

Guía de usuario de Rithmatic

Rithmatic es un sintetizador FM de seis operadores con 36.118 voces DX7 integradas. Esta guía explica cómo tocarlo, cómo encontrar y conservar sonidos, cómo editarlos en el Constructor, cómo compartirlos y cómo conectar un sintetizador físico.

Contenido

1. Primeros pasos
2. La pantalla principal
3. Tocar
4. Encontrar sonidos
5. Los pads y su banco
6. Mezclar patches
7. Cómo funciona la FM
8. El Constructor
9. Editar una voz
10. Tres sonidos para construir
11. Grabar, compartir e importar
12. Ajustes
13. Usar el plugin
14. Conectar un sintetizador
15. Teclas y atajos
16. Glosario
17. Solución de problemas

Primeros pasos

El DX7 de Yamaha, lanzado en 1983, creaba sus sonidos con síntesis FM: ondas simples que cambian la altura de otras ondas, muy rápido, para formar timbres complejos. Sus pianos eléctricos, bajos y campanas suenan en incontables discos de los años ochenta. Rithmatic ejecuta el mismo motor FM de seis operadores en su teléfono, tableta o computadora, e incluye decenas de miles de patches del DX7.

1. Abra Rithmatic. La app se abre en la pantalla **PATCHES**, que muestra una cuadrícula de pads.
2. Pulse un pad para elegir ese patch.
3. Pulse **TECLADO** y toque las teclas en pantalla. En una computadora también puede tocar con la fila **A S D F**.

No necesita conectar nada, crear una cuenta ni estar en línea. Un teclado MIDI y un sintetizador físico son opcionales.

Casi todas las acciones se pueden deshacer con **DESHACER**, arriba a la derecha, y editar un patch nunca cambia el original, así que puede experimentar con libertad.

La pantalla principal



La pantalla Patches con las teclas a la vista.

La cabecera

- **PATCHES**, **CONSTRUCTOR** y **AJUSTES** cambian entre las tres pantallas principales. Si elige un Volca FM2 en Ajustes, se añaden **PATRONES** y **SNAPSHOTS**.

- **graba lo que suena en la app.** ■ detiene todo el sonido, incluidas las notas mantenidas y el arpegiador.
- El botón del altavoz ajusta el volumen y puede silenciarlo todo.
- **DESHACER** y **REHACER** muestran qué van a deshacer o rehacer cuando pasa el puntero sobre ellos o los mantiene pulsados.

La pantalla

El panel negro dibuja el sonido mientras toca. Cada línea fina de color es uno de los seis **operadores** del patch, y la línea morada gruesa es el sonido combinado que se oye. Arrastre el asa de la parte inferior del panel para cambiar su tamaño, o use el botón de su esquina para verlo a pantalla completa. El nombre del patch aparece arriba a la izquierda; púlselo para elegir otro patch.

La barra de herramientas y los pads

Debajo de la pantalla están la búsqueda, **BANCO**, **COMPARTIR / IMPORTAR**, **CAMBIAR PATCH** y un botón con un dado que elige un patch al azar. Los pads se describen en Los pads y su banco.

Tocar

Formas de tocar

- **Teclas en pantalla:** pulse **TECLADO** para mostrarlas y **OCULTAR TECLAS** para ocultarlas. Las flechas de la derecha cambian la octava. Arrastre el asa que hay sobre las teclas para cambiar su altura, y púlsela dos veces para restablecerla.
- **Teclado de la computadora:** de **A** a **K** se tocan las teclas blancas y con **W** **E** **T** **Y** **U** las negras, a partir del Do más grave de las teclas en pantalla.
- **Teclado MIDI:** conéctelo por USB o Bluetooth. De forma predeterminada, todas las entradas MIDI tocan la app.
- **En un DAW:** consulte Usar el plugin.

Arpegiador

Active **Arpeggiator**, sobre las teclas, y mantenga un acorde. Rithmatic toca las notas una tras otra en un patrón que se repite.

- **Tipo** define el orden: Arriba, Abajo, Arriba y abajo, Al azar o Como se toca.
- **Duración** es el largo de cada nota. 1/16 toca cuatro notas por pulso, y T indica tresillos.

- **Octavas** define cuántas octavas (de 1 a 3) recorre el patrón antes de repetirse.
- **Latch** mantiene el patrón sonando después de soltar las teclas. Pulse otras teclas para cambiarlo, o apague el arpegiador para detenerlo.

