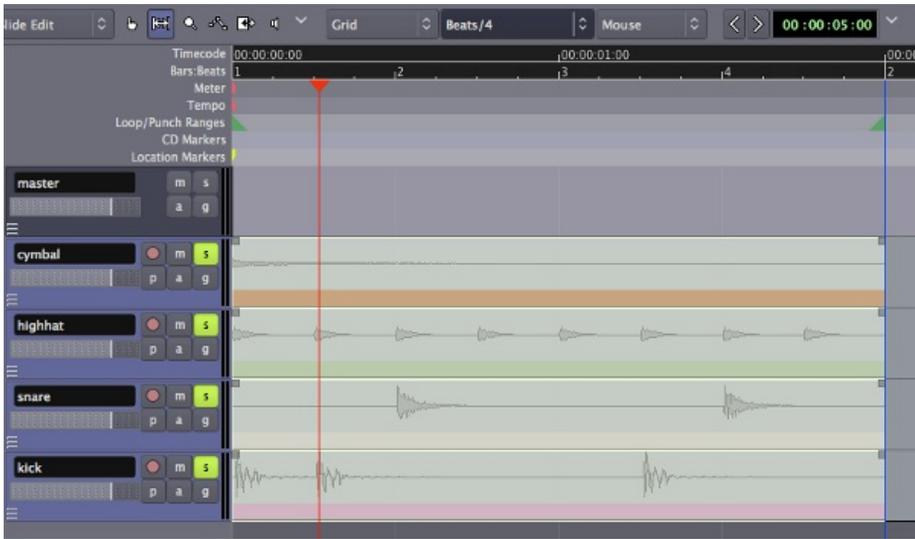
CONSOLIDAR EL RANGO

Cuando hayas arreglado tus Regiones en un solo "ciclo de bucle" y quedado satisfecho con el sonido, estas a punto para crear un **Rango** con todas las regiones que harán el bucle. Primero, asegúrate de que se seleccione cada Pista utilizada en el bucle. Las pistas deseleccionadas son grises, y las seleccionadas azules. Si ninguna de las Pistas que utilizaste no está seleccionada, mantén pulsada la tecla de *Mayúsculas* mientras pinchas en ellas para añadirlas al grupo seleccionado. Finalmente, utiliza la herramienta de Rango para seleccionar el bucle entero.

Una vez más, la configuración de la **Rejilla** te ayudará a poner precisamente el rango al punto de inicio y fin de tu barra métrica. Una vez que tengas seleccionado el bucle entero, haz click-derecho en el rango y selecciona "*Consolidar rango*". Si te gustaría que cualquier efecto de Automatización o Plugin que hayas añadido al bucle fuera incluido, selecciona "*Consolidar rango con procesamiento*".

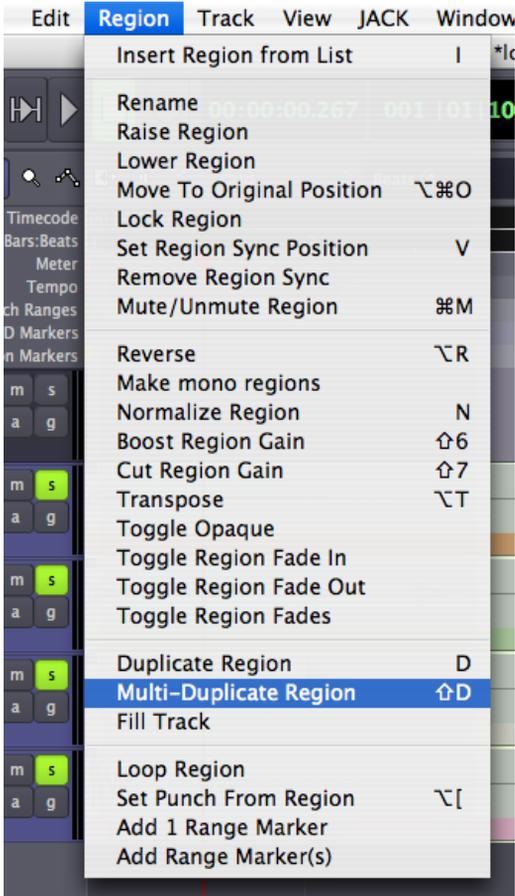


Cuando el rango se **Consolide**, aparecerá nuevas regiones en cada Pista, cada cual conteniendo todas las repeticiones de las muestras que hayas configurado en pasos anteriores.

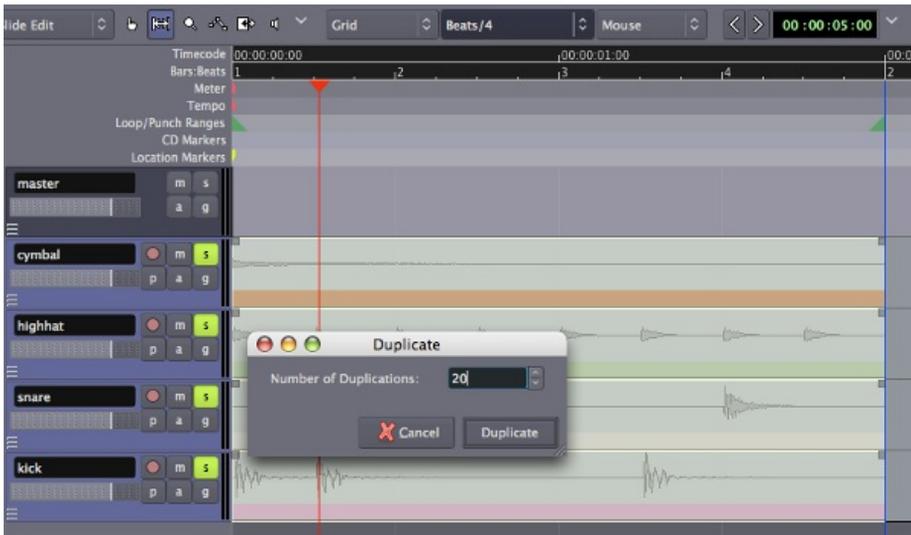


DUPLICAR EL RANGO

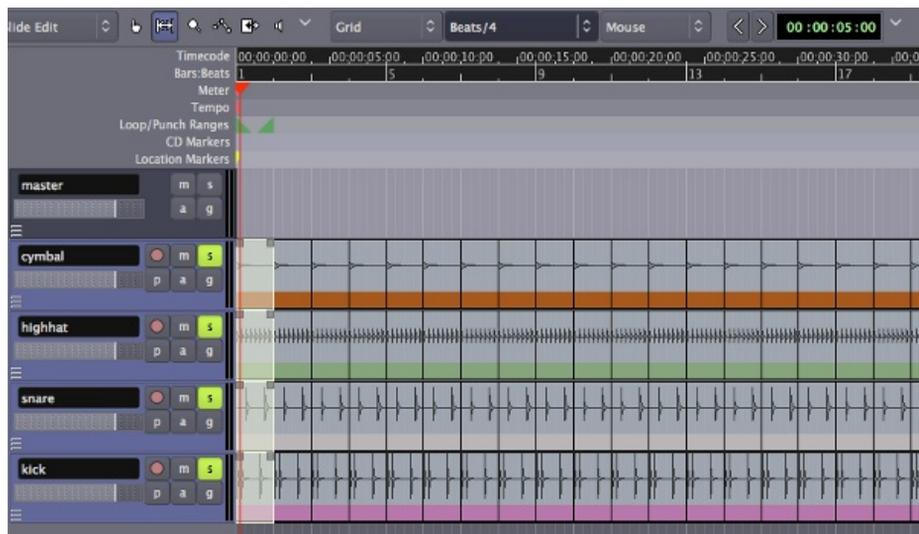
Anteriormente, aprendimos a **Duplicar** las Regiones una cada vez y una tras otra, utilizando la tecla "D". Ahora, con todas las Regiones en el bucle todavía seleccionadas, podemos ir al **Menú de Región** en la parte superior de la ventana de Ardour. Aquí, tenemos la opción para **Duplicar Región** también, pero hay también dos elecciones más. Si queremos duplicar las regiones seleccionadas más de una vez, podemos utilizar el ítem **Multi-Duplicar Región** de menú para escoger cuántas duplicaciones, o utilizar el ítem **Llenar Pista** de menú para duplicar las regiones seleccionadas completamente hasta el **marcador de Fin** de la sesión.



En el diálogo Multi-Duplicar Región, introducimos "20" para el Número de Duplicaciones.



Y cuando pinchemos Duplicar aparecerán veinte repeticiones idénticas a las Regiones que seleccionamos, una tras otra.

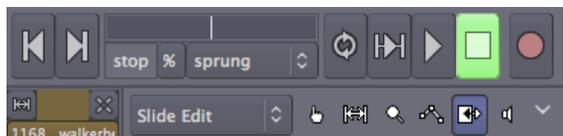


CONTINUAR

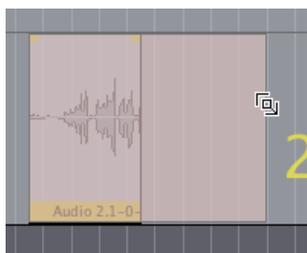
En el próximo tutorial aprenderemos sobre **Expandir/Encoger Regiones** que son más largas o más cortas que un Compás para ajustar el ritmo de nuestro pasaje.

29. EXPANDIR/ENCOGER REGIONES

Las regiones pueden ser expandidas o encogidas en longitud sin cambiar su Tono utilizando la herramienta **Expandir/Encoger Regiones**. Un ajuste pequeño a la longitud de una Región puede no causar **Artefactos** notorios de sonido. Aun así, cuanto más extremo el cambio en longitud, más obvio el efecto de procesado en el sonido.

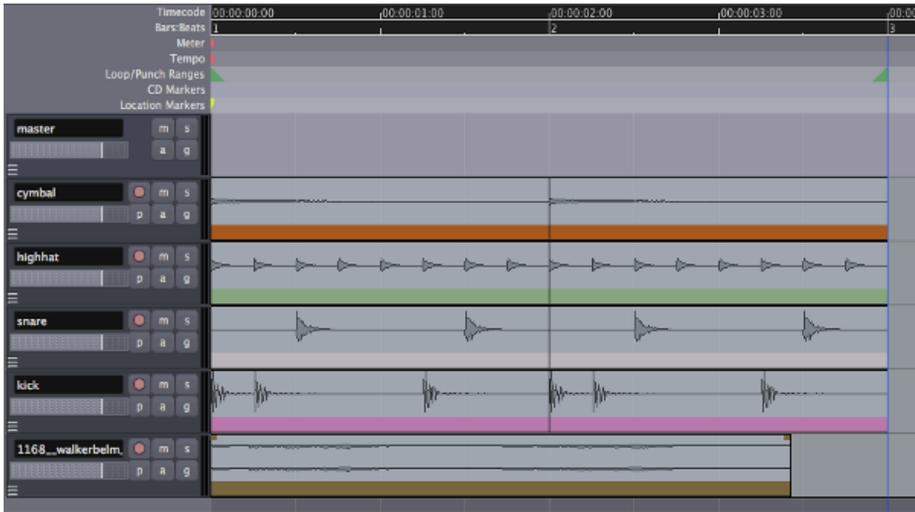


Para utilizar **Expandir/Encoger Regiones**, sitúa tu cursor encima de la región, y entonces Pincha-arrastra a izquierda o derecha. Mientras arrastres, verás una área destacada, que representa la nueva duración a la cual la Región será encogida o expandida cuando liberes el ratón en la posición actual.

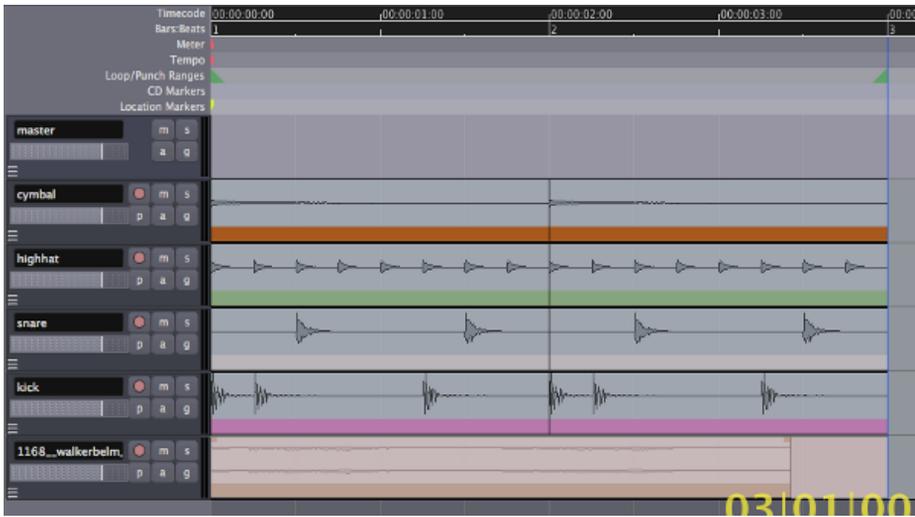


(TIME-STRETCHING) EXPANSIÓN DEL TIEMPO DE UNA REGIÓN PARA AJUSTAR EL BUCLE

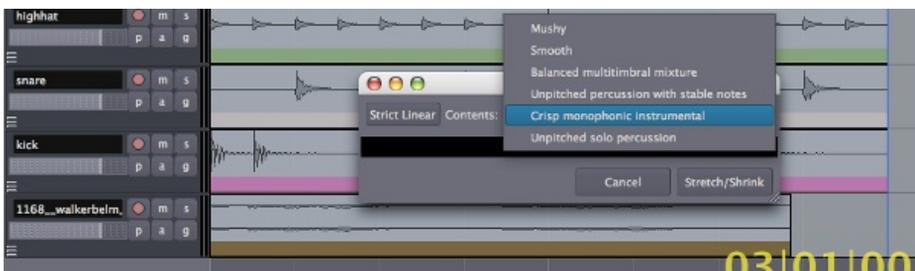
En este tutorial, hemos añadido otra muestra de sonido—esta vez, una línea de sintetizador—de freesound.org al pasaje rítmico que compusimos en el capítulo **Crear Secciones Cicladas**. Cuando añadamos esa Región a una Pista nueva, veremos que la longitud de nuestra nueva Región no coincide con el ritmo existente que hemos ya creado. Es demasiado largo para ser un compás y demasiado corto para ser de dos compases.



Podemos corregir esto utilizando la herramienta Expandir/Encoger. Selecciona la Región que deseas expandir, y arrastra la nueva longitud hasta el final del segundo Compás, de nuevo asistido por las configuraciones de la Rejilla.



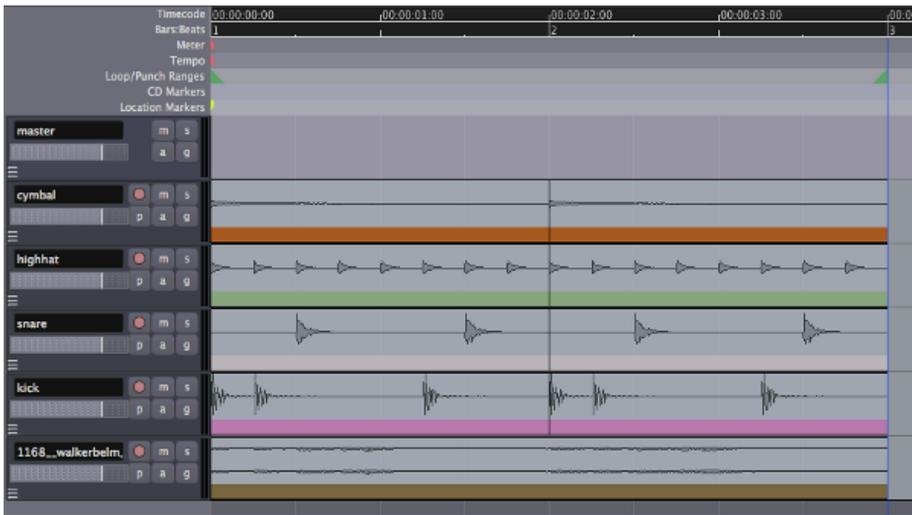
Cuando liberes el botón de ratón, aparecerá el Diálogo de Expansión de Tiempo. Puedes experimentar con diferentes configuraciones para la operación de Expansión de Tiempo. Cada cual afectará el sonido en maneras diferentes. Es una idea buena experimentar con unas cuantas configuraciones diferentes de expansión para descubrir cuál da el resultado con el que eres más feliz.



Pincha **Expandir/Encoger** en el diálogo de Expansión de Tiempo para iniciar la operación.



Cuando la operación de Expansión de Tiempo esté completa, la región de la línea de sintetizador será ahora exactamente dos Compases de duración, y tendría que caber en el ritmo que ya creamos con las muestras de tambores.

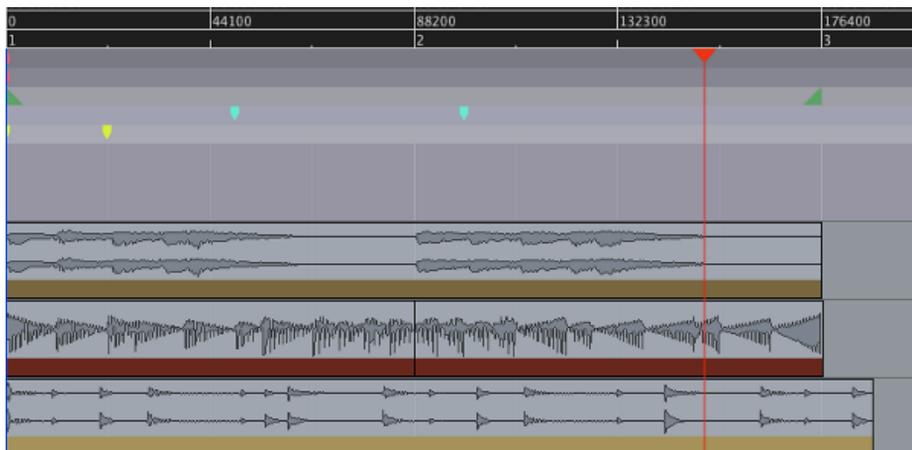


CONTINUAR

En el siguiente y último capítulo de la sección **Editar Regiones**, aprenderemos acerca de **Ajustar el ritmo de una Región** tal que quepa mejor en el pasaje que estamos componiendo.

30. AJUSTAR EL RITMO A UNA REGIÓN

Puedes querer importar una Región cuyo ritmo no cabe suficientemente bien en la sesión con la que trabajas.



Afortunadamente, Ardour contiene una herramienta para analizar el ritmo de una Región llamada el **Hurón de Ritmo (Rhythm Ferret)**. Puedes cargar esta herramienta seleccionando una Región y pinchando *Ventana > Rhythm Ferret* del menú principal.



El Rhythm Ferret tiene dos modos. Uno es para localizar el *Inicio de Nota* (el punto de comienzo de un cambio en el tono de la Región).



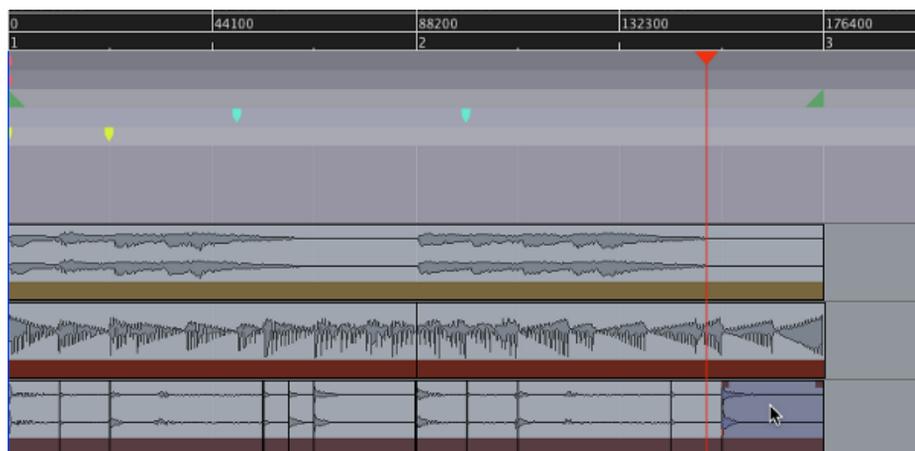
Aun así, aquí utilizaremos el otro modo—el modo *Inicio de percusión*—que busca cambios bruscos en volumen de la Región. Pincha *Analyze* para analizar la Región. Experimentar con los controles de *Umbral* y *Sensibilidad* puede ayudar cuando analices una Región compleja.



Una vez el Rhythm Ferret ha analizado la sección, sugerirá algunos sitios donde ha encontrado cambios bruscos en volumen. Si seleccionas la operación *Dividir Región*, separará la Región en Regiones nuevas, más pequeñas basadas en los cambios en volumen que ha encontrado.



Luego, puedes utilizar la herramienta Mover y Extender/Encoger, combinadas con la Rejilla y Puntos de Rejilla puestos a una división razonable, como Pulsos/4, para ajustar la longitud y ubicación de cada Región menor. Cuando hayas acabado, las divisiones de la Región original tendrían que caber en el ritmo del pasaje en que hemos estado trabajando.



CONTINUAR

Una vez hayas compuesto un breve pasaje que te guste, habrás logrado alcanzar el fin del tutorial **Editar Sesiones**. Por favor continúa a la sección próxima **Mezclar Sesiones** para aprender sobre **Mezclas**, **Panoramización** y utilizar **Plugins** para mejorar el sonido de tu composición.

MEZCLAR SESIONES

- 31. UTILIZAR LA BANDA DE MEZCLA
- 32. NIVELES DE MEZCLA
- 33. PANNING (PANORAMIZACIÓN)
- 34. UTILIZAR PLUGINS
- 35. UTILIZAR ENVÍOS
- 36. DINÁMICAS
- 37. ECUALIZAR
- 38. UTILIZAR AUTOMATIZACIONES
- 39. MOVER AUTOMATIZACIONES

31. UTILIZAR LA BANDA DE MEZCLA

MIXING (MEZCLA)

Mezclar es el proceso de convertir Pistas múltiples a una **Mezcla estéreo** dónde todo los instrumentos puedan ser oídos claramente. **Niveles**, **Panoramización**, **Ecuilización (EQ)**, y **Compresión** son las principales herramientas utilizadas para conseguir una buena Mezcla. Además de estas herramientas básicas, también se puede utilizar una amplia gama de efectos Plugins para mejorar el sonido, como **Reverberación(Reverb)** y **Retraso(Delay)**.

