



# Diccionario MIDI

El primer diccionario MIDI en formato electrónico en español.  
Hasta 100 definiciones con gráficos y enlaces a Internet.  
Llévatelo dónde lo necesites.





---

## **Las Biblias de La Oreja Digital**

---

## **Diccionario MIDI**

---



# Diccionario Interactivo

# MIDI

Santi Fernández

[www.laorejadigital.com](http://www.laorejadigital.com)

Copyright 2003 por Santi Fernández, Barcelona

Autor: Santi Fernández

Diseño de portada: NegativeThinking

Maquetación y gráficos: La Oreja Digital

ISBN Pendiente de asignación

---

Esta documentación pertenece a La Oreja Digital y posee copyright:

1- Puedes usar esta documentación libremente así como también distribuirla libremente.

2- Si deseas distribuir esta documentación, debe ser “tal como es”, es decir sin editar ni cambiar nada. Este documento posee una protección, quitársela supone una infracción de las condiciones de uso. Distribuirlo sin protección y con cambios o ediciones también supone una infracción de las condiciones de uso.

3- No se permite la distribución de parte del contenido, sólo del TODO. Esto significa que no distribuyes este documento entero (tal como está) o no.

4- No se permite la distribución de parte del contenido en otros formatos. Por ejemplo, usar partes del contenido para construir otro contenido de terceras personas.

5- No se permite la distribución de esta documentación a través de otras páginas web que no sean La Oreja Digital. Esto significa que no puedes “colgar” ese documento en tu página web y distribuirlo desde ahí. Si esto ocurre, el responsable legal será la página web que aloja nuestra documentación

Este libro contiene enlaces activos a páginas web. Algunas de ellas tienen su contenido registrado y sólo es posible hacer uso del mismo leyéndose online, quedando prohibido la reproducción, copia o modificación del contenido. En cada caso, prevalecen las prohibiciones de los respectivos propietarios de la documentación publicada en las mismas.

Este libro contiene enlaces activos a la página web La Oreja Digital. Todos los enlaces a la página web La Oreja Digital poseen contenido con derechos de autor, y no es posible copiar ese contenido en ningún medio de almacenamiento o descarga o transferencia entre servidores sin el permiso explícito de su propietario.

Los autores y/o editores de este libro quedan exentos de cualquier reclamación por daños o perdidas de datos derivadas del uso de la información e instrucciones contenidas en este libro o errores de impresión u omisión de información. En cualquier caso, los autores y/o editores no tienen responsabilidad alguna en daños a equipos o borrado de información directa o indirectamente. La Oreja Digital no se hace responsable de posibles cambios en el contenido en las páginas referenciadas, ni tampoco por su contenido.

Todas las marcas, nombres de marca y logotipos de las compañías mencionadas pertenecen a sus respectivos propietarios.

---

## Tabla de Contenidos

### Introducción

Navegación .....	5
Referencias cruzadas e Internet .....	5
Convenciones del texto .....	6
¿Cómo conseguir la última versión de Acrobat Reader? .....	6
Condiciones de uso de esta documentación .....	6

### Acerca de La Oreja Digital

¿Qué es La Oreja Digital? .....	7
Nuestra base de datos .....	8
Nuestra comunidad necesita tu música .....	9

### A

Active Sensing.....	11
Aftertouch (Post-pulsación, polifónica o de canal) .....	11
Algorithm (Algoritmo) .....	12
All note off (Todas las notas desactivadas).....	12
Assignable Controller (Controlador assignable).....	12

### B

Binary .....	13
Bit .....	13
Breath Controler (controlador de soplo) .....	13
Bulk Data (Bloques de datos).....	13
Byte .....	14

### C

Carrier (Portadora) .....	15
Channel (Canal).....	15
Channel Message (Mensaje de canal) .....	15
Clock (Reloj) .....	16
Common messages (Mensajes comunes) .....	16
Controller (Controlador).....	16
Control Change (Cambio de control) .....	17

### D

Data Byte (byte de datos) .....	18
Data Entry.....	18
Data INC/DEC (incremento/ decremento de datos).....	18
Detune (Control de afinación).....	18
Device number (Número de dispositivo) .....	18
DIN Conector (Conector DIN).....	19
Dump Request (Requerimiento de volcado) .....	19

### E

Echo Back (Eco de Datos).....	20
Event (Evento).....	20
Exclusive (Exclusivo).....	20

### F

FM Synthesis (Síntesis FM) .....	21
Foot Controler (Controlador de pedal) .....	21
FSK SYNC (Sincronización con cinta).....	22
Function memory (Memoria de función) .....	22
Function Parameter (Parámetro de función) .....	22

### G

Gate Time (Tiempo de puerta) .....	23
Glissando .....	23

### H

Hexadecimal .....	24
-------------------	----

### I

Implementación Chart (Tabla de implementación).....	25
Initialize (inicializar) .....	25
Internal Clock (Reloj Interno) .....	25

### K

Key limit (Límite de teclas).....	26
-----------------------------------	----

### L

LFO .....	27
Local control (Control Local).....	27

---

## M

Master (Maestro) .....	28
Master Keyboard (teclado maestro) .....	28
Merge (Mezcla de datos) .....	28
Message (Mensaje) .....	29
MIDI .....	29
MIDI Cable (Cable MIDI) .....	30
Mode (Modo) .....	30
Mode Message (mensajes de Modo) .....	30
Modulation Wheel .....	31
Modulator (Modulador) .....	31
Mono On .....	31
Monophonic (monofónico) .....	31

## N

Note Number (Número de nota) .....	32
Note Off (Nota desactivada) .....	32
Note On (Nota activada) .....	32

## O

Omni .....	33
Operator (Operador) .....	33

## P

Pan (Panorámico) .....	34
Parameter (Parámetro) .....	34
Parameter Change (Cambio de parámetro) .....	34
Perfomance Memory (Memoria de actuación) .....	34
Ping Pong .....	34
Pitch Bender (Rueda de inflexión de tono) .....	35
Polyphonic (Polifónico) .....	35
Poly On .....	35
Portamento .....	35
Portamento Time (Tiempo de portamento) .....	36
Portamento On/Off .....	36
Program Change (Cambio de programa) .....	36
Punch-In Recording .....	36

## Q

Quantization (Cuantización / Resolución) .....	37
--	----

### R

Real Time Messages (Mensajes en tiempo real) .....	38
Remote Keyboard (Teclado Remoto).....	38
Rhythm Machine (Caja de ritmos) .....	38
Running Status .....	39

### S

Sequence Recorder (Secuenciador).....	40
Slave (Esclavo).....	40
Song Position Pointer (indicador de posición en canción).....	40
Sostenuto ON/OFF (Comutación de Sostenuto) .....	41
Split (Dividir) .....	41
Start/Continue/Stop (Comenzar/Continuar/A acabar) .....	41
Status Byte (Byte de Status).....	41
Sustain (Sostenido).....	41
Synchronize (Sincronizar).....	42
System Message (Mensaje de Sistema).....	42
System Reset (Reposición de sistema) .....	42

### T

Tape Sync (Sincronismo de cinta).....	43
Thru (Terminal de Retransmisión) .....	43
Thru Box (Caja de retransmisión) .....	44
Timing Clock (Tiempo de reloj) .....	44
Tone Generator (Generador de sonido).....	44
Track (Pista) .....	45
Tune Request (Petición de Afinación) .....	45

### V

Velocity (Velocidad de pulsación) .....	46
Voice (Voz) .....	46
Voice parameter (Parámetro de voz).....	46
Voicing Program (Parámetro de voces) .....	46

## Más libros en español

Biblia de Cubase SX.....	48
Biblia de Logic V5.5 .....	48
Biblia de Reason.....	49
Biblia de HALion .....	50
Biblia de Sound Forge .....	50
Biblia de FM7 .....	51
Guía de Cubase VST V5 .....	52
Primeros pasos.....	52

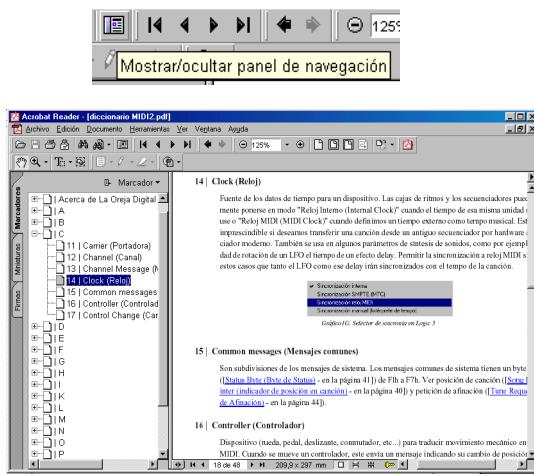
# Introducción

Bienvenido a nuestro diccionario sobre la Tecnología MIDI. Este documento electrónico de consulta es una documentación única. Se trata de una colección de definiciones en inglés, esas extrañas palabras que nos aparecen en los manuales en inglés que suelen acompañar a los productos. Nuestro diccionario es algo vivo. Irá creciendo e incorporando los términos que “se nos han pasado” así como también completar las definiciones existentes hasta la fecha. El equipo humano de **La Oreja Digital** te desea un feliz uso y que te sea útil, porque sino...¿para qué tanto trabajo?

## Navegación

Puedes navegar por el diccionario de dos formas:

- Usando la función de “**Marcadores**” de tu Acrobat Reader (recomendamos la versión 5.x pues posee una mayor calidad de visualización). Para ver los “**Marcadores**”, debes pulsar el botón “**Mostrar / ocultar panel de navegación**”, verás que en la parte izquierda de la ventana aparece una nueva sección. Puedes navegar letra por letra o incluso accediendo a las definiciones directamente.



- Usando la **Tabla de Contenidos**, que es un listado de todas las definiciones ordenadas alfabéticamente. Puedes consultar la [\[Tabla de Contenidos\]](#) - en la página 1].

## Referencias cruzadas e Internet

Las definiciones incluyen enlaces cruzados a otras definiciones en el propio documento PDF así como recomendaciones de lectura adicional de documentación en la página web de La Oreja Digital y otras páginas web.

- Los enlaces a contenido online se visualizan con un texto en **color verde suave**. Si pasas el puntero del ratón por encima, se indicará la URL real a la que apunta el enlace. Al pulsarlos, se abrirá tu navegador por defecto y se intentará conectar al destino del enlace. Como es lógico, necesitas estar conectado a Internet para esto funcione correctamente.

# Diccionario MIDI Interactivo

---

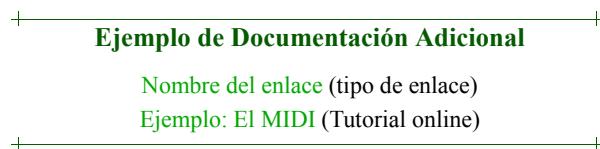
- Los enlaces a otras definiciones en el propio documento PDF tienen la estructura siguiente: [[Título del enlace](#) - número de página]. Al pulsarlos, accederás de inmediato al destino del enlace. Usa los botones de navegación del “Acrobat Reader” para volver a la sección anterior y continuar la lectura ahí donde la dejaste.



## | Convenciones del texto

Esta documentación usa las siguientes convenciones en el texto:

**Nº Término | Término:** Los términos aparecen ordenados de forma alfabética. La letra de cada sección se indica claramente en la parte superior de cada página. Los términos aparecen con el número de término y el término propiamente dicho. Las definiciones pueden incluir gráficos, enlaces a otros términos que hacen referencia o enlaces a Internet (ver sección anterior [[Referencias cruzadas e Internet](#)]). Éstos se visualizan como una caja verde llamada “**Documentación Adicional**” con los enlaces. Observa el gráfico inferior:



**Gráficos comentados:** Los gráficos comentados están realizadas a una cómoda resolución. Todos los gráficos van codificados por un código formado por el capítulo en el que están y una letra (orden alfabético).