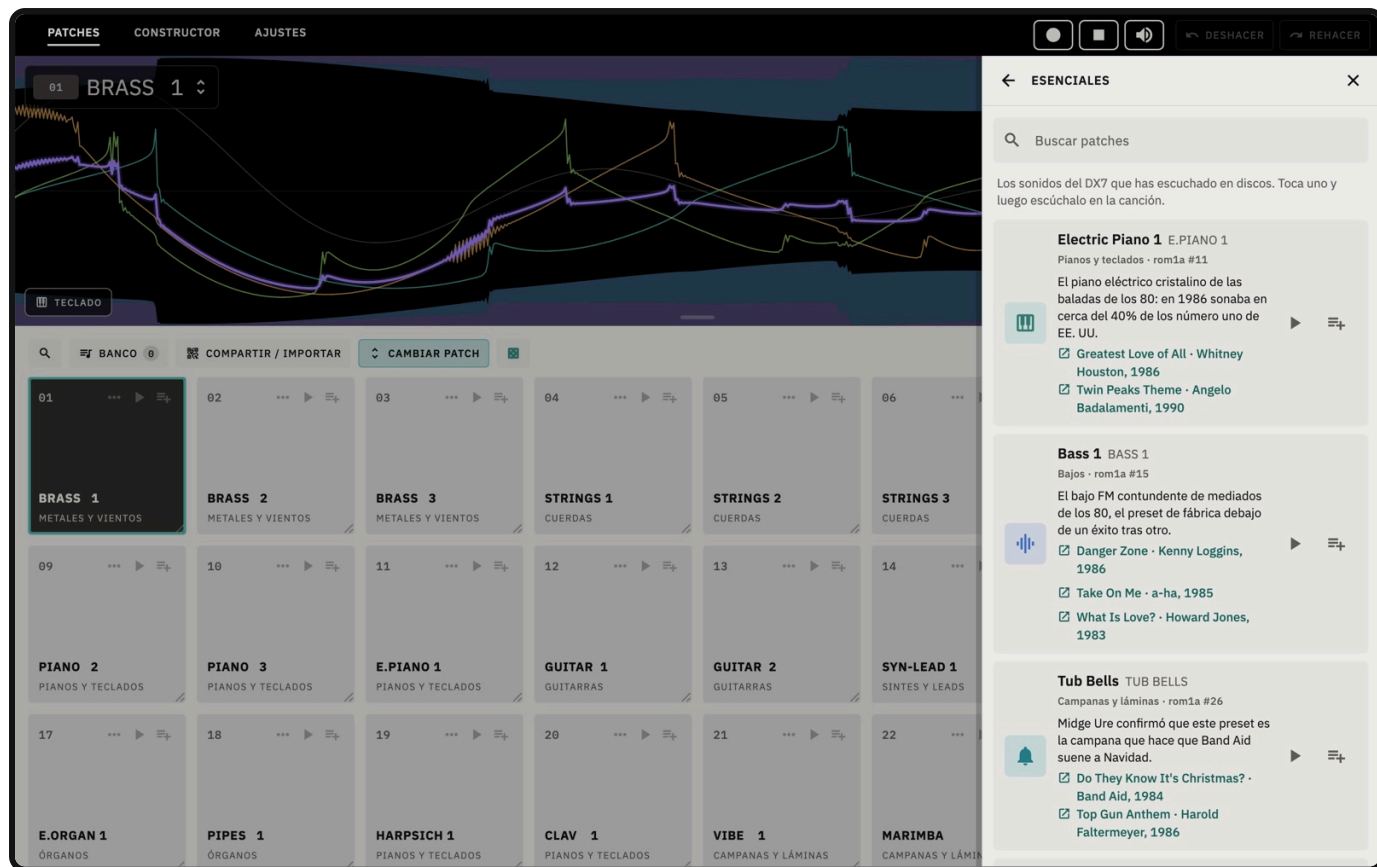
Toque y afinación

Estas opciones están en **Ajustes › Sonido**:

- **Velocidad de tecla**: si está activada, las notas suenan con la fuerza con que pulsa las teclas. Si está desactivada, todas las notas suenan con la intensidad que usted elija.
- **Aftertouch**: al presionar con más fuerza una tecla mantenida se añade vibrato, trémolo o swell, si su teclado lo admite.
- **Voces**: **POLI** toca hasta dieciséis notas a la vez. **MONO** toca una sola nota a la vez, como un DX7 en modo mono.
- **Glide** hace que cada nota se deslice desde la anterior (0 lo desactiva y 99 es lo más lento). **Glissando** hace que el deslizamiento avance por semitonos.
- **Afinación**: **Igual** es la afinación estándar. **Justa** afina las terceras, quintas y sextas a partir de Do como intervalos puros. **Alpha**, **Beta** y **Gamma** son escalas de Wendy Carlos que no se repiten en la octava.