PRESENTAR LA BANDA DE MEZCLA.

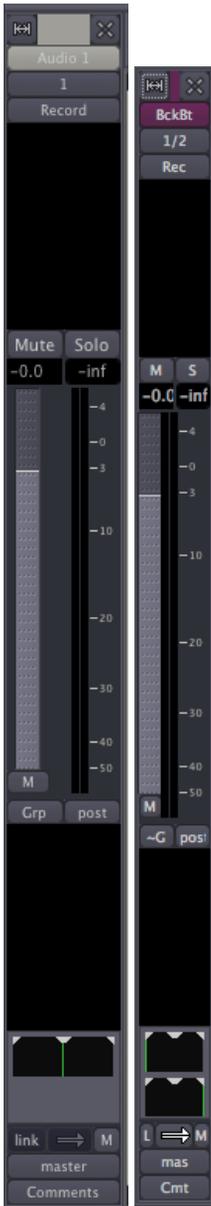
La **Banda de Mezcla** es la columna vertical que contiene varios controles relacionados con el flujo de la señal. Cada Pista y bus en Ardour tiene su propia Banda de Mezcla. La Banda de Mezcla es también una herramienta básica que utilizaremos en el proceso de mezcla de nuestras pistas. En este capítulo, conseguiremos una visión general de la Banda de Mezcla, con cada sección descrita. También proporcionaremos referencias a los capítulos que contienen la información específica a cada aspecto de la Banda de Mezcla.

LA BANDA DE MEZCLA DESDE ARRIBA HASTA ABAJO

Las Bandas de Mezcla pueden ser accedidas tanto desde la **Ventana del Editor** como desde la **Ventana del Mezclador**. Las Bandas de mezcla en cualquier ventana (del Editor o del Mezclador) son espejo una de la otra: cualesquier acciones hechas en una Banda de Mezcla en la Ventana del Mezclador serán reflejadas en la correspondiente Banda de Mezcla en la Ventana del Editor, y viceversa. La Ventana del Editor y la Ventana del Mezclador están explicadas completamente en el capítulo **Una visión global de la interfaz**.

Visión general

Aquí vemos la Banda de Mezcla entera, como aparecería bien en la Ventana del Editor o bien en la Ventana del Mezclador.



Modo Normal & Estrecho

En la imagen arriba, observarás que la Banda de Mezcla puede ser cambiada entre una anchura normal y un anchura más estrecha para conservar espacio. La primerísima sección de la Banda de Mezcla, mostrada abajo, cambia entre los modos normal y estrecho utilizando el botón izquierdo. El botón derecho oculta la Banda de Mezcla completamente.



Nombre de Pista/Enrutamiento/Grabar/Plugins&Envíos Pre-Atenuación

La sección próxima de la Banda de Mezcla contiene tres regiones estrechas. La primera de estas regiones, llamada "Audio 1" en esta

imagen abajo, lista el nombre de la Pista que controla la Banda de Mezcla. La región siguiente, llamada "

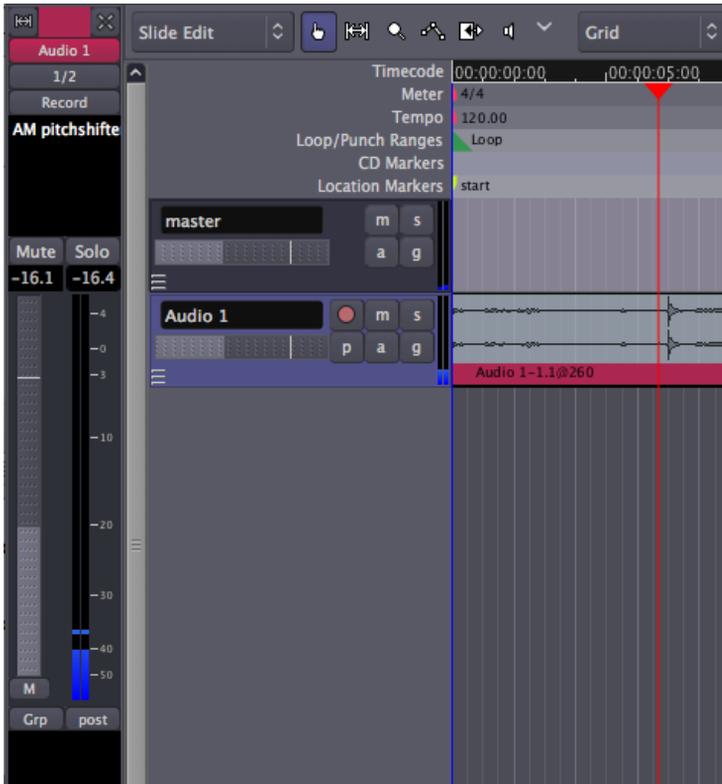
" en la imagen abajo, es un botón que permite acceder al Enrutamiento de entrada. Por favor mira los capítulos **Comprender el Enrutamiento** y **Grabar Audio** para más información sobre Enrutamiento de entrada. La última región estrecha es un botón para **Armar** la Pista para grabar, como se habla en el capítulo **Grabar Audio**.



La región negra grande al fondo de esta sección es la región de **Plugins de Pre-Atenuación y Envío**. Por favor mira **Utilizar Plugins** y **Utilizar Envíos** para una discusión detallada de esta área.

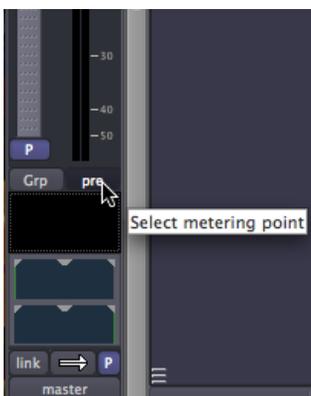
Medidores de Atenuación/Pico

El control más prominente presente en la Banda de Mezcla es el **Atenuador(Fader)**, utilizado para ajustar la ganancia global de la correspondiente pista o bus. El **Medidor de Picos** muestra el valor de Pico de la pista seleccionada, y está ubicado directamente a la derecha del atenuador. Cada Medidor de Picos consta de una **Gráfica de Barra** en el caso de una pista Mono, y dos gráficas de Barra en caso de una pista estéreo. El pequeño campo rectangular por encima de los medidores muestra el valor de Pico más alto que ha sido reproducido en esa pista hasta el momento.



Como puedes ver en la imagen encima, hay una versión más pequeña de la Banda de Mezcla en cada Pista, llamada el **Mezclador de Pista**, el cual contiene un Atenuador(Fader) y Medidor de Picos que imitan aquellos encontrados en La Banda de Mezcla para aquella Pista.

Pinchando el botón derecho en el fondo de la Banda de Mezcla, serás capaz de seleccionar el **Punto de medición**, en otras palabras, si la "entrada" de la tarjeta de sonido, la señal "pre" Atenuación o la señal "post" Atenuación es medida.



Por favor mira el capítulo **Mezclar Niveles** para instrucciones más detalladas sobre utilizar el Atenuador(Fader) y Medidor de Picos.

Solo

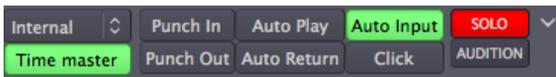
Pincha el **Botón de Solo** para hacer un **Solo** de la Pista/Bus. Cuando una Pista o Bus está en Solo, todas las otras Pistas o Buses que no estén así mismo en solo serán inaudibles a través del Bus Maestro o la Escucha.



Así como con el Atenuador y el Medidor de Picos, también podemos encontrar un botón de Solo miniaturizado en el mezclador de Pista.

Nota que poniendo en solo un bus no silencia ninguna pista y viceversa.

Cuando cualquier Pista o el bus estén en Solo, el **Indicador de Solo** en el menú de Controles Auxiliares centelleará en rojo. Pinchar en el Indicador de Solo mientras centellea desactivará todos los Solos de la Sesión.



Enmudecer

Pincha el **Botón Enmudecer (Mute)** para **enmudecer** la Pista/Bus. Cualquier Pista o Bus enmudecido será inaudible a través del Bus Maestro o la Escucha. El Mezclador de Pista también contiene un Botón Enmudecer miniatura, entre el Botón de Armar grabación y el Botón de Solo.



Haciendo click-derecho en el Botón Enmudecer te da opciones para que él enmudezca la señal en diferentes puntos su camino, como "Pre Atenuador", "Post Atenuador", "Salidas de Control" y "Salidas Principales".



Plugins&Envíos Post-Atenuador/Panoramización

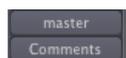
Continuando hacia abajo en la Banda de Mezcla, luego encontramos otra región negra grande para utilizar Plugins y Envíos, esta vez preparé **Post-Atenuador**. Por favor mira **Utilizar Plugins** y **Utilizar Envíos** para una discusión detallada de esta área.



Bajo la región de Plugins & Envíos Post-Atenuador, encontramos los **Deslizadores de Panoramización** y sus controles relacionados. Estos controles son comentados extensamente en el capítulo **Panoramización**.

Enrutamiento/Comentarios

Finalmente, logramos alcanzar el fondo de la Banda de Mezcla. Aquí encontramos el **Botón de Enrutamiento de salida**, marcado aquí como "*maestro(master)*", lo cual está hablado en el capítulo **Comprender el Enrutamiento**.



El último botón en la Banda de Mezcla abre una área donde los **Comentarios** sobre la Pista pueden ser escritos para revisarlos después.

CONTINUAR

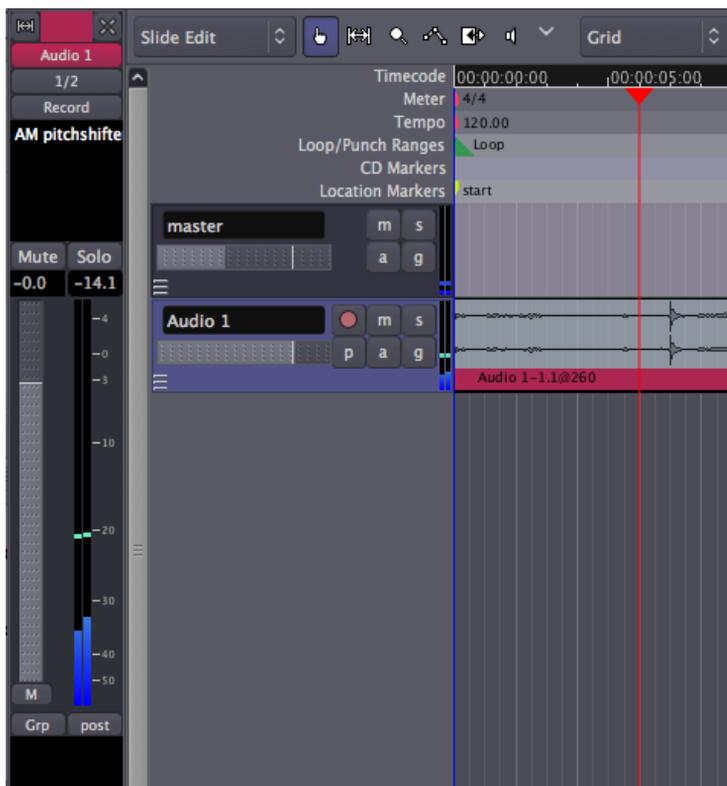
Ahora que hemos mirado las áreas principales de la Banda de Mezcla, podemos proceder al capítulo **Niveles de Mezcla** para ver cómo podemos empezar a utilizarlo.

32. NIVELES DE MEZCLA

Los **Niveles** son los volúmenes que cada Pista tiene relativamente a las demás. Si no puedes oír una línea de graves por encima de los otros instrumentos, la elección obvia sería alzar el volumen de línea de graves. Los niveles pueden ajustarse en la Banda de Mezcla de cada Pista bajo su nombre de Pista. El primer paso en la Mezcla es escuchar a todo aquello que ha sido grabado y ajustar los niveles de todas las Pistas de modo que puedas oír todo claramente, pero en una manera que es apropiada para la canción. Por ejemplo, la pista vocal es normalmente más fuerte que la guitarra rítmica porque la voz es el punto focal de la canción.

UTILIZAR EL ATENUADOR (FADER)

El Atenuador es el control primario de Niveles por cada pista. El valor exacto de los niveles de la Pista se muestran en el pequeño campo rectangular por encima del Atenuador. Puedes cambiar los niveles bien arrastrando el deslizador o bien escribiendo un nuevo número directamente en el rectángulo con la cantidad. Por defecto el Atenuador está puesto a -0.0 dB, que significa que los Niveles de la Pista no se cambian mientras se reproduce.



EVITAR SATURACIÓN

33. PANNING

(PANORAMIZACIÓN)

Una vez te ha establecido un equilibrio bueno de niveles en todas las Pistas, puedes empezar para pensar sobre **Panoramización**. La panoramización ayuda a establecer un **Campo estéreo**, un espacio relativo entre los altavoces en el que colocar tus pistas de instrumentos.

LA INTERFAZ DE PANORAMIZACIÓN

El **Deslizador de Panoramización** en Ardour está ubicado hacia el fondo de la Banda de Mezcla y puede ser ajustado moviendo la línea vertical verde a izquierda o derecha. Una Pista Mono tendrá un solo deslizador de panoramización, mientras que una Pista Estéreo tendrá dos deslizadores de panoramización, uno para la señal izquierda y uno para la señal derecha.



En una Pista Estéreo, el **Botón de Enlace** puede utilizarse para enlazar las acciones de los deslizadores de panoramización. Pincha en el Botón de Enlace para activar este enlace. El Botón de Enlace torna rojo cuando se activa.



El próximo control es el **Botón Dirección del Enlace de panoramización**. Cuando ambas flechas en este botón apunten en la misma dirección, como se muestra arriba, los deslizadores de panoramización se moverán juntos de izquierdo a derecha y al revés.

Cuando las flechas del Botón Dirección del Enlace de panoramización estén señalando en direcciones opuestas, como se ve abajo, los canales izquierdo y derecho "cambiarán" moviéndose en direcciones opuestas.



TÉCNICAS Y FILOSOFÍA DE PANORAMIZACIÓN.

Como regla general práctica, las guitarras tienden a ser Panorimizadas a la izquierda y derecha. Las voces y el bajo tienden a ser colocados en el centro. Tú Quieres crear un equilibrio de modo que un lado no sea más fuerte que el otro. Los auriculares pueden ser útiles para determinar cómo tendrían que ser panorimizadas los instrumentos y si un lado es demasiado sonoro y hace que la mezcla parezca torcida.

Dos otras herramientas que son útiles para crear un Campo estéreo o "espacial" son **Reverberación (Reverb)** y **Retraso (Delay)**. Estos efectos puede ser utilizados junto con envíos para crear un envío de tambor que quedaría más lejano en la mezcla cuanto más Reverberación, y un envío de voz que podría tener un poco más Retraso pero sonar más cercano que los tambores. Por favor mira el capítulo **Utilizar Plugins** y **Utilizar Envíos** para más información.

Nota: ¡Mantén siempre un ojo en tus Niveles mientras Panorimizas Pistas! Panorimizar una Pista a un canal aumenta el Nivel de aquel canal. Esto puede cambiar el equilibrio de Niveles que configuraste en el capítulo anterior, y en los casos extremos pueden resultar en Saturación. Cuando esto suceda, reduce los Niveles globales de aquella pista y comprueba de nuevo cómo sienta el cambio a la Mezcla.

CONTINUAR

Por ahora, tendrías que tener una colección de Pistas las cuales estén a la par bien mezcladas y tengan una apasionante Imagen Estereofónica. En los capítulos siguientes, aprenderemos acerca de **Utilizar Plugins** para realzar el sonido de tu Mezcla.

34. UTILIZAR PLUGINS

Los **Plugins** pueden ser utilizados para realzar o transformar el sonido de Pistas individuales vía un Plugin de Pista, o grupos de Pistas vía un **Envío**. Más tarde en este Manual FLOSS, hablaremos de algunos Plugins específicos al proceso de Mezcla, como **Compresores**, **Limitadores**, **Ecuadores Paramétricos**, **Reverberaciones** y otros.

FORMATOS DE PLUGIN

LADSPA (Linux Audio Developers Simple Plugin API)

Los **Plugin LADSPA** son el formato "nativo" de Plugin para Ardour. Fueron inicialmente desarrollados para Linux, pero desde entonces han sido portados a OS X también.

LV2

Los **LV2** son un sencillo pero extensible sucesor de LADSPA, los cuales pueden usarse para exhibir características sonoras de una manera gráfica. Los Plugins LV2 pueden ser utilizados en Linux y también en OS X.

AU (Audio Unit)

Los **Plugins AU** son el formato "nativo" de Plugin para OS X. Sólo funcionarán en Ardour si has hecho una donación cuando descargaste el programa. Mira el capítulo **Instalar OS X** para detalles. Los Plugins AU no funcionan en Linux.

VST (Virtual Studio Technology) [Tecnología de estudio virtual]

Los **Plugins VST** son el formato de Plugin común para Microsoft Windows. Algunos Plugins VST pueden ser utilizados en Linux, aun así pueden no funcionar correctamente, o incluso causar que Ardour casque. El utilizar estos Plugins requiere **Compilar** manualmente la aplicación Ardour, una tarea que está fuera del alcance de este manual.

Más información acerca de utilizar Plugins LADSPA, LV2 y VST con Ardour, se puede encontrar aquí: <http://ardour.org/plugins>

PRE-ATENUADOR VS POST-ATENUADOR

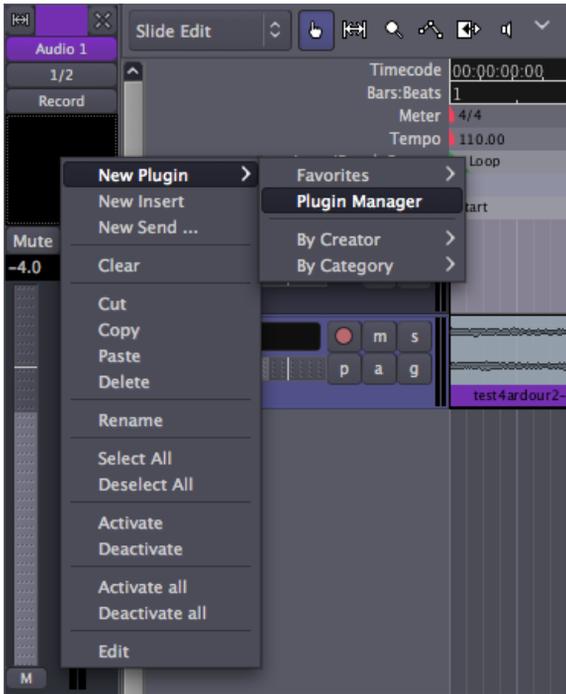
Tienes una elección entre si te gustaría añadir tu Plugin a la **Región de Plugin Pre-Atenuador** o a la **Región de Plugin Post-Atenuador**. La región negra en la parte superior del extremo izquierdo de la Banda de Mezcla funciona como Pre-Atenuador, y el área negra en el fondo de la Banda de Mezcla se utiliza como Post-Atenuador. Los Plugins Pre-Atenuador se insertan en el camino de la señal *antes* que el Atenuador, de modo que el Atenuador controla el nivel de la señal que sale del Plugin. Los Plugins Post-Atenuador se insertan *tras* el Atenuador: El Atenuador controla el nivel de señal que entra en el Plugin. Para ciertos Plugins, la colocación Pre- o Post-atenuador no importa. Para otros, la diferencia es sutil. Para otros de todos modos, insertarlos en el lugar correcto es absolutamente esencial.

AÑADIR UN PLUGIN A UNA PISTA O BUS

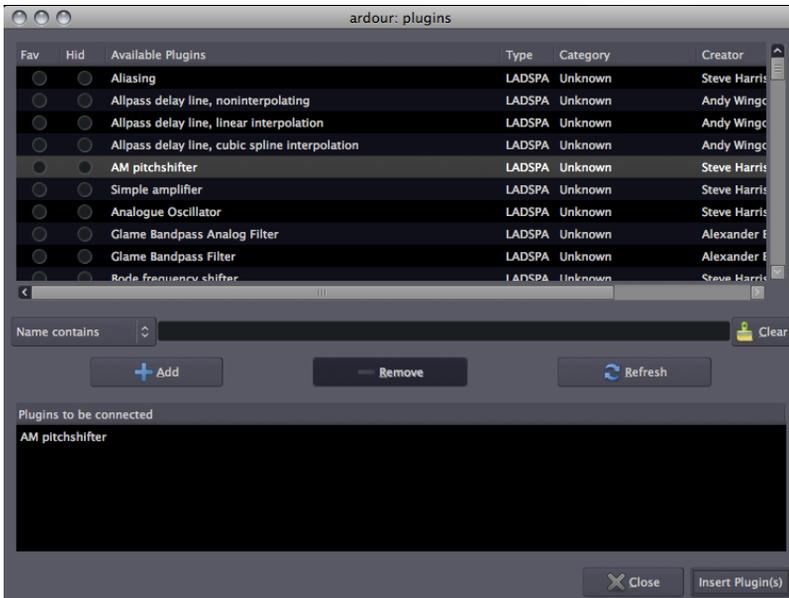
Selecciona la Pista o Bus al cual quieres añadir el Plugin.



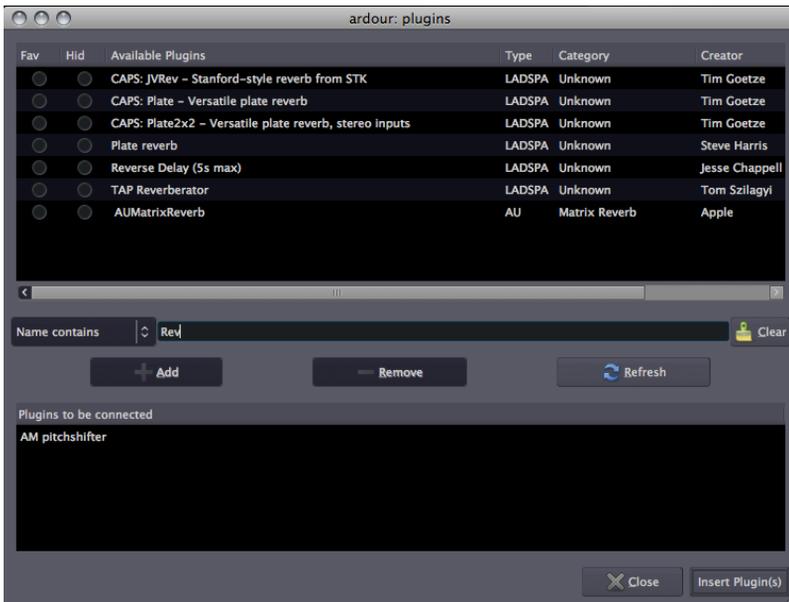
Haz click-derecho en el área que quieres utilizar, y pincha *Nuevo Plugin* > *Gestor de Plugins* para abrir la **Ventana de Plugins** (también puedes acceder a la ventana de Plugins por doble-click en la región negra).