*Gráfico1A.*

## | ¿Cómo conseguir la última versión de Acrobat Reader?

El fabricante de **Acrobat Reader** es **Adobe**. Debes ir a su página web y descargar la aplicación. Existe una versión en español del mismo. La descarga puede ser larga si no posees una conexión de banda ancha.

Pulsa en este enlace para acceder a la página de descarga del **Acrobat Reader**: [www.adobe.com/acrobat](http://www.adobe.com/acrobat)

## | Condiciones de uso de esta documentación

Esta documentación pertenece a **La Oreja Digital** y posee copyright:

- 1- Puedes usar esta documentación libremente así como también distribuirla libremente.
- 2- Si deseas distribuir esta documentación, debe ser “tal como es”, es decir sin editar ni cambiar nada. Este documento posee una protección, quitársela supone una infracción de las condiciones de uso. Distribuirlo sin protección y con cambios o ediciones también supone una infracción de las condiciones de uso.
- 3- No se permite la distribución de parte del contenido, sólo del TODO. Esto significa que no distribuyes este documento entero (tal como está) o no.
- 4- No se permite la distribución de parte del contenido en otros formatos. Por ejemplo, usar partes del contenido para construir otro contenido de terceras personas.
- 5- No se permite la distribución de esta documentación a través de otras páginas web que no sean La Oreja Digital. Esto significa que no puedes “colgar” ese documento en tu página web y distribuirlo desde ahí. Si esto ocurre, el responsable legal será la página web que aloja nuestra documentación.

# Acerca de La Oreja Digital

## 1.1 | ¿Qué es La Oreja Digital?



**La Oreja Digital** es en la actualidad la mayor página web dedicada solamente a la tecnología musical. Decimos que es la mayor porque físicamente ocupa más de 1Gb de información, con casi 8.000 gráficos y, el dato quizás más importante, más de 18.000 usuarios registrados o suscriptores.

**La Oreja Digital** nació hace tres años, con el espíritu de aportar una gran fuente de conocimientos a la gran comunidad hispana de creadores de música: todo lo que necesitan para comprender y aprender a usar las modernas herramientas de composición del siglo XXI, herramientas usadas por la gran mayoría de músicos que escuchamos habitualmente en nuestra vida. Anteriormente, existió una mini-página llamada [www.dsp-world.com](http://www.dsp-world.com) que informaba acerca de las tarjetas de audio con chips DSP. Fue la página web “madre” de la actual **La Oreja Digital**.

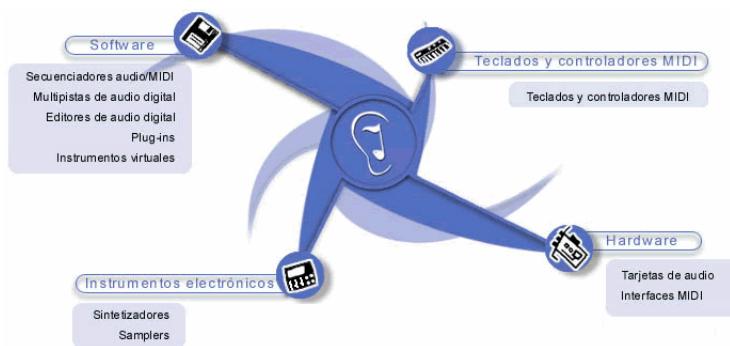
A nosotros nos gusta definir nuestro portal como “enciclopedia online”, debido a su inmenso tamaño y a su cometido: informar y formar. Mediante la misma, te ofrecemos las novedades del sector ([noticias](#) sobre productos, eventos, estado del mercado), te presentamos [bancos de pruebas](#) muy completos sobre los nuevos productos para que sepas si pueden útiles para ti, te ofrecemos extensos [tutoriales](#) y nuestro contenido más apreciado: un concepto de tutoriales en serie llamados “[Biblia de Producto](#)”. También encontrarás entrevisitas a los programadores de programas como Cubase, Logic, SONAR, Reason, etc... en el espacio [Entrevistas](#) y reportajes de ferias y eventos en la sección [Reportajes](#).

## 1.2 | Nuestra base de datos

Por otro lado, desde que se diseñó **La Oreja Digital** sobre el papel (hace ya tres años) siempre tuvimos claro que uno de los mejores servicios que podíamos dar a nuestros usuarios era sin duda, ayudar a “encontrar” productos, es decir, localizar el producto que mejor se adapta a tus necesidades. Para ello “construimos” un **buscador** muy innovador y único (no lo verás en ninguna otra página web, te lo garantizamos) que permite buscar productos según sus propias características. De esta forma puedes buscar qué hardware o software requieres. Para ello hemos dispuesto una base de datos gigante (con mas de 900 productos, cada uno con su ficha de características, fotos y comentarios) que puedes consultar usando los formularios de búsqueda. Podrías efectuar búsquedas como por ejemplo:

- Tarjetas con driver ASIO para Windows XP y con 8 entradas / 8 salidas de audio a 24 bits
- Sintetizador virtual analógico por hardware con un mínimo de 24 notas de polifonía
- Teclado mudo (controlador MIDI) con 61 teclas y potenciómetros de control
- Sampler ampliable a mas de 64 MB y con SCSI

Nuestro potente **Buscador** posee 10 categorías de productos:



- **Secuenciadores:** Permite localizar secuenciadores según el fabricante, sistema operativo, drivers soportados, bits y frecuencia, tipo de plug-ins, pistas de audio, efectos, inserciones, sincronía, editores, etc...
- **Multipistas:** Permite localizar multipistas de audio digital según el fabricante, sistema operativo, drivers soportados, tipo de plug-ins, pistas de audio, bits, vídeo, sincronía, etc...
- **Editores:** Permite localizar editores de audio digital según el fabricante, sistema operativo, drivers soportados, bits y frecuencia, soporte de sampler, plug-ins de audio, sincronía, etc...
- **Plug-ins:** Permite buscar efectos plug-in por fabricante, formato (VST, DirectX, MÁS, TDM, Pulsar, OASYS, Audio Units, etc...), por clase de efecto (reverberación, dinámica, EQ, vocoder, modulación, etc...) y plataforma (PC o Mac)
- **Instrumentos virtuales:** Permite buscar instrumentos virtuales por fabricante, formato (VST, DirectX, MÁS, TDM, Pulsar, OASYS, Audio Units, software autónomo etc...), por clase de instrumento virtual (análogo, FM, modular, pianos, órganos samplers, sampler de percusión, etc...) y plataforma (PC o Mac)
- **Teclados y controladores MIDI:** Permite buscar teclados de control MIDI por fabricante, el numero de teclas, tipo de pulsación (sintetizador, piano...), número de controles físicos (ruedas de control, potenciómetros, salidas MIDI, número de zonas de control MIDI, etc...)
- **Sintetizadores:** Permite buscar sintetizadores según el fabricante, formato (teclado, rack), número de teclas, polifonía, memoria ROM, RAM, tipo de síntesis, secuenciador integrado, efectos, etc...

- **Samplers:** Permite buscar sintetizadores según el fabricante, memoria interna, ampliación, tipo de almacenamiento, polifonía, unidades de rack, número de teclas, salidas de audio, etc...
- **Tarjetas de audio:** Esta es una de las categorías con el motor de búsqueda más fascinante. Puedes buscar tarjetas por fabricante, tipo (PCI, USB, FireWire, PCMCIA...), formato (tarjeta + cables, tarjeta + rack...) sistema operativo, drivers, número de salidas y entradas, bits, rango dinámico, frecuencia, tipo de conexiones, conexiones digitales y tipo de conexiones, número de DSP y modelo y hasta más de 30 características distintas.
- **Interfaces MIDI:** Localiza los interfaces MIDI por fabricante, según el tipo (USB, tarjeta interna...), sistema operativo, número de entradas y salidas, sincronía, etc...

### 1.3 | Nuestra comunidad necesita tu música

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the La Oreja Digital website. The page features a blue header with the site's logo and navigation links for 'REVISTA', 'PRODUCTOS', 'COMUNIDAD', 'DE COMPRAS', and 'BUSCADOR'. Below the header, there's a sidebar on the left with links to 'FORO', 'CHAT', 'GENTE', 'MERCADILLO', 'TU PERFIL', and 'LIBROS'. The main content area is titled 'Discografia de la comunidad' and includes a date '10/06/2003'. It features a search bar for 'BUSCADOR DE MÚSICA DE LA COMUNIDAD' with fields for 'Buscar por...', 'ordenar por...', '...con el estilo...', and '...del grupo...'. Below the search bar is a table listing four music entries:

	Disco:	Grupo:	Puntuación:	Tu valoración:	Última modificación:
1	<a href="#">Disco 1</a>	<a href="#">MFA</a>	0 (0 votos)	[votar] [recomendar]	28/05/2003
2	<a href="#">ahdidihi</a>	<a href="#">Tecnotronic</a>	10 (1 votos)	[votar] [recomendar]	16/05/2003
3	<a href="#">having fun w/ my arabic bitches</a>	<a href="#">mustafafa y los 40 porretas</a>	5 (1 votos)	[votar] [recomendar]	16/05/2003
4	<a href="#">ihqlqkik_3</a>	<a href="#">The Marmones</a>	7 (1 votos)	[votar] [recomendar]	15/05/2003

Lógicamente, el músico-usuario de **La Oreja Digital** necesita contactar e intercambiar información, trucos y experiencias con los otros usuarios y... ¡mostrar su música!. Para ello hemos dispuesto para ti toda una Comunidad virtual que te permite alojar tu música para poder compartirla con todos nosotros (y saber qué hardware y software has usado para componerla / producirla). También encontrarás foros dedicados a varias temáticas, salón chat (en el que invitamos a músicos más o menos cercanos para que hablen con nuestros visitantes), un tablón virtual en el que ofertar o buscar material, localizar músicos, consulta de búsqueda de libros, etc... ¡Todo de forma gratuita!

El sueño de cualquier músico es, ante todo, que el mundo pueda oír sus composiciones. Internet es una gran herramienta de comunicación, si tu música gusta, rápidamente se propagará por la red. Existen muchos portales que permiten alojar música de forma gratuita, en ese sentido, **La Oreja Digital** no ha inventado nada nuevo, aunque sí lo hemos mejorado totalmente, hasta crear un servicio gratuito único en Internet: no existe

## Diccionario MIDI Interactivo

ningún portal que te permita crear discos virtuales (incluso con su portada), e indicar qué aparatos o software has usado para que otros usuarios al pulsar sobre la lista puedan descubrir esos productos a través de tu música. ¿Te gusta ese bajo?. ¡Pues pulsa sobre el enlace y verás de dónde sale ese sonido! (si deseas conocer a fondo las posibilidades de este servicio gratuito, pulsa [este enlace](#))

The image consists of two side-by-side screenshots of the 'La oreja digital' website.

**Left Screenshot:** A detailed list of equipment used in a specific song. It is organized into three main sections: SOFTWARE, HARDWARE, and AQUA DE ESTA CANCIÓN... (About this song).

- SOFTWARE:** Lists various software programs and plug-ins used, such as Absynth, FM7, The Grand, Logic Audio Platinum Windows, and Cubase SX Windows.
- HARDWARE:** Lists hardware synthesizers, samplers, and interfaces used, such as Madox-8, FS1R, Virus B, Delta 1010, and Nord Micro Modular.
- AQUA DE ESTA CANCIÓN...**: A section containing a note about the song and a link to close the window.

Annotations on this screenshot include:

- A red box labeled "Lista de programas y plug-ins usados en esta canción" points to the SOFTWARE section.
- A red box labeled "Lista de sintetizadores, samplers y tarjetas usados en esta canción" points to the HARDWARE section.
- A red box labeled "Información adicional sobre la canción...mensaje, finalidad, inspiración, técnicas, etc..." points to the AQUA DE ESTA CANCIÓN... section.
- A red box labeled "Título de la canción" points to the title bar at the top of the window.
- A red box labeled "Pulsa sobre estos enlaces para abrir la ficha de producto" points to the "ver.info" links in both the SOFTWARE and HARDWARE sections.