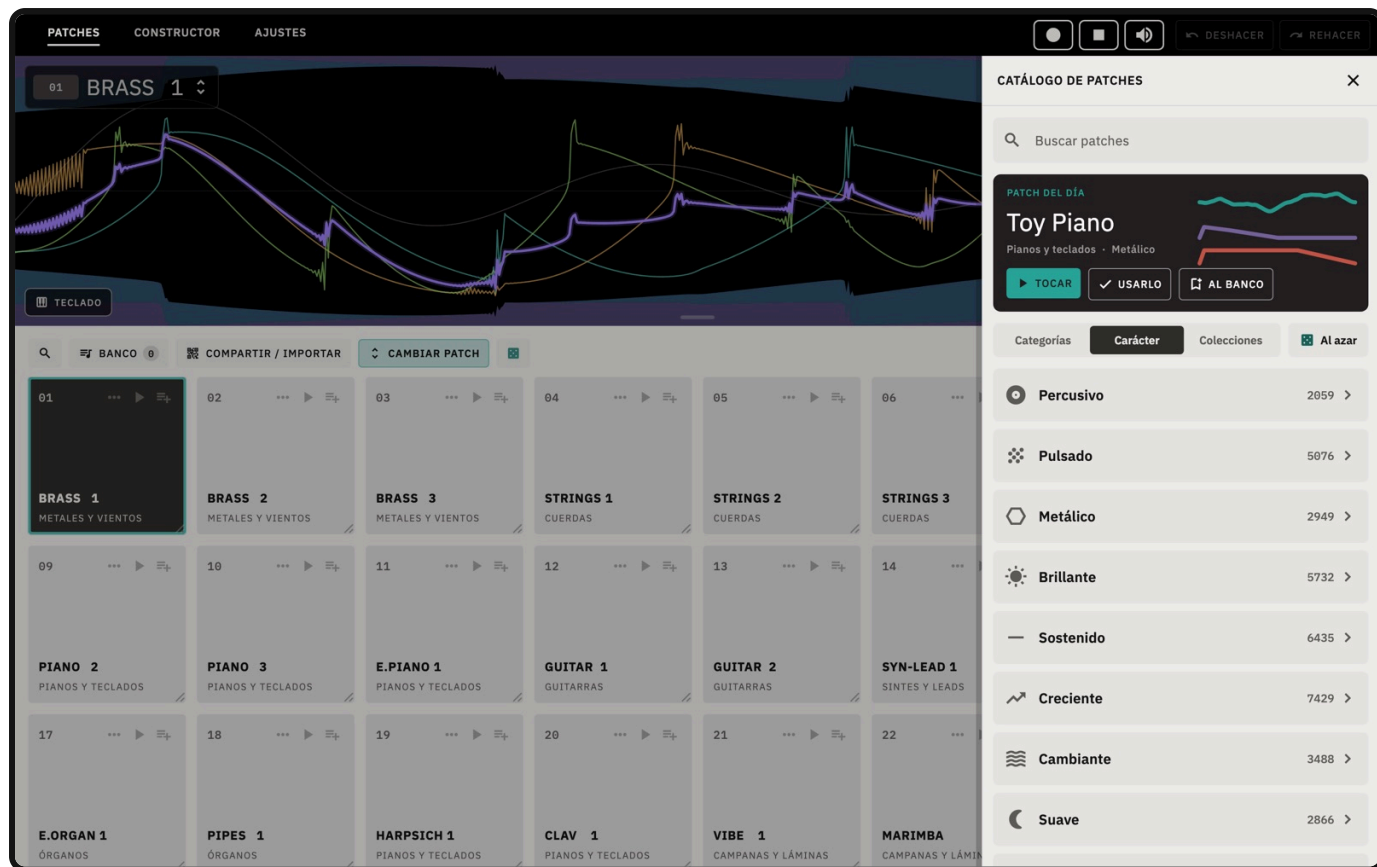
Encontrar sonidos

Pulse **CAMBIAR PATCH** o el nombre del patch para abrir el catálogo. El patch que elija reemplaza al del pad seleccionado.



Esenciales reúne sonidos conocidos del DX7 y canciones que los usan.

- **Esenciales** se abre primero. Reúne los sonidos de fábrica más conocidos, cada uno con enlaces a canciones que lo usan.
- **Patch del día** cambia cada día. **TOCAR** lo hace sonar, **USARLO** lo pone en el pad seleccionado y **AL BANCO** lo añade a su banco.
- **Categorías** agrupa los patches por familia de instrumentos, como Pianos y teclados, Bajos, Cuerdas o Campanas y láminas.
- **Carácter** agrupa los patches según cómo suenan a lo largo del tiempo: Percusivo, Pulsado, Metálico, Brillante, Sostenido, Creciente, Cambiante o Suave.
- **Colecciones** agrupa los patches por origen: las ROM de fábrica originales, cartuchos de terceros y archivos de la comunidad. Aquí también están sus propias colecciones: **Favoritos**, **Hechos aquí**, **Mezclados aquí** y **Compartidos conmigo**.
- **Buscar** encuentra coincidencias en los nombres y las categorías de los patches. **Al azar**, o el botón del dado, elige cualquier patch.



Explorar por carácter, con el patch del día arriba.

En cada lista, ► toca un patch sin seleccionarlo, y + lo añade a su banco.

Muchos sonidos del DX7 se copiaron en decenas de bancos. Para ver cada uno una sola vez, active **Ajustes > Biblioteca > Ocultar casi duplicados**. En **Sets de patches** puede ocultar fuentes enteras.

Los pads y su banco

Pads

La pantalla Patches tiene 64 pads, que al principio contienen la ROM de fábrica original del DX7. Pulse un pad para tocarlo. Cada pad tiene tres botones:

- toca el patch sin seleccionarlo.
- ≡+ lo añade a su banco.
- ⋮ abre un menú con **Cambiar patch**, **Info del patch**, **Mezclar con...**, **Llevar al constructor** y **Compartir este patch**.

Arrastre un pad sobre otro para intercambiarlos. Arrastre la esquina de un pad para agrandar o achicar todos los pads. **LISTA** y **CUADRÍCULA** alternan entre una lista y la cuadrícula, y la lupa busca entre los pads.