Todos los Plugins disponible están listados en la parte superior de la Ventana de Plugin. Escoger uno por doble-click en él, o selecciónalo y pulsa el botón *Añadir*. El Plugin seleccionado está listado en la región negra al fondo de la Ventana de Plugins. Selecciona todos los Plugins que quieras añadir.



Puedes buscar un Plugin escribiendo el nombre o el tipo de efecto querido. En este ejemplo, buscamos un efecto de Reverberación.

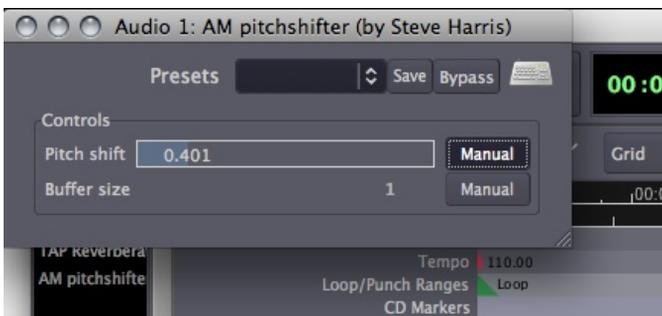


Inserta los Plugins en la pista pulsando el botón **Insertar Plugin(s)**. Los Plugins están listados en el área negra por encima de la Banda de Mezcla.

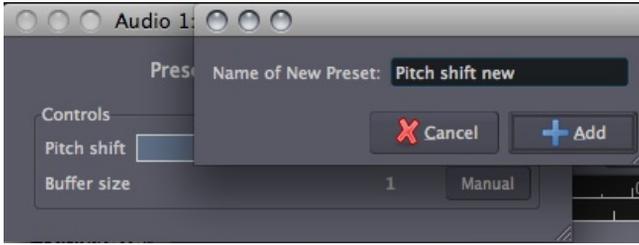


EDITAR Y GUARDAR PARÁMETROS DE PLUGIN

Haz Doble-click en un Plugin para editar sus parámetros. En este ejemplo, cambiamos el *Cambio de Tono* o el *Tamaño de Tampón(buffer)*.

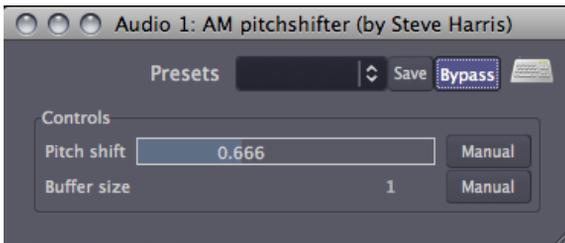


Pincha el botón *Guardar* para guardar lo predefinido (preset) bajo un nombre nuevo.



EVITAR LOS PLUGINS

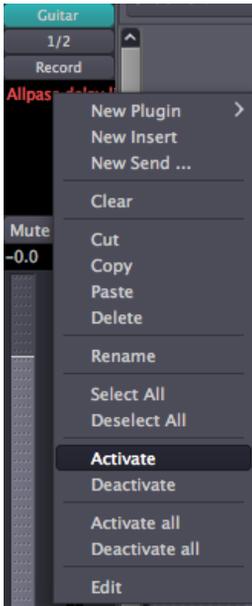
Para evitar (bypass) el Plugin, presiona el botón *Evitar (Bypass)*. Esto desconecta el Plugin y permite a la señal pasar de largo sin afectarla.



Los Plugins Evitados (Bypassed) se muestran entre paréntesis en la Banda de Mezcla.



Pinchando click-derecho en los Plugins sacará un menú con la opción de *Activar* y *Desactivar* los Plugins.



CONTINUAR

En este capítulo, aprendimos cómo añadir un Plugin a una sola Pista. Esto es útil si esa Pista necesita un Plugin concreto, pero si tienes un Plugin el cual es utilizado para muchas Pistas mismo tiempo, tendrías que continuar al próximo capítulo **Utilizar Envíos**. También puedes continuar a varios capítulos específicos de Plugin, como **Dinámicas** y **Ecuualizar**.

35. UTILIZAR ENVÍOS

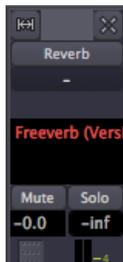
En Ardour, puedes añadir **Envíos** a Pistas y Buses. Un Envío es una salida extra para una Pista o Bus con su propio Atenuador que puede ser utilizado para enrutar la señal a otros puntos en Ardour.

Para añadir un efecto particular a un conjunto de Pistas sin crear instancias múltiples del mismo Plugin, una aproximación sería crear un Bus, añadir un caso del Plugin de efecto al Bus, y Enrutar las salidas de múltiples Pistas a ese Bus. Esto aplica el efecto igualmente a todas las Pistas enrutadas y la señal "limpia" (sin procesar) de estas pistas ya no queda disponible.

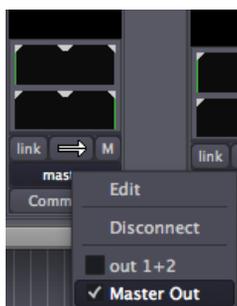
Una aproximación más flexible es utilizar Envíos. Para hacer esto, crea un Bus con el Plugin deseado, entonces añade un Envío en cada pista al cual quieres aplicar el efecto. Luego, Enruta las salidas Envío al Bus. Ahora puedes utilizar los Atenuadores de envío para controlar cuánto de la señal de cada Pista se envía al Plugin del Bus de efectos. Utilizando esta aproximación, las señales 'limpias' de cada Pista quedan disponibles para la Mezcla Maestra. Dado que los Envíos son muy útiles para esta clase de trabajo con Plugins de efectos, son también llamados generalmente "Envíos de Efectos".

CREAR Y UTILIZAR UN ENVÍO

Esta sección mostrará cómo crear y utilizar un Envío de la manera descrita arriba. Primero crea un Bus, nómbralo apropiadamente, y añade un Plugin en la Región Pre-Atenuador, como se vio en el capítulo **Utilizar Plugins**. En este ejemplo, hemos añadido el Plugin de Reverberación LADSPA "Freeverb".



El visualizador "-" en el botón Enrutamiento de entrada de Bus indica que nada está enrutado todavía a este Bus. Antes de enrutar un envío a este Bus primero asegúrate de que las salidas del Bus están Enrutadas al Bus Maestro, como se muestra abajo.



También, abre la Ventana de Plugin y pon la mezcla de señal del Plugin a "100% procesada (wet)".



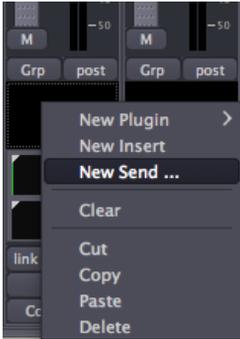
Esto asegura que el Bus lleva toda la señal procesada (la señal 'Mojada') del Plugin, y ninguna de la señal sin procesar (la señal 'Seca') al Bus Maestro. Recuerda, las señales 'limpias', sin procesar, están todavía disponibles desde sus pistas originales, así que no hay ninguna necesidad de duplicarlas en este Bus.

Ahora podemos crear Envíos en las otras Pistas y enrutarlos a las entradas del Bus.

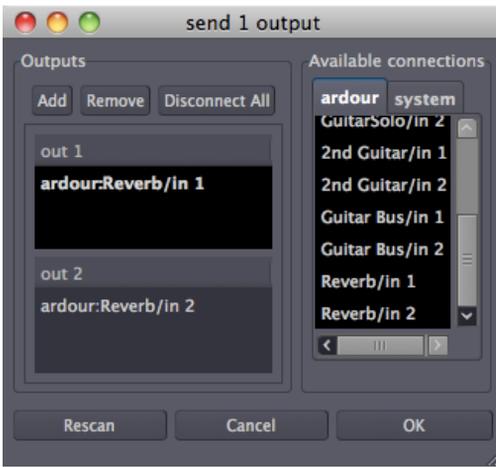
Los Envíos pueden ser creados en las mismas Región Pre-Atenuador y Regiones Post-Atenuador encima y bajo el Atenuador donde se insertan los Plugins. En Envíos Pre-Atenuador, el nivel de Envío es controlado solo por el Atenuador de Envío, independientemente del Atenuador de Pista/Bus. En Envíos Post-Atenuador, el nivel de Envío es controlado tanto por el Atenuador de Pista/Bus *como por* el atenuador de Envío. Esto significa que el nivel de Envío Post-Atenuador es siempre proporcional al nivel de Pista/Bus, el cual controla la señal 'Seca'.

Es importante de considerar si quieres crear un Envío Pre-Atenuador o Post-Atenuador. Generalmente esto depende de el tipo de Plugin de efecto utilizado y el resultado deseado.

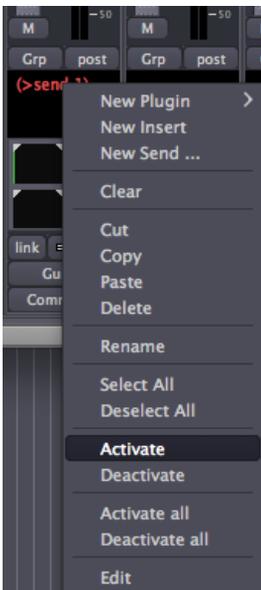
Para crear Envíos post-Atenuador, haz click-derecho en el área Post-Atenuador bajo el Atenuador en una de las Pistas de Audio y selecciona **Nuevo Envío ...**



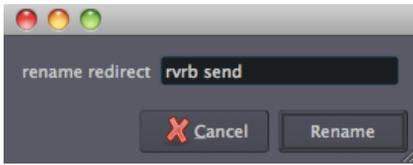
Esto crea un nuevo Envío y saca la Ventana del Editor de enrutamiento de salidas de Envíos. Ya que ésta es una Pista estéreo, primero añade 2 salidas y entonces conectar cada salida a la entrada correspondiente del Bus de Reverberación anteriormente creado.



Cuando un nuevo Envío es creado, se desactiva por defecto. Cuando un Envío no está activo, su nombre se muestra en paréntesis. Para enviar de hecho señal fuera, el Envío tiene que ser primero activado. Haz Click-derecho en el Envío y selecciona Activar.



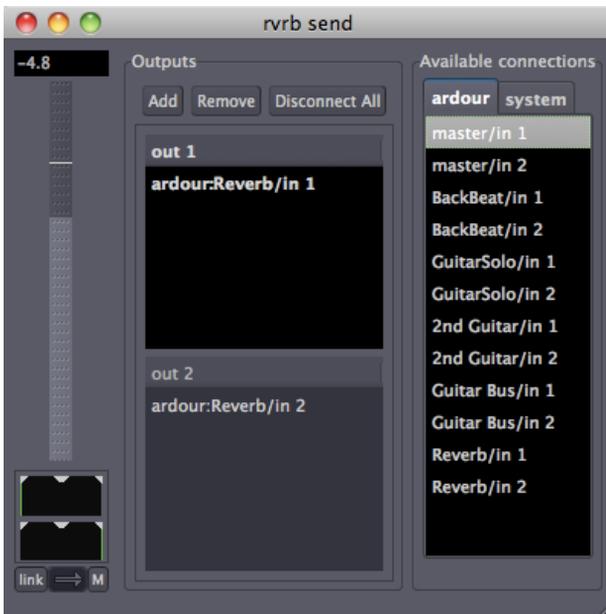
Para dar al Envío un nombre más apropiado, haz click-derecho en él y selecciona **Renombrar**. Esto saca una pequeña ventana de renombrar.



Ahora nuestro nuevo Envío está activado (nota que los paréntesis han desaparecido) y preparado para la acción.



Para controlar el nivel del Envío, haz doble-click en el Envío para abrir la ventana de envío.



El Atenuador en la izquierda controla cuando de la señal de ésta Pista se envía al Bus de Reverberación. Puesto que esto es un Envío Post-Atenuador, este nivel de Envío es proporcional al nivel real (limpio) de Pista como el establecido por el Atenuador de Pista.

CONTINUAR

Ahora que sabes cómo **Añadir Plugins** a una Pista, así como cómo **Añadir Envíos** a Pistas para crear Buses de Plugin utilizables por cualquier cantidad de Pistas, puede ser útil aprender acerca de unos cuantos otros Plugins útiles en el Proceso de Mezcla. Por favor continúa a los capítulos siguientes que cubren **Dinámicas** y **Ecuilizar**.

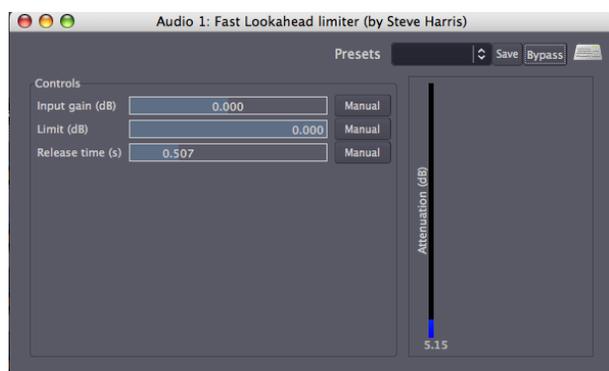
36. DINÁMICAS

Uno de los problemas que puedas encontrar en una Mezcla es que las partes sonoras son demasiado fuertes, pero las partes silenciosas lo son demasiado. Este tipo de problema no puede ser fácilmente resuelto utilizando solamente Atenuadores para ajustar los Niveles. Puede que pongas los Niveles tan alto que saturen, o que añadas ruido de fondo indeseado por sencillamente incrementar los Niveles. Estos son todo problemas de lo que se llama **Rango Dinámico**, esto es, la diferencia entre las partes más fuertes y más tranquilas de tu Sesión. Hay varios tipos de herramientas para ajustar el Rango Dinámico disponible en Ardour tales como **Plugins LADSPA**, incluyendo **Limitativo (Limiting)**, **Compresión (Compression)** y **Apertura (Gating)**.

LIMITING (LIMITACIÓN)

Un **Limitador** es una herramienta que impide que el volumen de una Pista supere un cierto Nivel, normalmente el Nivel de Pico (0dB) o algo cercano. Muchos Limitadores tienen la opción para aumentar los Niveles de la señal entrante antes de que están Limitados, y de este modo puedes "cerrar el vacío" entre las partes más sonoras y las más silenciosas de tu mezcla. Un Limitador puede utilizarse en el Bus Maestro para impedir la Mezcla global saturar. Los Limitadores se utilizan casi siempre Post-Atenuador.

El "*Limitador de oteo rápido (Fast Lookahead Limiter)*" puede ser encontrado entre los Plugins LADSPA. Para poner cuánto limita el limitador de oteo rápido, sencillamente ajusta el deslizador de "*Límite (dB)*". El Limitador de oteo rápido literalmente "mira adelante" en la señal por unos cuantos milisegundos, y cuando ve que la señal está a punto de superar el límite que has puesto, automáticamente decreta los Niveles.



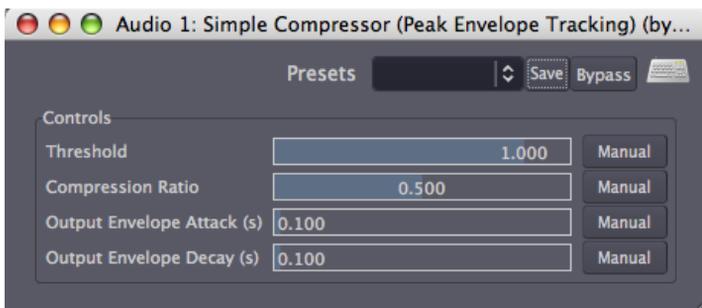
El deslizador de "*Ganancia de Entrada (dB)*" determina cuánto se incrementan los Niveles antes de que alcancen el Limitador, y el medidor de "*Atenuación (Attenuation) (dB)*" en el lado derecho muestra cuánto se reducen los Niveles en cualquier momento dado. Mientras la reducción en volumen es casi-instantánea, el deslizador del "*Tiempo de Liberación (Release time) (s)*" determina cuánto tiempo le toma al Limitador regresar a 0 dB de **Atenuación**.

Nota que cuanto "más duro" uno maneje el Limitador (incrementando la Ganancia de entrada y/o decrementando el Límite de Pico máximo permitido), más reducción se fuerza a hacer al Limitador, y más probablemente es que ocurran artefactos del procesamiento (como Distorsiones o cambios erráticos en volumen). En el Bus Maestro, es generalmente mejor evitar Limitación excesiva.

COMPRESIÓN

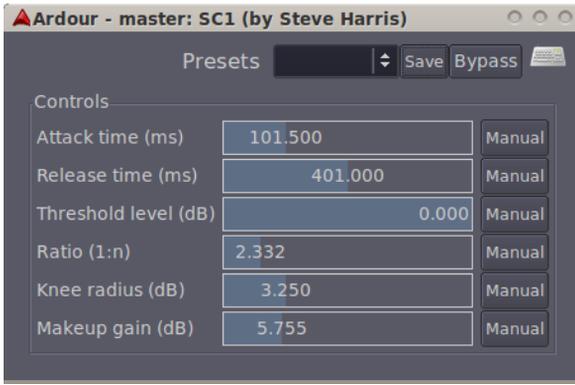
Un **Compresor** impulsa el volumen global de un sonido, pero entonces "lo" aprieta dependiendo de cuán sonoro sea. Esto puede hacer que las voces suenen más incluso o que los tambores suenen más llenos y más fuertes. El efecto final es similar a cómo un Limitador puede reducir el rango entre el más silencioso y el más fuerte de los sonidos, aun así el efecto es más selectivo cuando se utiliza un Compresor.

El Compresor más sencillo tiene relativamente pocos controles, como el Plugin LADSPA "Compresor Sencillo (*Simple Compressor*)" mostrado abajo. Aquí, el "*Umbral (Threshold)*" establece el Nivel en qué el Compresor empezará a actuar, y la "*Proporción de Compresión*" controla cuánto "aprieta" el sonido el Compresor. Los parámetros "*Ataque*" y "*Decaimiento*" controlan cuán deprisa el Compresor afecta al sonido.



Un Compresor más complejo, el Plugin LADSPA "*SC1 Compressor*", puede encontrarse entre los Plugins de Ardour, en la carpeta "*Steve Harris*".

El SC1 Compressor tiene tres botones principales: "*nivel de Umbral (Threshold level) (dB)*", "*Proporción (Ratio) (1:n)*" y "*Ganancia de constitución (Makeup gain) (dB)*". El "Nivel de Umbral" pone el Nivel al cual el Compresor comprimirá o apretará el sonido. La "Proporción" controla cuánto apretará cuando se alcance el Umbral. La "Ganancia de constitución" aumenta la señal entera después de ocurrir la Compresión. Para suavizar una voz, podrías poner un "nivel de Umbral" de -10dB o así y una "Proporción" de 2'5, y entonces recuperar el volumen con la "Ganancia de Constitución".

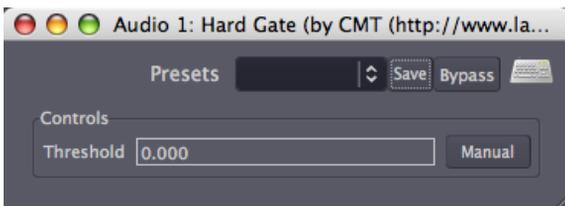


Los otros tres controles—"Tiempo de Ataque (ms)", "Tiempo de Liberación (ms)" y "Radio de Rodilla (dB)"— te permite controlar la forma de la Compresión. Para una Compresión vocal suave, querrías un "Tiempo de Ataque" semi-rápido de modo que el Compresor coja el principio de cada palabra, un "Tiempo de Liberación" más lento para dejar que suene la voz, y un suave "Radio de Rodilla" (Knee radius) para crear una forma moderada de compresión que no es demasiado notoria. Si quieres hacer que los tambores suenen grandes, podrías probar un "Tiempo de Ataque" lento de modo que no Comprimas el pop del tambor, un "Tiempo de Liberación" rápido de modo que el Compresor pueda coger el próximo golpe del tambor, y una "Proporción" grande para hacer las Dinámicas entre el principio y el fin del golpe de tambor similares.

PUERTA UMBRAL (GATING)

La clase más sencilla de **Puerta** deja pasar una señal a través cuando es superior a un cierto Nivel, y bloquea la señal cuando es menor que aquel. Las puertas son a menudo utilizadas como un tipo de reducción de ruido. Por ejemplo, la Puerta en un canal de micrófono podría abrirse solamente mientras la cantante está cantando, impidiendo que otros ruidos de fondo vengan a través también cuando no esté cantando. Las puertas de los tambores son también un viejo truco de estudio de producción para hacer su sonido "más afilado".

Aquí, el Plugin LADSPA "Hard Gate" muestra un parámetro de control único, el "Umbral" en qué la Puerta abrirá y dejará pasar la señal.



Otras clases de Puertas, como el Plugin LADSPA "Puerta" de Steve Harris, son más complejos. Tienen control independiente sobre cuan deprisa la Puerta abre (el "Ataque") y cierra (el "Decaimiento"), así como otros parámetros bastante similares a aquellos descritos para el SC Compresor arriba.



CONTINUAR

Ahora que hemos explorado algunas herramientas para poner el Rango Dinámico exactamente dónde lo quieres, es momento de mirar al ajuste de equilibrio de Frecuencias presentes en cada Pista individual y en tu Mezcla global. En el próximo capítulo, aprenderemos cómo utilizar el **Ecuador** para hacer justo eso.

37. ECUALIZAR

A menudo, incluso después de ajustar Niveles y Panoramización, puede ser difícil discernir pistas diferentes con contenido de frecuencia similar (por ejemplo, una guitarra de graves y un bombo) en la Mezcla. Una herramienta buena para resolver este asunto es un **Ecualizador** (o **EQ**). Esencialmente, un ecualizador te permite controlar por separado la ganancia de diferentes rangos de frecuencia de un sonido. Esto puede ser útil no solo para esculpir el timbre de un sonido aislado (por ejemplo, para hacer un sonido 'mas acusado' o 'más suave'), sino también para hacer que sonidos de varios timbres se integren mejor en la mezcla.