**Right Screenshot:** A product page for the Nord Modular virtual modular synthesizer.

- The page features the Nord Modular logo and a large image of the virtual synthesizer.
- Text on the page describes the Nord Modular as a virtual modular synthesizer.
- A red box labeled "Pulsa para ampliar" points to a thumbnail image of the internal circuit board of the synthesizer.

**La Oreja Digital** ya es una realidad. Al día de hoy ya son muchos miles de músicos los que han depositado su confianza en nosotros como fuente de información y conocimientos. La información publicada ocupa cerca de 1Gb, con más de 8000 gráficos y tanto texto escrito como un libro de 3000 páginas. Nuestros bancos de pruebas “circularon” por la red y los fabricantes los usan como medio promocional para sus productos y estamos logrando, por fin, unir a los importadores nacionales con los usuarios: acercarlos el mercado. Pero el gran logro, ha sido sin duda, formar a miles de músicos; lograr que nuestros amplios conocimientos hayan aportado lo suficiente como para ayudar a esos artistas ocultos a realizar parte de sus sueños: [expresarse con la música usando ordenadores](#).

Ahora es tu turno...

# A

## 1 | Active Sensing

Este es un mensaje de sistema MIDI [[System Message \(Mensaje de Sistema\)](#) - en la página 42] compuesto por un único Byte de estado [[Status Byte \(Byte de Status\)](#) - en la página 41] - Feh- (por lo que no tiene bytes de datos- DATA BYTES). Este mensaje se transmite periódicamente e indica a los dispositivos receptores que todavía hay “alguien ahí fuera”. Si el dispositivo transmisor no ha enviado nada durante un tiempo (1/3 segundo) se envía un mensaje de detección activa. Una vez que un dispositivo recibe un mensaje de detección activa, pasa a esperar la recepción de un caudal estable de datos. Si no recibe mensajes MIDI durante un cierto tiempo, este receptor asume que ha tenido lugar algún error y produce un mensaje de error y lleva seguidamente acabo la acción apropiada o preestablecida. Un ejemplo de todo lo anterior sería la desconexión de uno de los cables MIDI que une dos aparatos después de que el trasmisor haya enviado un mensaje de Nota activada [[Note On \(Nota activada\)](#) - en la página 32] al receptor. Al interrumpir la línea de transmisión MIDI cesan de llegar mensajes de detección activa al receptor por lo que este interrumpirá el sonido de la nota activada.

## 2 | Aftertouch (Post-pulsación, polifónica o de canal)

Este mensaje MIDI indica la fuerza con la que mantenemos pulsada la tecla, es decir la pulsación posterior a la inicial y todo ello sin levantar el dedo de la tecla. Existen dos tipos, la polifónica (individual para cada tecla) y la de canal (común para todas las teclas de ese canal MIDI). Esto no es la fuerza o rapidez con que tu tocas una nota [[Velocity \(Velocidad de pulsación\)](#) - en la página 46] sino en cambio el grado de presión que mantienes después de haber pulsado la nota, de ahí su nombre. La post-pulsación polifónica (An, xx, yy) es un mensaje de tres bytes que indica la tecla que está siendo presionada y cual es dicha presión, siendo xx el numero de la tecla e yy la presión en tal tecla. La post-pulsación de canal (Dn, xx) es un mensaje de dos bytes que indica la presión total para ese canal MIDI y en consecuencia para todas las teclas que estén pulsadas en este instante.

Lo que un dispositivo hará con los mensajes de post-pulsación posterior dependerá de lo que hayamos programado en el mismo. Ver [[Function memory \(Memoria de función\)](#) - en la página 22].

C-Press 1	0	P-Press 1	E3	45
-----------	---	-----------	----	----

Gráfico 1A. Post-pulsación de canal (izquierda)

Gráfico 1B. Post-pulsación polifónica (derecha, observa que indica para qué nota es el valor)

### Documentación Adicional

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

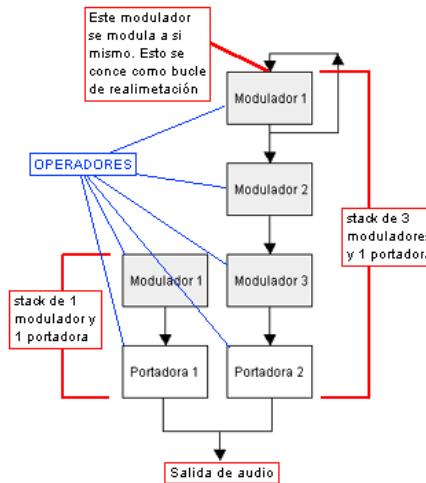
[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

## Diccionario MIDI Interactivo

### 3 | Algorithm (Algoritmo)

En la síntesis por modulación de frecuencias ([[FM Synthesis \(Síntesis FM\)](#) - en la página 21]), un algoritmo es una disposición de operadores. El algoritmo determina que cada operador actué como modulador o portadora. Ver [[Operator \(Operador\)](#) - en la página 33], [[Modulator \(Modulador\)](#) - en la página 31] y [[Carrier \(Portadora\)](#) - en la página 15].



*Gráfico 1C. Gráfica de un algoritmo*

#### Documentación Adicional

[Entrevista con John Chowning](#) (online, creador de la FM)

[Síntesis FM I](#) (Tutorial online)

[Banco de pruebas de FM7](#) (online, sintetizador FM)

### 4 | All note off (Todas las notas desactivadas)

Mensaje de modo (Bn. 7B. 00) que indica a un generador de timbre que libere todas las notas que estén sonando en ese instante, es como gritar "¡Dejad de tocar!", por poner un ejemplo sencillo y gráfico. Se pretendió que este mensaje fuese usado como medida de seguridad, pero algunos generadores de timbre lo ignoran.

### 5 | Assignable Controller (Controlador assignable)

Algo cuya función puede estar establecida por el usuario. Los teclados maestros a menudo tienen deslizadores de control y conmutadores asignables. Tu puedes hacer que cada uno de estos envie cualquier tipo de mensaje de control deseado.



*Gráfico 1D.*

## | B

### 6 | Binary

Sistema de numeración usado por los ordenadores y que cuenta sólo con dos numerales: cero y uno. El número decimal 75 sería 01001011 escrito en binario. Los ordenadores utilizan el sistema binario dado que manejan datos como combinaciones de pulsos de encendido y apagado- on -off-(uno y dos ceros). Los números binarios son demasiado fastidiosos de manejar para los humanos, y así los números binarios de 8 dígitos (bytes) se escriben generalmente usando un número hexadecimal de los dígitos.

### 7 | Bit

Viene de "Binary digit". Es una cifra cualquiera de un número Binario. Un número Binario de ocho bits es llamado Byte. Por ejemplo. 01001010 es un Byte compuesto por 8 Bits.

### 8 | Breath Controller (controlador de soplo)

Dispositivo controlador semejante al de una boquilla en la que se puede soplar produciendo una señal de control. Normalmente un controlador de soplo envía mensajes MIDI (Bn. 02.xx) pero este dispositivo conectado a un teclado maestro con conexión de "Breath Controller" puede ser asignado para enviar cualquier mensaje. Lo que haga el dispositivo receptor con los mensajes del controlador de soplo, dependerá de lo programado, de la misma forma que con el aftertouch.



Gráfico 1E. Ejemplo de controlador de soplo

#### Documentación Adicional

- [MIDI Manufacturers Association](#) (página web)
- [Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)
- [Teclados Master](#) (Tutorial online)

### 9 | Bulk Data (Bloques de datos)

Mensaje de sistema exclusivo que contiene una gran cantidad de datos tales como los de un sonido completo o toda la memoria de un dispositivo (datos de sonidos, datos de función, datos de patrón de ritmo, datos de bloque de 'x' voces, etc..). Estos datos pueden ser recibidos por otros dispositivos del mismo tipo o por un dispositivo de almacenamiento de datos. Los mensajes de bloques de datos son mucho más largos que los mensajes MIDI usuales de 2 o 3 bytes. Por ejemplo un mensaje de este tipo para un sonido de un sintetizador Yamaha DX7II, ocupa unos 230 bytes.

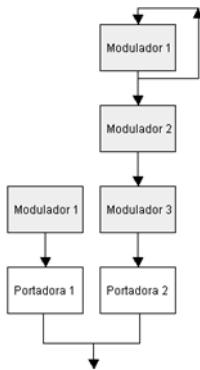
**10 | Byte**

Las computadoras manejan la información en grupos de 8 bits y cada grupo de 8 bits se llama Byte. Un Byte puede expresarse usando un numero hexadecimal de dos cifras o un numero decimal comprendido entre 0 y 255.

# | C

## 11 | Carrier (Portadora)

En síntesis FM [[FM Synthesis \(Síntesis FM\)](#) - en la página 21], es un operador que contribuye directamente a la salida del sintetizador. El nivel de salida de la portadora determina el volumen de sonido.



*Gráfico 1F. Gráfico de un algoritmo FM*

### Documentación Adicional

[Entrevista con John Chowning](#) (online, creador de la FM)

[Síntesis FM I](#) (Tutorial online)

[Banco de pruebas de FM7](#) (online, sintetizador FM)

## 12 | Channel (Canal)

La mayoría de los mensajes MIDI incluyen un número de canal de 1 a 16 (0h-Fh). Al igual que un aparato de televisión, un dispositivo MIDI (sintetizador, generador de timbre, etc..) recibe sólo los mensajes del canal que ha seleccionado en él para la recepción (también puede ponerse en el modo "OMNI ON", [[Omni](#) - en la página 33], con lo cual recibirá todos los mensajes sin distinción de su canal). Esto significa que podemos controlar independientemente hasta 16 dispositivos MIDI distintos usando un único cable MIDI. El cable estará transmitiendo mensajes para los 16 dispositivos, pero cada uno aceptará sólo los mensajes dirigidos hacia él. Actualmente la mayoría de los sintetizadores son multi-tímbricos, es decir, pueden responder a varios o todos los canales MIDI.

## 13 | Channel Message (Mensaje de canal)

Es un mensaje MIDI con byte de status ([\[Status Byte \(Byte de Status\)\]](#) - en la página 41]) de 80h a Ef h. El primer dígito del byte de status (8h-Eh) indica el tipo de mensaje y el segundo dígito (0h-Fh) es el número del canal MIDI (1- 16). Por ejemplo, el mensaje (94.30.60) es un mensaje de Nota Activada ([\[Note On \(Nota activada\)\]](#) - en la página 32]) en el canal 5 (el 9 indica "Nota Activada" y el 4 indica para el canal número 5). Cuando un dispositivo está en modo "Omni OFF" recibirá mensajes de canal (CHANNEL MESSAGES) sólo si éstos se corresponden con el canal de recepción del dispositivo. Los mensajes de sistema -SYSTEM MESSAGES- serán recibidos por todos los dispositivos independientemente de su canal de recepción seleccionado. Ver también mensajes del sistema [[System Message \(Mensaje de Sistema\)](#) - en la página 42].

**Documentación Adicional**

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

**14 | Clock (Reloj)**

Fuente de los datos de tiempo para un dispositivo. Las cajas de ritmos y los secuenciadores pueden generalmente ponerse en modo "Reloj Interno (Internal Clock)" cuando el tiempo de esa misma unidad sea el que se use o "Reloj MIDI (MIDI Clock)" cuando definimos un tiempo externo como tiempo musical. Esta función es imprescindible si deseamos transferir una canción desde un antiguo secuenciador por hardware a un secuenciador moderno. También se usa en algunos parámetros de síntesis de sonidos, como por ejemplo la velocidad de rotación de un LFO el tiempo de un efecto delay. Permitir la sincronización a reloj MIDI significará en estos casos que tanto el LFO como ese delay irán sincronizados con el tempo de la canción.