Info del patch

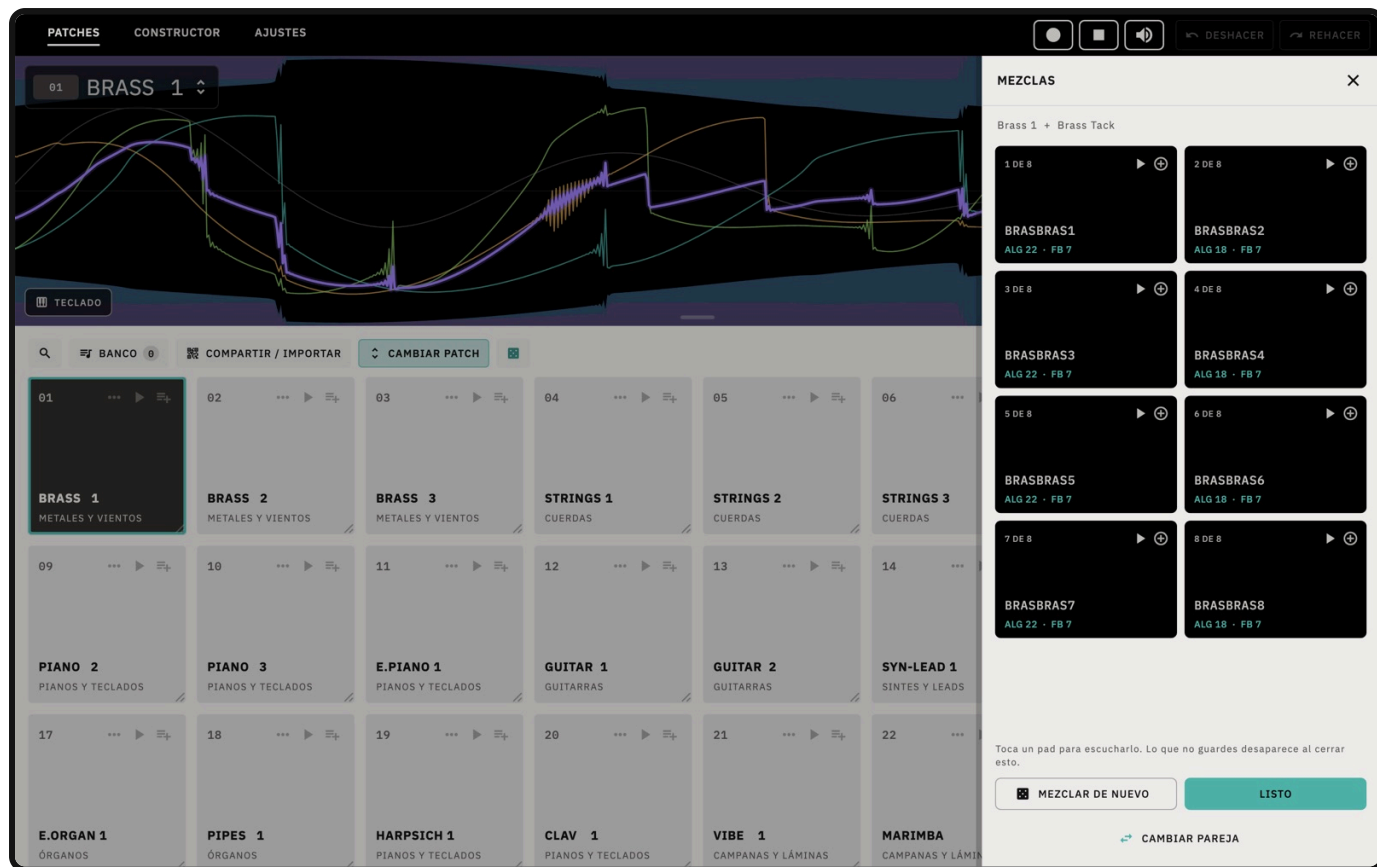
⋯ › **Info del patch** muestra la categoría y el carácter del patch, sus otros nombres, los bancos en los que aparece y quién lo creó. **SUENA PARECIDO** enumera los patches de la biblioteca que más se le parecen. Aquí también puede añadir etiquetas y borrar patches que haya creado o importado. El borrado se puede deshacer.

Su banco

El botón **BANCO** cambia la cuadrícula a su banco, que es su propia lista de patches para conservar. Puede tener cualquier longitud, y puede arrastrar los patches para reordenarlo. **EXPORTAR .SYX** guarda el banco como archivos DX7 estándar que pueden abrir Dexed, otros editores de DX7 y los DX7 reales. Si hay un sintetizador conectado, los primeros 32 patches se le pueden enviar como un solo banco.

Mezclar patches

La mezcla combina dos patches en ocho nuevos. Cada patch nuevo toma cada operador, sin cambios, de uno de los dos patches, y toma el algoritmo de uno de ellos, así que los resultados suenan como combinaciones de los dos y no como un promedio.



Ocho mezclas de dos patches de metales. ► toca una mezcla y ⊕ la conserva.

1. En un pad, elija ⋯ › **Mezclar con...**
2. Elija un segundo patch de la biblioteca, use el patch del día o elija **Sorpréndeme**.
3. Pulse **MEZCLAR**. Toque cada resultado y pulse ⊕ en los que quiera conservar.
4. **MEZCLAR DE NUEVO** crea ocho más a partir de los mismos dos patches. **CAMBIAR PAREJA** le permite elegir otro segundo patch.

Las mezclas que no conserve se descartan al cerrar el panel. Las que conserve se guardan en **Colecciones › Mezclados aquí**.

Cómo funciona la FM

Unos pocos términos explican casi todo lo que se ve en el Constructor.

- **Operadores:** todo patch tiene seis. Cada uno produce una onda simple y tiene su propia envolvente, que da forma a su nivel a lo largo del tiempo.
- **Portadoras y moduladores:** una portadora es un operador que se oye. Un modulador no se oye directamente: cambia la altura del operador al que alimenta tan rápido que el resultado es un timbre nuevo. Eso es lo que da a la FM sus sonidos brillantes, metálicos y de campana.

- **Nivel:** en una portadora, el nivel es el volumen. En un modulador, es la cantidad de modulación. Más modulación hace el sonido más brillante y zumbón.
- **Ratio:** la altura del operador como múltiplo de la nota que toca. Los números enteros, como 1, 2 y 3, suenan armónicos. Otros valores, como 1.41 o 3.5, suenan inarmónicos, como campanas.
- **Algoritmo:** la forma en que están conectados los seis operadores, que decide cuáles son portadoras. El DX7 tiene 32 algoritmos, y Rithmatic también.
- **Feedback:** en cada algoritmo, un operador puede modularse a sí mismo. Un poco añade aspereza, y mucho lo convierte en ruido.

El Constructor

Abra la pestaña **CONSTRUCTOR**, o elija **⋮ > Llevar al constructor** en un pad. El patch aparece como un diagrama de sus operadores, y cada uno muestra su propia onda mientras toca.



BRASS 1 en el Constructor: cuatro portadoras conectadas a la salida, con dos moduladores debajo.

El lienzo

- El triángulo de arriba es la salida. Las portadoras están en la fila de debajo y llevan la etiqueta PORTADORA. Los moduladores están debajo de los operadores a los que

alimentan y llevan la etiqueta MODULADOR.