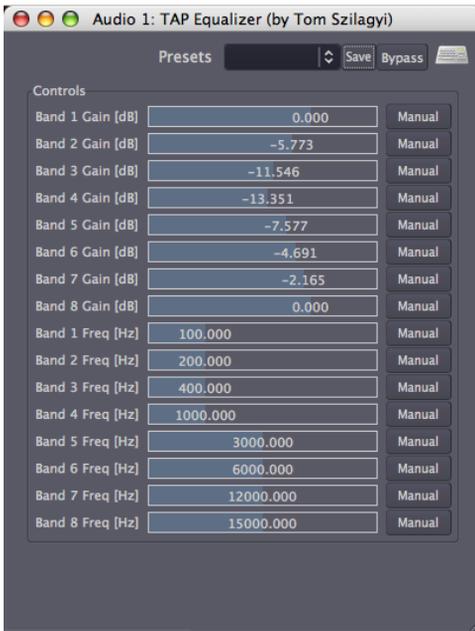
ECUALIZADOR DE 3-BANDAS.

La clase más sencilla de Ecualizador es el que nos es familiar de mezcladoras analógicas. Tiene tres parámetros, los cuales ajustan los Niveles de tres **Bandas**, o rangos de frecuencia: uno para el **Graves** (frecuencias bajas), uno para las frecuencias de gama medias y uno para el **Agudo** (frecuencias altas). El Plugin LADSPA "DJ EQ" es justo el dicho EQ.



ECUALIZADOR MULTI-BANDA (O GRÁFICO)

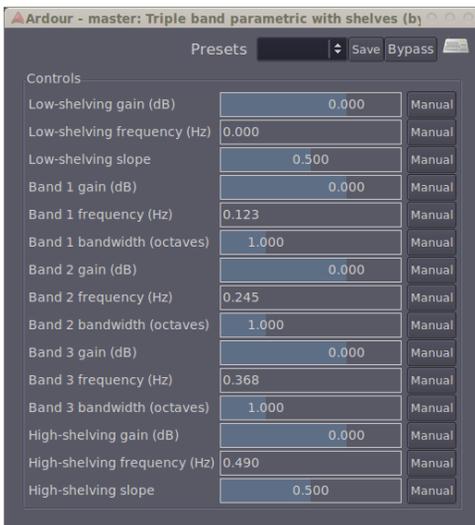
Un **ecualizador Multi-Banda (o Gráfico)** más complejo a menudo tiene entre ocho y treinta y dos **Bandas**. Cada **Banda** está centrada en una frecuencia, y el Nivel de cada **Banda** puede ajustarse independientemente. En algún EQ Multi-Banda, como el Plugin LADSPA "TAP Equalizer" mostrado abajo, la frecuencia central de cada **Banda** puede ser definida por el usuario. Esto te permite bien atenuar (o sacar) una frecuencia indeseada, o bien reforzar (incrementar) una deseada.



La curva "global" de las Bandas también puede utilizarse para determinar el tono general de tu Pista o Mezcla. En el ejemplo encima, la parte más baja de las frecuencias de rango-medio ha sido "disminuida" un poco (nota cómo las Bandas 1 y 8 quedan intactas en 0 dB, mientras que las Bandas intermedias de 2 a 7 dibujan una curva de atenuación, con las Banda 4 en -13 dB como el punto más bajo).

PARAMETRIC EQUALIZER (ECUALIZADOR PARAMÉTRICO)

El **Ecu**alizador **Paramétrico** es el tipo más versátil de EQ utilizado para Mezclar debido a su extenso control sobre todos los tipos de EQ paramétricos. En Ardour hay un Ecualizador Paramétrico llamado "*Paramétrico de triple banda con Estantes (Triple Band Parametric with Shelves)*", ubicado en la carpeta de Plugin etiqueta como "*Steve Harris*".



Hay tres opciones para cada Banda de Frecuencia. Cada una de las tres Bandas tiene un ajuste de "*ganancia (dB)*" para acortar o impulsar las frecuencias, un ajuste de "*frecuencia (Hz)*" para seleccionar frecuencia central, y un deslizador de "*ancho de banda (octavas)*" el cual determina cómo quedará afectado el rango completo de frecuencias. Este plugin contiene también un **Estante Alto** y **Estante Bajo**. Un **Estante** corta o impulsa todo por encima (Estante Alto) o por abajo (Estante Bajo) de una frecuencia específica. Por ejemplo, un Estante Bajo se puede utilizar para eliminar murmullos indeseados, y un Estante Alto se puede utilizar para reducir siseos.

UN EJEMPLO DE USO DE UN ECUALIZADOR

Para conseguir una mejor separación de dos instrumentos en la Mezcla a través del uso de EQ, primero necesitas descubrir donde se solapan los dos instrumentos.

Aquí una aproximación En el plugin *Triple Band Parametric with Shelves*, selecciona una banda apropiada para uno de los instrumentos. En el caso de un bajo eléctrico, sería "*Band 1*", la banda de baja frecuencia. Aumenta la "*ganancia*" a 10dB, incrementa el "*ancho de banda*" de modo que sea un rango más estrecho hasta 3, y entonces desplaza arriba y abajo la "*frecuencia*". Oirás el tono subir y bajar. Entonces desplázalo abajo despacio hasta que oigas el rango de frecuencia donde los dos instrumentos se superponen. Ahora sencillamente reduce la "*ganancia*" a -5dB, y esperemos que oigas los instrumentos un poco más claros. Luego, aplica el mismo proceso al otro instrumento.

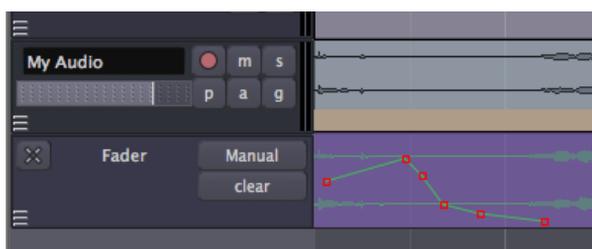
Hay muchos enfoques a la ecualización. Esperemos que esto proporcionará un ejemplo de cómo comenzar ecualizando pistas en tu mezcla. Pero muy en particular, en cuanto a lo que se refiere a EQ, es mejor utilizar de menos que de más, a no ser que conscientemente estés utilizando ecualización extrema como parámetro compositivo.

CONTINUAR

Ahora tendrías que tener bastantes herramientas para crear una limpia y bien equilibrada Mezcla estéreo de tu Sesión. Aun así, si quieres que cambien los parámetros de tus Atenuadores, Panoramización o Plugins en el tiempo, entonces querrás explorar el siguiente capítulo **Utilizar la Automatización**. Si no, salta adelante para aprender cómo **Exportar Sesiones** en la siguiente sección.

38. UTILIZAR AUTOMATIZACIONES

La **automatización** es la manera de representar y especificar cambios en los parámetros de procesado de audio en el tiempo. Se pueden automatizar el Atenuador, la Panoramización y cualesquiera de los parámetros de los plugins utilizados en esa Pista. Un parámetro automatizado se muestra debajo de la pista padre en su propia **Pista de Automatización**. Los Datos de automatización son representado visualmente como una **Línea de Automatización**, hecha de una cantidad de **Puntos de Automatización**. Aquí tienes cómo se ve una pista con automatización de Atenuador:



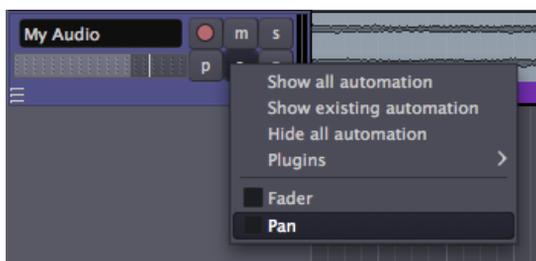
En la imagen encima, la Pista de Automatización llamada "Atenuador(Fader)" está asociada a la Pista de padre llamada "My Audio". La ganancia de controles de línea de automatización cambian con el tiempo.

CREAR UNA LÍNEA DE AUTOMATIZACIÓN

Para añadir Automatización a una Pista, pincha el botón "a" o haz click-derecho en el área de la Pista.



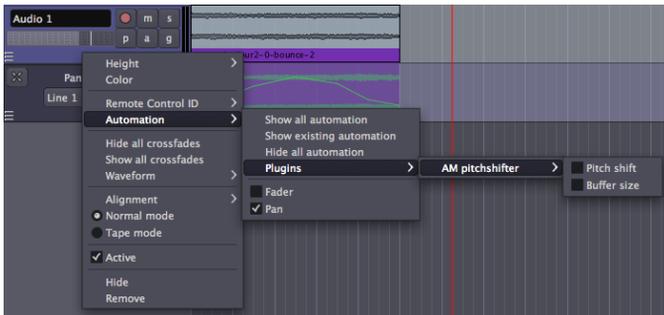
Aparecerá un menú, donde puedes seleccionar el parámetro que te gustaría Automatizar. Los parámetros de plugin se acceden desde el submenú Plugins.



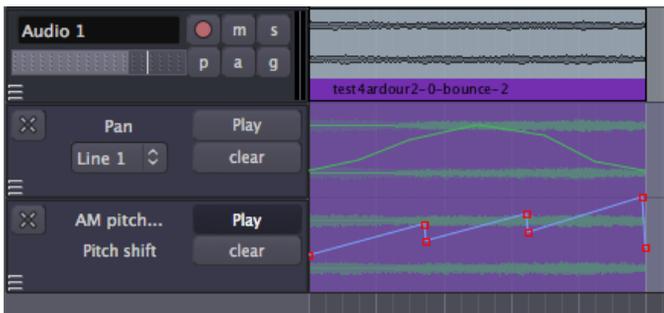
Aparecerá entonces una Pista de Automatización. Con la herramienta Seleccionar/Mover Objetos activa, se pueden crear Puntos de Automatización pinchando cualquier sitio en una Pista de Automatización. Una Línea de Automatización une los Puntos de Automatización que añadas.

SELECCIONAR UN PLUGIN PARA AUTOMATIZACIÓN

Puedes añadir Automatización a cualquier Plugin que ya haya sido añadido a una Pista. Para seleccionar un parámetro de Plugin para Automatización, pincha el botón en la Pista marcada como "a", o haz click-derecho en el área de Pista. Aparecerá un menú, listando los plugins que hayas añadido.



Para cada Plugin listado, puedes escoger qué parámetro suyo quieres Automatizar desde una lista. En el ejemplo, escogimos el parámetro "cambio de tono" del Plugin "Cambiador de tonos AM (AM pitchshifter)". Aparece una Pista de Automatización para aquel parámetro. Nota que cuando abres varias Pistas de Automatización, aparecerán una tras otra bajo la Pista padre principal.

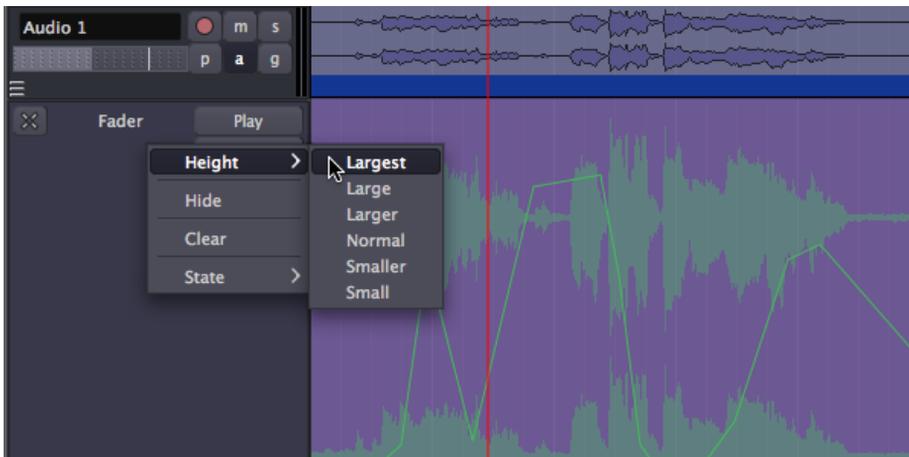


Puedes esconder una Pista de Automatización pinchando sobre la "X" en la esquina superior izquierda de la Pista de Automatización. Nota que una Pista de Automatización escondida continúa funcionando incluso cuando no está visible.

AÑADIR MEJOR RESOLUCIÓN VISUAL A AUTOMATIZACIÓN

Puedes conseguir una cantidad más grande de precisión vertical

incrementando la altura de la Pista de Automatización haciendo click-derecho en la región gris de la Pista de Automatización y seleccionando el submenú "Altura".



TRABAJAR CON PUNTOS DE AUTOMATIZACIÓN

Un Punto de Automatización puede arrastrarse en cualquier dirección con el ratón. Para eliminar un Punto de Automatización, mantén pulsado la tecla "Mayúsculas" mientras haces click-derecho encima de él.

Cualquier segmento de la Línea de Automatización entre Puntos de Automatización puede arrastrarse verticalmente, afectando ambos puntos finales a la vez, sin afectar sus posiciones horizontales.

Las variaciones útiles para ajustar un Punto de la Automatización incluyen:

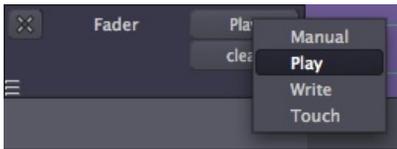
- "Alt" + arrastre con botón izquierdo del ratón da mayor precisión de movimiento en cualquier dirección.
- Arrastre con botón medio del ratón permite movimiento vertical, constriñendo el horizontal.
- "Alt" + arrastre con botón medio del ratón constriñe el vertical, permitiendo el horizontal (con mayor precisión).
- "Ctrl" + "Alt" + arrastre con botón medio del ratón permite el vertical (con mayor precisión), constriñendo el horizontal.
- "Ctrl" + arrastre con botón izquierdo del ratón mueve el punto actual en cualquier dirección, y también subsiguientes puntos horizontalmente solo.
- "Mayúsculas" + Click-derecho elimina un punto.

Es también posible seleccionar múltiples Puntos de Automatización arrastrando una caja, que empiece en el fondo de pista, alrededor de los puntos. Entonces los puntos seleccionados pueden eliminarse dando a "Suprimir" (o "Fn" + "Retroceso" si no tienes una tecla real de "Suprimir") en el teclado.

Los puntos finales en la Línea de Automatización tienen importancia especial. Determinan el valor del parámetro Automatizado antes y después de la Automatización. En otras palabras, el punto inicial determina el valor de la Automatización desde el principio de la Región al comienzo de la Automatización, a pesar de que hayas dibujado o no la Automatización completamente desde el principio de aquella Región. Así mismo, el parámetro Automatizado mantiene con el mismo valor el último Punto de Automatización hasta el fin de la Región, a pesar de que hayas dibujado o no la Automatización hasta el final o no.

REPRODUCCIÓN DE AUTOMATIZACIÓN.

Para hacer que líneas de automatización se reproduzcan de hecho después de que las dibujes, selecciona el modo **Reproducir** en el primer botón desplegable en la pista de automatización (puesto por defecto a **Manual**).



MODOS DE AUTOMATIZACIÓN

El modo **Reproducir** aplicará los datos de Automatización existentes durante la reproducción. En este modo no se grabarán datos de Automatización.

El modo **Manual** le dice a Ardour que ignore los datos de Automatización durante la reproducción.

El modo **Escribir** graba continuamente los cambios de usuario al parámetro Automatizado según se reproduzca el Transporte, creando una Línea de Automatización. Por ejemplo, puedes empezar la reproducción y entonces hacer cambios de tiempo real en la ganancia utilizando el Atenuador en la banda de mezcla de tu Pista. Todos los cambios que hagas serán escritos (grabados) como una Línea de Automatización, la cual entonces puedes reproducir más tarde cambiando el Modo de Automatización otra vez a Reproducir. El proceso de "grabación en directo" de Líneas de Automatización es igual para Plugins. Abre un Plugin existente haciendo doble-click sobre él vía la banda de mezcla. Mientras la interfaz de Plugin esta abierta, inicia la reproducción. Cualesquier cambios que hagas moviendo los controles del parámetro Automatizado en la interfaz de plugin serán escritos como una Línea de Automatización. *Aviso: dejar la Automatización en modo Escribir durante la reproducción puede sobre-escribir cualquier Automatización anterior que hayas creado!*

El modo **Tocar** es similar al de Escribir. aun así a diferencia del modo Escribir, el modo de Tacto no grabará sobre datos de Automatización existentes a no ser que el parámetro esté siendo cambiado.

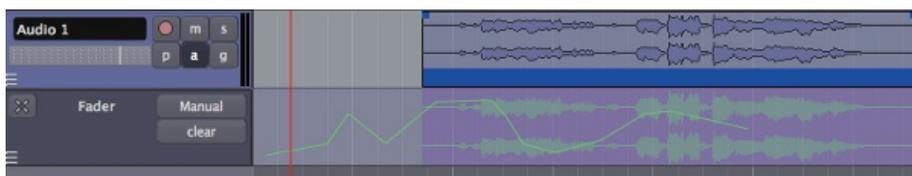
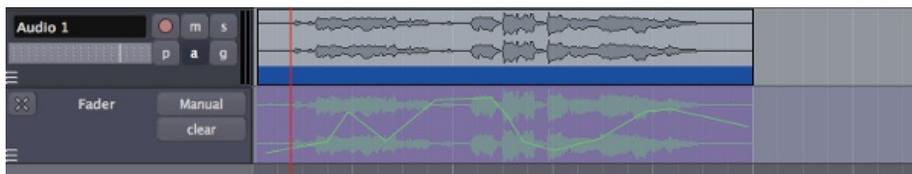
CONTINUAR

Una vez tengas tu Automatización en su lugar, estás justo a punto de Exportar tu Mezcla estéreo a un fichero de audio que puedas escuchar, quemarlo como CDR o convertirlo a un Mp3/OGG para compartirlo en un sitio web. Complacer continua a la próxima sección, **Exportar Sesiones**, para aprender las maneras diferentes de hacer esto. Aun así, si en cualquier momento durante el proceso de Edición mueves una Región que contiene Automatización, descubrirás que la Automatización no se mueve con la Región. Para hallar una solución a este problema, lee el próximo capítulo, **Mover Automatizaciones**.

39. MOVER

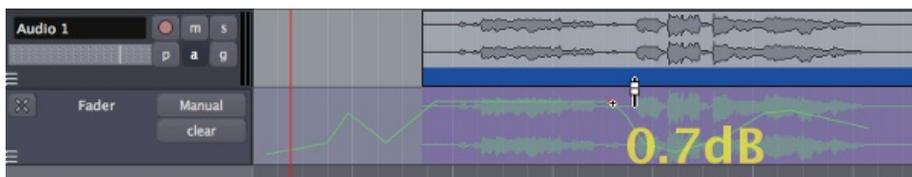
AUTOMATIZACIONES

Mover una Región a una nueva ubicación no moverá automáticamente los datos de Automatización que podrían estar alineados con ella, tal como podemos ver en las siguientes capturas de pantalla.



ARRASTRAR AUTOMATIZACIONES

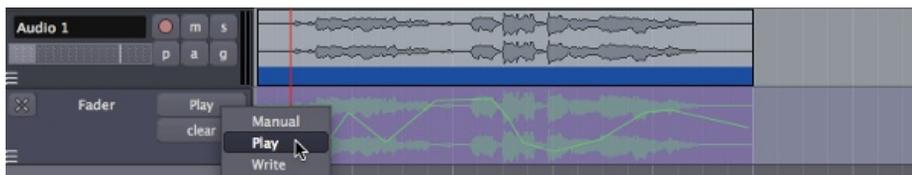
Utilizar la tecla "Control" o "Apple" mientras se arrastra mueve el punto de Automatización actual en cualquier dirección, y también todos los puntos subsiguientes sólo horizontalmente. Esto puede proporcionar una manera de mover grupos de puntos de Automatización a la nueva ubicación de la Región en ciertas situaciones.



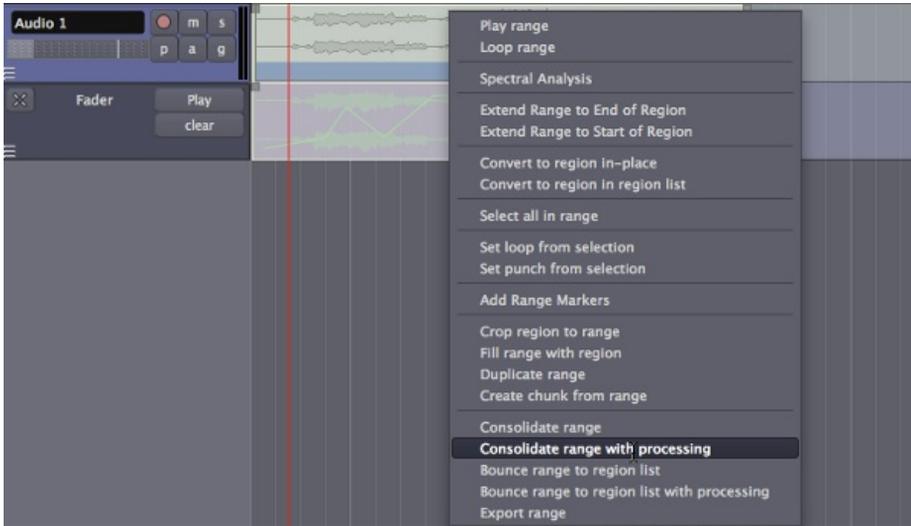
CONSOLIDAR LA REGIÓN CON PROCESAR

Aun así, arrastrar los puntos de Automatización independiente de la Región puede no ser bastante preciso en muchas circunstancias. Para preservar una Región con el procesamiento Automatizado preservado de Atenuador, Panoramicación y Plugins, es necesario Consolidar la Región con el procesamiento.

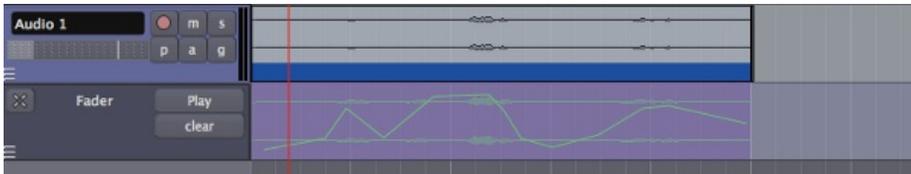
Primero, establece la Automatización a "Reproducir".