- ✓ Sincronización interna
- Sincronización SMPTE (MTC)
- Sincronización reloj MIDI**
- Sincronización manual (Intérprete de tempo)

Gráfico 1G. Selector de sincronía en Logic 5

**15 | Common messages (Mensajes comunes)**

Son subdivisiones de los mensajes de sistema. Los mensajes comunes de sistema tienen un byte de estatus ([\[Status Byte \(Byte de Status\)\]](#) - en la página 41]) de Flh a F7h. Ver posición de canción ([\[Song Position Pointer \(indicador de posición en canción\)\]](#) - en la página 40]) y petición de afinación ([\[Tune Request \(Petición de Afinación\)\]](#) - en la página 45]).

**16 | Controller (Controlador)**

Dispositivo (rueda, pedal, deslizante, interruptor, etc...) para traducir movimiento mecánico en mensajes MIDI. Cuando se mueve un controlador, este envía un mensaje indicando su cambio de posición. Controladores tales como las ruedas de inflexión de tono y modulación, controladores de pedal, controladores de soplo ([\[Breath Controller \(controlador de soplo\)\]](#) - en la página 13]) y deslizantes son conocidos como controladores continuos dado que pueden enviar un amplio margen de controles de datos. Los controles de commutación (ON/OFF) como los accionados por el pie (pedales de sostenido) envían generalmente sólo dos valores de datos; 00h para desactivado (OFF) y 7fh para activado (ON).



Gráfico 1H. Ejemplos de pedales del fabricante Yamaha

---

**Documentación Adicional**

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

---

## 17 | Control Change (Cambio de control)

Grupo de mensajes MIDI (Bn. Xx.yy). En el Byte de status ([[Status Byte \(Byte de Status\)](#) - en la página 41]) "B" indica un cambio de control y "n" el número de canal (de 1 a 16). El primer Byte de datos ([[Data Byte \(byte de datos\)](#) - en la página 18]) "xx" es el número de control (por ejemplo qué controlador se ha movido), y el segundo Byte de datos "yy" es el valor del dato (la posición del controlador). El modo en que un mensaje de cambio de control afecta a un dispositivo dependerá de lo programado. Por ejemplo al responder a un mensaje de la rueda de modulación (Bn.01.yy), un sintetizador puede alterar la apertura de su filtro, la resonancia, el volumen, su posición en el campo estéreo, etc...

Control 1 7 127 Volume

*Gráfico 11. Control MIDI número 7, volumen*

---

**Documentación Adicional**

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

---

## | D

**18 | Data Byte (byte de datos)**

Grupo de mensajes MIDI que lleva la información efectiva. (La posición de un controlador, un número de tecla, etc...). Los Bytes de datos van de 00h a 7Fh (0-127d). Por ejemplo, cuando se escriben en binario, el bit a izquierda debe ser "0". El byte de datos es el opuesto al byte de Status ([\[Status Byte \(Byte de Status\)\]](#) - en la página 41]).

**19 | Data Entry**

Controlador deslizante de control que se encuentra en el panel frontal de muchos sintetizadores. También transmite el mensaje de cambio de control MIDI (CONTROL CHANGE - Bn.06.xx, [\[Control Change \(Cambio de control\)\]](#) - en la página 17]).



*Gráfico IJ. El segundo deslizador vertical es el Data Entry...*

**20 | Data INC/DEC (incremento/ decremento de datos)**

El incremento de datos (Bn.60.7F) y el decremento de datos (Bn.61.7F) son mensajes polivalentes utilizados por varios fabricantes para diferentes usos, como por ejemplo alterar el último valor emitido o seleccionar una función del sintetizador.

**21 | Detune (Control de afinación)**

1. Altera ligeramente la afinación entre varios generadores de sonido (osciladores, por ejemplo), produciendo un sonido más limpio y complejo tipo efecto de "Chorus".
2. Parámetro de voz en sintetizadores FM que altera ligeramente la afinación de un operador.
3. Parámetro de función de los sintetizadores que permite usar varios sonidos de forma simultánea, permitiendo la desafinación entre los dos sonidos. Este parámetro formaría parte de la creación de un "multi", es decir, cómo están dispuestos los sonidos en los distintos canales MIDI.

**22 | Device number (Número de dispositivo)**

Algunos dispositivos MIDI permiten seleccionar un "número de dispositivo" (de los 16) que permite que diferentes dispositivos del mismo tipo reciban mensajes exclusivos del sistema. ([\[Exclusive \(Exclusivo\)\]](#) - en la página 20]). Piensa en el número de dispositivo como en una especie de "canal" dentro de un mensaje de sistema exclusivo.

## 23 | DIN Conector (Conector DIN)

Conector normalizado de 5 puntas que se usa para los cables MIDI. Sólo se usan las 3 puntas del centro.



*Gráfico IK. Conector MIDI DIN 5*

## 24 | Dump Request (Requerimiento de volcado)

Mensaje de sistema exclusivo ([[Exclusive \(Exclusivo\)](#) - en la página 20]) que solicita el envío por bloques de datos. De esta forma, podemos "pedir" a un sintetizador que bloquee todo el contenido de sus memorias al ordenador. Por ejemplo, el software de edición de sonidos de sintetizadores SoundDiver de Emagic funciona de este modo, requiriendo los datos al sintetizador.

| E

**25 | Echo Back (Eco de Datos)**

Retransmisión de mensajes MIDI entrantes que vienen de un conector o terminal MIDI OUT de un mismo dispositivo. Esto puede ser activado o desactivado. No confundir con [[Thru \(Terminal de Retransmisión\)](#) - en la página 43], que retransmite sólo las señales entrantes, cualesquiera que sean.

**26 | Event (Evento)**

A veces se llama "Evento MIDI" a un "mensaje MIDI". En los secuenciadores, la edición de eventos es el modo con el cual se puede borrar, insertar o modificar eventos MIDI de forma conjunta o independientemente, por ejemplo cambiar el número de nota de cierto mensaje de Nota Activada ([\[Note On \(Nota activada\)\]](#) - en la página 32]) en cierto compás.

**Documentación Adicional**

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

**27 | Exclusive (Exclusivo)**

Estos mensajes envían toda la información no musical, por ejemplo los parámetros de los sonidos, parámetros de control del aparato, etc... Estos mensajes sólo pueden ser enviados y ser recibidos por aparatos iguales o compatibles. No es viable transferir los sonidos de un sintetizador Roland a un Korg u otro si estos no son compatibles y entre distintos fabricantes, nunca lo son. Si que es factible transmitir información de los sonidos de ciertos modelos de un mismo fabricante. Estos mensajes comienzan con F0h y acaba con F7h. El segundo byte del mensaje es el código de identificación del fabricante y lo que viene después depende directamente de cada fabricante (pero cada byte debe estar comprendido entre 00h y 7Fh). Cuando llega F7h (Final de exclusivo - E0X) o cualquier BYTE de estado (un byte comprendido entre 80h y FFh), el mensaje exclusivo se acaba. Cada fabricante puede usar mensajes sistema exclusivo para hacer lo deseado. Por ejemplo, existen mensajes exclusivos para transmitir datos de voz o función entre los aparatos de un mismo fabricante y así cambiar la disposición de parámetros.

```
$F0      $04 $00      Moog
$05 $05 $00 $04 $04 $00 < $F7 >
```

*Gráfico 11. Evento de sistema exclusivo de un sintetizador Moog*

**Documentación Adicional**

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

# | F

## 28 | FM Synthesis (Síntesis FM)

Método de creación de sonidos complejos por la modulación de una forma de onda mediante la frecuencia de otra forma de onda. Cambiando la relación de las dos frecuencias, se pueden producir una amplia variedad de estructuras armónicas. La complejidad o "brillo" del sonido resultante depende de la cantidad de modulación.

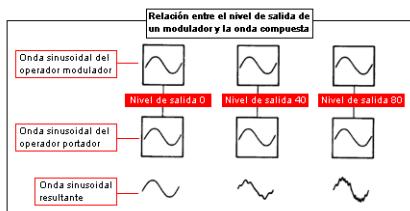


Gráfico IM.

### Documentación Adicional

[Entrevista con John Chowning](#) (online, creador de la FM)

[Síntesis FM I](#) (Tutorial online)

[Banco de pruebas de FM7](#) (online, sintetizador FM)

## 29 | Foot Controller (Controlador de pedal)

Pedal de tipo continuo que envía normalmente un mensaje MIDI (Bn.04.xx). El efecto que este mensaje tenga dependerá de la disposición de función del dispositivo receptor. Los controladores del pedal conectados a un teclado maestro pueden ser asignados para que envíen cualquier mensaje.



Gráfico IN.

### Documentación Adicional

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

**30 | FSK SYNC (Sincronización con cinta)**

Tipo de sincronía (Frequency Shift Keying). Consiste en una señal especial de tono grabada en una pista de una cinta multipista con fines de sincronización. La señal de tono rápidamente se desplaza entre dos frecuencias establecidas. Y cada desplazamiento se cuenta como un tic de reloj. Cuando se para la cinta o se alcanza el final de la canción, la señal permanece en una frecuencia, señalando así la finalización. Algunas cajas de ritmos y secuenciadores tienen conexiones para la recepción y envío de sincronía FSK. Otros dispositivos deben ser conectados a un convertidor de FSK a reloj MIDI como el antiguo YMCI0, que podía convertir mensajes de reloj MIDI en señales FSK o convertir una señal MIDI en mensajes de reloj MIDI. Dicha sincronía no se utiliza en la actualidad.

**31 | Function memory (Memoria de función)**

Son los datos de memoria de un sintetizador que almacenan como reaccionará el aparato a los mensajes de control entrantes.

**32 | Function Parameter (Parámetro de función)**

Cualquiera de los parámetros que componen los datos de función en memoria y que determinan como se controla una voz.

---

## | G

### 33 | Gate Time (Tiempo de puerta)

Longitud durante la cual se mantiene una nota. Un secuenciador almacena estos datos junto con el número de nota y la velocidad de cada nota, formando un único mensaje de nota.

### 34 | Glissando

Pasar de una nota a la siguiente accionando todas las intermedias. Por ejemplo, si pasas el dedo a través de toda la extensión de un teclado de piano producirás un Glissando.(Ver también [[Portamento](#)] - en la página 35]). Muchos sintetizadores permiten seleccionar como se producirá el paso de tecla a tecla: en Glissando o Portamento.

| **H****35 | Hexadecimal**

Sistema de numeración que usa 16 numerales, de 0 a 9 y de A a F. Esto hace posible escribir un número binario de ocho cifras (un [Byte - en la página 14]) usando dos dígitos hexadecimales. Por ejemplo,  $11110001(b) = F1(h) = 241(d)$ . Los datos MIDI se escriben a menudo usando un número hexadecimal de dos cifras. Dado que sólo tenemos 9 números, también se usan letras para expresarlos: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F

# I

## 36 | Implementación Chart (Tabla de implementación)

Lista que se encuentra en los manuales de instrucción de los aparatos MIDI indicando como transmite y reacciona dicho aparato a los mensajes MIDI. Esta lista sigue el formato normalizado especificado por la Asociación Internacional MIDI (International MIDI Association).