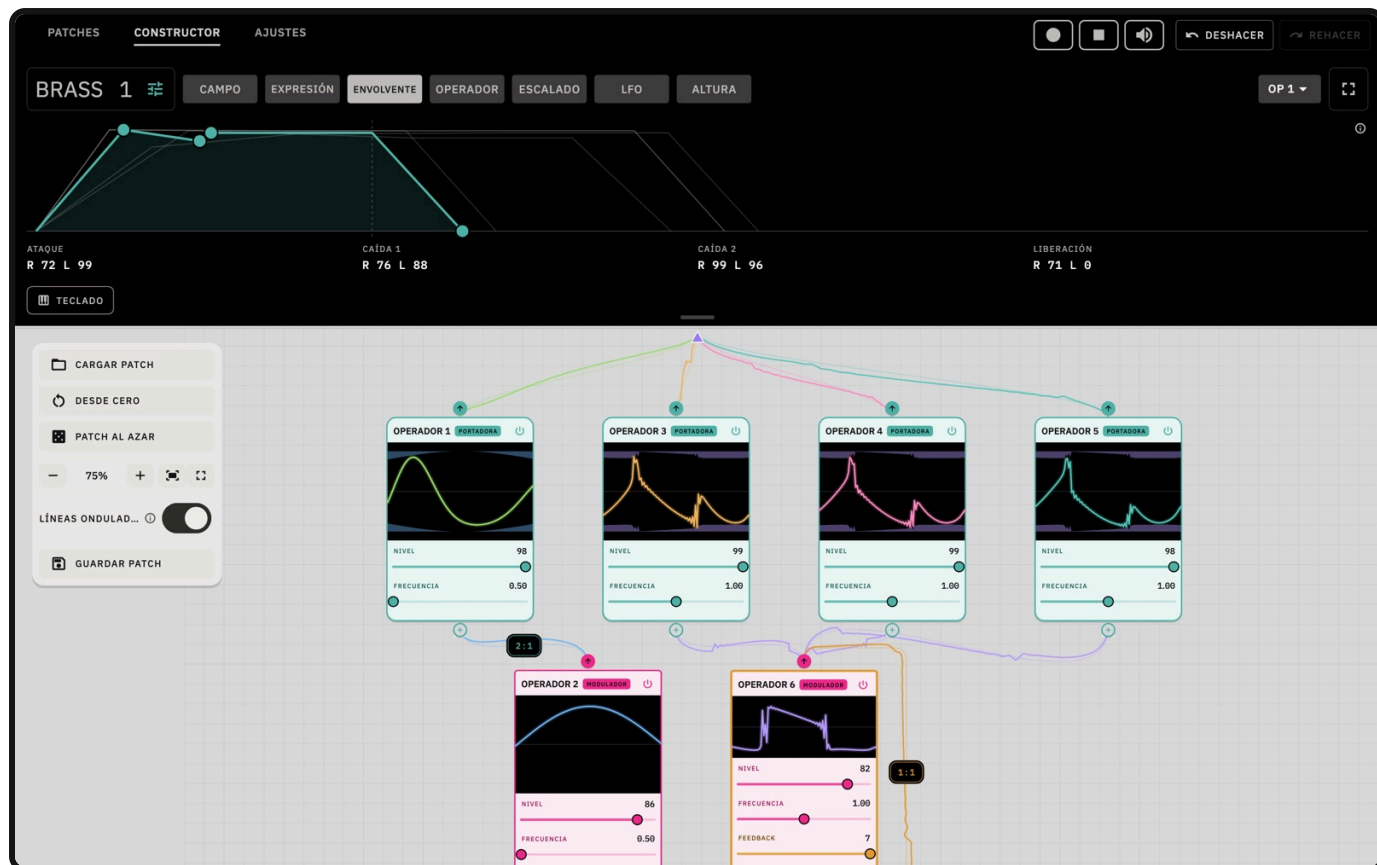
- Cada tarjeta de operador muestra la onda del operador, su **NIVEL** y su **FRECUENCIA** (ratio). Mueva los deslizadores mientras mantiene una nota para oír el cambio. El deslizador de frecuencia se detiene en los números enteros; para pasos más finos, aléjese del deslizador mientras arrastra.
- El botón de encendido de una tarjeta apaga ese operador, para que pueda oír lo que aporta.
- El operador con feedback también tiene un deslizador **FEEDBACK**.
- Para cambiar las conexiones, arrastre desde la salida de un operador (la flecha en la parte superior de la tarjeta) hasta la entrada de otro operador (el + que tiene debajo). Rithmatic elige el más cercano de los 32 algoritmos. También puede elegir uno directamente en el menú **ALGORITMO** del lienzo.

La columna de herramientas

- **CARGAR PATCH** parte de cualquier patch del catálogo o de un punto de partida que haya guardado.
- **DESDE CERO** carga la voz inicial del DX7: una sola onda senoidal en el operador 1.
- **PATCH AL AZAR** carga un patch al azar.
- Los controles de zoom (–, +, ajustar y pantalla completa) cambian la vista del lienzo.
- **LÍNEAS ONDULADAS** dibuja cada conexión como la onda que viaja por ella. Desactívelo para dibujar líneas simples.
- **GUARDAR PATCH** guarda el patch con el nombre que elija. Se añade a su banco y a **Colecciones › Hechos aquí**, y no se sobrescribe nada. Con un Volca FM2 conectado, también puede guardarlo en una de las posiciones de memoria del FM2.

Editar una voz

Pulse el icono de deslizadores junto al nombre del patch para abrir las pestañas de edición en la pantalla. Las teclas siguen funcionando mientras edita. Las pestañas que editan un solo operador tienen un menú **OP** a la derecha, y seleccionar una tarjeta en el lienzo también elige el operador. Pulse ⓘ junto a cualquier control para ver una explicación.



La pestaña ENVOLVENTE. Arrastre un punto a la izquierda o a la derecha para cambiar su velocidad, y hacia arriba o hacia abajo para cambiar su nivel.

Pestaña Qué controla

CAMPO Muestra la forma de onda del sonido mientras toca. Es la vista predeterminada.

EXPRESIÓN Ajustes para todo el patch. **GROSOR** desafina ligeramente los operadores entre sí, como un efecto de chorus. **TOQUE** define cuánto cambia el sonido al tocar con más fuerza. **BRILLO EN AGUDOS** hace que las notas agudas suenen más brillantes o más oscuras. Con un Volca FM2, aquí también están sus controles de envolvente y de octava.

ENVOLVENTE Cómo cambia el nivel de un operador a lo largo de una nota, en cuatro etapas: **ATAQUE**, **CAÍDA 1**, **CAÍDA 2** y **LIBERACIÓN**. Cada etapa tiene una velocidad (R) y un nivel (L). En una portadora da forma al volumen; en un modulador, al brillo.

OPERADOR **SIGUE** indica si la altura del operador sigue las teclas (TECLA) o se queda en una altura fija (FIJA), algo útil para percusión y efectos. **FIJA EN** define esa altura en hercios. **DESAFINAR** sube o baja ligeramente la afinación del operador. **TOQUE** y **TRÉMOLO** definen cuánto responde el operador a la velocidad y al LFO.

Pestaña	Qué controla
ESCALADO	Cómo cambia el nivel del operador a lo largo del teclado. Arrastre la TECLA PIVOTE a la izquierda o a la derecha, y arrastre cualquiera de los dos lados hacia arriba o hacia abajo. Las formas de curva son CAE , CAE TARDE , SUBE TARDE y SUBE. MÁS RÁPIDO EN AGUDOS hace que la envolvente avance más rápido en las notas agudas, como en un piano.
LFO	Un oscilador lento para vibrato y trémolo. ONDA define la forma (triangular, diente de sierra descendente, diente de sierra ascendente, cuadrada, senoidal o sample and hold), VELOCIDAD la rapidez y RETARDO cuánto espera antes de entrar gradualmente. VIBRATO y RANGO DE VIBRATO definen el cambio de altura, TRÉMOLO el cambio de volumen, y SINC. CON TECLA reinicia el LFO con cada nota.
ALTURA	La envolvente de altura, que curva la afinación a lo largo de una nota. Aquí también están TRANSPOSICIÓN , en semitonos, y OSC KEY SYNC .

Si sigue un manual o un libro del DX7, ponga **Ajustes > Aspecto > Nombres de los controles** en **DX7**. El Constructor usará entonces los nombres propios del DX7, como EG RATE, BREAK POINT y KEY VELOCITY SENS. La página para docentes reúne los dos juegos de nombres e incluye cuatro lecciones para clases.

Tres sonidos para construir

Cada uno lleva uno o dos minutos. Mantenga una nota mientras hace cada cambio para poder oírlo.

Una campana

1. Pulse **DESDE CERO**. Se oye el operador 1 solo, una onda senoidal pura.
2. En este algoritmo, el operador 2 modula al operador 1. Suba el **NIVEL** del operador 2 hasta unos 70, y el timbre se vuelve más brillante.
3. Ponga la **FRECUENCIA** del operador 2 en 3.5. La ratio no es un número entero, así que el timbre suena a campana.
4. Abra **ENVOLVENTE** y elija **OP 1**. Arrastre los puntos de **CAÍDA 1** y **CAÍDA 2** hasta abajo, con **CAÍDA 1** bien a la derecha, para que cada nota se apague despacio.

Un bajo FM

1. Pulse **DESDE CERO**, suba el **NIVEL** del operador 2 hasta unos 80 y deje su frecuencia en 1.

2. Abra **ENVOLVENTE**, elija **OP 2** y arrastre sus puntos de **CAÍDA 1** y **CAÍDA 2** hasta abajo. Ahora el brillo cae rápido después del inicio de cada nota, lo que da el ataque típico de un bajo FM. Mueva **CAÍDA 1** a la derecha para alargar el ataque.
3. Toque en una octava grave. Suba el nivel del operador 2 para un sonido más duro, o bájelo para uno más suave.

Vibrato con retardo

1. Elija cualquier patch y ábralo en el Constructor.
2. Abra **LFO**. Ponga **ONDA** en TRI, **RANGO DE VIBRATO** en unos 3 y **VIBRATO** en unos 10, y luego suba **RETARDO**. **VIBRATO** no tiene efecto mientras **RANGO DE VIBRATO** esté en 0.
3. Mantenga una nota larga. Al cabo de un momento, el vibrato entra poco a poco.

Para conservar un sonido, pulse **GUARDAR PATCH** y póngale un nombre.

Grabar, compartir e importar

Grabar

Pulse ● en la cabecera para empezar a grabar, toque, y vuelva a pulsarlo para detener la grabación. Después puede compartir la grabación como archivo WAV. Las grabaciones tienen una duración máxima; Rithmatic le avisa antes de detenerse y conserva lo grabado. Cuando use el plugin, grabe la pista en su DAW.

Compartir un patch

Elija ⋮ > **Compartir este patch** en un pad, o pulse **COMPARTIR / IMPORTAR** en la barra de herramientas:

- **COMPARTIR SONIDO** comparte unos segundos del patch sonando, con su tarjeta y su código.
- **COMPARTIR TARJETA** comparte una imagen del patch con su código en forma de código QR.
- **COPIAR CÓDIGO** copia una sola línea de texto, que empieza por RITHMATIC1: y contiene el patch completo. Puede pegarla en un mensaje o en un foro.

Importar patches

- **IMPORTAR UN CÓDIGO** añade un patch a partir de un código que alguien le envió. Se guarda en **Compartidos conmigo**.

- **ABRIR .SYX** añade archivos SysEx del DX7, ya sean voces sueltas o bancos de 32 voces, o un .zip con ellos.
- **DESDE UNA CARPETA** añade todos los archivos de patches de una carpeta.
- También puede abrir un archivo .syx desde Archivos, Mail, AirDrop o el Finder.
- Si tiene los bancos ROM originales de Yamaha como archivos, cárguelos desde **Ajustes › Biblioteca › CARGAR ROMS**.

Los archivos que no contienen datos del DX7 se omiten, y los patches que ya tiene no se vuelven a añadir.

Ajustes

Sección	Contenido
Paga lo que quieras	Propinas opcionales. Las propinas no desbloquean nada; toda la app es gratuita.
Sonido	Volumen, velocidad de tecla, aftertouch, poli o mono, glide y afinación. En iPhone y iPad, si Rithmatic suena junto con la música de otras apps.
Biblioteca	Ocultar casi duplicados, cargar bancos ROM de fábrica y activar o desactivar sets de patches.
Aspecto	Apariencia clara, oscura o la del sistema; nombres de controles SIMPLIFICADOS o DX7; y los colores con que se dibujan las formas de onda, a partir de un preset o de sus propios valores hex.
Hardware	Su sintetizador (Ninguno, Volca FM2 o Familia DX7), su puerto de salida y su canal MIDI.
Control MIDI	Qué teclado MIDI toca la app y en qué canal, y MIDI learn , que asigna el transporte, el tempo, deshacer y rehacer a controles de un controlador MIDI.
Ayuda y soporte	Teclas y atajos, Términos de síntesis (todas las explicaciones ⓘ en una sola lista) y un enlace para escribir a soporte.

Usar el plugin

Rithmatic también es un plugin de instrumento Audio Unit, en iPad (AUv3) y en Mac. Abra la app Rithmatic una vez antes de usar el plugin, para que el plugin pueda encontrar su

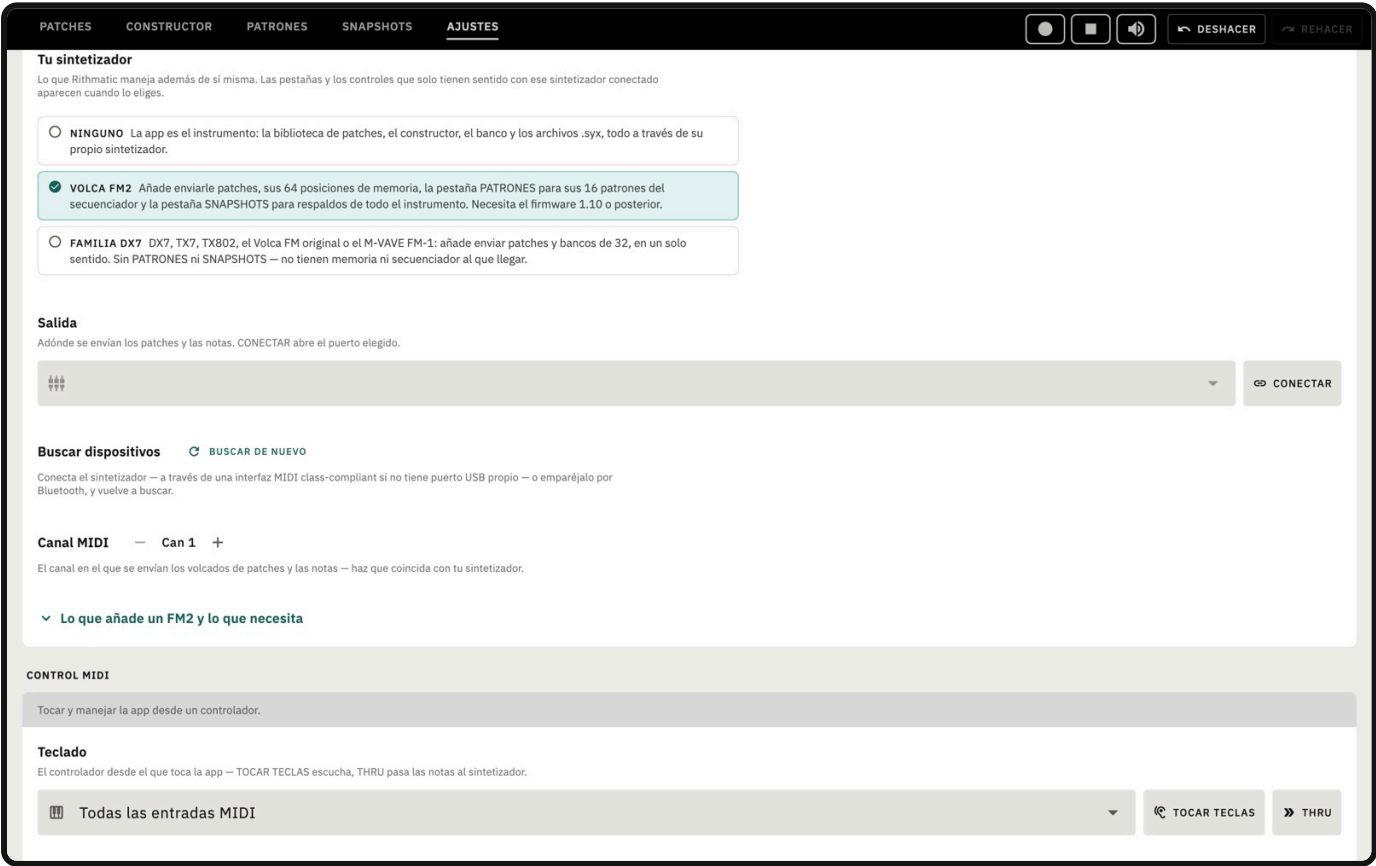
biblioteca.

- **GarageBand en iPad:** añade una pista y elija **Audio Unit Extensions › Rithmatic**.
- **Mac:** Rithmatic aparece bajo **Best Practice** en los instrumentos Audio Unit de su programa anfitrión.

El plugin incluye la pantalla Patches y el Constructor, y usa la misma biblioteca que la app. Su banco aparece como los presets del plugin. **Brightness, Attack, Decay, Release** y **Feedback** se pueden automatizar. El patch se guarda con su proyecto, y el volumen lo define la pista de su DAW.

Conectar un sintetizador

No necesita un sintetizador físico para usar Rithmatic. Si tiene un Volca FM2 o un sintetizador de la familia DX7, Rithmatic puede enviarle patches, y con un FM2 también puede leer la memoria del sintetizador y hacer copias de seguridad.



Ajustes › Hardware con un Volca FM2 seleccionado. Las pestañas Patrones y Snapshots se han añadido a la cabecera.

Conexión

1. Encienda el sintetizador y conéctelo por USB. Si el sintetizador no tiene puerto USB, use una interfaz MIDI class-compliant. En dispositivos Apple también puede emparejarlo por Bluetooth MIDI.
2. En **Ajustes > Hardware**, elija **VOLCA FM2** o **FAMILIA DX7**.
3. Elija el puerto de **Salida** y pulse **CONECTAR**. Ajuste el **Canal MIDI** para que coincida con el del sintetizador. Si el sintetizador no aparece en la lista, revise el cable y pulse **BUSCAR DE NUEVO**.

Korg Volca FM2

El FM2 necesita el firmware 1.10 o posterior. Como puede enviar datos de vuelta, Rithmatic puede hacer más cosas con él que con otros sintetizadores:

- Los 64 pads muestran las 64 posiciones de memoria del FM2. Rithmatic lee las posiciones y puede escribir patches en ellas. Cuando usted reordena los pads, las posiciones se reescriben en el FM2; Rithmatic guarda antes una copia de seguridad y comprueba cada posición después de escribirla.
- **Las teclas tocan**, en Ajustes > Sonido, indica si las teclas tocan la app (APP), el FM2 (VOLCA) o ambos (AMBOS).
- La pestaña **PATRONES** muestra los 16 patrones de secuenciador del FM2. Puede leerlos, cargar uno en el secuenciador, cambiarles el nombre, duplicarlos, borrarlos y volver a escribirlos, además de iniciar y detener la reproducción y ajustar el tempo.
- La pestaña **SNAPSHOTS** hace de una sola vez una copia de seguridad de todo el FM2: sus 64 patches y todas las secuencias. **RESTAURAR EN EL FM2** vuelve a escribir un snapshot en el sintetizador, y antes muestra qué posiciones van a cambiar.

Familia DX7

El DX7 (mkI y mkII), el TX7, el TX802, el Volca FM original y el M-VAVE FM-1 reciben patches, pero no pueden enviar datos de vuelta. Puede enviar el patch actual, o los primeros 32 patches de su banco como un solo banco. Las pestañas Patrones y Snapshots solo están disponibles con un Volca FM2.

Antes de que una restauración sobrescriba un patch del FM2 que no está en su biblioteca, Rithmatic le muestra cuál es y le ofrece **CAPTURAR PRIMERO**. Los patches leídos del FM2 que no están en su biblioteca se pueden guardar con **AÑADIR A LA BIBLIOTECA**.

Teclas y atajos

Tecla	Acción
A S D F G H J K	Teclas blancas, de Do a Do
W E T Y U	Teclas negras (W E T Z U en un teclado alemán)
← → ↑ ↓	Seleccionar el pad siguiente
Esc	Cerrar la búsqueda o salir de la pantalla completa
⌘1, ⌘2	Patches, Constructor (Mac)
⌘,	Ajustes
⌘L	Cambiar el patch
⌘D	Tocar el patch del día
⌘B	Añadir el patch a su banco
⌘Z, ⇧⌘Z	Deshacer, rehacer
⌘O	Abrir un banco o un patch
⌘E	Exportar el banco como .syx
⇧⌘S	Compartir / importar
⇧⌘I	Importar un patch desde un código
⌘/	Mostrar todas las teclas y atajos

Glosario

Patch, voz	Un sonido completo. El DX7 llama voces a los patches.
Operador	Uno de los seis osciladores de un patch, cada uno con su propia envolvente.
Portadora	Un operador que se oye.
Modulador	Un operador que cambia el sonido de otro operador.
Algoritmo	La forma en que están conectados los seis operadores. Hay 32.
Ratio	La altura de un operador como múltiplo de la nota tocada.
Envolvente (EG)	Cómo cambia un nivel a lo largo de una nota.
LFO	Un oscilador lento que se usa para vibrato y trémolo.
Escalado de teclado	Cómo cambia el nivel de un operador de las notas graves a las agudas.
Banco	Un conjunto de patches. El DX7 guarda 32 a la vez; su banco en Rithmatic puede tener cualquier tamaño.
.syx	El formato de archivo estándar para patches del DX7.
SysEx	El tipo de mensaje MIDI que se usa para enviar patches.

Para ver la lista completa, abra **Ajustes > Ayuda y soporte > Términos de síntesis** en la app.

Solución de problemas

- **No hay sonido:** revise el botón del altavoz en la cabecera, que puede silenciarlo todo, y el Volumen en Ajustes > Sonido. Si hay un sintetizador seleccionado, revise **Las teclas tocan**.
- **El teclado MIDI no toca:** en Ajustes > Control MIDI, revise el ajuste Teclado y ponga el Canal de escucha en Todos.
- **No se encuentra el sintetizador:** use un cable USB de datos y no uno que solo carga, conéctelo directamente y no a través de un hub, y pulse **BUSCAR DE NUEVO**.

Hay más respuestas en la página de soporte, en madewithbestpractice.com/rithmatic/support. Para cualquier otra consulta, escriba a hello@madewithbestpractice.com.