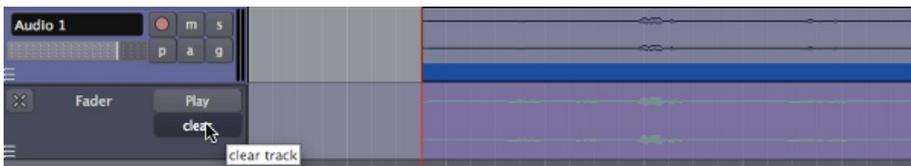
Luego, con la Pista apropiada seleccionada, crea un Rango con la herramienta de Rango y haz click-derecho para conseguir el menú de opciones del Rango. Entonces, selecciona "*Consolidar rango con procesamiento*".



Esto crea una nueva Región con el procesamiento Automatizado aplicado a ella. La nueva Región que contiene este procesamiento Automatizado aparecerá en la misma Pista y lugar en la Línea temporal, reemplazando la anterior Región sin procesar. La Región original está todavía preservada en la Lista de Regiones en caso de que sea necesitada en otro lugar.

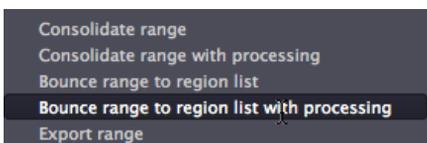


Asegúrate de utilizar el botón "*Limpiar*" en la sección de Automatización para eliminar la automatización anterior. Entonces la recién consolidada Región puede ser movida a la ubicación deseada.

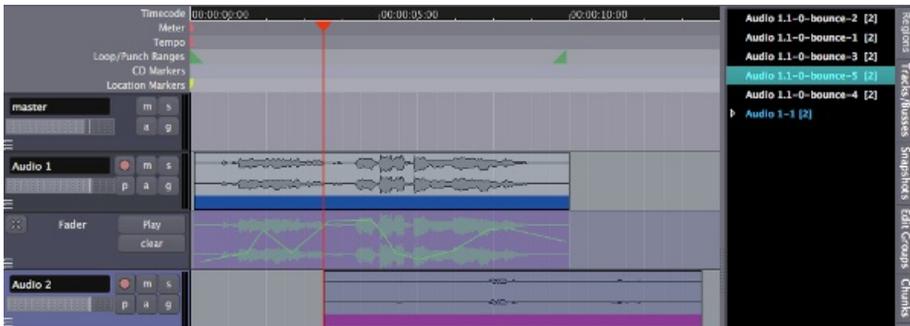


LLEVAR LA REGIÓN CON PROCESAMIENTO

Otra opción es utilizar la opción "*Llevar el rango a la lista de regiones con procesamiento*", también disponible desde el menú Click-derecho de las opciones de Rango.



Esto crea una Región nueva, con todo el procesamiento incluido, en la lista de Regiones. Entonces puedes crear una Pista nueva, aquí mostrada como "Audio 2", y arrastrar la Región nueva ("Audio 1.1-0-bounce-5") a esa Pista. Como puede verse aquí, la Región original queda sin cambios en la pista "Audio 1".



DIBUJAR AUTOMATIZACIÓN DE GANANCIA

Otro tipo de Automatización se presentó en el capítulo **Cambiar Modos de Edición**. Esta herramienta, la herramienta **Dibujar Automatización de Ganancia**, se encuentra en el menú de Modos de Edición, y también puede utilizarse escribiendo el atajo de teclado "G".

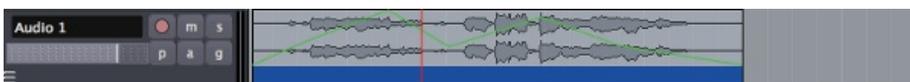


Utiliza esta herramienta si quieres dibujar la **Automatización** del volumen de Región específico. Cuando este Modo de Cursor se selecciona, tu puntero de cursor se verá así:

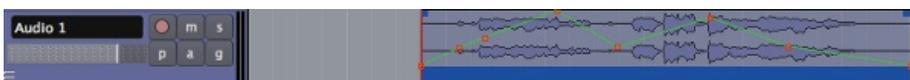


Con esta herramienta, la Automatización de Ganancia de Región puede dibujarse directamente en la Región misma, a diferencia de la Automatización de Atenuador que está dibujada o grabada en la pista de Automatización. La Automatización de Ganancia de región está separada de, y además de, la Automatización de Atenuador.

Igual que con las Pistas de Automatización, un **Punto de Automatización de Ganancia** puede ser arrastrado en cualquier dirección con el ratón. Para eliminar un Punto de Automatización de Ganancia, mantén pulsado la tecla "Mayúsculas" mientras haces click-derecho sobre él.



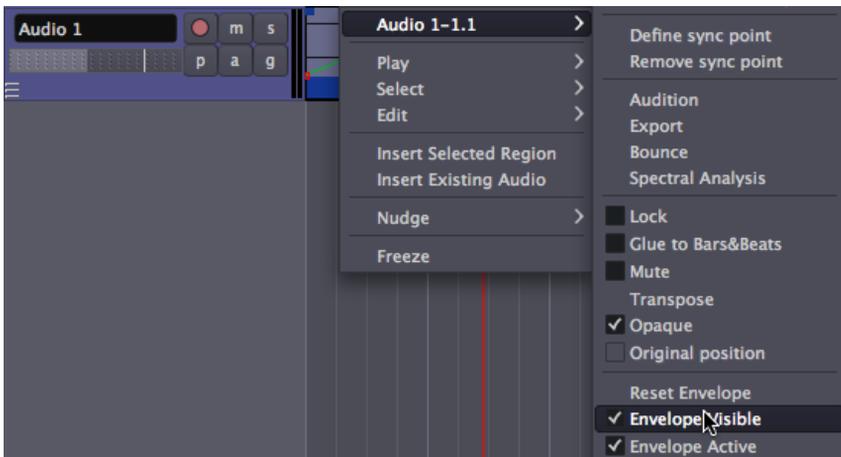
La Automatización creada de este modo se aferrará a la Región en la que se creó, incluso cuando la Región se mueve alrededor.



Este tipo de Automatización de ganancia se dibuja directamente en la Región misma, lo que lo hace diferente de la automatización utilizada en la región desplegable de Automatización (mira el capítulo **Utilizar Automatización**).

DESACTIVAR Y ELIMINAR LA AUTOMATIZACIÓN DE GANANCIA

La Automatización de ganancia puede ser reiniciada o desactivada desde el menú contextual de región el cual se alcanza haciendo click-derecho sobre la región. Aquí, la automatización de ganancia se denomina **Envoltorio (Envelope)**. En este menú, tienes las opciones de "Reiniciar Envoltorio", lo cual elimina los puntos de automatización de ganancia que hayas dibujado en la región, "Envoltorio visible", lo cual conmuta la visibilidad de la automatización de ganancia a encendida o apagada (dejándola activa aun así) y "Envoltorio activo", lo cual conmuta si la automatización de ganancia está activa o no (pero la deja visible). Un envoltorio inactivo pero visible es azul en vez de verde.



CONTINUAR

Por ahora, ya tendrías que tener una Sesión Completa, con regiones, pistas, mezcla, plugins y automatización todo en su sitio. La única cosa que queda por hacer es exportar tu mezcla estéreo a un fichero audio que puedas escuchar, quemarlo como un CD o convertirlo a un MP3/OGG para compartirlo en un sitio web. Complacer continua a la próxima sección, **Exportar Sesiones**, para aprender las maneras diferentes de hacer esto.

EXPORTAR SESIONES

40. EXPORTAR REGIONES

41. EXPORTAR RANGOS

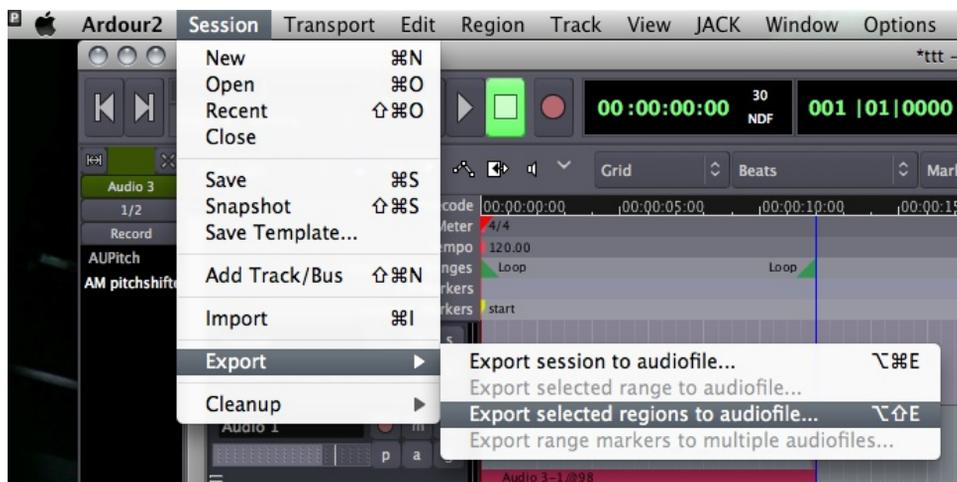
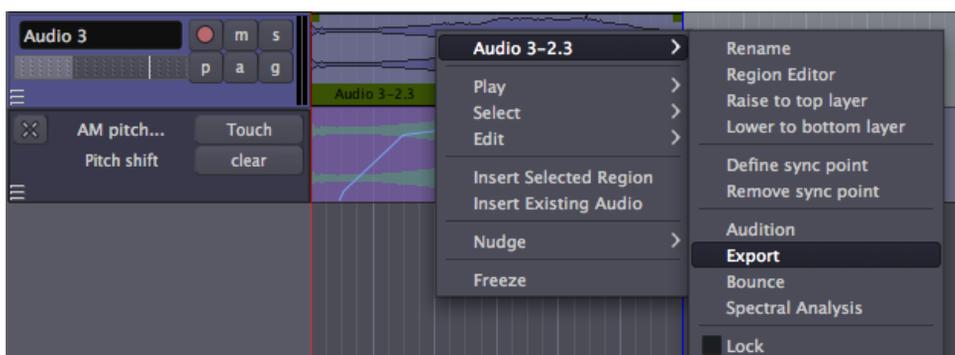
42. EXPORTAR SESIONES

40. EXPORTAR REGIONES

Exportar es el proceso de guardar una región, pista o sesión a un fichero en el ordenador. Puedes querer exportar solo una región de tu sesión, quizás para utilizarla como ejemplo en otra aplicación, o para editarla en un programa de edición diferente.

EXPORTAR UNA REGIÓN

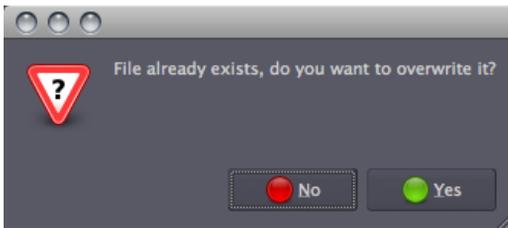
Para Exportar una región, selecciónala (para que se torne azul), y entonces haz click-derecho en **Exportar** o utiliza el menú superior *Sesión > Exportar > Exportar regiones seleccionadas a fichero de audio*.



Esto abrirá una caja de diálogo con varias opciones. Normalmente exportarás como un fichero **AIFF** o **WAV**, bien a **16-bit** o **24-bit**. Los ficheros de 16-bit files pueden ser quemados directamente en un CD de audio, pero si pretendes que el audio sea reprocesado más veces, es mejor que lo exportes a 24-bit. Habiendo escogido tus opciones, introduce el nombre de la pista arriba y selecciona *Exportar*.



Aviso: sobrescribir ficheros existentes provocará que Ardour se confunda, resultando en que se Exporten ficheros vacíos. ¡Asegúrate de utilizar un nombre de fichero único cada vez que exportes!



Por favor nota que cuando se porta una región, no todos los parámetros y ediciones son exportados. Las Regiones **recortadas**, **divididas**, **extendidas** e **invertidas** pueden ser exportadas, pero ediciones tales como la **Normalización**, **Atenuación** y **Panoramización**, y **Automatización** *no* se exportan. También, el volumen de la misma pista de audio o del bus maestro no afectará al fichero exportado. Para exportar estas ediciones, por favor mira los capítulos **Exportar un Rango** y **Exportar una Sesión**.

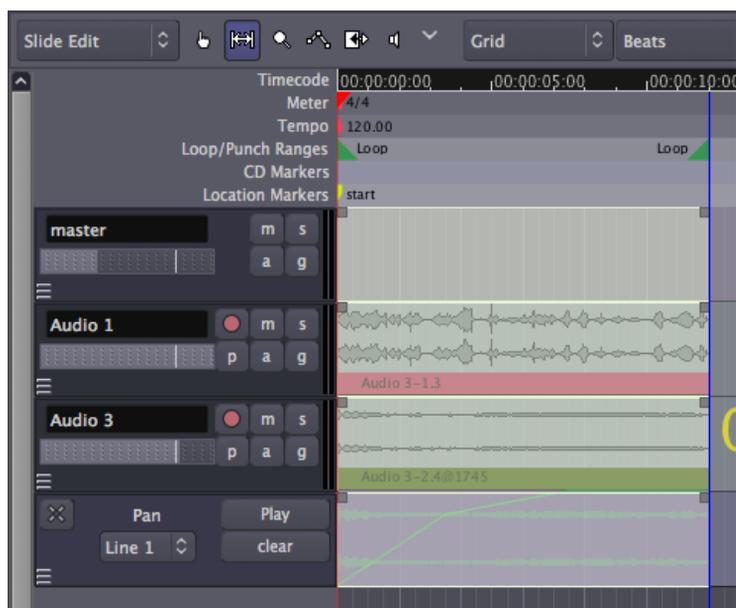
CONTINUAR

En el próximo capítulo, aprenderemos sobre **Exportar rangos** en vez de justo una región individual.

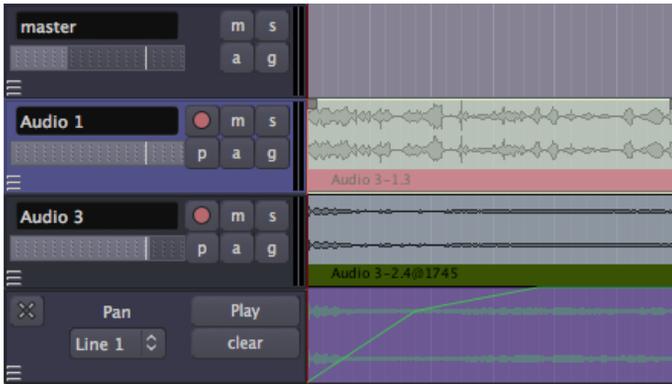
41. EXPORTAR RANGOS

Exportar es el proceso de guardar una región, pista o sesión a un fichero en el ordenador. Según hemos aprendido previamente, Exportar una región no exporta todos los cambios que querrías haber hecho a la región. Para Exportar ediciones tales como **Normalización**, **Atenuación** y **Panoramización**, y **Automatización**, debes Exportar bien un Rango o la sesión entera.

Para Exportar un rango, selecciona la herramienta **Seleccionar/Mover rangos**, entonces haz click-derecho en **Exportar rango** o utiliza el menú superior: *Sesión > Exportar > Exportar rangos seleccionadas a fichero de audio*.



Puesto que Exportar se maneja mediante el bus maestro, cada pista dentro del rango que seleccionas se exporta conjuntamente, exactamente como se reproducen en tu sesión. A diferencia de la orden Exportar Región, este tipo de Exportación incluye cualquier Normalización, Atenuación y Panoramización, y Automatización que hayas creado, junto con las ediciones individuales hechas a las Regiones también. Si cualquier pista tiene los botones de enmudecer o de solo activados, esto afectará a qué pistas se oyen en el fichero exportado.



Esto abre una caja de diálogo con varias opciones. Generalmente, querrás exportar una mezcla estéreo como un fichero **AIFF** o **WAV**, bien a **16-bit** o **24-bit**. Los ficheros de 16-bit pueden ser quemados directamente en un CD de audio, pero si pretendes que el audio sea reprocesado más veces, es mejor exportarlo a 24-bit. Habiendo escogido tus opciones, introduce el nombre de la pista arriba y selecciona *Exportar*.

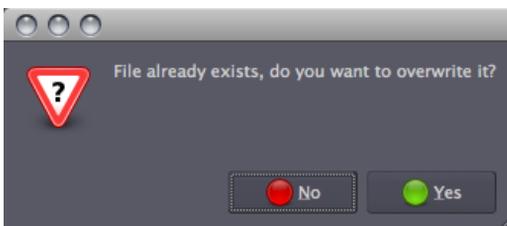
Define los canales de salida seleccionándolo: izquierda y derecha son salidas estéreo normales.



Para exportar solo pistas específicas, deselecciona las salidas maestras, y pincha el botón "pistas específicas" y selecciona el/los canal/es de la/s pistas que quieres exportar.



Aviso: sobrescribir ficheros existentes provocará que Ardour se confunda, resultando en que se Exporten ficheros vacíos. ¡Asegúrate de utilizar un nombre de fichero único cada vez que exportes!



CONTINUAR

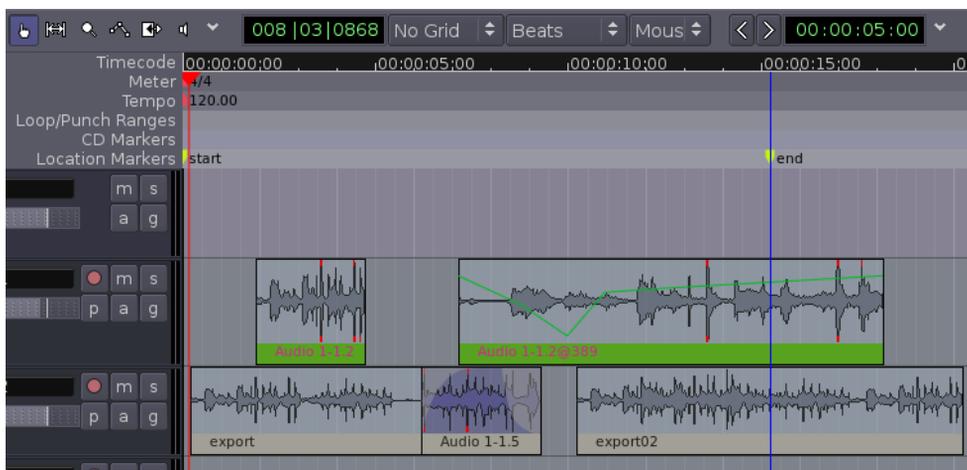
Una vez que estés contento con tu sesión entera, probablemente quieras Exportar toda la cosa como una Mezcla estéreo. Por favor sigue hasta el siguiente capítulo para aprender sobre **Exportar Sesiones**.

42. EXPORTAR SESIONES

Exportar es el proceso de guardar una Región, pista o sesión a un fichero de tu ordenador al cual puedas escuchar, quemarlo como un CDR o convertirlo a un MP3 para compartirlo en un sitio web. Según hemos aprendido previamente, Exportar una región no exporta todos los cambios que querrías haber hecho a la región. Para Exportar ediciones tales como **Normalización**, **Atenuación** y **Panoramización**, y **Automatización**, debes Exportar bien un Rango o la sesión entera.

Para exportar una sesión, utiliza el menú superior: *Sesión > Exportar > Exportar sesión a fichero audio*.

Todo lo incluido entre los Marcadores de Posición "inicio" y "fin" en la Línea temporal será exportado, así que tienes que establecer primero los marcadores si no están en la posición correcta.



Puesto que Exportar se maneja mediante el bus maestro, todas las pistas dentro del rango que seleccionas se exportan conjuntamente, exactamente como se reproducen en tu sesión. A diferencia de la orden Exportar Región, este tipo de Exportación incluye cualquier Normalización, Atenuación y Panoramización, y Automatización que hayas creado, junto con las ediciones individuales hechas a las Regiones también. Si cualquier pista tiene los botones de enmudecer o de solo activados, esto afectará a qué pistas se oirán en el fichero exportado.

Esto abrirá una caja de diálogo con varias opciones. Querrás exportar una mezcla estéreo, normalmente como un fichero **AIFF** o **WAV**, bien a **16-bit** o **24-bit**. Los ficheros de 16-bit files pueden ser quemados directamente en un CD de audio, pero si pretendes que el audio sea reprocesado más veces, es mejor que lo exportes a 24-bit. Habiendo escogido tus opciones, introduce el nombre de la pista arriba y selecciona *Exportar*.

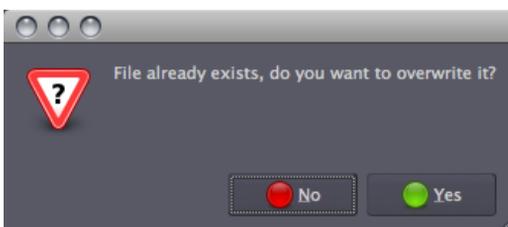
Define los canales de salida pinchando en las cajas de selección en la sección de la derecha. Izquierda y Derecha son salidas estéreo normales.



Para exportar solo pistas específicas, deselecciona las salidas maestras, y pincha el botón "pistas específicas" y selecciona los/el canal/es de la/s pistas que quieres exportar.



Aviso: sobrescribir ficheros existentes provocará que Ardour se confunda, resultando en que se Exporten ficheros vacíos. ¡Asegúrate de utilizar un nombre de fichero único cada vez que exportes!



CONTINUAR

Al final de esta sesión, tienes ahora una Mezcla estéreo exportada representando tu sesión entera. ¡Ya casi has terminado! Lo único que queda por hacer es guardar la sesión Ardour misma. Hay varias maneras de hacer esto, y las discutiremos en la siguiente sección, **Guardar sesiones**.