Digital programmable algorithm synthesizer Model DX5			Date 3/9/1995
MIDI Implementation Chart Version 1.0			
Function	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default	1 - 16	1 - 16	memorized
Channel Control	1 - 16	1 - 16	
Default	3	1,2,3,4	memorized
Mode Messages	OMNIon,OMNIf off POLY,MONO	OMNIon,4 OMNIf off	MODE M=1 only no altered
Program	0 - 127	0 - 127	
Number : True voice	111111111111	1 - 127	Ignore 'e'
Velocity Note ON	o 0h1.v=1-127!!	o v=1-127	
Note OFF	x 0h1.v=1-127!!	x	
After Touch	x 111	x	
Control Change	x 111	x	
Pitch Bender	x 111 o @ = 127		7 bit resolution
Modulation	1 : o 121 o	121 o	Modulation wheel
Breath control	2 : o 122 o	122 o	Breath controller
Pedal	3 : o 123 o	123 o	Pedal
Control	4 : o 124 o	124 o	Portamento time
Bank Select	5 : o 125 o	125 o	Bank select knob
Change	6 : o 126 o	126 o	Volume
Foot Controller	7 : x 127 o	127 o	
Sustain foot sw	64 : o 111 o	111 o	
Portamento switch	65 : o 121 x	121 x	
CW/CCW switch in	64 - 95 : o 122 x	122 x	
Play mode	96 : o 123 o	123 o	play mode +1
Data entry +1	97 : o 124 o	124 o	data entry -1
Prog Change : True #	111111111111	123 o @ = 127	Voice/Performance
System Exclusive	MIDI	MIDI	MIDI Voice parameters
System Song Sel	x	x	
Common Tuning	x	x	
System Click	x	x	
Reset Time Commands	x	111	
Aux Local OM/OF	x	x	
All Notes OFF	x	o (124-127)	
Reset	x	o	
Messages Reset	x	x	
Notes: All MIDI communications are enabled if MIDI switch is on.			
1 = transmit if SYSTEM EXCLUSIVE switch is on.			
12 = transmit if OTHER EVENT switch is on.			
13 = transmit if LOCAL CONTROL switch is on.			
14 = transmit/receive if SYSTEM EXCLUSIVE switch is on.			
Mode 1 : OMNI ON, POLY Mode 2 : OMNI ON, MONO			o : Yes
Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO			x : No

Gráfico 10.

### Documentación Adicional

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

## 37 | Initialize (inicializar)

Ajustar el dispositivo o función a algún estado básico que no tiene necesariamente que ver con el ajuste de fábrica.

## 38 | Internal Clock (Reloj Interno)

Cuando una caja de ritmos o secuenciador se sitúa en reloj interno, su tiempo estará determinado por su propia pulsación interna, por su propio reloj y los mensajes de pulsación de tiempo ([Timing Clock \(Tiempo de reloj\)](#) - en la página 44]) entrantes serán ignorados.

| K

**39 | Key limit (Límite de teclas)**

Parámetro de función ([[Function Parameter \(Parámetro de función\)](#) - en la página 22]) en sintetizadores que especifica la gama de las notas que aceptan los mensajes entrantes de nota activada ([[Note On \(Nota activada\)](#) - en la página 32]). Los mensajes con notas fuera de esta gama serán ignorados. Es posible usar esta función para lograr dividir el teclado, es decir, usar varios sonidos en distintas regiones de teclas. Hay sintetizadores que permiten hacer eso con sus sonidos. Otra posibilidad es hacerlo desde tu programa secuenciador con la ventaja de poder "mezclar" los sonidos de varios sintetizadores en un solo teclado.

## | L

### 40 | LFO

Oscilador de baja Frecuencia (Low Frequency Oscillator). Produce una vibración de baja frecuencia muy lenta, demasiado grave para ser percibida como tono (generalmente por debajo de los 30Hz). Ésta se usa para cambiar periódicamente algún factor del sonido, como puede ser el volumen, tono o timbre, produciendo efectos como vibrato, trémolo o modulación. Es un parámetro de voz.



Gráfico 1P. LFO de un sintetizador [Virus](#)

### 41 | Local control (Control Local)

Mensaje de modo (Bn.7<sup>a</sup>.xx) que activa y desactiva el control local de un sintetizador (xx = 00h para la desactivación, 7Fh para la activación). Si el control local se desactiva, no se producirá sonido al tocar el teclado en ese sintetizador (aunque los mensajes de nota activada -[Note On \(Nota activada\)](#) - en la página 32] -serán sin embargo, enviados) y el sintetizador producirá sonido sólo en respuesta a los mensajes MIDI entrantes. Esto puede ser útil cuando se quiere usar un teclado sólo como controlador MIDI y no se quiere oír el sonido de este.

| M

**42 | Master (Maestro)**

Cualquier aparato (teclado, caja de ritmos, secuenciador, etc...) que controla otro aparato.

**43 | Master Keyboard (teclado maestro).**

Teclado cuya función principal es la transmisión de mensajes MIDI y que generalmente no contiene circuitos para producir o generar sonidos. Normalmente tiene una amplia variedad de controladores que se pueden asignar para enviar cualquier tipo de mensaje MIDI y el teclado puede ser dividido ([[Split \(Dividir\)](#) - en la página 41]) de manera que las notas pulsadas en diferentes partes (regiones de telcas) del teclado se transmiten por canales diferentes.



*Gráfico 1Q. Teclado maestro italiano [Fatar SI-2001](#)  
con hasta 8 zonas MIDI*

+—————  
**Documentación Adicional**  
—————+

[Teclados Master \(Tutorial online\)](#)

**44 | Merge (Mezcla de datos)**

Combinar dos flujos de datos entrantes MIDI. Existen pequeñas cajas llamadas MIDI Merge que permiten realizar dicha función. Algunos dispositivos (tales como los teclados maestros, tienen funciones de mezcla de datos incluidas. Esta función de mezcla retransmite los datos de entrada al terminal MIDI OUT junto con datos generados por el dispositivo mismo.



*Gráfico 1R.*

## 45 | Message (Mensaje)

La unidad básica de comunicación MIDI es un grupo de 1 a 3 bytes llamado Mensaje MIDI. El primer byte del mensaje se llama el byte de estado ([[Status Byte \(Byte de Status\)](#) - en la página 41]). Este identifica el tipo de mensaje y permite que el dispositivo receptor sepa cuantos bytes de datos ([[Data Byte \(byte de datos\)](#) - en la página 18]) va a recibir. Entonces, y dependiendo del tipo de mensaje, le seguirán 0, 1 o 2 bytes de datos con la información. Por ejemplo, el mensaje B2.07.7F indicará a un aparato que reciba en el canal MIDI 3 que suba su volumen máximo. Los mensajes MIDI pueden ser divididos en dos tipos principales: mensajes de canal ([[Channel Message \(Mensaje de canal\)](#) - en la página 15]) y mensajes de sistema ([[System Message \(Mensaje de Sistema\)](#) - en la página 42]). Los mensajes de canal tienen un byte de estado de 80h a Ef h. La cifra de la izquierda de rango (8h-Eh) indica el tipo de mensaje. "8" es nota desactivada ([[Note Off \(Nota desactivada\)](#) - en la página 32]), "9n" es nota activada ([[Note On \(Nota activada\)](#) - en la página 32]), "An" es la post-pulsación polifónica, etc.... La cifra de la derecha (0h-Fh) es el número del canal. Ver mensaje de canal ([[Channel Message \(Mensaje de canal\)](#) - en la página 15]) y mensaje de sistema [[System Message \(Mensaje de Sistema\)](#) - en la página 42]).

### Documentación Adicional

- [MIDI Manufacturers Association](#) (página web)
- [Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)
- [Teclados Master](#) (Tutorial online)

## 46 | MIDI

Interface digital de instrumentos musicales. Normativa de implantación mundial para la conexión de instrumentos musicales. Todo lo que se necesita hacer es conectar el terminal MIDI OUT de un aparato al terminal MIDI IN del otro. Las especificaciones electrónicas y el formato de datos de MIDI son los mismos para todos los fabricantes, por lo que se pueden conectar aparatos construidos por compañías distintas (sin embargo pueden existir ligeras diferencias en el modo en que los datos son interpretados). El MIDI usa una intercomunicación en serie, esto es, los datos se transmiten de bit en bit con una transferencia de 3.125 bytes por segundo. La velocidad efectiva de transmisión de datos es 31,250 bits por segundo (31,25 K-baud), pero dado que se añaden bits de comienzo y finalización de cada byte, se requieren diez bits para transmitir un byte.

### Documentación Adicional

- [MIDI Manufacturers Association](#) (página web)
- [Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)
- [Teclados Master](#) (Tutorial online)

**47 | MIDI Cable (Cable MIDI)**

Cable con conectores DIN de cinco puntas en cada extremo que se usa para conectar los dispositivos MIDI. Sólo se usan las tres puntas centrales del conector: Las puntas 4 y 5 se encargan de los datos y la punta 2 es la masa. Si se usan cables de más de 15 metros pueden producirse errores de datos.



Gráfico IS.

**Documentación Adicional**

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

**48 | Mode (Modo)**

Cualquier sintetizador o instrumento MIDI tiene cuatro modos de respuesta a los mensajes de canal ([[Channel Message \(Mensaje de canal\)](#) - en la página 15]) que son alguna combinación entre OMNI ON o OFF y POLY, [[Poly On](#) - en la página 35] o MONO. Cuando un aparato está en el modo Omni, reacciona a todos los mensajes MIDI sin importar el MIDI de origen. Cuando está en Omni Off, el aparato responderá sólo a los mensajes que lleguen al canal para el cual está ajustado en recepción. En el modo mono, el aparato sólo interpretará una nota al mismo tiempo. Finalmente, en POLY, el aparato podrá interpretar el máximo número de notas simultáneas.

**49 | Mode Message (mensajes de Modo)**

Grupo de mensajes de cambio de control ([[Control Change \(Cambio de control\)](#) - en la página 17]). Números de control: 7Ah = Local, 7Bh: Todas las Notas desactivadas - All Notes Off-. 7Ch: Omni Off, 7Dh: Omni On, 7Eh: Mono On, 7Fh: poly On) que conmutan el modo de aparato receptor. Ver los apartados de cada mensaje.

```
:
:-----+-----+-----+-----+
:      Default   : 3          : 1,2,3,4       : memorized      :
:Mode    Messages  : OMNION,OMNIOff : OMNION,OMNIOff : MONO M=1 only  :
:                  : POLY,MONO    : POLY,MONO     : no altered     :
:-----+-----+-----+-----+
```

Gráfico IT.

**Documentación Adicional**

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

## 50 | Modulation Wheel

Controlador del tipo rueda que se encuentra en la mayoría de los teclados a la izquierda de las teclas y que normalmente envía el mensaje MIDI (Bn.01.xx) donde xx es la posición de la rueda. La rueda de modulación de un teclado maestro puede asignarse a cualquier mensaje.



Gráfico 1U.

### Documentación Adicional

- [MIDI Manufacturers Association](#) (página web)
- [Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)
- [Teclados Master](#) (Tutorial online)

## 51 | Modulator (Modulador)

En síntesis FM ([\[FM Synthesis \(Síntesis FM\)\]](#) - en la página 21), es un operador ([\[Operator \(Operador\)\]](#) - en la página 33) que modula a otro operador. El nivel de salida del modulador determina la complejidad y brillo del sonido resultante.

### Documentación Adicional

- [Entrevista con John Chowning](#) (online, creador de la FM)
- [Síntesis FM I](#) (Tutorial online)
- [Banco de pruebas de FM7](#) (online, sintetizador FM)

## 52 | Mono On

Mensaje de modo MIDI (Bn.7E.xx) que indica al aparato que pase a modo mono. (No existe mensaje "mono Off"). El segundo byte de datos ([\[Data Byte \(byte de datos\)\]](#) - en la página 18) "xx" indica el número de canales usados cuando el aparato está en modo mono y Omni On. Ver [\[Mode \(Modo\)\]](#) - en la página 30].

## 53 | Monophonic (monofónico)

También llamado Mono. Capaz de producir sólo una nota al mismo tiempo. Es lo opuesto a Polifónico.

| N

**54 | Note Number (Número de nota)**

Los mensajes MIDI de nota activada (NOTE ON), nota desactivada (NOTE OFF) y post-pulsación polifónica incluyen un número de nota de 00h a 7Fh (127d). Esto cubre unas diez octavas y media. La nota más grave (La -1) de un piano de 88 teclas es 15h y la más aguda (Do 7) es 6Ch.

Note	1	C3	80	-	-	1	0
Release Vel			off				

*Gráfico IV. En la parte superior el mensaje Note-On y debajo su Note-Off*

**55 | Note Off (Nota desactivada)**

Mensaje MIDI (8n.kk.vv) que indica que una nota ha sido liberada (ver NOTE ON a continuación).

**56 | Note On (Nota activada)**

Mensaje MIDI (9n.xx.vv) que indica que una nota ha sido pulsada. "n" significa el número de canal del 1 a 16 (0-Fh), kk es el número de tecla de Do-2 a Sol-8 (00h-7Fh) y vv es la velocidad de pulsación de 127 (01h-7Fh).

# O

## 57 | Omni

Ver [[Mode \(Modo\)](#) - en la página 30]

## 58 | Operator (Operador)

Bloque funcional básico de síntesis FM en los sintetizadores Yamaha. Un operador contiene un oscilador digital y un generador de envolvente. En síntesis FM [[FM Synthesis \(Síntesis FM\)](#) - en la página 21], un operador modula a otro para producir una forma de onda compleja. Cada operador es idéntico en cuanto a posibilidades y el algoritmo determina si cada operador actúa como portadora o modulador. (Basado en la FM de Yamaha, no en [FM7](#) de Native Instruments en el que existen 2 operadores distintos)

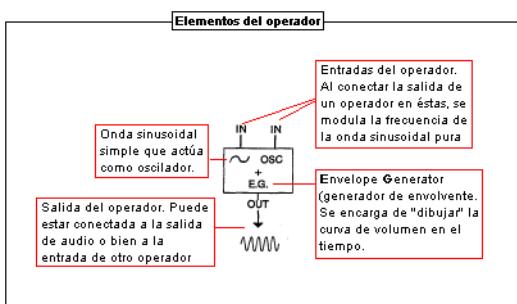


Gráfico IW.

### Documentación Adicional

[Entrevista con John Chowning](#) (online, creador de la FM)

[Síntesis FM I](#) (Tutorial online)

[Banco de pruebas de FM7](#) (online, sintetizador FM)

| P

**59 | Pan (Panorámico)**

Abreviatura para el potenciómetro o control de la posición del sonido en el campo estéreo (balance entre izquierda y derecha). También es el mensaje MIDI de cambio de control número 10 ([[Control Change \(Cambio de control\)](#)] - en la página 17], Bn.0A.xx) reconocido por todos los sintetizadores e instrumentos generadores de sonido con salida estéreo. Los datos son 00 para la izquierda y 7F para la derecha.



Gráfico IX. Controles de panorama en Logic 5

---

**Documentación Adicional**


---

- [MIDI Manufacturers Association](#) (página web)
  - [Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)
  - [Teclados Master](#) (Tutorial online)
- 

**60 | Parameter (Parámetro)**

Algo susceptible de variación y que afecta al sonido. En los sintetizadores los valores de los parámetros determinan el sonido como la forma de onda y tono del oscilador, volumen de los osciladores, segmentos de las envolventes de amplitud y filtro, resonancia, punto de corte de las frecuencias y un largo etc... Como parámetros de función (no básicos para el sonido) podemos citar "el rango de la rueda de modulación" (Modulation Wheel Range) y el "tiempo de portamento" ([[Portamento Time \(Tiempo de portamento\)](#)] - en la página 36]), por ejemplo.

**61 | Parameter Change (Cambio de parámetro)**

Mensaje Exclusivo ([[Exclusive \(Exclusivo\)](#)] - en la página 20]) que indica a un dispositivo receptor que cambie el valor de un parámetro.

**62 | Performance Memory (Memoria de actuación)**

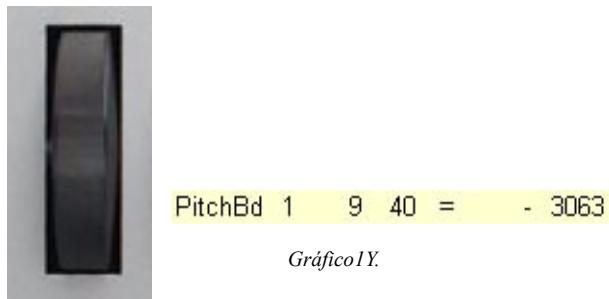
En un sintetizador multi-tímbrico, estos datos determinan la disposición del aparato para actuar como varios instrumentos diferentes en canales MIDI distintos o no.

**63 | Ping Pong**

Técnica de grabación multipista en la cual dos o más pistas se combinan en otro canal, liberando así los canales originales para posteriores grabaciones. Este término se refería originalmente a grabaciones multipista analógicas basadas en cinta, pero el mismo proceso es posible en un secuenciador.

## 64 | Pitch Bender (Rueda de inflexión de tono)

También llamado (PITCH WHEEL). Rueda con muelle de retorno a la posición central que se encuentra en la mayoría de los sintetizadores a la izquierda del teclado. Cuando se mueve, se envía un mensaje MIDI (En.xx.yy). Los números xx e yy indican la posición de la rueda. El efecto de este mensaje dependerá del rango de inflexión de tono(PITCH BEND RANGE) y la resolución de la inflexión de tono (PITCH BEND STEP) que tenga el generador de tono receptor.



### Documentación Adicional

- [MIDI Manufacturers Association](#) (página web)
- [Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)
- [Teclados Master](#) (Tutorial online)

## 65 | Polyphonic (Polifónico)

También llamado POLY. Capaz de producir más de una nota a la vez (opuesto a monofónico). Un generador de tono que sea "polifónico de 64 notas" puede producir un acorde de hasta 64 notas en total. El número de notas es total y no por cada canal MIDI.

## 66 | Poly On

Mensaje de modo MIDI (MODE MESSAGE - Bn.7F.00, [[Mode Message \(mensajes de Modo\)](#) - en la página 30]) que indica a un generador de sonido que pase al modo Poly (Poly Mode). El segundo byte de datos es siempre 00. No existe mensaje "Poly Off". "Mono On" es lo opuesto de "Poly On". Ver modo ([\[Mode \(Modo\)\]](#) - en la página 30])

### Documentación Adicional

- [MIDI Manufacturers Association](#) (página web)
- [Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)
- [Teclados Master](#) (Tutorial online)

## 67 | Portamento

Deslizamiento continuo de tono de una nota a la siguiente. Un trombón puede conseguir portamento, pero un piano real no. (Ver [[Glissando](#) - en la página 23]).

**68 | Portamento Time (Tiempo de portamento)**

Velocidad con la cual una nota se deslizará hasta la otra. Mensaje de cambio de control MIDI (CONTROL CHANGE - Bn.05.xx, [[Control Change \(Cambio de control\)](#) - en la página 17]) donde xx es el tiempo de portamento (valor alto = tiempo largo = transición lenta).

**69 | Portamento On/Off**

Mensajes de cambio de control (CONTROL CHANGE -- Bn41.xx, [[Control Change \(Cambio de control\)](#) - en la página 17]) que indica al sintetizador si debe usar portamento o no. El segundo byte de datos xx es 00h para la desactivación (off) y 7Fh para la activación (ON).

**70 | Program Change (Cambio de programa)**

Mensaje MIDI de dos bytes (Cn.xx) que indica al dispositivo receptor que cambie el sonido actualmente seleccionado en el canal MIDI por el que se recibe este mensaje. El byte de datos xx es el número de memorias o programa 00h-7Fh (0-127d). Actualmente todos los sintetizadores poseen más de 127 memorias por lo que este mensaje se complementa con el mensaje de cambio de banco (de sonidos).

Program 1 - 50 Syn. Strings

*Gráfico 1Z. Cambio de programa*

**Documentación Adicional**

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

**71 | Punch-In Recording**

Los secuenciadores que tienen esta prestación permiten grabar una sección seleccionada de una pista dejando el resto de la grabación intacta.

## | Q

**72 | Quantization (Cuantización / Resolución)**

Esta función "corrige" el tiempo en el que hemos pulsado las notas al grabar o reproducir (a tiempo real o no) en los secuenciadores y cajas de ritmo, llevándolo al intervalo rítmico más cercano que se pueda especificar. Para ello se usa una rejilla de cuantización, como una hoja cuadriculada en la que se insertan las notas. La cuantización tiene sentido en mensajes de nota, pocas veces deberás cuantizar mensajes de controladores MIDI. La resolución es el número de pasos que usará la rejilla de cuantización.



*Gráfico 1AA. Cuantización en Logic 5*

| R

**73 | Real Time Messages (Mensajes en tiempo real)**

Subdivisión de los mensajes del sistema ([[System Message \(Mensaje de Sistema\)](#) - en la página 42]) con bytes de estado ([[Status Byte \(Byte de Status\)](#) - en la página 41]) de F8h a FFh. Estos mensajes se usan principalmente para la sincronización.

**74 | Remote Keyboard (Teclado Remoto)**

- (1) Teclado MIDI que puede colgarse del hombro y que es usado para controlar generadores de timbre externos y sintetizadores.
- (2) También se refiere a cualquier teclado usado para controlar un generador de sonidos externo.



*Gráfico IAB. Roland AX-1b*

**75 | Rhythm Machine (Caja de ritmos)**

Dispositivo con generadores de tono de percusión, memoria de patrones de ritmos y encadenados de los mismos (canción- SONG). Se pueden programar patrones de ritmo y almacenarlos en la memoria de patrones. Estos patrones de memoria pueden encadenarse formando una canción para formar la parte de percusión de una composición. Los generadores de sonidos de una caja de ritmos pueden disponerse de manera que acepten mensajes de nota activada ([[Note On \(Nota activada\)](#) - en la página 32]), por lo que se puede acceder a las voces de percusión desde un teclado externo o un controlador del tipo PAD (parche-activador percusivo).

Algunas cajas de ritmos sofisticadas tales como la R-8 permitían la creación de sus propios sonidos de percusión. Actualmente las cajas de ritmo han dado paso a los generadores de sonido de percusión que no poseen capacidades de secuenciación (patrones) y si la creación o modificación de su importante librería de sonidos.



*Gráfico IAC. La Roland R-8, un clásico digital*

---

## 76 | Running Status

Cuando el mensaje MIDI a transferir tiene el mismo estado que el anterior, no hay que retransmitir el byte de estado ([[Status Byte \(Byte de Status\)](#) - en la página 41]). Por ejemplo, si se envió el mensaje (96.3C.40) nota activada- NOTE ON - Canal 7, [[Note On \(Nota activada\)](#) - en la página 32]), el siguiente mensaje puede ser (41.3E) indicando otro mensaje de la nota activada. Usando el estado existente se disminuye la cantidad de datos que tiene que enviarse.

| S

**77 | Sequence Recorder (Secuenciador)**

Llamado normalmente secuenciador. En sus orígenes era un aparato (hardware) que memorizaba e interpretaba mensajes MIDI tales como nota Activada / Desactivada ([[Note Off \(Nota desactivada\)](#) - en la página 32]) y cambios de control ([[Control Change \(Cambio de control\)](#) - en la página 17]), almacenando toda la información con la información de tiempo. Actualmente la versión software de los secuenciadores son infinitamente superiores en cuanto a capacidades creativas y de edición. Dado que sólo se graban datos de interpretación (no de sonidos), la grabación de secuencias MIDI tiene muchas ventajas sobre la grabación del sonido en forma de audio; es posible editar cualquier aspecto de la interpretación y dinámica de las notas.



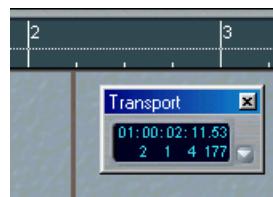
*Gráfico 1AD. Roland MC-500*

**78 | Slave (Esclavo)**

Cualquier aparato (Generador de timbre de caja de ritmos, secuenciador, etc...) que es controlado por otro aparato.

**79 | Song Position Pointer (indicador de posición en canción)**

Mensaje de sistema MIDI (SYSTEM MESSAGE - F2.xx.yy, [[System Message \(Mensaje de Sistema\)](#) - en la página 42]) en el que los dos bytes de datos se usan para indicar a cuantas partes (Beats) estamos del comienzo de la canción. (1 parte MIDI = 6 MIDI (CLOCKS) = 1/16 nota).



*Gráfico 1AE. La SPL en Logic 5*

---

**Documentación Adicional**

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

---

## 80 | Sostenuto ON/OFF (Conmutación de Sostenuto)

Mensaje de Controlador MIDI (CONTROLLER MESSAGE - Bn.42.xx, xx es 00h para desactivado-OFF, 7F para activado -ON, [[Control Change \(Cambio de control\)](#) - en la página 17]). Cuando se recibe sostenuto activado, todas las notas que estén pulsadas continuarán sonando hasta que se reciba sostenuto desactivado. Si el sostenuto está ya activado, las notas que se pulsen y se liberen se comportarán normalmente. Así, si se toca un acorde, este continuará sonando. Las siguientes notas pueden tocarse en stacato.

## 81 | Split (Dividir)

La gran mayoría de sintetizadores se pueden dividir en zonas que tengan asignadas sonidos diferentes. Algunos teclados pueden dividirse en zonas que envíen mensajes en canales MIDI diferentes. Por ejemplo, las notas por debajo del Do central pueden transmitirse en otro canal MIDI. esto permite tocar voces diferentes con cada mano.

>Voice mode	Voice A	Voice B
split	INT 1	INT 2

Gráfico IAF.

## 82 | Start/Continue/Stop (Comenzar/Continuar/Abar)

Mensajes de sistema ([[System Message \(Mensaje de Sistema\)](#) - en la página 42]) de un byte, (Fah, FBh, FCh) que indican a un secuenciador o caja de ritmos que inicie la interpretación de una canción desde el principio, que continúe desde el punto donde se paró la última vez o que acabe la interpretación.

## 83 | Status Byte (Byte de Status)

El primer byte de un mensaje MIDI que indica qué clase de mensaje es. Los números comprendidos entre 80h y FFh son bytes de estado (cuando se escriben en binario, el bit de la izquierda será siempre "1" por ejemplo 10010100b = 94 = 148d). El byte de estado determina el significado de los bytes de datos ([[Data Byte \(byte de datos\)](#) - en la página 18]) que le siguen. Por ejemplo cuando un generador de sonidos recibe un byte de estado de 90h, sabe que el próximo byte de datos será el número de la nota ([[Note Number \(Número de nota\)](#) - en la página 32]) y el siguiente byte de datos será la velocidad de pulsación ([[Velocity \(Velocidad de pulsación\)](#) - en la página 46]).

## 84 | Sustain (Sostenido)

Mensaje de control MIDI (CONTROL MESSAGE) (Bn.40.xx), [[Control Change \(Cambio de control\)](#) - en la página 17]. Cuando se recibe el mensaje de sostenido activado (SUSTAIN ON) todas las notas se mantendrán hasta recibir el sostenido desactivado (SUSTAIN OFF). Esto significa que se retrasará el procesado de mensajes entrantes de nota desactivada ([[Note Off \(Nota desactivada\)](#) - en la página 32]) hasta la llegada de un mensaje de Sostenido Desactivado.

Control 1 64 127 Sustain

Gráfico IAG. Control MIDI 64, Sustain

**85 | Synchronize (Sincronizar)**

Hacer que aparatos (como cajas de ritmos, secuenciadores, grabadores de cinta, etc...), graben, interpreten o reproduzcan conjuntamente y simultáneamente. Esto se puede hacer usando mensajes de tiempo de reloj MIDI ([\[Timing Clock \(Tiempo de reloj\)\]](#) - en la página 44]) o por medio de algún tipo de sincronismo como el SMPTE o WordClock.

**86 | System Message (Mensaje de Sistema)**

Grupo de mensajes MIDI con bytes de estado ([\[Status Byte \(Byte de Status\)\]](#) - en la página 41]) comprendidos entre F0h y FFh. No tienen número de canal y son recibidos por todos los aparatos sea cual fuere el canal que tienen seleccionado. Es lo opuesto a mensaje de canal ([\[Channel Message \(Mensaje de canal\)\]](#) - en la página 15]). Los mensajes de sistema están subdivididos a su vez en exclusivos (EXCLUSIVE - STATUS: F0h, [\[Exclusive \(Exclusivo\)\]](#) - en la página 20]), comunes (COMMON - STATUS: F1h-F7h) y tiempo real (REAL TIME- STATUS: F8h-FFh).

**Documentación Adicional**

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

**87 | System Reset (Reposición de sistema)**

Mensaje de sistema MIDI ([\[System Message \(Mensaje de Sistema\)\]](#) - en la página 42]) de un byte (FFh). Cuando un dispositivo lo recibe, se pone en la condición que estaba cuando se conectó la alimentación.

# | T

## 88 | Tape Sync (Sincronismo de cinta)

Sincronizar un grabador de cinta multipista con un secuenciador o una caja de ritmos. Generalmente no se puede controlar la velocidad de la cinta. Los datos de sincronismo de cinta se graban en una de las pistas de la cinta. Entonces, durante la reproducción, estos datos se convierten en la señal de tiempo que mantienen al secuenciador o la caja de ritmos a la velocidad correcta de interpretación. Este tipo de sincronización está en desuso. Ver FSK.



Gráfico 1AH.

## 89 | Thru (Terminal de Retransmisión)

Terminal MIDI en el que se reproducen los mensajes exactos que son recibidos en el terminal de entrada MIDI (MIDI IN). El sintetizador, interpreta los mensajes recibidos por los canales MIDI definidos. Los mensajes "sobrantes", se envían al terminal MIDI Thru. Esto permite encadenar varios dispositivos MIDI conjuntamente.

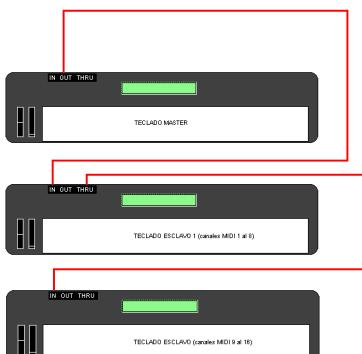


Gráfico 1AI. Ejemplo de conexión

### Documentación Adicional

[MIDI Manufacturers Association](#) (página web)

[Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)

[Teclados Master](#) (Tutorial online)

**90 | Thru Box (Caja de retransmisión)**

Caja "Separadora" MIDI con una entrada MIDI (MIDI IN) y varios terminales de retransmisión (MIDI THRU). Estos dispositivos permiten la conexión de varios aparatos a una salida MIDI (MIDI OUT).



*Gráfico 1AJ.*

**91 | Timing Clock (Tiempo de reloj)**

Mensaje MIDI de un byte (F8h) que se envía periódicamente para la temporización. Se envían 24 pulsaciones por cada negra. Por ejemplo, si la velocidad de interpretación es de 60 negras por minuto (una negra por segundo), se enviarán 24 de estos mensajes cada segundo.

Los mensajes de tiempo se reloj son transmitidos y recibidos por aparatos tales como secuenciadores y cajas de ritmos.

**92 | Tone Generator (Generador de sonido)**

Aparato que recibe mensajes MIDI produciendo sonido. Más específicamente se puede referir a "un sintetizador sin teclado", es decir en formato rack o de sobremesa.



*Gráfico 1AK. Korg Triton Rack*

## 93 | Track (Pista)

En un secuenciador, es una sección de memoria que contiene los datos de secuencia. Las pistas pueden editarse de varias maneras y ser interpretadas conjuntamente por separado. Normalmente se asocia una pista con un instrumento distinto o no.

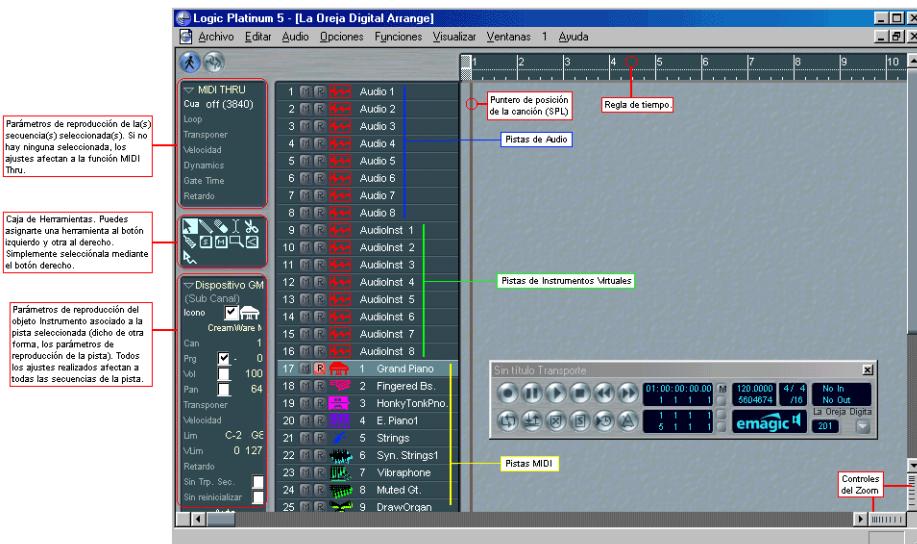


Gráfico 1AL. Gráfico explicativo de las pistas en Logic 5

## 94 | Tune Request (Petición de Afinación)

Mensaje de sistema MIDI (SYSTEM MESSAGE - F6h, [[System Message \(Mensaje de Sistema\)](#) - en la página 42]). Este mensaje indica a los sintetizadores que ejecuten sus rutinas de afinación.

| V

## 95 | Velocity (Velocidad de pulsación)

Fuerza (velocidad) con que se toca una nota. Se transmite como el segundo byte de datos de un mensaje de la nota activada ([[Note On \(Nota activada\)](#) - en la página 32]). La mayoría de generadores de sonido son sensibles a la velocidad y variarán el sonido (volumen o tono) de la nota en respuesta a la velocidad del mensaje recibido de nota activada. Para aprovecharse del estado existente ([[Running Status](#) - en la página 39]), los mensajes de nota activada con una velocidad de valor 0 se interpretan como mensajes de nota desactivada.

### Documentación Adicional

- [MIDI Manufacturers Association](#) (página web)
- [Introducción al MIDI](#) (Tutorial online)
- [Teclados Master](#) (Tutorial online)

## 96 | Voice (Voz)

"Sonido", "registro", "memoria" de un sintetizador. Actualmente los sintetizadores pueden almacenar más de 127 sonidos en sus memoria interna. También puede referirse a la pulsación de la tecla, es decir, un teclado que tenga 64 notas de polifonía accederá a 64 voces polifónicas.

## 97 | Voice parameter (Parámetro de voz)

Parámetros genéricos que componen los datos de un sonido.

## 98 | Voicing Program (Parámetro de voces)

Programa de ordenador (software) que recibe los datos en bloque del sonido ([[Bulk Data \(Bloques de datos\)](#) - en la página 13]) de un generador de sonidos y los exhibe en pantalla. Estos datos pueden ser editados o almacenados en los dispositivos de almacenamiento del ordenador.

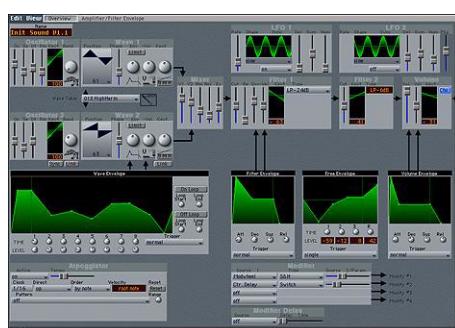


Gráfico 1AM. SoundDiver

## | Más libros en español

En un mundo con casi 400 millones de hispanohablantes (5.6% de la red), gente creativa que vive la música como pocos, se da la paradoja de que no existe libros en español. Existen algún buen libro introductorio a la tecnología MIDI y audio digital, pero ninguno acerca de los programas y herramientas que usas a diario. Por otro lado, nuestro portal ya es un clásico en cuanto a tutoriales; hemos recibido miles de descargas y cientos de mensajes felicitándonos por nuestra tarea, por lo que decidimos intentar crear algo distinto; construir “algo” distinto.

Hoy te presentamos nuestra particular enciclopedia de tecnología musical, una colección de libros que sin duda alguna potenciarán tu faceta creativa exponiendo el funcionamiento de la mayoría de programas. Están escritos por el mismo equipo de tu comunidad favorita de tecnología musical, con nuestro particular estilo directo. Están repletos de gráficos, incluyen montones de enlaces internos o externos a Internet, trucos, gráficos de comandos de teclado, etc.

Creemos humildemente que la calidad de nuestro nuevo trabajo va a sorprenderte, así como su forma de distribución.

### Nace el libro 'Ikea'... descarga - imprime - encuaderna

Nuestros libros son en formato electrónico PDF y son imprimibles; podrás leerlos cómodamente en tu sillón favorito u online disfrutando al máximo de su interactividad... porque son libros vivos. Seguramente en algunos libros hayas leído “*este tópico se expone en el libro...*”. Esto nunca va a ocurrirte ya que nuestros libros están completamente enlazados al contenido de nuestra comunidad, a la página web [www.laorejadigital.com](http://www.laorejadigital.com). Por ejemplo, si lees una referencia de algo llamado *Absynth*, simplemente pulsa sobre la palabra y se te mostrará online información sobre eso. Actualmente, la web posee un catálogo de más de 1.000 fichas de producto, montones de tutoriales, entrevistas, bancos de prueba... y todo esto está referenciado en los libros...son Libros Vivos.



Nuestros libros son en formato electrónico PDF, de tamaño A4. Son libros por entregas o fascículos. Cada mes publicaremos capítulos de los mismos y te notificaremos las novedades publicadas para que procedas a descargarlos los fascículos deseados. Cuando un libro tenga todos sus capítulos, se publicará el PDF final que TODOS los capítulos completos. Cada capítulo posee su propia tabla de contenidos e índice alfabetico, y son totalmente interactivos, es decir, pulsas y te lleva a la correspondiente página.

La edición completa del libro, la que podrás descargar cuando se hayan publicado todos sus capítulos, unificará la tabla de contenidos e índices. Son libros muy extensos... por ejemplo, el primer capítulo de **La Biblia de Logic** posee más de 45 páginas, o el primero de **La Biblia de Reason** con 60 páginas. Cuando estén finalizados, serán libros muy extensos, que superarán fácilmente las 300 páginas en algunos casos.

Consigue TODOS los libros de esta colección por un precio con más del 40% de descuento. De esta forma, cada mes podrás descargar tu contenido hasta completar la colección de libros. Además te damos 50MB de espacio en nuestro servidor para que puedas alojar tu música en forma de discos virtuales con su propia carátula. Visita la página web [www.laorejadigital.com](http://www.laorejadigital.com) y conoce las condiciones de la suscripción.

# Diccionario MIDI Interactivo

## | Biblia de Cubase SX



Funciones, pantallas, técnicas de uso.... todo lo que necesitas para controlar totalmente este nuevo secuenciador. Escrita por uno de los gurús de Cubase SX, cubre al 100% todas las posibilidades del software

Con este libro podrás:

- Conocer el entorno de trabajo del secuenciador
- Instalar y configurar el hardware de audio / MIDI
- Gestionar tus propios proyectos
- Editar MIDI de forma avanzada e imprimir tus partituras
- Editar audio, gestionar regiones y procesarlas
- Usar el mezclador con todas sus prestaciones y funciones
- Comprender y usar correctamente los efectos incluidos
- Automatizar tus canciones de forma completa y crear el Master final
- Crear redes de proceso de audio VST-Link
- Descubrir técnicas avanzadas de uso y comandos de teclado

## | Biblia de Logic V5.5

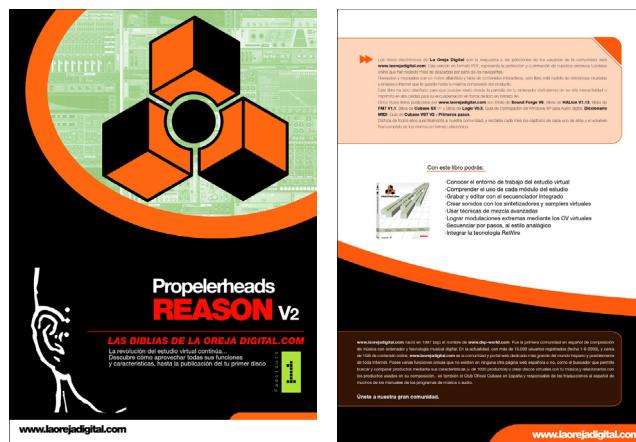


Un auténtico manual alternativo de la mano del gurú español de Logic. Explicación del entorno, pantallas y funciones, técnicas de uso y trucos avanzados. MIDI, audio, partituras y Environment

Con este libro podrás:

- Conocer el entorno de trabajo del secuenciador
- Instalar y configurar el hardware de audio / MIDI
- Editar MIDI de forma avanzada e imprimir tus partituras
- Editar audio, gestionar regiones y procesarlas
- Usar el mezclador con todas sus prestaciones y funciones
- Comprender y usar correctamente los efectos incluidos
- Automatizar tus canciones de forma completa y crear el Master final
- Crear sonidos y aprovechar los sintetizadores virtuales incluidos
- Descubrir el Environment...
- Descubrir técnicas avanzadas de uso y comandos de teclado

## | Biblia de Reason



La revolución del estudio virtual continúa... Descubre cómo aprovechar todas sus funciones y características, hasta la publicación del tu primer disco

Con este libro podrás:

- Conocer el entorno de trabajo del estudio virtual
- Comprender el uso de cada módulo del estudio
- Grabar y editar con el secuenciador integrado
- Crear sonidos con los sintetizadores y samplers virtuales
- Usar técnicas de mezcla avanzadas
- Lograr modulaciones extremas mediante los CV virtuales
- Secuenciar por pasos, al estilo analógico
- Integrar la tecnología ReWire

## Diccionario MIDI Interactivo

### | Biblia de HALion



Domina las técnicas de sampling y programación de síntesis del sampler virtual VST

Con este libro podrás:

- Comprender su esquema de síntesis y aprender otros
- Manejar y comprender todas las funciones de HALion
- Importar muestras en varios formatos y crear multi-muestras
- Usar las capacidades de síntesis avanzadas
- Crear sonidos dinámicos con complejas modulaciones
- Exprimir de forma completa este magnífico sampler virtual en formato VST

### | Biblia de Sound Forge



La guía definitiva para conocer a fondo todas las funciones, procesos y efectos. Técnicas de uso avanzadas, y explicaciones paso a paso

Con este libro podrás:

- Conocer el entorno de trabajo del editor
- Configurar el software para su máximo rendimiento
- Aprender cómo usar TODAS las funciones y procesos de audio
- Crear regiones, listas de reproducción y listas de omisión

- Usar los efectos incorporados y crear cadenas de efectos
- Eliminar ruidos y seseos, masterizar
- Preparar y transferir muestras para samplers
- Sincronizar y disparar audio vía MIDI
- Descubrir técnicas avanzadas de uso y TODOS los comandos de teclado

## | Biblia de FM7



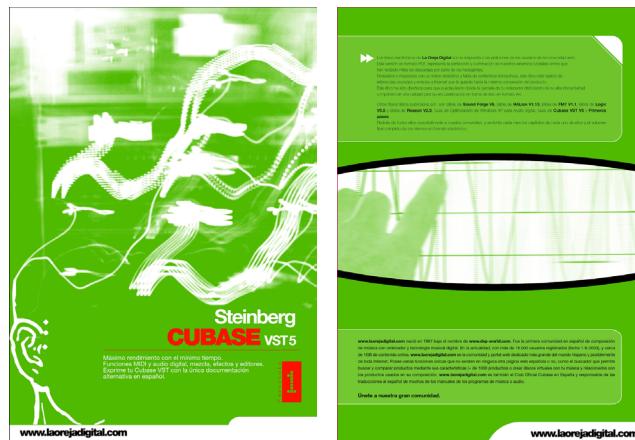
Descubre qué es la síntesis FM y crea tus propios sonidos, efectos y loops, junto a un programador de FM usando el FM7

Con este libro podrás:

- Descubrir los principios básicos de la síntesis FM
- Conocer el entorno de trabajo del sintetizador virtual
- Comprender los parámetros de edición
- Crear y copiar algoritmos típicos de Yamaha
- Completar sonidos FM clásicos con filtros resonantes y efectos
- Crear ritmos sintéticos, paisajes evolutivos, modulaciones extremas
- Programar órganos, pianos eléctricos y cualquier sonido metálico
- Conocer todos los grandes sintetizadores FM de la historia

## Diccionario MIDI Interactivo

### | Guía de Cubase VST V5



Funciones, pantallas, técnicas de uso.... todo lo que necesitas para aprender rápidamente a usar este secuenciador. Escrita por el fundador del La Oreja Digital y el Club Cubase Oficial en España.

Con este libro podrás:

- Conocer el entorno de trabajo del secuenciador
- Editar MIDI de forma avanzada
- Editar audio, gestionar regiones y procesarlas
- Usar el mezclador con todas sus prestaciones y funciones
- Comprender y usar correctamente los efectos incluidos
- Usar el IPS, programar tus Mixers Maps
- Automatizar tus canciones de forma completa y crear el Master final
- Descubrir técnicas avanzadas de uso

### | Primeros pasos...



Introdúcete en el mundo de la composición musical con ordenador de la mano del fundador de la mayor comunidad online hispana... MIDI, audio digital, software, hardware, sintetizadores y samplers... todo lo necesario para que puedas desarrollar tu creatividad musical... ¡en un tiempo record!

Con este libro podrás:

- 
- Introducirte y comprender el entorno de trabajo de la informática musical
  - Saber qué software y hardware necesitas para tu ordenador
  - Comprender y usar la tecnología MIDI
  - Comprender y usar la tecnología de audio digital
  - Conocer los tipos de programas existentes
  - Comprender las características de los sintetizadores y samplers
  - Ampliar y mejorar tu entorno de trabajo
  - ...¿ser famoso al cabo de los años? (o lograr un divorcio)



Los libros electrónicos de **La Oreja Digital** son la respuesta a las peticiones de los usuarios de la comunidad web.

Esta versión en formato PDF, representa la perfección y culminación de nuestros extensos tutoriales online que han recibido miles de descargas por parte de los navegantes.

Revisados y mejorados con un índice alfabético y tabla de contenidos interactivos, este libro está repleto de referencias cruzadas y enlaces a Internet que te guiarán hasta la máxima compresión del producto.

Este libro ha sido diseñado para que puedas leerlo desde la pantalla de tu ordenador disfrutando de su alta interactividad o imprimirla en alta calidad para su encuadernación en forma de libro en formato A4.

Otros títulos libros publicados por son Biblia de **Sound Forge V6**, Biblia de **HALion V1.13**, Biblia de **FM7 V1.1**, Biblia de **Logic V5.5** y Biblia de **Reason V2.5**. Guía de Optimización de Windows XP para Audio digital, Guía de **Cubase VST V5** y **Primeros pasos**.

Disfruta de todos ellos suscribiéndote a nuestra comunidad, y recibirás cada mes los capítulos de cada uno de ellos y el volumen final completo de los mismos en formato electrónico.

[www.loorejadigital.com](http://www.loorejadigital.com) nació en 1997 bajo el nombre de [www.dsp-world.com](http://www.dsp-world.com). Fue la primera comunidad en español de composición de música con ordenador y tecnología musical digital. En la actualidad, con más de 15.000 usuarios registrados (fecha 1-6-2003), y cerca de 1GB de contenido online, [www.loorejadigital.com](http://www.loorejadigital.com) es la comunidad y portal web dedicado más grande del mundo hispano y posiblemente de toda Internet. Posee varias funciones únicas que no existen en ninguna otra página web española o no, como el buscador que permite buscar y comparar productos mediante sus características (+ de 1000 productos) o crear discos virtuales con tu música y relacionarlos con los productos usados en su composición. [www.loorejadigital.com](http://www.loorejadigital.com) es también el Club Oficial Cubase en España y responsable de las traducciones al español de muchos de los manuales de los programas de música o audio.

**Únete a nuestra gran comunidad.**