GUARDAR SESIONES

43. GUARDAR SESIONES

44. GUARDAR CAPTURAS (SNAPSHOTS)

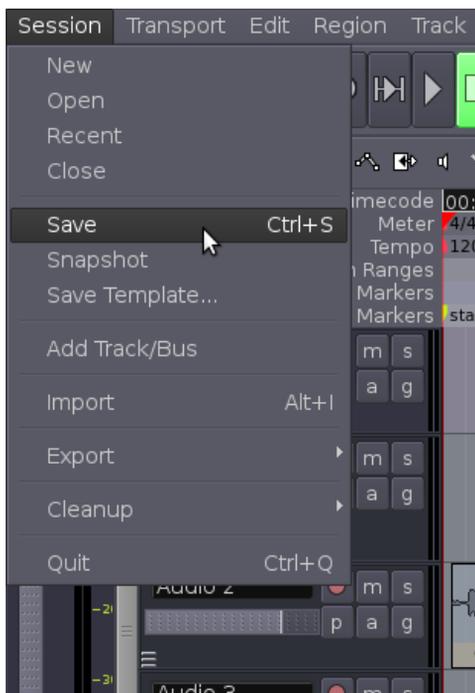
45. GUARDAR PLANTILLAS

43. GUARDAR SESIONES

Hay varias maneras de guardar sesiones en Ardour, tal que cada sesión pueda ser posteriormente utilizada. El modo más simple es guardar la sesión entera como un simple fichero Ardour.

GUARDAR UNA SESIÓN

Puedes guardar tu sesión presionando "Control" + "S" (o "Apple" + "S" en OS X), o utilizando el menú *Sesión > Guardar*.



FORMATO DE FICHERO Y CARPETA DE ARDOUR

Una carpeta de sesión típica en tu disco duro debería verse parecida a esto:

```
2009-11-25T20:03:10.ardour      interchange
2009-11-25T20:03:10.history    looping2.ardour
analysis                       looping2.ardour.bak
dead_sounds                   looping2.history
export                         looping2.history.bak
instant.xml                   peaks
```

El nombre de la sesión es "looping2". Las primeras entradas, aquí listadas como

```
2009-11-25T20:03:10.ardour
2009-11-25T20:03:10.history
```

son una captura fechada de la sesión y su historia. Ardour utilizará esta captura para recuperarse de un casque.

La carpeta llamada *export* es a menudo utilizada para exportar ficheros desde tu sesión.

Un fichero de sesión tiene la extensión *.ardour*. El fichero de sesión se respalda periódicamente por Ardour con una extensión *.bak*

```
looping2.ardour
looping2.ardour.bak
```

El fichero *.history* contiene un registro de cambios que has hecho durante tu sesión, y también es periódicamente respaldado.

```
looping2.history
looping2.history.bak
```

La carpeta *interchange* contiene los datos reales de audio de todas las regiones utilizadas en tu sesión.

```
$ ls interchange/looping2/audifiles/
Audio 1-1%L.wav
Audio 1-1%R.wav
cheesy synth-1%L.wav
cheesy synth-1%R.wav
cymbal-0-bounce-1.wav
cymbal-1.wav
guitar_drone.edit1.wav
highhat-0-bounce-1.wav
highhat-1.wav
kick-0-bounce-1.wav
kick-1.wav
slap bass 2-1.wav
slap bass-1.wav
snare-0-bounce-1.wav
snare-1.wav
```

Y finalmente, la carpeta *picos (peaks)* contiene los datos que Ardour utiliza para exhibir gráficamente los Picos de tus ficheros de sonido.

```
$ ls peaks/
cymbal-0-bounce-1%A.peak
guitar_drone.edit1%A.peak
guitar_drone.edit1%B.peak
highhat-0-bounce-1%A.peak
kick-0-bounce-1%A.peak
snare-0-bounce-1%A.peak
teeeest%A.peak
teeeest%B.peak
teeeest2%A.peak
teeeest2%B.peak
```

CONTINUAR

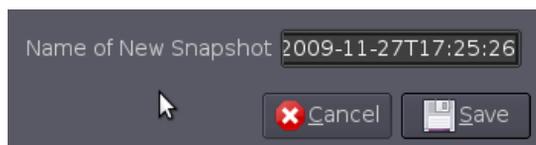
Guardar una sesión entera te permite abrirla posteriormente de nuevo. Aun así, si te gustaría preservar un cierto estado en el que estés tu Sesión, para ser capaz de regresar a aquel estado más tarde después de que hayas hecho cambios, entonces por favor continúa a la sesión próxima llamada **Guardar Capturas**.

44. GUARDAR CAPTURAS (SNAPSHOTS)

Guardar una **Captura** en Ardour es similar a guardar tu sesión a un fichero nuevo, comoquiera que se utilice una captura evita sobrescribir el fichero de sesión original. Una captura contiene el estado actual de tu trabajo, a la par que comparte todo el audio y ficheros de datos de la sesión.

GUARDAR UNA CAPTURA

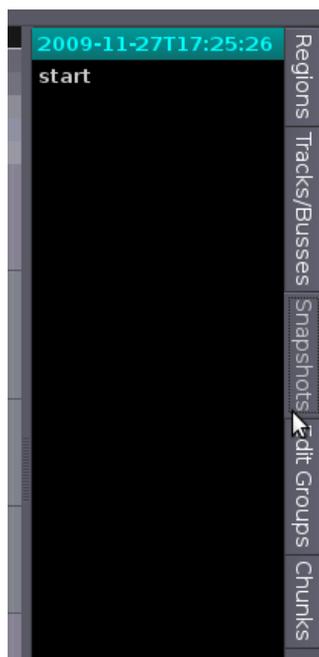
Puedes guardar una captura vía menú: *Sesión > Captura(Snapshot)*



Por defecto el programa nombrará la nueva captura según la fecha actual y marca temporal de tu sistema. Si deseas, puedes cambiar el nombre a uno con más sentido que corresponda a la Sesión con la estás trabajando.

RETOMAR CAPTURAS

Puedes retomar una captura guardada vía la pestaña '*Capturas (Snapshots)*' en el área en la derecha:



CONTINUAR

A veces es útil de tener un punto de partida por defecto para tus Sesiones más que una captura de los cambios que hayas hecho. Para aprender cómo para hacer esto, por favor continua a la siguiente sesión llamada **Guardar Plantillas**.

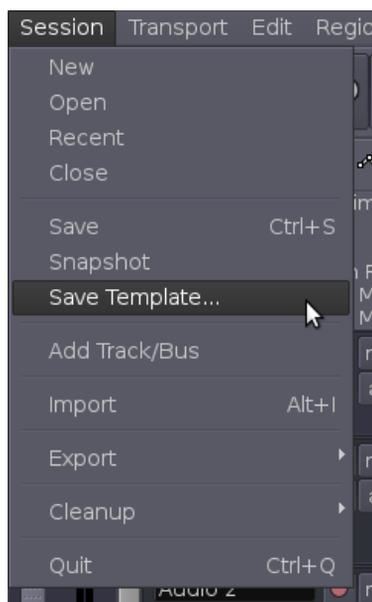
45. GUARDAR PLANTILLAS

Si a menudo te toca configurar la misma información en cada nueva sesión que crees, como el número de entrada y Canales de producción, el número y nombres de Pistas o Buses, o el Enrutamiento, entonces puedes desear crear una Plantilla de aquella información en su lugar.

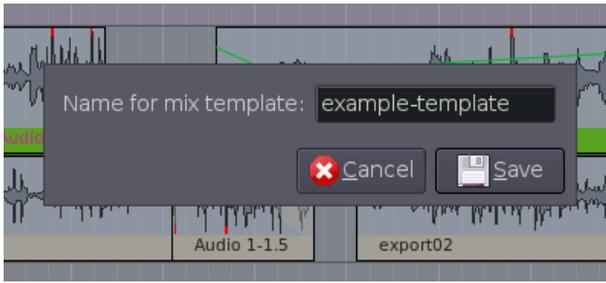
Con una **Plantilla**, puedes recrear tu Sesión de trabajo actual *sin* todos los ficheros de información de Región. Las plantillas son útiles si, por ejemplo, estás haciendo un extenso enrutamiento en Pistas y Buses y quieres guardar el estado de la Ventana del Editor para uso en otras Sesiones. Un ejemplo podría ser una Plantilla para grabar Pistas de batería, bajo, guitarra y voces, cada cual con su entrada propia en la tarjeta de sonido, lo cual lo podrías utilizar como base para cada Sesión que crearas en esa situación.

GUARDAR UNA PLANTILLA

Puedes guardar una nueva plantilla desde el menú principal: *Sesión > Guardar Plantilla...*

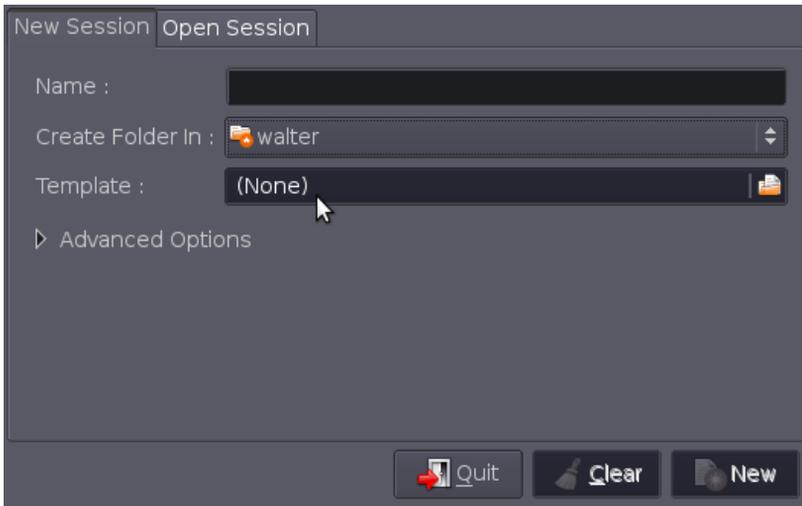


Tras lo cual puedes darle un nombre a tu nueva plantilla:

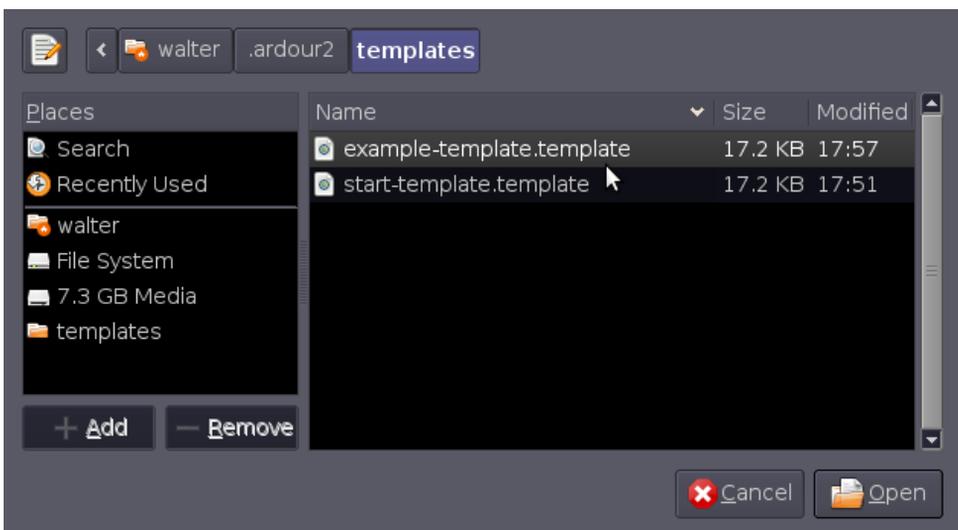


CARGAR UNA PLANTILLA

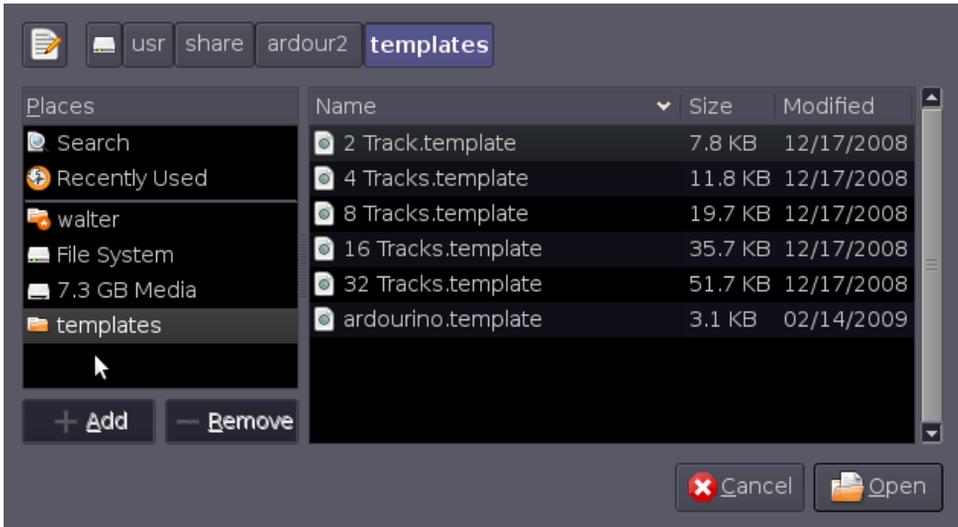
Cuando se crea una nueva Sesión, puedes también cargar una plantilla previamente guardada:



La plantilla de ejemplo que fue justo creada puede ser cargada desde `'/home/tunombre/.Ardour2'` (o `'/Usr/tunombre/.Ardour2'` en OSX) :



También hay varias plantillas de ejemplo que se encuentran en `'usr/share/tunombre'`, cada cual configurada para una cantidad de pistas:



En OS X puedes encontrar esos dentro de
'/Applications/Ardour2.app/Contents/Resources/share/ardour2/templates/'.

CONCLUSIÓN

¡Felicitaciones, has logrado llegar al fin del manual FLOSS *Presentando Ardour!* Esperamos que este manual te haya sido útil para aprender las funciones clave de Ardour: **Instalar Ardour**, **Comenzar**, **Iniciar Sesiones**, **Editar Sesiones**, **Mezclar Sesiones** y **Guardar Sesiones**.

En la próxima sección, los **Apéndices**, hemos incluido alguna información adicional que creemos que sería de utilidad para los nuevos usuarios de Ardour, incluyendo cómo conseguir **Más Ayuda**, un **Glosario** de términos técnicos utilizados en este manual, algunos **Enlaces** para más información acerca de Ardour en internet y, lo último pero no menos importante, los **Créditos** de aquellos implicados en crear este manual FLOSS.

Gracias por leer, y si tienes algún conocimiento de Ardour que no esté incluido aquí, por favor recuerda que este manual puede ser editado en la web en <http://en.flossmanuals.net/bin/view/Ardour/WebHome>. Los cambios hechos serán revisado por los moderadores de los Manuales FLOSS para ser luego incluidos en nuevas ediciones de este manual.

APPENDICES

46. MÁS AYUDA

47. LINKS (ENLACES)

48. GLOSARIO

49. LICENCIA

46. MÁS AYUDA

Además las URLs listadas en el capítulo de Enlaces, hay un par de recursos en Internet para ayudarte a aprender Ardour y arreglar algunos de los problemas que podrías tener a lo largo del camino.

ATAJOS DE ARDOUR

Para hacer el trabajo con Ardour más rápido y fácil, hay una lista de atajos de Ardour disponible para OSX y Linux (<http://ardour.org/node/2894>). Estos seguramente cambien entre versiones, así que siempre es una buena idea obtener las últimas versiones de este sitio.

CONSEGUIR AYUDA VÍA CHAT

Un buena manera de conseguir soporte cuando se aprenda y se trabaje con Ardour, es utilizar la función del **Chat**. Ardour tiene una opción de "Chat" integrada, sita en el menú principal bajo *Ayuda > Chat* para conectar (vía tu navegador web) al canal [IRC](#) de Ardour en Freenode.

También podrías utilizar tu aplicación de chat IRC (como Pidgin o Xchat) para conectar al canal de Ardour (`#ardour` o `#ardour-osx`) en la red Freenode, o utilizar este enlace web directamente:

<http://webchat.freenode.net/?channels=ardour> .

Introduce un apodo (nickname) y conecta, ¡Se bienvenido!

En tal canal de chat IRC o habitación (room), encuentras a los desarrolladores de Ardour y otros usuarios para charlar sobre cómo utilizar Ardour, problemas y/o fallos que estés afrontando, o sobre sugerencias para Ardour que quieras hablar.

CONSEGUIR AYUDA VÍA LISTAS DE CORREO

Para los que prefieren las listas de correo al chateo por IRC, la lista de correo de Usuarios de Ardour es también un sitio bueno donde los usuarios y algunos desarrolladores hablan de todas las clases de problemas e ideas relacionaron con utilizar Ardour. Esta es una lista activa, con muchos usuarios solícitos y enterados alrededor para ayudar a guiar a gente menos experimentada. Hay a veces discusiones más generales sobre temas como técnica de grabación, selección de interfaz de audio, etc.

<http://lists.ardour.org/listinfo.cgi/ardour-users-ardour.org>

CONSEGUIR AYUDA VÍA EL FORO EN LÍNEA

Si para ti es mejor no darte de alta en una lista de correo, también puede navegar o publicar preguntas en el foro en línea en Ardour.org. Muchas cuestiones comunes sobre configuración y uso de Ardour ya han sido contestadas allí. Publicar en este foro requiere registrarse en el sitio web Ardour.org.

<http://ardour.org/forums>

47. LINKS (ENLACES)

ARDOUR:

<http://ardour.org/>

MANUAL DE REFERENCIA ARDOUR (EN PROGRESO):

<http://vm-nice.stackingdwarves.net:8888/ardour-en/1-ARDOUR.html>

VIDEOTUTORIALES DE ARDOUR (INCLUYENDO CONFIGURACIÓN JACK):

<http://vimeo.com/2867399>

JACK AUDIO CONNECTION KIT

<http://jackaudio.org/>

JACK OS X

<http://jackosx.com/>

JAMIN

<http://jamin.sourceforge.net/>

TUTORIAL: EXPERTO EN JAMIN Y ARDOUR

<http://jamin.sourceforge.net/en/tutorial.html>

48. GLOSARIO

Aggregate Device (Dispositivo de conjunto)[Mac OS X]

Un Dispositivo de conjunto es una tarjeta de sonido virtual hecha de dos o más tarjetas de sonido físicas. Los PowerBooks y MacBooks hechos en 2007 o posteriores necesitarán esta configuración para que JACK tenga ambos canales de entrada y salida. Este se configura en la aplicación **Configuración de audio MIDI (Audio MIDI Setup)**.

AIFF

Un formato de fichero de sonido desarrollado por Apple y generalmente utilizado para audio sin pérdida y sin compresión. Los ficheros AIFF son compatibles con sistemas operativos Linux, Macintosh y Windows.

ALSA (Linux)

Advanced Linux Sound Architecture (Arquitectura de sonido avanzada de Linux). ALSA proporciona funcionalidad de audio y midi al sistema operativo Linux.

Arm (Armar) Pistas para grabar/ Ardour para grabar]

Acción que hace que Ardour esté preparado para grabar. Antes de grabar en Ardour, una o más pistas necesitan ser armadas primero, y entonces Ardour mismo necesita ser armado.

Artefacts (Artefactos) [de sonido]

Disminución o distorsión perceptible de calidad de sonido generada como subproducto de ciertas operaciones de procesamiento de señal. Los artefactos son normalmente vistos como resultados indeseables o inesperados de la transformación de sonido de otro modo intencionada.

Attenuation (Atenuación)

Reducir el **nivel** de una señal de audio, normalmente medida utilizando una escala **logarítmica**. Ver también **gain (ganancia)**.

Audio MIDI Setup (Configuración de Audio MIDI) [Mac OS X]

La utilidad de configuración de Audio MIDI es un programa que viene con el sistema operativo Mac OS X para ajustar los valores de configuración de la entrada y salida de audio del ordenador y gestionar los dispositivos MIDI.

Audio Unit Plugins (Plugins Unidad de Audio)

Audio Unit (AU) es una arquitectura de plugins en ordenadores Mac OS X. Se podría pensar de ello como el equivalente de Apple al popular formato VST de plugins por Steinberg. Mac OS X viene con una colección de plugins AU tales como filtros de ecualizador (EQ filters), procesadores dinámicos (dynamic processors), retardo (delay), reverberación (reverb), expandir tiempo (time stretch), entre otros.

Audition (Escucha)

El auditor es una banda de mezcla oculta a través de la cual se reproducen las regiones escuchadas. Escuchar (Auditioning) una región reproducirá sólo esa región, sin procesar envíos o plugins.

Automation (Automatización)

La Automatización es el ajuste automático de parámetros varios tales como la ganancia, la panoramización o las configuraciones de plugins. Los cambios pueden ser hechos una vez y luego repetidos cada vez que la mezcla se repita. La automatización en Ardour está controlada por líneas de automatización unidas a cada pista o bus.

Auxiliary Controls (Controles Auxiliares)

Los botones en el lado superior derecho de los controles sitos en la Ventana de Editor: Pinchar/Despinchar (Punch in/out), Auto Reproducir, Auto Entrada, Click, Solo y Escucha.

Amplitude (Amplitud)

El nivel o magnitud de una señal. Las señales de audio con una amplitud más alta normalmente suenan más fuertes.

Bands (Bandas) [ecualización]

Las particulares regiones de frecuencia a ser aumentadas o atenuadas en el proceso de **Ecualización**

Bars (Compases) [música]

Igual que 'medida', un compás es una unidad métrica. En notación Occidental, es el espacio comprendido entre dos líneas verticales dibujadas a través del pentagrama La duración específica de un compás depende de su **Time signature (Compás)** y el actual **Tempo** de la música.

Bass (Graves) [Frecuencias]

Una manera genérica de referirse a las frecuencias más bajas del **Espectro** de un sonido.

Beat (Pulso)

El pulso básico subyacente una pieza de música.

Beats per Minute (Pulsos por Minuto)

Pulsos por Minuto (BPM) es una medida del Tempo en música. Un índice de 60 pulsos por minuto significa que cada segundo habrá un pulso; 120 bpm significa dos pulsos por segundo, y así. Las indicaciones BPM normalmente aparecen al inicio de una notación musical tradicional como una marca de metrónomo (por ejemplo, "la negra equivale a 60", significa una nota negra por segundo).

Bit

Un bit (**binary digit** o dígito binario) es un número único con un valor de 1 ó 0.

Bit Depth (Profundidad de Bits)

Se refiere al número de bits utilizado para escribir una **muestra**. En el CD estándar, cada muestra de audio está representada por un número de 16-bit. Esto da 2^{16} (dos elevado a la potencia de dieciséis = 65,536) valores posibles que una muestra puede tener. Una profundidad de bits más alta significa un mayor **rango dinámico** posible. Las grabaciones de estudio son normalmente primero hechas grabar con una profundidad de bits de 24 (o incluso 32) para preservar tanto o más detalle antes de que se transfiera a CD. Los DVDs están hechos a 24 bits, mientras videojuegos de los '80 son famosos por su "sonido de 8 bits" característicamente áspero. A la profundidad de bits también se le dice como **word length (Tamaño de palabra)**.

Buffer Size (Tamaño de buffer o tampón) [JACK]

El buffer o tampón es una sección de memoria específicamente dispuesta para los datos de señal provisionales. Bufferes tampón pequeños permiten una latencia más baja y así son necesitados cuando se utilizan aplicaciones de audio que requieren interacción en tiempo real. La desventaja es que el consumo de CPU para el sistema es mayor con tamaños de buffer menores. Los bufferes grandes (como de 512 o 1024) pueden ser utilizados cuando no hay tal requisito.

Built-in Input and Output (Entrada y Salida incorporada)

Estos son los interfaces por defecto para conseguir meter y sacar sonido de tu ordenador si no tienes una tarjeta de sonido externa. En un portátil, son las conexiones comunes de entrada (mic) y salida (auriculares).

Bus

Un Bus es similar a una **Pista** excepto que no contiene sus propias regiones. No puedes grabar directamente en un bus o arrastrar regiones a él. La banda de mezcla vertical representa el flujo de señal de un bus, mientras que el lienzo principal horizontalmente exhibe información en función del tiempo para cada bus (tales como líneas de automatización).

BWF

Broadcast Wave Format o Formato de onda de difusión (BWF) es una extensión del popular formato de audio Microsoft WAVE y es el formato de grabación de la mayoría de grabadoras digitales no-lineales basadas en ficheros utilizadas para producción de películas y televisión. Este formato de fichero permite la inclusión de metadatos para facilitar el intercambio perfecto de datos de sonido entre plataformas de ordenador diferentes y aplicaciones.

CAF

CAF (Core Audio Format o Formato de audio central) es un formato de fichero para almacenar audio, desarrollado por Apple. Es compatible con Mac OS X 10.4 y superiores. El formato Core Audio Format está diseñado para superar las limitaciones de los viejos formatos, incluyendo AIFF y WAV. Justo como el formato de fichero .mov de QuickTime, un formato de fichero .caf puede contener muchos formatos de audio, pistas de metadatos, y muchos más datos diferentes.

Center Frequency (Frecuencia Central)

En algunos plugins de EQ (ecualización), el usuario tiene la posibilidad de elegir la frecuencia central para cada una de las Bandas de Frecuencia. La frecuencia central de una Banda será la que más se atenúe o refuerce por el ecualizador para esa banda específica. Las frecuencias que rodean a la frecuencia central serán menos afectadas.

Click (Ratón)

En este manual, significa concretamente pinchar en el botón izquierdo de tu ratón. Cada vez que se necesita del botón derecho, la acción se referirá como "click-derecho".

Clipping (Saturación)

La Saturación ocurre cuando una señal es demasiado alta en nivel para ser reproducida. Cualesquier muestras demasiado altas en nivel sencillamente serán truncadas, resultando en **distorsión**, pérdida de detalle de audio, y **frecuencias** artefacto que no estaban presentes en el sonido original.

Clipping Point (Punto de Saturación)

El punto de saturación de un sistema digital se refiere a 0 dB, y el nivel de cualquier sonido está medido en cuán lejos éste está por debajo del punto de saturación (-10 dB, -24 dB, etc).

Clocks (Relojes)

Los dos grandes visualizadores numéricos cerca de la Ventana de Editor. Pueden exhibir el tiempo en varios formatos: Timecode (Código de tiempo), Bars:Beats (Compases:Pulsos), Minutos:Segundos, y Samples (Muestras).

Compile (Compilar)

Las aplicaciones FLOSS están distribuidas como código fuente, el cual es humanamente legible pero no puede ser ejecutado como una aplicación real. Para tornar este código fuente en una aplicación de ejecutable, primero debe ser compilado. Cuando descargas una imagen de disco para Mac OS X o un paquete de software de distribución (Ubuntu, Debian o Fedora), ya ha sido compilado para ti. Aun así, si deseas añadir características (como soporte para **Plugins VST**) que tu distribución no proporciona, entonces tienes que compilar la aplicación con el código de fuente tu mismo.

Compression (Compresión) [DSP]

Esencialmente, la compresión hace que las partes silenciosas de una señal sean más sonoras sin cambiar el nivel de

las partes más fuertes. Esto conlleva una reducción del rango dinámico real: un sonido comprimido es menos dinámico (tiene un rango más pequeño de niveles)

Compression (Compresión) [datos]

Como cualesquier otros datos, los datos de audio pueden ser comprimidos de modo que utilicen menos espacio de disco duro. La compresión tal como FLAC, ALAC, o MLP reduce el tamaño de ficheros de audio comparados con WAV o AIFF sin cambiar los datos, lo que se suele llamar compresión sin pérdida. El audio puede ser comprimido a un tamaño menor utilizando compresión con pérdida tal como Mp3, Ogg Vorbis o AAC pero esto se consigue eliminando datos lo que puede tener un efecto audible.

Connections Manager (Gestor de conexiones) [JACK]

La ventana de Jack que permite gestionar todas las conexiones entre entradas de audio y salidas.

CoreAudio (Mac OS X)

CoreAudio proporciona funcionalidad audio para el sistema operativo Mac OS X.

Cursor Modes (Modos de cursor)

Estos son los seis botones justo bajo las órdenes de Transporte en la Ventana de Editor. Las seis funciones diferentes que el puntero de ratón puede tener en Ardour son: Seleccionar/Mover Objetos, Seleccionar/Mover Rangos, Selecciona Rango de Ampliación (Zoom), Dibujar Automatización de Ganancia, Extender/Encoger Regiones, Escuchar Regiones Específicas.

Decibels (Decibelios)

El decibelio es una escala logarítmica utilizada para medir muchas cantidades, incluyendo la **ganancia**, **nivel** o **volumen** de una señal. El decibelio es normalmente abreviado a dB y en el audio digital normalmente denota cuan lejos por debajo 0 dBFS (el punto de **clipping [saturación]** de un sistema) está una señal.

Delay (Retardo) [efecto]

La cantidad de tiempo entre un evento y otro. Como efecto de audio, un retardo toma una señal de sonido entrante y la retarda durante una cierta cantidad de tiempo. Cuando se mezcla con el sonido original, se oye un "eco". Utilizando la **retroalimentación** para retornar la señal tratada de nuevo al retardo (normalmente después de bajar su **ganancia**), producirá ecos múltiples con un **decaimiento**.

Destructive Editing/Recording (Edición/Grabación destructiva)

Las acciones destructivas son las que modifican o borran permanentemente los datos originales (ficheros de sonido) en el transcurso de la edición o grabación.

Distortion (Distorsión)

La distorsión ocurre cuando una señal de audio está cambiada de alguna manera que produce **frecuencias** no presentes en la original. La distorsión puede ser deliberada o indeseada, y puede ser producido por conducir la señal a un punto de **clipping (saturación)**, o por utilizar transformaciones matemáticas para alterar la forma (o "waveform") de la señal (normalmente referido como "waveshaping").

Disk Image (imagen de disco) [.dmg]

Una imagen de disco es un fichero único que incluye los contenidos completos y la estructura que representa un medio de almacenamiento de datos o dispositivo. Haciendo doble-click en un fichero .dmg en un Mac, un dispositivo virtual será montado en tu Escritorio (parecerá como si hubieras insertado un dispositivo de USB o un DVD, por ejemplo). Muchos instaladores de software en OS X están disponibles como ficheros '.dmg'.

Driver (Controlador) [JACK]

Software escrito para controlar hardware. CoreAudio es el controlador de sonido de Mac. ALSA es el controlador más común de Linux.

DSP

Digital Signal Processing (Procesamiento de señal digital).

Dynamic Range (Rango dinámico)

Utilizado para referirse a la diferencia entre el sonido más fuerte y el más silencioso que posiblemente pueda grabarse, así como la cantidad de detalle que pueda ser oído en entre aquellos extremos. Los sonidos que son demasiado silenciosos para ser grabados se dicen de estar bajo el **noise floor (umbral de ruido)** del sistema de registro (micrófono, grabador, tarjeta de sonido, software de audio, etc). Los sonidos que son demasiado fuertes serán **distorsionados o saturados**.

Edit Modes (Modos de edición)

Los tres Modos de edición disponibles (**Slide Edit (Edición de Desliz o Deslizar)**, **Slice Edit (Edición de Trozo o Reunir)**, y **Lock Edit (Edición de Bloqueo o Bloquear)**) controlan el comportamiento de las operaciones de edición en el **Lienzo Principal**.

Edit Point (Punto de edición)

El punto en el Lienzo Principal donde tiene lugar una acción como Pegar. Este puede ser el Ratón, la Marca activa o un Marcador.

Editor Window (Ventana de Editor)

Ardour proporciona dos modos de ver una sesión: el Editor y el Mezclador. El Editor representa los aspectos temporales de una sesión: muestra pistas y buses como exhibiciones horizontales de línea de tiempo, con material dentro de las pistas (audio, MIDI, vídeo, datos de automatización, etc.) colocado a lo largo del eje horizontal (tiempo).

EQ

Véase Equalization (Ecuálización).

Equalization (Ecuálización)

La Ecuálización (EQ) es el proceso de ajustar los niveles relativos de diferentes frecuencias en una grabación o en una señal. En otras palabras, es el proceso de aumentar o atenuando las varias bandas de frecuencia de un sonido según una meta artística escogida.

Filter (Filtro)

Un tipo de procesamiento de señal que suprime algunas frecuencias.

Floating Point Numbers (Números de coma flotante)

Es sencillamente un número con un coma decimal. "Coma flotante" se refiere a a la técnica específica que el ordenador utiliza para representar un mayor rango de valores enteros y no enteros.

FLAC

Un formato open source de audio sin pérdida generalmente compatible con Linux, Macintosh y Windows. A diferencia de AIFF y WAV, FLAC es un formato comprimido, que permite reducir los tamaños de fichero.

FLOSS

FLOSS significa Free Libre Open Source Software. Los Manuales FLOSS son una colección de manuales sobre software libre y open source junto a las herramientas utilizadas para crearlos y la comunidad que utiliza esas herramientas. Incluyen autores, editores, artistas, desarrolladores de software, activistas y muchos más.

Format (Formato) [fichero de audio]

Los tipos de fichero de sonido como se guardan los sonidos Entre el más común están AIFF, WAV, FLAC, mp3 y Ogg Vorbis.

fps

Frames Per Second (Cuadros por segundo). La ratio de Cuadros, o la frecuencia de cuadros (ratio) a la cual un dispositivo de imagen produce imágenes únicas llamadas cuadros.. El término se aplica igualmente bien a gráficos de ordenador, cámaras de vídeo, cámaras de película, y sistemas de captura. La Ratio de cuadros se expresa lo más a menudo en cuadros por segundo (FPS).

Frequency (Frecuencia)

Se refiere al numero de veces que una oscilación ocurre por segundo. La frecuencia se mide en **Hercios (Hz)**, y está correlacionada con el **tono** de un sonido. La frecuencia es una escala **lineal**, mientras que el tono es **logarímic**o. El tono 'La' (A) sobre el 'Do' (C) medio tiene una frecuencia de 440 Hz. El 'La' (A) una octava por encima de aquella es dos veces aquella frecuencia (880 Hz).

Gain (Ganancia)

Aumentar el **nivel** de una señal de audio, normalmente medida utilizando un escala **logarítmica**. Ver también **atenuación**.

Grid (Rejilla)

La rejilla es un sistema de puntos al que una región se puede ajustar cuando se edita. LA rejilla puede estar "Sin Rejilla", "Rejilla" o "Magnética".

Grid Points (Puntos de rejilla)

Los puntos en la **Rejilla** a los cuales las regiones se ajustarán cuando esta esté activa. Los Puntos de Rejilla pueden ser minutos, segundos, cuadros de vídeo, compases, pulsos o algún múltiplo de pulso.

Hertz (Hercio)

Un término utilizado para describir el número de veces que algo ocurre en un segundo. En el audio digital, se utiliza para describir la **sampling rate (frecuencia de muestreo)**, y en acústica se utiliza para describir la **frecuencia** de un sonido. Mil hercios se describen como KHz (Kilo Hercio).

High Shelf (Estante Alto)

En un **Ecuador**, un **Shelf (Estante)** corta o aumenta todo por encima (High Shelf o Estante Alto) o por debajo (Low Shelf o Estante Bajo) de una frecuencia específica.

Headroom (Margen)

El rango de **Decibelios** entre el **Pico** máximo de región y el **Punto de Saturación** es generalmente referido como **Margen**. Es práctica común de grabación mantener aproximadamente de tres a seis Decibelios de Margen entre el máximo de tu señal y el Punto de Saturación.

Jack Audio Connection Kit (JACK)

JACK es un sistema de audio de baja latencia que gestiona conexiones entre Ardour y la tarjeta de sonido de tu ordenador, y entre Ardour y otros programas de audio JACK en tu ordenador. Tienes que instalar JACK para Linux o JackOSX para Apple antes de que puedas utilizar Ardour.

JackOSX (OS X)

El nombre de la versión de **JACK** que se ejecuta en Mac OS X. Véase **JACK** para más detalles.

JackPilot

La interfaz de control que viene con JackOSX.

Jack Server (Servidor Jack)

El servidor Jack es el "motor" o "backend" del juego de conexión Jack Audio Connection Kit.

Jack Router (Enrutador Jack)

El Enrutador Jack Router permite enrutar el audio de una aplicación a otra utilizando el **Servidor Jack**.

JAMin

JAMin es la interfaz de masterización de audio del juego de conexión Jack Audio Connection Kit. JAMin es una aplicación open source diseñada para llevar a cabo masterización de audio profesional de flujos de entrada estéreo. Utiliza **LADSPA** para procesamiento digital de señales (DSP).

LADSPA Plugins

Linux Audio Developer Simple Plugin API (LADSPA) es el estándar que permite a los procesadores de audio y efectos ser enchufados a un amplio rango de paquetes de síntesis de audio y grabación. Por ejemplo, permite al desarrollador escribir un programa de reverberación y empaquetarlo en una "biblioteca de plugins" LADSPA. Entonces los usuarios ordinarios pueden utilizar esta reverberación dentro de cualquier aplicación de audio compatible con LADSPA. La mayoría de aplicaciones de audio en Linux soporta LADSPA.

Latency (Latencia)

La latencia es la cantidad de tiempo necesario para procesar todas las muestras que vienen desde aplicaciones de sonido en tu ordenador y enviarlas a la tarjeta de sonido para reproducción, o para reunir muestras desde la tarjeta de sonido para grabación o procesado. Una latencia más breve significa que oirás los resultados más rápido, dando la impresión de un sistema que responde mejor.. Aun así, con latencia más breve también correrás un riesgo mayor de **fallas** en el audio porque el ordenador podría no tener bastante tiempo para procesar el sonido antes de enviarlo a la tarjeta de sonido. Una latencia mayor significa menos fallas, pero al precio de un tiempo de respuesta más lento. La Latencia se mide en milisegundos.

Amplitude (amplitud) [mezcla]

La fuerza de una señal de audio. La escala de amplitud es **logarítmica**, ya que expresa la proporción física de potencia entre un sonido y otro. Los niveles en sistemas de audio digital son normalmente representados como la cantidad de decibelios bajo el punto de saturación de 0 dB. Véase también **loudness (volumen)**.

Limiting (Limitación)

El proceso por el cual se previene que la amplitud de salida de un dispositivo exceda de un valor predeterminado.

Linear (Lineal)

Una escala de números que progresa de manera aditiva, tal como por añadir uno (1, 2, 3, 4...), dos (2, 4, 6, 8...) ó diez (10, 20, 30, 40...). Multiplicar una señal de audio, por ejemplo, bien por una escala lineal o bien por una escala logarítmica producirá resultados muy diferentes. La escala de **frecuencia** es lineal, mientras que la escala de **tono** y **ganancia** son logarítmicas.

Linux kernel (Núcleo de Linux)

El núcleo del sistema operativo GNU/Linux. En un **Sistema de tiempo Real**, este kernel normalmente se **compila** con parámetros nuevos que aceleran el uso de aplicaciones de audio en el sistema.

Lock Edit (Edición de Bloqueo o Bloquear)

Uno de los tres **Modos de Edición** disponibles, la Edición de Bloqueo (o Bloquear) es similar a la **Edición de Trozo (o Reunir)**, pero las regiones quedarán en sus posiciones originales a pesar de cualquier operación de edición ejecutada.

Logarithmic (Logarítmica)

Una escala de números que progresan según una cierta proporción, tal como exponencialmente (2, 4, 8, 16, 256...). Ambas escalas de **tono** y **ganancia** son logarítmicas, mientras que la escala de **frecuencia** es lineal.

Lossless (Sin pérdida)

Véase **Compression (Compresión)** [datos]

Lossy (Con pérdida)

Véase **Compression (Compresión)** [datos]

Loudness (Volumen)

A diferencia de la **amplitud**, la cual expresa la potencia física de un sonido, el volumen es la fuerza percibida de un sonido. Tonos en frecuencias diferentes pueden ser percibidos como que estén a diferentes volúmenes, incluso si son en la misma amplitud.

LV2

LV2 es un estándar abierto para plugins y a juego con aplicaciones anfitrionas, principalmente apuntados al procesamiento y generación de audio. LV2 es un sencillo pero extensible sucesor de LADSPA, pretendido para hacerse cargo de las limitaciones de LADSPA el cual muchas aplicaciones han sobrepasado.

Main Canvas (Lienzo principal)

En la Ventana de Editor de Ardour, el Lienzo Principal es el espacio justo bajo las reglas de línea de tiempo donde las pistas y buses se exhiben horizontalmente.

Master Out (Salida Maestra)

Una salida maestra es un bus al cual todas (o la mayoría) de las pistas y otros buses envían sus salidas. Proporciona un conveniente punto único de control para la producción de Ardour, y es una ubicación típica para efectos globales. El uso de la Salida Maestra está activado por defecto, y el bus de salida maestra está configurado para ser estéreo.

Meter (Métrica)

La agrupación de pulsos fuertes y débiles en unidades mayores llamadas compases o medidas.

Mixing (Mezcla)

La Mezcla de audio es el proceso por el cual una multitud de sonidos grabados son combinados en uno o más canales, más generalmente estéreo bicanal. En el proceso, los niveles, el contenido de frecuencia, las dinámicas y posición panorámica de las señales de origen se manipulan en común y se puede agregar efectos tales como la reverberación.

MIDI

MIDI es un protocolo estándar industrial definido en 1982 que permite a instrumentos electrónicos musicales tales como Controladores de teclado, ordenadores y otro equipamiento electrónico comunicarse, controlarse, y sincronizarse entre sí. MIDI permite que los ordenadores, sintetizadores, controladores MIDI, tarjetas de sonido, samplers y cajas de ritmos se controlen unos a otros, e intercambien datos de sistema. MIDI no transmite señales de audio, sino sencillamente mensajes como el número de nota (tono), velocidad (intensidad), nota-pulsada, y nota-soltada.

Mixer Strip (Banda de Mezcla)

Cada pista y bus se representa en la Ventana de Mezclador por una Banda de Mezcla vertical que contiene varios controles relacionados con el flujo de señal. Hay dos sitios en Ardour en qué puedes ver Bandas de Mezcla. La ventana de mezclador es el obvio, pero también puedes ver una sola banda de mezcla en la parte izquierda del Editor (mayúsculas + E para esconder/mostrar)

Mixer Window (Ventana de Mezclador)

El Mezclador muestra la sesión representando pistas verticalmente como Bandas de Mezcla, con controles para ganancia, habilitar grabación, solo, plugins, etc. El Mezclador representa el flujo de señal de Pistas y Buses en una sesión de Ardour. La ventana de mezclador proporciona una vista que imita una consola de mezcla de hardware tradicional

Monitoring (Monitorización)

Monitorizar es el proceso de enrutamiento de una mezcla o submezcla específica de tu sesión a salidas separadas (como auriculares). Por ejemplo, un músico siendo grabado puede querer escuchar el material existente mientras actúa. Ardour y JACK hacen fácil configurar salidas de monitor ya que cualquier señal entrante entonces puede ser enviada de nuevo a cualquier salida, opcionalmente mezclada junto con otras señales y con cualquier clase de procesamiento de sonido añadido.

Mono

Un fichero de sonido monoaural contiene solo un canal de audio. Una pista monoaural de Ardour tiene solo una entrada y maneja ficheros de sonido monoaurales.

MP3

Un **Formato** de fichero de sonido comprimido con pérdida.

Graphic Equalizer/Multi-Band Equalizer (Ecuador gráfico/Ecuador multibanda)

Un Ecuador Gráfico (o Multibanda) consta de un banco de deslizadores para aumentar o atenuar diferentes frecuencias de un sonido.

Non-destructive Editing/Recording (Edición/Grabación no destructiva)

Esto es una forma de editar donde el contenido original no se modifica en el curso de la edición. Detrás de las bambalinas, el fichero de sonido original se mantiene intacto, y tus ediciones son de hecho una lista de instrucciones que Ardour utilizará para reconstruir la señal desde la fuente original cuando lo reproduzcas otra vez. Por ejemplo, crear fade-ins (intensificaciones) y fade-outs (atenuaciones) en tus Regiones es un tipo de edición no-destructiva.

Normalize (Normalizar)

Normalizar una señal de audio significa ajustar su **Ganancia** de modo que haga pico a lo máximo que la tarjeta de sonido permita antes de **Saturar**.

Normal Mode (Modo Normal)

Véase **Track Mode (Modo de Pista)**.

Note value (Valor de Nota)

La duración proporcional de una nota o silencio en relación a una unidad estándar. Por ejemplo, una 'negra' tiene una duración relativa de un cuarto de una 'redonda'.

Octave (Octava) [música]

Una distancia de 12 semitonos entre dos notas. En **Hercios**, la proporción de una octava es 2:1. Por ejemplo, la nota 'La' (A) por encima del 'Do' (C) medio tiene una frecuencia de 440 Hz. La nota 'La' (A) una octava por encima son 880 Hz, y una octava por debajo son 220 Hz.

Ogg Vorbis

Un formato de fichero de sonido open source comprimido y con pérdida.

Panning (Panoramización)

La Panoramización es la ubicación de sonidos en el **Campo estéreo**.

Parametric Equalizer (Ecuador paramétrico)

El Ecuador paramétrico es el tipo más versátil de EQ utilizado para **Mezclar** debido a su extenso control sobre todos los parámetros de filtrado.

Peaks (Picos)

Los Picos son una representación gráfica de los **Niveles** máximos de una **Región**.

Peak Meters (Medidor de Pico)

Los Medidores de Pico son una representación en vivo de los Niveles máximos de una Región, y están localizados próximos al Atenuador en la Ventana del Mezclador, y también en el Mezclador de Pista, de cada Pista.

Pitch (Tono)

El tono representa la frecuencia fundamental percibida de un sonido. Es uno de los tres atributos principales de los sonidos junto con el volumen y el timbre. En MIDI, el tono se representa por un número entre 0 y 127, representando cada número una tecla de un teclado MIDI. La relación del tono a la **Frecuencia** es **Logarítmica**. Esto significa que un sonido que se escuche como una **Octava** (+12 notas MIDI) sobre otro es del doble de frecuencia en Hz, mientras que un sonido una octava por debajo (-12 notas MIDI) es de la mitad de la frecuencia.

Playhead (Marca Activa)

En Ardour, la Marca activa es la línea roja que se mueve en el tiempo (esto es, de izquierda a derecha) para indicar la posición de reproducción actual.

Plugin

En computación, un plugin consiste en un programa de ordenador que interacciona con la aplicación anfitriona (en este caso, Ardour) para proporcionar una cierta función "bajo demanda", normalmente una muy específica. Reverberación, filtros, y ecualizadores son ejemplos de plugins que pueden ser utilizados en Ardour en asociación con las Pistas o Buses.

Portaudio

Un conjunto de **controladores de audio** libre y de código abierto para Linux y Mac OS.

Post-Fader (Plugin or Send) / (Plugin o Envío) Post-Atenuador

En la Banda de Mezcla, el área post-atenuador es el espacio negro bajo el deslizador de ganancia, a los que los plugins o envíos se pueden añadir. La entrada de estos plugins y envíos será la señal *después de* cualquier cambio de ganancia manual o automatizada (por tanto "Post-Atenuador").

Pre-Fader (Plugin or Send) / (Plugin o Envío) Pre-Atenuador

En la Banda de Mezcla, el área pre-atenuador es el espacio negro sobre el deslizador de ganancia, al que los plugins o envíos se pueden añadir. La entrada de estos plugins y envíos será la señal entrante *antes de que* está sea afectada por cualesquier cambios de ganancia manual o automatizada controlados por el deslizador (por tanto "pre-Atenuador").

Quantization (Subdivisión)

En procesamiento de señal, la subdivisión puede referirse a la profundidad de bits (véase la definición de **Bit depth (Profundidad de bits)**). En MIDI, la subdivisión se refiere al proceso de alinear notas a una rejilla temporal precise. Esto resulta en notas establecidas por pulsos o fracciones exactas de pulsos. Los secuenciadores MIDI típicamente incluyen algún tipo de función de subdivisión.

Range (Rango)

Un segmento de tiempo. Los rangos se crean con la herramienta Seleccionar/Mover Rangos y pueden incluir una o más pistas. Los rangos de bucle y de pinchado son tipos especiales de rangos que se crean y manipulan con el medidor de rangos de bucle/pinchado.

Real-time System (Sistema de tiempo real) [Linux]

En un **sistema de tiempo real**, el **núcleo de Linux** está normalmente recompilado (reconstruido) con nuevos parámetros, y otras configuraciones en el sistema están optimizadas lo que acelera el uso de aplicaciones audio en el sistema.

Regions (Regiones)

Las regiones son los elementos básicos de edición y composición en Ardour. Cada región representa todo o una parte de un fichero de audio. Eliminar una región de la pista no elimina el fichero de audio del disco.

Region List (Lista de regiones)

La lista de región está ubicada en el lado derecho de la Ventana de Editor y muestra todas las regiones asociadas con la sesión.

Reverberation (Reverberación)

La reverberación es la persistencia del sonido en un espacio particular tras eliminar la fuente original del sonido. Una reverberación, o reverb, se crea cuando un sonido se produce en un espacio cerrado causando que se agrupen una gran cantidad de ecos y que luego decaigan lentamente mientras el sonido es absorbido por las paredes y el aire. La reverberación Digital se puede añadir a un sonido en Ardour por medio de la utilización de plugins.

Right Click (Click Derecho) [ratón]

Pincha en el botón derecha de tu ratón.

Routing (Enrutamiento)

El enrutamiento es mandar una señal de audio desde algún sitio a doquiera. Las señales pueden ser enrutadas no solo desde el mundo exterior a Ardour y viceversa, pero también dentro de Ardour mismo (por ejemplo, desde una pista a un Bus).

Rulers (Reglas)

Las reglas están en las delgadas barras horizontales que exhiben la línea temporal, ayudando a ver cuando una región o sonido comienza o acaba exactamente. Exhibidos también con las reglas están los marcadores de métrica y tempo, los marcadores de ubicación, los marcadores de rango y los rangos de bucle/ pinchado.

Sample (Muestra) [datos]

En audio digital, una muestra es el segmento más pequeño posible de un sonido grabado. En audio-CD, por ejemplo, se necesitan 44.100 muestras para hacer un segundo de sonido grabado, y así podemos decir que la **frecuencia de muestreo** es de 44.100 **Hercios**. Las muestras también tienen una **profundidad de bits** la cual determina el **rango dinámico** que se puede grabar y reproducir. Profundidades de bits comunes son de 16 (para audio-CD), 24 (para grabación de estudio y DVDs) o 32 (para sonidos dentro del ordenador).

Sample (Muestra) [música]

En música electrónica, la palabra muestra puede significar cualquier porción de sonido extraído de una pieza existente de música para ser reutilizada en una nueva composición.

Sampler

Un instrumento o software de música electrónico que reproduce un sonido grabado (o **muestra**) siempre que se envíe un mensaje de **nota**- El **tono** de la nota determina cuan rápida o lentamente se reproduce la muestra, lo que emula los cambios de tono en otros instrumentos. Las muestras pueden ser cicladas (reproducidas una y otra vez) y one-shot (reproducida una vez).

Sampling Rate (Frecuencia de muestreo)

La frecuencia a la cual un ordenador graba y reproduce sonido, que se mide en **Hercios** que representan el número de **muestras** por segundo. Un audio-CD se graba y reproduce a 44.100 Hz (o 44,1 KHz), mientras que un audio-DVD va a 96.000 Hz (96 KHz) y aparatos baratos de consumidor como grabadoras de voz, videojuegos, teléfonos móviles, juguetes y algunos reproductores de MP3 a menudo utilizan una frecuencia de 22.050 Hz (22,05 KHz) o incluso menos. La frecuencia de muestreo determina la **frecuencia** más alta que puede ser grabada o reproducida, la cual se expresa por el número de Nyquist (la mitad de la frecuencia de muestreo). Reproducir sonidos a una frecuencia de muestreo diferente que a la que fueron grabados resultará en la escucha de un sonido a la "velocidad incorrecta".

Send (Envío)

Una salida auxiliar opcional para una pista o bus

Session (Sesión)

Una sesión es toda la información que constituye un proyecto en Ardour. Cada sesión se guarda en su propia carpeta que contiene todo el audio, datos paramétricos y de región, y un archivo maestro con la extensión '.ardour'.

Shelf (Estante)

En un **Ecuador**, un **Shelf (Estante)** corta o aumenta todo por encima (High Shelf o Estante Alto) o por debajo (Low Shelf o Estante Bajo) de una frecuencia específica.

Slice Edit (Edición de trozo o Reunir)

Uno de los tres **Modos de edición** disponibles, la edición de trozo (o Reunir) no permite arrastrar regiones alrededor, pero todavía te permite operaciones de trozo (como cortar, pegar, y dividir. El espacio entre las regiones se mantendrá constante tras cualquier operación que lo afecte. Si eliminas la segunda mitad de una región, por ejemplo, cualesquier regiones subsiguientes en la misma pista se moverán automáticamente atrás en la rejilla de tiempo.

Slide Edit (Edición de desliz o Deslizar)

Otro de los tres **Modos de Edición**, la edición de desliz (o deslizar) es el modo por defecto. Te permite arrastrar regiones alrededor horizontalmente (dentro de la misma pista) y verticalmente (entre pistas).

SMPTe timecode (Código de tiempo SMTP)

Un conjunto de estándares cooperando para etiquetar cuadros individuales de vídeo o película con un timecode (código temporal) definido por la Sociedad de Ingenieros de Cine y Televisión. Los Timecodes (códigos de tiempo) se añaden al material de película, vídeo o audio, y también han sido adaptados para sincronizar música. Proporcionan una referencia de tiempo para la edición, sincronización e identificación.

Snap Mode (Modo de Ajuste)

Los menús de **Modo de Ajuste** se encuentran justo debajo de los **Relojes**. Controlan la cantidad **Subdivisión** de la Rejilla de tiempo, p. ejem.: la cantidad de "ajuste" que una **Región** audio tiene para el tipo de rejilla que has escogido.

Snapshots (Capturas)

Guardar una captura en Ardour es similar a guardar la sesión a un nuevo fichero para evitar sobrescribir el fichero de sesión original. Una captura contiene el estado actual de tu trabajo, mientras que comparte todo los ficheros de audio y datos de la Sesión. Si estuvieras probando a encontrar una función "guardar como" en Ardour, guardar una captura es probablemente lo que estarías buscando.

Solo

Interruptor de conmutación en controles de pista y Bandas de mezcla. Cuando esté encendido, únicamente las pistas en solo enviarán la salida. Se pueden marcar varias pistas como solo al tiempo. El botón general de Solo (fila superior de los controles en la Ventana de Editor) puede utilizarse para quitar el solo de todas las pistas en solo de un único gesto.

Spectrum (Espectro)

La representación de una señal en términos de sus componentes de frecuencia.

Stereo (Estéreo o Binaural)

Un fichero de sonido estéreo contiene dos canales de audio (normalmente conocidos como canales Izquierdo y Derecho). Una pista estéreo en Ardour tiene dos entradas y salidas, para grabar y reproducir ficheros estéreo.

Stereo Field (Campo estéreo)

El campo estéreo es la percepción de la ubicación espacial de sonidos basada en un sistema de reproducción de sonido de 2 canales (Izquierdo y Derecho).

Take (Toma) [grabación]

Una secuencia de sonido grabada continuamente de una vez.

Tape Mode (Modo de cinta)

Véase **Track Mode (Modo de Pista)**.

Tempo (música)

La frecuencia a la que un pulso ocurre. Indicaciones Precisas de Tempo se miden en **bpm** (pulsos por minuto), aunque las indicaciones subjetivas son también comunes en las partituras (*Allegro*, *Adagio*, etc).

Terminal (Consola)

Una "terminal" es la interfaz basada en texto que permite operar un ordenador escribiendo órdenes en ella. La mayoría de usuarios de ordenador hoy confían solamente en una interfaz gráfica para controlar sus sistemas. Tanto Mac OS X como Linux aun así, incluyen una terminal la cual puede hacer algunas tareas más fáciles para algunos usuarios.

Timecode (Código de tiempo)

Un código de tiempo es una secuencia de códigos numéricos generados a intervalos regulares por un sistema de cronometraje. la familia SMPTE códigos de tiempo es casi universalmente utilizado en producción de películas, vídeos y producción de audio.

Time Signature (Compás) [música]

Una señal colocada al inicio de una pieza de música (después de la clave y la armadura de clave) o durante el curso de la pieza, indicando el métrica de la música.

Track (Pista)

Una Pista es el sitio a dónde puedes arrastrar una **Región** de tu **Lista de Regiones** y donde puedes grabar los sonidos que provienen una fuente exterior. La Banda de Mezcla representa verticalmente el flujo de señal de una pista, mientras que el Lienzo Principal exhibe horizontalmente información basada en tiempo para cada pista.

Track Mode (Modo de Pista)

El **Modo de Pista** te da la oportunidad de escoger entre **Modo Normal** y **Modo de Cinta**. El Modo Normal crea una nueva Región para cada **Toma** de Grabación, mientras **Modo Cinta** graba destructivamente--en otras palabras la toma previa de la pista es eliminada con cada nueva Toma.

Transport (Transporte)

Los botones ubicados en la esquina izquierda superior de la Ventana de Editor, con controles como Rebobinar, Reproducir, Paro.

Treble (Agudo) [frecuencias]

Manera genérica de referirse a las altas frecuencias del **Espectro** de sonido.

VST (Virtual Studio Technology) [Tecnología de estudio virtual]

VST es una interfaz para integrar sintetizador audio de software y plugins de efectos con editores de audio y estaciones digitales tales como Ardour. VST y tecnologías similares utilizan procesamiento de señales digitales para simular aparatos de estudio de grabación tradicional con el software. Existen miles de plugins, tanto comerciales como freeware. VST fue creado por Steinberg.

WAV

Un formato de fichero de sonido desarrollado por Microsoft e IBM y comúnmente utilizado para audio sin pérdida y no comprimido. Los ficheros WAV son compatibles con sistemas operativos Linux, Macintosh y Windows.

Waveform (Forma de onda)

La representación visual de un sonido en el dominio temporal. Las Waveforms se dibujan dentro de los rectángulos colorados que representan Regiones en el Lienzo Principal.

Word length (Tamaño de palabra)

Véase **Profundidad de bits**.

49. LICENCIA

Todos los capítulos son copyright de sus autores (ver abajo). Salvo que se especifique de otra manera todos los capítulos de este manual están licenciados **GNU General Public License version 2**.

Esta documentación es 'free'; puedes redistribuirla y/o modificarla bajo los términos de la GNU General Public License como está publicado por la Free Software Foundation; bien la versión 2 de la Licencia, o (como veas) cualquier otra versión.

Esta documentación se distribuye con la esperanza de que sea útil, pero SIN NINGUNA GARANTIA; sin siquiera la garantía implícita de COMERCIALIZACION o ADECUACION PARA UN FIN PARTICULAR. Véase la licencia GNU General Public License para más detalles.

Tendrías que haber recibido una copia de la licencia GNU General Public License junto con esta documentación; si no, escribe a la Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

AUTORES

SOBRE ESTE MANUAL

© Derek Holzer 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Bruno Ruviano 2009

Dave Peticolas 2009

Walter Langelaar 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

AJUSTAR EL RITMO DE UNA REGION

© Derek Holzer 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

David Elwell 2009

Thomas Goose 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

CONFIGURACION DE LINUX AVANZADO

© Derek Holzer 2009, 2010

Modificaciones:

adam hyde 2009

Chou shoichi 2010

Damian Soto 2010

David Elwell 2009

Derick H. 2009

Rob Fell 2009

Thomas Goose 2009, 2010

Walter Langelaar 2009

Traducción:
Diego Alonso González 2012

INSTALAR ARDOUR

© stefan hanser 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
Thomas Goose 2009
William Abernathy 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

ORGANIZAR PISTAS

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Dave Peticolas 2009
David Elwell 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

CREAR UNA PISTA O BUS

© Tomasz Kaye 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
Dave Peticolas 2009
David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
Dick MacInnis 2009
Mr Stock 2009
Thomas Goose 2009
Walter Langelaar 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

CREAR SECCIONES CICLADAS

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Christian Herzberg 2010
Dave Peticolas 2009
David Elwell 2009
Ross Johnson 2010
Thomas Goose 2009
Tomasz Kaye 2009
Walter Langelaar 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

CREDITOS

© adam hyde 2006, 2007, 2009
Modificaciones:
Derek Holzer 2009

Traducción:
Diego Alonso González 2012

DINAMICAS

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
Christian Herzberg 2010
jon cohers 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

CAMBIAR LOS MODOS DE EDICION

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Dave Peticolas 2009
Malcolm Smith 2010
Thomas Goose 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

ECUALIZACION

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
jon cohers 2009
Malcolm Smith 2010
Traducción:
Diego Alonso González 2012

EXPORTAR UN RANGO

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
David Elwell 2009
stefan hanser 2009
Thomas Goose 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

EXPORTAR UNA REGION

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Dave Peticolas 2009
David Elwell 2009
stefan hanser 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

EXPORTAR UNA SESION

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
Dave Peticolas 2009

David Elwell 2009
Jon Cohrs 2009
Thomas Goose 2009
Walter Langelaar 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

GLOSARIO

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
Malcolm Smith 2010
Thomas Goose 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

IMPORTAR AUDIO

© Tomasz Kaye 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
Dave Peticolas 2009
David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
Dick MacInnis 2009
Thomas Goose 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

INSTALAR JACKOSX

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
Claudia Borges 2009
David Elwell 2009
Thomas Goose 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

UNA VISION GENERAL DE LA INTERFAZ

© Bruno Ruviano 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Christian Herzberg 2010
David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
Dick MacInnis 2009
Ma Rk 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

INTRODUCCION

© adam hyde 2006, 2007, 2009
Modificaciones:
Al Thompson 2009

David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
jay maechtlen 2009
Rob Fell 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

ENLACES

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Derick H. 2009
Giorgio Moscardi 2010
Thomas Goose 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

OTRO LINUX

© Walter Langelaar 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Derek Holzer 2009
Derick H. 2009
Thomas Goose 2009
William Abernathy 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

MEZCLAR NIVELES

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Dave Peticolas 2009
David Elwell 2009
jon cohers 2009
Thomas Goose 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

MOVIER AUTOMATIZACIONES

© Derek Holzer 2009, 2010
Modificaciones:
Ben Loftis 2010
Christian Herzberg 2010
Thomas Goose 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

PANORAMIZACIÓN

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Christian Herzberg 2010
Giorgio Moscardi 2010
jon cohers 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

GRABAR AUDIO

© Derek Holzer 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Bruno Ruviano 2009

Christopher Stamper 2009

Dave Peticolas 2009

David Elwell 2009

Mr Stock 2009

Thomas Goose 2009

Walter Langelaar 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

MAS OPERACIONES DE REGION

© Tomasz Kaye 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Bruno Ruviano 2009

Dave Peticolas 2009

David Elwell 2009

Derek Holzer 2009

Malcolm Smith 2010

Thomas Margolf 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

ENRUTAR ENTRE APLICACIONES JACK

© Derek Holzer 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Dave Peticolas 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

GUARDAR UNA SESION

© Derek Holzer 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Dave Peticolas 2009

David Elwell 2009

Thomas Goose 2009

Walter Langelaar 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

GUARDAR UNA CAPTURA

© Derek Holzer 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Bruno Ruviano 2009

Dave Peticolas 2009

Thomas Goose 2009

Walter Langelaar 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

GUARDAR UNA PLANTILLA

© Derek Holzer 2009

Modificaciones:

David Elwell 2009

Walter Langelaar 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

CONFIGURAR LA METRICA

© Derek Holzer 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

David Elwell 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

CONFIGURAR LA LINEA TEMPORAL

© Derek Holzer 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Bruno Ruviano 2009

David Elwell 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

MAS AYUDA

© Derick H. 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Derek Holzer 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

INICIAR ARDOUR EN OSX

© stefan hanser 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Bruno Ruviano 2009

Christopher Stamper 2009

Claudia Borges 2009

David Elwell 2009

Derek Holzer 2009

Thomas Goose 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

INICIAR ARDOUR EN UBUNTU

© Walter Langelaar 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

David Elwell 2009

Derek Holzer 2009

Mark Lindhout 2009

Thomas Goose 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

INICIAR JACKOSX

© stefan hanser 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Bruno Ruviano 2009

David Elwell 2009

Derek Holzer 2009

Mr Stock 2009

Thomas Goose 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

INICIAR JACK EN UBUNTU

© Walter Langelaar 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Bruno Ruviano 2009

David Elwell 2009

Derek Holzer 2009

Derick H. 2009

Thomas Goose 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

INICIAR UNA SESION

© Claudia Borges 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Bruno Ruviano 2009

Christopher Stamper 2009

Dave Peticolas 2009

David Elwell 2009

Derek Holzer 2009

Mark Lindhout 2009

Mr Stock 2009

Thomas Goose 2009

Walter Langelaar 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

POWERBOOKS Y MACBOOKS

© stefan hanser 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Derek Holzer 2009

Mr Stock 2009

Thomas Goose 2009

William Abernathy 2009

Traducción:

Diego Alonso González 2012

EXPANDIR / ENCOGER REGIONES

© Tomasz Kaye 2009

Modificaciones:

adam hyde 2009

Christian Herzberg 2010

Dave Peticolas 2009

David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

UBUNTU

© adam hyde 2007, 2008
Modificaciones:
Janet Swisher 2008
Matteo Cortese 2008
Traducción:
Diego Alonso González 2012

COMPRENDER EL ENRUTAMIENTO

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
David Elwell 2009
Malcolm Smith 2010
Mr Stock 2009
Rob Fell 2009
Thomas Goose 2009
Tomasz Kaye 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

UTILIZAR AUTOMATIZACIONES

© Tomasz Kaye 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
Christian Herzberg 2010
David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
Mark Lindhout 2009
Peter Lutek 2009
stefan hanser 2009
Thomas Goose 2009
Thomas Margolf 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

UTILIZAR LA BANDA DE MEZCLA

© stefan hanser 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
Giorgio Moscardi 2010
Joern Nettingsmeier 2009
Mr Stock 2009
Walter Langelaar 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

UTILIZAR PLUGINS

© stefan hanser 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Christian Herzberg 2010
Christopher Stamper 2009
David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
Derick H. 2009
Malcolm Smith 2010
Mr Stock 2009
Thomas Goose 2009
William Abernathy 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

UTILIZAR RANGOS

© Tomasz Kaye 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Dave Peticolas 2009
Derek Holzer 2009
Thomas Margolf 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

UTILIZAR ENVIOS

© Mr Stock 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Bruno Ruviano 2009
David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
Thomas Goose 2009
Tomasz Kaye 2009
William Abernathy 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

¿QUE ES EL AUDIO DIGITAL?

© Derek Holzer 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009
Al Thompson 2009
Bruno Ruviano 2009
Christian Herzberg 2010
David Elwell 2009
Ma Rk 2009
Thomas Goose 2009
Tomasz Kaye 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012

TRABAJAR CON REGIONES

© Walter Langelaar 2009
Modificaciones:
adam hyde 2009

Bruno Ruviano 2009
Christian Herzberg 2010
Dave Peticolas 2009
David Elwell 2009
Derek Holzer 2009
Rob Fell 2009
Thomas Margolf 2009
Traducción:
Diego Alonso González 2012



Free manuals for free software

GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS