

### Los fundamentos ....

Desde los primeros días de sintetizadores analógicos en los años 60, un sintetizador analógico puede ser desglosado en un puñado de componentes básicos. Estos son:

- Generadores de Sonido
- Procesadores de sonido / MODIFICADORES
- CONTROLADORES

Los generadores de sonido en forma de osciladores y como el ruido de los generadores

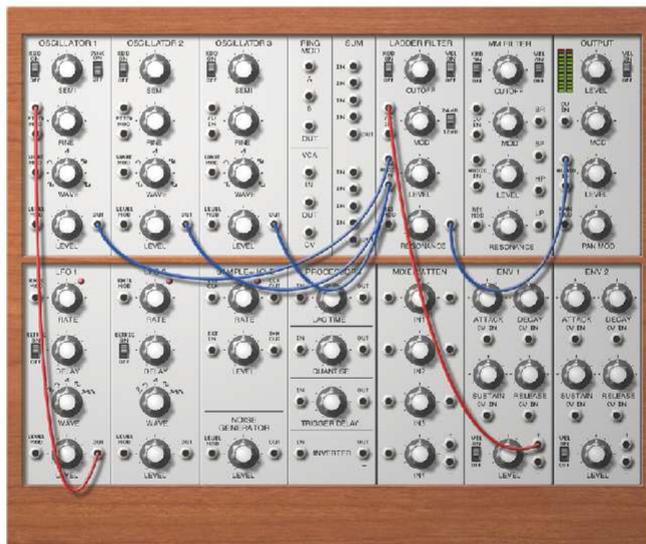
Los procesadores de sonido / modificadores de adoptar la forma de filtros y amplificadores y también RING Moduladores y, en estos días, unidades de efectos como reverb, delay, chorus, etc.

Los controladores de adoptar la forma de generadores de envolvente, LFO (Low Frequency Osciladores), además de «tiempo» como el teclado, Pitch Bend y MOD RUEDAS, la velocidad, aftertouch, etc.

No se preocupe por la jerga y la terminología por ahora - vamos a ver en detalle en todo el curso de este tutorial.

### La historia ....

En los primeros días de sintetizadores, todos los componentes mencionados anteriormente se disponía de de forma separada "módulos" y se conectan entre sí mediante "latiguillos":



Por lo tanto, para hacer un sonido, que lo haría normalmente un parche de cable (cable) de la salida de un oscilador a la entrada de un filtro. A continuación, había un parche de cable de la salida de ese filtro a la entrada de un amplificador y todo el lote será controlado por los diferentes controladores (todos los parches con diferentes cuerdas). Aparte de ser grandes, voluminosos y costosos (por no hablar de algo temperamental, y poco fiable!), esto hizo que los hace inadecuados para su uso en vivo en el escenario, porque cada sonido tiene que hacerse a partir de cero (no hay recuerdos parche en aquellos días!).

Con esto en mente, en 1971, el Dr. Robert Moog (en gran parte considerado como el padre de la síntesis moderna) Lanzado el sintetizador Minimoog seminal. Los osciladores, filtros, amplificadores y controladores se "pre-parche" y todas las conexiones de encender y apagar usando los interruptores del panel frontal. A pesar de que no tenía recuerdos parche para almacenar sonidos, el Minimoog era portátil y mucho más fácil de usar tanto en el escenario y en el estudio. El Minimoog generaba todo tipo de productos similares de fabricantes competidores, como el ARP (la Odisea) y, por supuesto, Los fabricantes japoneses como Roland, Yamaha y Korg que estaban haciendo su primera sintetizadores de principios a mediados de los años 70.

Por supuesto, en este momento, todos los sintetizadores eran "monofónicos", sólo se podía jugar a una nota a la vez, pero a mediados de los años 70, hemos visto el lanzamiento de 'polifónicos' sintetizadores que podría juego nada menos que ocho (!) notas simultáneamente. El primero de ellos fue el Yamaha CS80, pero Fue el Profeta Sequential Circuits '5' que ha marcado el ritmo para la próxima generación de sintetizadores.

Con 5-notas de polifonía, el Profeta 5 había un truco más en la manga - la configuración de la los controles del panel frontal pueden almacenar y consultar con pulsar un botón que le permite Flick entre los diferentes sonidos de forma rápida y sencilla. Sin embargo, es digna de mención el hecho de que el estructura de cada una de las voces del Profeta era casi exactamente el mismo que el Minimoog's.

Otros fabricantes de productos similares en libertad a todos utilizando el mismo diseño básico como el Minimoog y el desarrollo se quedó dormido y no sin grandes innovaciones hasta 1982 cuando Yamaha publicado el legendario sintetizador DX7 FM. Este fue también el primer sintetizador de la característica nuevo "Musical Instrument Digital Interface" también conocido como MIDI. Sintetizadores analógicos cayó de la gracia, casi toda la noche y apenas se podía dar a la basura durante los años 80 - nadie quería que el sonido analógico más, sino que querían que la FM de moda los sonidos que cubierto casi todos los registros de la época. El DX7 fue un éxito inmediato ofreciendo 16-voz polifonía (desconocida en esos días), un teclado sensible a la velocidad (también muy raro en aquel entonces) y la carga de presets para jugar por alrededor de un quinto del costo de una Polysynth analógica!

A mediados de los años 80, el muestreo asequibles también despegó con productos como el S900 Akai y así uno pensaría que el destino de los sintetizadores analógicos fue sellada.

Sin embargo, en los años 90, los músicos estaban recogiendo empobrecida tierra analógica estas reliquias económicos en tiendas de segunda mano clasificados y que rápidamente se hizo popular otra vez. La gente también re - descubierto su sonido rico, cálido y vibrante (sobre todo después de una década de limpieza y detallado FM y muestras estáticas). Como resultado, los precios de pronto comenzó a escalar y los instrumentos que no se podía regalar unos años antes se vendían por más que su precio original!

Sin embargo, estas cosas viejas no eran fiables (algunos tan notoriamente) y costoso de mantener. Se También es difícil encontrar buenos ejemplos de los antiguos instrumentos (y, por supuesto, no tenían MIDI que, por ahora, se había convertido en una parte vital del proceso de toma de la música). Pero aun así fueron populares y estos "viejos" sintes ahora las "nuevas" cosas que tienen!

Los avances en la potencia de cálculo significa que era posible "modelo" (es decir, re-crear) el sonido de de los sintetizadores analógicos basados en tecnologías avanzadas de procesamiento de sonido digital (DSP), y por lo que el 'analógico virtual' synth nació. Ofreciendo la riqueza característica de la verdadera sintetizadores analógicos, que superó de todos los problemas de fiabilidad, así como ofrecer mayores facilidades y mucho más en la polifonía menor costo.

Lo que nos lleva hasta la actualidad. El VA (analógico virtual) sintetizador en la fusión es un poderoso motor que ofrece una especificación verdaderamente global que supera a casi todos los de la vieja sintetizadores analógicos de antaño retener el calor y el carácter de los viejos clásicos.

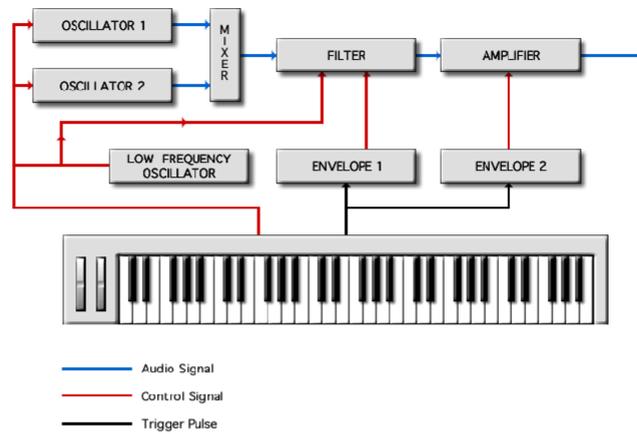
Veamos ahora a los distintos componentes que conforman un sintetizador analógico típico.

---

1 Algunos ofrecen la posibilidad de jugar dos notas a la vez, pero estaban comprometidos.

### La arquitectura de voz ....

El flujo de señales típicas de un sintetizador analógico típico era bastante definido con el Minimoog y es algo como lo siguiente:



*Diagrama de bloques simplificado de un sintetizador analógico típico de*

Dos (o más) osciladores generan el sonido básico y estos se introducen en un filtro que permite a manipular el tono, a menudo de manera espectacular. Este se alimenta a un amplificador y a la salida de audio (s) en el panel posterior. El campo de los osciladores es controlada por el teclado, pero también puede ser "tambaleó" por un oscilador de baja frecuencia (por vibrato, por ejemplo).

El filtro es normalmente controlada por un generador de envolvente como es el amplificador y los sobres de se utilizan para la "forma" el sonido (es decir, determinar si es de percusión y / o 'valiente' o lento como las cuerdas ... o simplemente de encendido / apagado como un órgano). Combinada, las diferentes formas de control de configuración de hasta un simple sintetizador permite una sorprendente variedad de sonidos que se creará.

Veremos en estas diferentes "módulos", a su vez.

## Generadores de Sonido - ONDA

### Los osciladores ....

Los osciladores definen el tono básico y el tono de un sonido de sintetizador analógico. Usted puede pensar en ellos muy parecido a la 'cadenas' del instrumento. Que generan una onda de forma básica en un campo de establecido por una combinación de controles de ajuste, el teclado y los controladores diferentes.

Analógico sintetizadores típicamente ofrecen cinco formas de onda diferentes. Estos son:

SAWTOOTH	Una forma de onda de sonido brillante apto para cualquier número de aplicaciones tales como cuerdas, metales, almohadillas, leadlines y mucho más.
SQUARE	Una forma de onda que suena hueca (no muy diferente de un clarinete).
PULSE	Una forma de onda fina y aguda que sueña
TRIÁNGULO	Una forma de onda de sonido suave (como la flauta)
SINE	Un sonido totalmente puro, sin armónicos - el sonido más puro conocido para el hombre.

La razón de todas estas formas de onda de sonido es diferente, porque cada uno de ellos contienen diferentes combinaciones de "armónicos" o "matices", que veremos a continuación. Pero antes de eso, un breve la explicación de la naturaleza del sonido.

Todos los sonidos, en un grado mayor o menor grado, han "armónicos" o "matices" y son estas armónicos que definen el tono o "timbre" de un sonido, la regla general es la más armónicos, más brillante es el sonido (y *viceversa*). El tono predominante detectamos en un la nota musical que se conoce como 'la frecuencia fundamental y los armónicos son múltiplos de la fundamentales de la frecuencia.

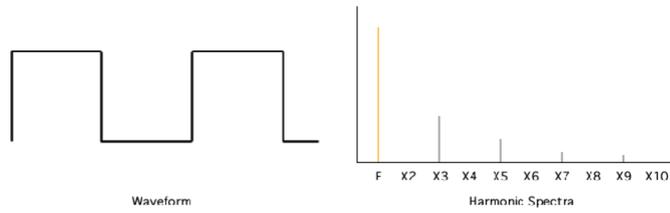
### De onda de diente de sierra



La onda de diente de sierra es muy rico tanto en impares y pares armónicos. Es decir, que ha armónicos que son dos, tres veces, cuatro veces, cinco veces (y así sucesivamente) lo fundamental frecuencia. Así, si la fundamental (y primer armónico) de frecuencia es de 500Hz, el 2º armónico es 1kHz, la 3ª es 1.5kHz, el 4 es 2KHZ, etc. Esto crea un sonido muy brillante básicos forma de onda y es útil como base de muchos sonidos diferentes como cuerdas, metales, leadlines, bajos ... De hecho, casi nada! La forma de la onda de diente de sierra (que da es su nombre) es la forma en que la señal se vería si se observa en un osciloscopio. Si usted miraba una trompeta forma de onda en un osciloscopio, que tendría un aspecto similar.

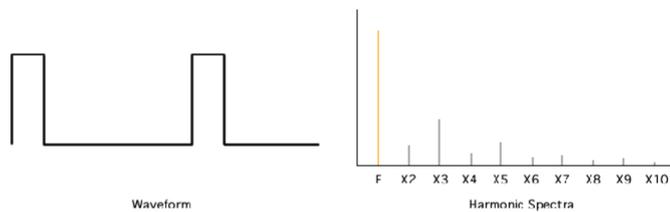
2 En la mayoría de sintetizadores, el "ancho" o "simetría" de la onda de pulso se puede variar para una amplia gama de tonos. Más tarde.

### De onda cuadrada



La onda cuadrada es otra forma de onda muy brillante, pero suena diferente, ya que sólo contiene armónicos impares numerados (X3, X5, X7, etc.) Como resultado de lo que parece "hueca" y no a diferencia de un clarinete. Es útil para muchos sonidos que requieren que la calidad y es muy útil para reforzar la los sonidos graves, especialmente cuando se afina una octava por debajo de el oscilador otro (s).

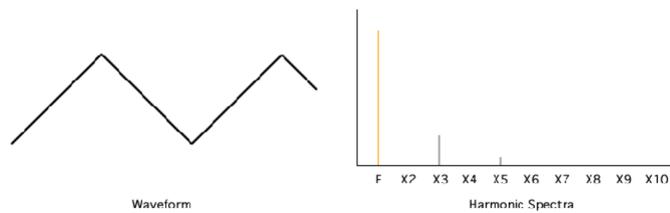
### La onda de pulso



La onda de pulso es un poco de una excepción porque el ancho del pulso 'pico' se puede continuamente variada y la distribución de los cambios armónicos de acuerdo al ancho de la el pulso. Cuando el pulso es muy fino, el sonido es fino y 'nasal' (como un oboe) y se mayor medida que aumenta el ancho. La onda de pulso es bueno para clavinet-como y otros sonidos finos.

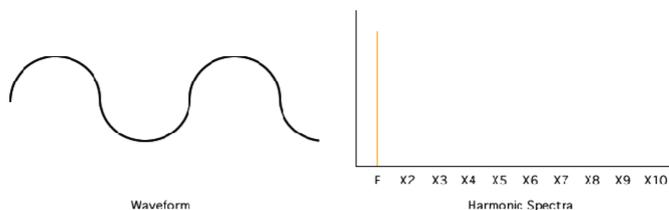
Si cambia el ancho de pulso, mientras que está sonando, se oye no es un cambio agradable en el tono de a diferencia de un efecto de coro y si usa algún controlador de hacerlo automáticamente, esto se llama 'Pulso de Amplitud Modulada (o PWM) y puede ser útil para la creación de espesor, texturas conjunto como veremos más adelante.

### Onda triangular



La onda triangular no es diferente de la onda cuadrada en la que sólo comprende impares armónicos. Sin embargo, los armónicos son muy inferiores en el nivel resultante de una forma más suave sonido que es adecuado para sonidos puros y simples.

## Senoidal



La onda de seno es la más sencilla forma de onda conocida y sólo tiene una fundamental sin armónicos en absoluto. Como tal, es una muy "antinatural" de forma de onda de sondeo (no hay sonido en la naturaleza o musical, instrumento que no contiene *alguna* armónicos) y por lo tanto es muy bueno para la creación pura sonidos. También es muy bueno para la creación de "sonidos de ciencia-ficción", porque la música electrónica a principios los pioneros de los años 50 y 60 años sólo había muy simple osciladores de onda senoidal para jugar. El de onda sinusoidal humilde es también muy útil para reforzar los fundamentos de otras formas de onda y de adquiere todo su sentido como un "sub-bajos el refuerzo de la fundamental de un bajo de sonido de una octava abajo donde no es tan oída como "sentido". Esto no es una nueva técnica - organistas de la iglesia han sido utilizando desde hace siglos!

## Generadores de ruido

Hasta ahora, sólo hemos mirado en las formas de onda de tono. También hay sonidos (como los tambores y efectos de sonido ... viento, surf, etc) que tienen elementos sin inclinación. Estos se crean en una sintetizador analógico utilizando un generador de ruido.

El ruido está constituido por todas las frecuencias en el espectro de audio que suena a la vez. La mayoría de los comúnmente conocido es el ruido blanco, llamado así porque, como la luz blanca, tiene una distribución uniforme de las frecuencias en el espectro. Sin embargo, también hay otros tipos de ruidos, tales como color de rosa el ruido cuando las frecuencias están en equilibrio a través de las octavas musicales.

Los aspectos técnicos son irrelevantes - todo lo que necesita saber es que el ruido blanco es brillante y 'silbante y adecuado para el viento y los ruidos respiratorios, ruido rosa, mientras tiene más "rumor" y es útil para el trueno y efectos de sonido surf.

La fusión también ofrece una opción de ruido rojo que es aún más sesgada hacia las bajas frecuencias y se amenaza gravemente y 'Rumbly.

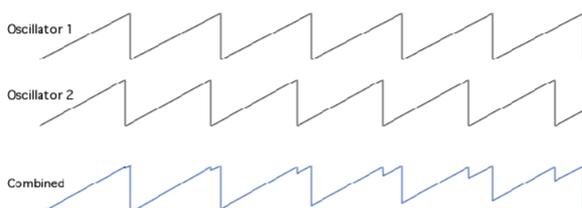
**NOTA:** El ruido no tiene ningún parámetro de campo y no es posible "juego" de ruido en la convencional sentido de la palabra - en otras palabras, no se puede escoger una canción usando ruido!

### Oscilador de tono / Tuning / frecuencia

, Así como la elección de base de forma de onda, hay mucho que usted puede hacer para gobernar el carácter de la el sonido por su elección de oscilador de ajuste.

Un oscilador solo por su propia cuenta puede sonar un poco estéril, sin vida y ... Bueno ... electrónicos (aunque esto puede ser una calidad que usted puede ser que desee de un sonido). Como resultado de ello, es una práctica común para la mayoría de sintetizadores analógicos a tener dos (o más) osciladores que pueden ser desafinados unos contra otros para dar una variedad de coro y conjunto de sonidos que son "más gordos" y "caliente" de una sola oscilador en la misma forma como una sección de cuerda orquestal, tiene un sonido más lleno que un solo violín. La cantidad de desafinación puede ser siempre tan sutil para crear un sonido cambiando lentamente o puede ser muy extrema para dar un efecto de coro de espesor.

El siguiente diagrama muestra el efecto de la combinación de dos formas de onda de diente de sierra que son muy ligeramente desafinadas entre sí.



Usted puede ver la nueva forma de onda combinados constantemente cambiando con el tiempo que crea una mucho más agradable y sonido "animado".

Así como pequeñas cantidades de desafinación sutil, sin embargo, usted puede ajustar los osciladores separados por un octava o tal vez dos ... o se puede "desconectar", por ejemplo, una quinta parte (siete semitonos) o de otros intervalos, de separación.

Por supuesto, el más osciladores tengas, más posibilidades hay de desafinación y puesta a punto posibilidades. El número óptimo de los osciladores parece ser tres - menos de eso y su opciones de optimización son limitados, más de que a veces puede resultar en un audio 'papilla'. Fusion Synth VA tiene tres osciladores.

**NOTA:** De la fusión, es posible para hacer una panorámica de cada uno de los tres osciladores por separado para que así A como 'engorde' de sonido con desafinación, etc, puede también el "spread" de sonido estéreo a través de la la imagen con el uso juicioso de oscilador de pan.

**SUGERENCIA:** Aunque es una buena idea la mayor parte del tiempo a contratar a dos (o más) osciladores para crear una un sonido más completo de animación, a veces un solo oscilador es más apropiado. Esto puede ser especialmente cierto para la creación de sonidos graves sólidos en la fase de constante evolución relación entre los osciladores puede hacer que el sonido de bajo a perder 'objetivo'.

Como alternativa, el uso del oscilador de sincronización (que se describe en la página siguiente) para bloquear los osciladores de un sólido de sonido.

Sólo esas posibilidades - la combinación de formas de onda diferentes en diferentes afinaciones - le permiten crear una enorme diversidad de sonidos.

Pero hay más .....

### Modulación de Ancho de Pulso (PWM)

Ya hemos visto esto se menciona en la descripción de la onda de pulso en la página 6.

El ancho, la simetría o "forma" de la onda de pulso se puede variar de una onda cuadrada igual a la pulso muy fino <sup>3</sup> como se muestra a continuación:



Cuando esto sucede, hay un agradable efecto de "chorus", como los cambios de la estructura armónica y de cambios. Al configurar el ancho de pulso de forma manual, que permite el acceso a un casi ilimitado variedad de sonidos diferentes, pero cuando se ponen bajo el control de algo así como un LFO o un generador de envolvente o un controlador en tiempo real tales como la rueda de modulación, el aumento de las posibilidades de dramáticamente. Controlado por un LFO cíclico, puede crear exuberante, coro y grupo de animación sonidos. Controlado por un generador de envolvente, el ancho de pulso puede cambiar en el curso de una nota. Controlada por la rueda de modulación, el ancho de pulso puede ser un parámetro de rendimiento.

Sin embargo, a diferencia de la mayoría de los sintetizadores, la fusión también ofrece la misma facilidad con el diente de sierra y de ondas triangulares y en lugar de una opción de conmutación entre uno o el otro, puede transformarse "poco a poco entre los dos:



Como los cambios de forma de onda de simetría entre los dos extremos, la modificación tonal interesante y el movimiento armónico que normalmente no disponibles en otros sintetizadores que permite la fusión se lleva a cabo para crear algunos sonidos totalmente único.

Al igual que el "tradicional" PWM descritas anteriormente, esto también puede ser controlada por LFO, sobres y los controladores en tiempo real. Más sobre esto más adelante.

### Sincronización del oscilador

A pesar de las recomendaciones de desafinación osciladores para crear un "gordo" de sonido, a veces puede ser apropiado para los osciladores ser perfectamente de enganche de fase, sin desafinar o 'paliza'. Para ejemplo, puede que desee crear un sonido de bajo sólidas con los osciladores afinada una octava de separación. Incluso si usted ajustar las sanciones a *exactamente* el mismo valor, todavía habrá algunos "gradual" entre ellos - por sync'ing los osciladores, se puede lograr el sólido sonido que desee, sin la desafinación leve y la posible falta de atención. Esto se logra mediante la instalación de SYNC.

Cuando está encendido, los ciclos de forma de onda de los osciladores están encerrados entre sí de modo que están en perfecta sintonía. Sin embargo, esto tiene algunos efectos secundarios de interés y los beneficios .....

<sup>3</sup> En algunos journals o artículos, también podrá ver como esto se refiere a la marca / el ratio de espacio y representa el porcentaje de tiempo que el wavefom es arriba y abajo. Por ejemplo, una marca / espacio proporción de 10:90 significa que la onda del pulso es de hasta el 10% del ciclo y hacia abajo para el 90% de la misma.

Al ajustar los osciladores de separación, en intervalos de ancho, con sincronización de osciladores, muchas nuevas e interesantes se pueden crear formas de onda que puede sonar claramente "un-analógico" y casi podría haber sido Creación de un sintetizador digital. No hay reglas para esto - simplemente experimento utilizando diferentes combinaciones de formas de onda y el intervalo de sintonización.

Sin embargo, un efecto secundario y el beneficio de esto es que si la frecuencia del oscilador sincronizado se cambia en el transcurso de una nota, puede obtener un distintivo de «desgarro» de sonido similar al de un *muy* efecto de flanger fuerte. Usted puede lograr esto de forma manual mediante el control del paso de la sincronizado oscilador usando - por ejemplo - la rueda de modulación y utilizando el efecto como un parámetro de rendimiento (a técnica popular con los primeros jugadores de sintetizador como Jan Hammer o synth pop de los 80-Meister, Howard Jones en "What Is Love? ") O puede" automatizar "usando osciladores de baja frecuencia y / o sobres para crear muchos sonidos de barrido sincronizado distintivo y clásico '.

**Nos fijaremos en el uso de los controladores para este y el PWM sonidos más adelante en este tutorial.**

### Equilibrar y mezclar los osciladores

No siempre quieren tener los osciladores a escala completa todo el tiempo - usted quiere mezclar y equilibrio de sus niveles relativos. Por ejemplo, usted podría tener un sonido cuando un oscilador es un octava o dos, pero usted puede querer sólo un indicio de que en el sonido o puede que desee hacer hincapié en una baja de octava en un sonido de bajo ... o puede haber afinado los osciladores de un quinto pero no desea que el quinto elemento a ser demasiado prominente. O tal vez se han mezclado con un poco de blanco el ruido que las necesidades de equilibrio con el elemento de tono de los osciladores de otros ... sea lo que sea.

Todos los sintetizadores ofrecen alguna forma de equilibrar los niveles relativos de los osciladores diferentes. Alrededor de dos sintetizadores oscilador han control de balance un simple '(que puede ser inflexible), mientras que otros sintetizadores tienen un mezclador oscilador. Algunos, sin embargo, (como la fusión) simplemente tienen un nivel de producción para cada uno de los osciladores.

Como con la mayoría de las cosas acerca de un sintetizador analógico, no hay reglas - sólo ajustar los niveles relativos de de acuerdo al gusto y las exigencias del sonido.

Más modernos sintetizadores Inc. como Fusion también ofrecen oscilador de pan por el que los osciladores pueden ser propagación a través de la imagen estéreo para una "amplia" de sonido. Esto puede ser particularmente útil cuando se la creación de algunos grandes, como el conjunto de sonidos de cuerdas y las pastillas para crear un equipo de sonido amplio de sonido (pero puede ser un poco abrumador para los sonidos graves, que generalmente les va mejor posición mono y central en la imagen estéreo para crear una base sólida para la pista). Una vez más, no hay normas - sólo utilizar su instinto ... y el experimento!

### Los generadores de sonido - Conclusión

Como puede ver, los osciladores menos ofrecer una amplia gama de sonidos que se creó incluso antes de que investigamos los procesadores de sonido / modificadores y controladores. Vale la pena conocer (y entender) las posibilidades ofrecidas por los osciladores, ya que son los bloques de construcción de cualquier sonido ... Como se ha mencionado, se puede comparar con las cuerdas de un instrumento y lo que cumplen una parte importante en cualquier sonido.

Pero no dejes que esto te intimide - simplemente experimentar con formas de onda diferentes, tuning y la mezcla combinaciones hasta llegar a algo que te gusta y el progreso de allí. Recuerde - es , no importa lo que hagas, no puedes romper nada por experimentar!

## Procesadores de sonido / MODIFICADORES

### Filtros

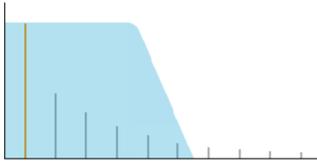
Si los osciladores son los "hilos" de un sintetizador analógico, el filtro es el corazón y un sintetizador puede se mantiene o cae en la calidad de su filtro (s).

En pocas palabras, el filtro es grande, control de tono radical que puede modificar el sonido básico generado por los osciladores. Hemos aprendido acerca de armónicos en la primera sección de este tutorial de empleo - el filtro es para filtrar selectivamente a cabo (o en ocasiones mejorar) estos armónicos, cambiando así el tono o "Timbre" del sonido.

Hay muchos tipos de filtros que realizan en torno a diferentes puestos de trabajo ... o más bien, tienen una forma diferente efecto sobre la prima de sonido que están tratando. Los filtros más comunes son:

### Filtro de paso bajo

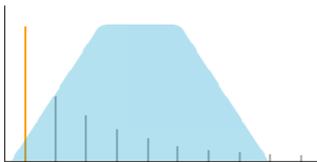
De armónicos de baja frecuencia permite pasar a través de afectados, la eliminación de frecuencia más alta de armónicos por encima de la frecuencia de corte:



En este ejemplo, usted puede ver que todos los armónicos por encima de la 6<sup>a</sup> armónicas son 'cortar' o filtrada fuera. Este es el filtro más común encontrado en los sintetizadores analógicos TODOS. Se replica de cerca la naturaleza en que las frecuencias más altas tienden a tener menos energía y así disipar y se desvanecen más rápido que las frecuencias más bajas (por lo que los instrumentos de descomposición, tales como guitarra, piano, etc, se hacen más blandas o "más apagado", como la nota se desvanece). También es un fenómeno natural que si un instrumento se toca (es decir, desplumado, se inclinó, le pegó, sopladros - lo que sea) más difícil, más de alta frecuencia armónicos son 'agitada' y para que el sonido es más brillante (y *viceversa* - Si se toca un instrumento más suave, que suena más "apagados"). Podemos utilizar el filtro de paso bajo a imitar estos (incluso si el sonido es abiertamente "Synthy").

### Filtro de paso de banda

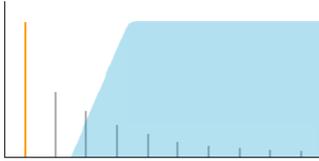
Permite que una banda de armónicos que pasar por los armónicos, pero elimina cualquier lado (a continuación y supra) que la banda:



Desde el diagrama anterior, se puede ver claramente el efecto que tendrá sobre el sonido - el fundamental es atenuada y armónicos por encima del 8 son filtrados. Como resultado de ello, carecen de una frecuencia fundamental fuerte, el sonido va a ser un poco débil y que comprende sólo media armónicos de la frecuencia, puede sonido brillante y "burbujeante". Eso no quiere decir que este filtro no está exenta de utiliza - es un filtro de la danza popular en muchos / trance / techno géneros para crear brillantes, 'gaseosas' leadlines y Acordes de la música de baile himno 'Ibiza'.

### Filtro de paso alto

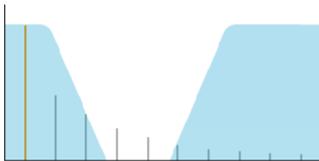
De armónicos de alta frecuencia permite pasar a través de filtros, pero con menor frecuencia de los armónicos por debajo de la frecuencia de corte:



Como puede ver, la fundamental y segunda armónica se filtran (y la tercera es atenuados) que dará como resultado un sonido muy fino.

### Band Stop / Filtro Notch

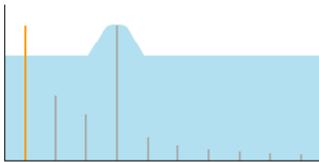
Este tipo de filtro permite a bajas y altas frecuencias de armónicos para pasar a través, pero elimina armónicos de entre:



Una vez más, usted puede ver el efecto de este tipo de filtro tendrá en el sonido - la fundamental y la primeros armónicos pocos se conservan, algunos armónicos superiores se retiran, pero la parte superior armónicos permanecen intactos. En la práctica, el efecto de este filtro es muy sutil, pero puede tener su usa, y cuando la muesca se mueve en el curso de una nota, puede sonar como una fase de leve cambio de sentido.

### Band Boost / filtro EQ

Esto no es tanto un «filtro» (es decir, un dispositivo para *eliminar* armónicos), pero más de un "potenciador", ya que en realidad aumenta ciertos armónicos:

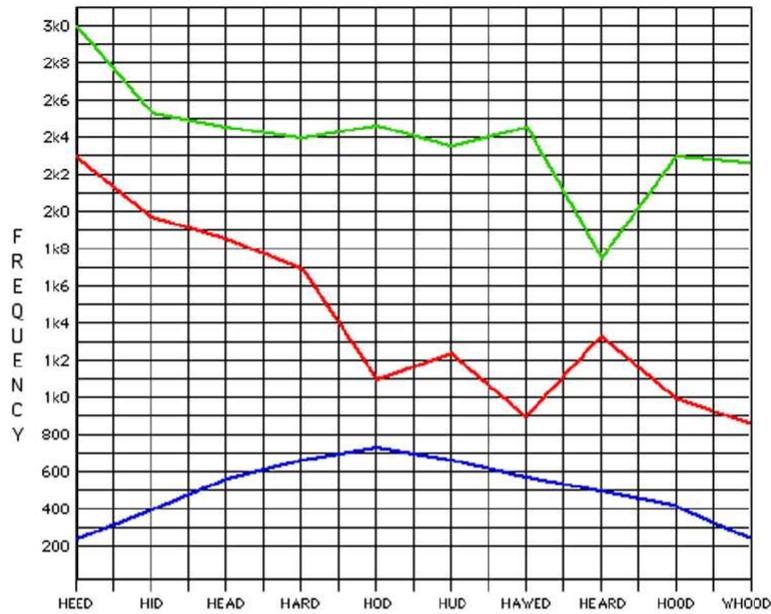


En muchos aspectos, este tipo de filtro puede ser utilizado casi como un sencillo control de tono para acentuar armónicos determinados en la onda de base. Su efecto es sutil, pero entra en su propia cuando de su control de la frecuencia se cambia en el transcurso de una nota.

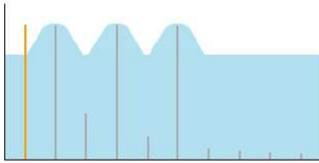
Como se mencionó, el tipo de filtro más comúnmente utilizado es el de paso bajo, probablemente debido a psicológicamente que corresponde a lo que estamos acostumbrados a oír durante la reproducción acústica instrumentos - es decir, que tienden a ser más suave en el transcurso de una nota y jugar más duro o más suave crea un sonido más brillante o más suave, respectivamente. Existen otros tipos de filtro sin embargo .....

### Vocal filtros de formantes

El tracto voz humana tiene tres frecuencias llamado "formantes" que dan forma a los sonidos de vocal que hacer. Estas frecuencias de los formantes se mueven independientemente uno del otro y es su pariente las frecuencias que crean sonidos vocálicos diferentes:



La fusión tiene tres vocales Formantes filtros que reforzar y atenuar los armónicos en ciertas frecuencias para recrear sonidos de las vocales humanos. :



Quando estas frecuencias se mantienen estáticas, es posible escuchar un cierto 'vocal' de calidad, pero es cuando que se mueven que se puede escuchar algo que se acerca el movimiento vocal "(por ejemplo, el movimiento de 'mil' a 'aaaa' o 'aaaa' a 'eeee', lo que sea).

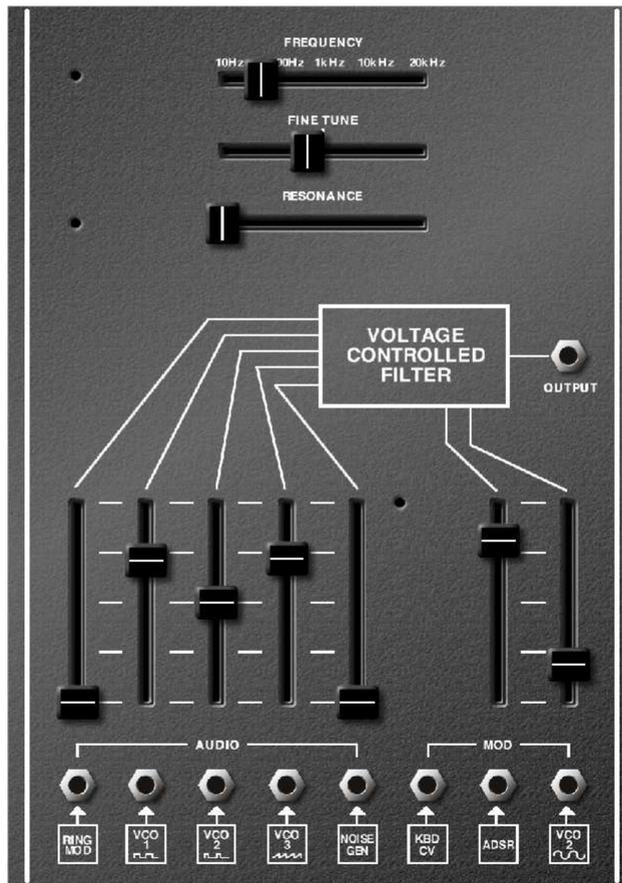
Para facilitar esto, un controlador de dicha rueda de modulación de LFO o debe ser asignado al filtro de la frecuencia (que veremos más adelante), aunque se puede escuchar el efecto de la hora de establecer estos filtros de control 'frecuencia.

Aunque estos filtros no permitirá 'hablar de fusión "(!!), que tienen una curiosidad, la calidad vocal espeluznante que puede ser muy entrañable, en determinadas circunstancias y con ciertos sonidos.

### Filtros de Modelado

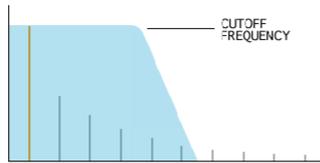
Muchos de los antiguos, los filtros de sintetizadores originales "eran conocidos por su" sonido "- algunos de calidad sobre los ellos que los hicieron únicos o les dio un cierto carácter. El elemento definitorio fue invariablemente el filtro. Esto fue a menudo como resultado del componente de las intolerancias, las insuficiencias o defectos en el diseño y / o de otras irregularidades ". Gracias a la avanzada de procesamiento de sonido digital (DSP), es modelo posible "o recrear las irregularidades existentes en los circuitos analógicos de estos filtros y así recrear el carácter de la original.

La fusión en la actualidad incluye un filtro de modelado en la que se encuentra en uno de los semi-modular clásico sintetizadores de los años 70.



### Uso de filtros - Frecuencia de corte

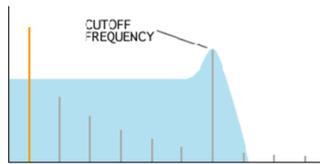
Independientemente de su tipo, todos los filtros bastante trabajo de la misma manera. Hay un punto de corte De control de frecuencia que establece el punto en el que el filtro comienza atenuantes:



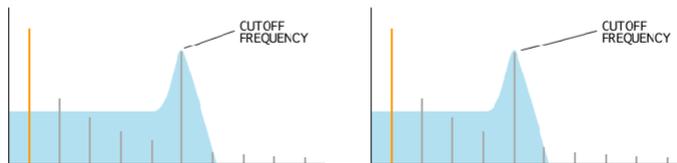
Cuando la frecuencia de corte que se mueve girando el control de frecuencia de corte, se escuchar el tono de la evolución del sonido. En el ejemplo anterior, cuando se enciende el punto de corte Control FREQUENCY abajo, se oye el sonido consiguiendo poco a poco más suave y menos brillante que el armónicos superiores se cortan. El efecto exacto depende del tipo de filtro seleccionado, pero en general, que oiga un sonido de "wah", como los cambios de corte de frecuencia

### Resonancia

Otro control estrechamente asociado con el filtro de resonancia (también conocido como el énfasis o 'Q' de algunos sintetizadores). Lo que hace es aumentar el área alrededor de la frecuencia de corte y tiene el Haciendo hincapié en el efecto de armónicos en la frecuencia de corte:

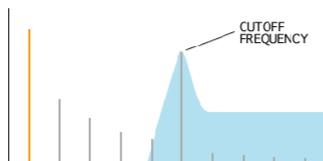


Tenga en cuenta dos cosas - no sólo es el armónico en la frecuencia de corte, pero subrayó la fundamental es atenuada. Al mover el punto de corte, de modo que cada armónico es elegido de forma individual especialmente con una mayor resonancia, como se muestra a continuación:

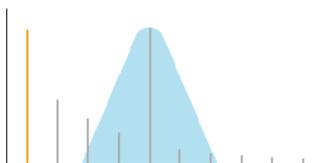


El sonido resultante tiene en el sonido weeeeow la Synth característica "como punto de corte cambios. Con ciertas configuraciones más altas del control de la resonancia, usted puede oír la armónicos ser elegido y destacó individualmente.

Por supuesto, las cosas similar ocurrirá con los tipos de filtro de otros - por ejemplo, un filtro de paso alto:



Con un filtro de paso de banda, la 'banda' se hace más estrecho con los ajustes de resonancia superior por lo tanto haciendo hincapié en la armonía en el ámbito de la frecuencia de corte:



La resonancia es un componente intrínseco de muchos sonidos de sintetizador analógico. Lamentablemente, en los primeros días de la síntesis (finales de los 60s, principios de los 70), se abusa de ella (y se emplea como un truco) y por lo que el sintetizador analógico se convirtió en sinónimo de "pato charlatán" y "gato estrangulado" sonidos. Sin embargo, la resonancia puede ser utilizado con buen gusto para crear algunos sintetizadores verdaderamente espectacular texturas.

### Pendiente Filtro / roll-off

Otra (y última!) Aspecto de los filtros es su punto de corte o "roll-off" pendiente.

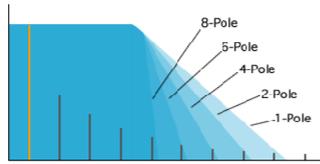
En los diagramas se muestra en las páginas anteriores, el despliegue del filtro por encima de la frecuencia de corte es con un ángulo - no es abrupta y hacia abajo. Esto se conoce como la pendiente de atenuación y de modernos sintetizadores VA, es posible definir esto como un parámetro ajustable.

En los sintetizadores analógicos originales, el roll-off por lo general fijo (aunque algunos sintetizadores no ofrecen una opción de cambiar de una alternativa). Las laderas de filtro más comunes fueron:

- |             |   |
|-------------|---|
| 12dB/octava | También se conoce como «2-pole» del filtro. El roll-off es bastante suave y poco a poco atenúa / filtros de armónicos por encima o por debajo de la frecuencia de corte       |
| 24dB/octave | También se conoce como «4-filtro pole », el roll-off es bastante empinada y atenúa / filtros de armónicos por encima o por debajo de la frecuencia de corte más espectacular. |

De los dos, el filtro 24dB/octave fue generalmente preferido, ya que tiene un sonido "garra" y se sintetizadores hecho común en América muchos de Moog y Sequential Circuits. El Filtro 12dB/octava, debido a su suave roll-off, permitió a más armónicos por encima / debajo de la punto de corte para pasar a través y así fue considerado por muchos como un poco débil y "burbujeante". Se sintetizadores hecho común en muchos japoneses, pero también fue adoptada por el fabricante de EE.UU., Oberheim (a pesar de que ofreció un 4 conmutable opción de filtro de la pole en los modelos posteriores). Muchos Los fabricantes japoneses siguieron su ejemplo.

Los recientes avances en tecnología DSP significa que casi cualquier roll-off puede ser definido y que podemos nada de 1-polo (6dB/Octave) a 8-polo (48dB/Octave):



Y si usted se está preguntando cuál es el dB / octava se refiere a ..... Es la cantidad de atenuación de la nivel por octava. Así, un filtro de reducción 6dB/Octave 6dBs (decibelios) por cada octava y un 24dB/octave filtro recortes 24dBs para todas las octavas y por lo tanto tiene una más dramática (algunos garra 'decir') el efecto en el sonido. Usted puede olvidar en gran medida los aspectos técnicos sin embargo - el Estado de el pulgar es que un 1-polo (6dB/Octave) filtro se va a tener un efecto leve en el sonido mientras que un Filtro de 4 polos (24dB/octave) o superior va a tener un efecto más dramático. En la práctica, 2-polos y 4-polo filtros son los más comúnmente utilizados como son sin duda el más 'musical'.

### Filtros - Conclusión

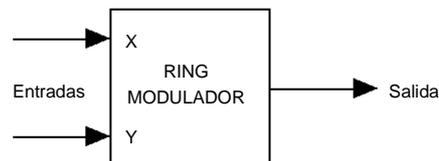
Respecto a los filtros como los controles de tono estática es sólo la mitad de la historia - que vienen a la vida cuando su los cambios de frecuencia de corte en el tiempo. Esto se puede hacer de varias maneras, pero casi siempre implica el uso de un controlador de algún tipo, como un generador de envolventes, LFO o en tiempo real de controlador (como una rueda de modulación).

Casi todos los sonidos varían en el tono / timbre en el tiempo y el filtro es la herramienta ideal para simular que la fenómeno. Incluso si su intención no es reproducir los sonidos acústicos, sonidos de sintetizador puede ser mejorado significativamente si también tienen movimiento armónico y el cambio en el curso de un nota - por ejemplo, un sonido de bajo sintetizado de resonancia pueden beneficiarse enormemente de tener a punto de corte la frecuencia controlado por una dotación en descomposición, así como con la frecuencia de corte controlados por la velocidad de modo que el sonido es más brillante cuando se juega duro y la *viceversa*.

Vamos a llegar a este momento cuando nos fijamos en generadores de envolvente y más tarde cuando se examinan «Modulación». Por ahora, vamos a ver otro tipo de modificador de sonido .....

### Ring Modulator

El modulador de anillo es un dispositivo curioso que ha existido desde los primeros días de la electrónica de música. Se necesitan dos entradas de audio y produce la suma y la diferencia de las frecuencias de los entradas en la salida:



Así, por ejemplo, si la frecuencia de la señal de entrada X es 440 Hz y la frecuencia de la Y en señal de entrada es 1 kHz, la salida tendrá 1.44kHz y 560Hz - la suma y la diferencia de la las dos, respectivamente. Mezclar en los originales y tiene un sonido complejo que incluye 440 Hz, 560Hz, 1kHz y 1.44kHz.

Ahora ... porque el proceso es sólo matemáticas, la suma y diferencia de frecuencias son inevitablemente armónicamente vinculados (enharmonic) y por lo tanto el modulador de anillo es muy hábil en hacer sonidos discordantes.

Sin embargo, vale la pena teniendo en cuenta es el hecho de que el modulador de anillo no sólo producir la suma de y la diferencia de las frecuencias fundamentales tanto de los insumos, sino también sus armónicos. Así, de alimentación armónicamente complejos como las formas de onda de diente de sierra o de ondas cuadradas en el anillo de modulador puede producir algunos sonidos realmente discordantes, hasta el punto de ser incontrolable cacofonía! Con esto en mente, a menudo es mejor utilizar sólo sinusoidal simple o un triángulo con las olas modulador de anillo a medida que tienden a tener más control sobre la discordancia.

Usado con buen gusto, el modulador de anillo puede ser utilizado para crear belleza, campana sonora y Chime sonidos. De hecho, existe cierta confusión sobre el origen de la denominación «modulador de anillo» - lo hizo provienen de el anillo de diodos que se utilizó en las entradas de los diseños analógica original o el hecho de que produce enharmonic timbre suena la campana?!

El modulador de anillo también pueden producir algunos principios de ciencia "espectacular-fi 'que recuerda los sonidos de la 50 y 60 años <sup>4</sup> sobre todo si el tono de uno de los cambios de las entradas durante el curso de una nota. Como el tono de uno de los osciladores se aleja de la otra, se oye un tipo de metal 'sonido gritando "como la suma enharmonic y frecuencias diferencia cambian con el tiempo.

Sin embargo, el modulador de anillo tiene otros usos.

Como un divisor de octava, por ejemplo. Piensa en ello - alimentar una señal de 440 Hz en ambas entradas y las suma y la diferencia es 880hz (una octava arriba) y 0 Hz (sin señal).

El modulador de anillo era (es) también famoso utilizado para crear la voz de los Dalek de la clásica serie de ciencia ficción de la BBC, el Dr. Who. Una entrada se alimenta con una generación de oscilador de audio en algún lugar de la región de 30Hz y el otro se alimenta con un micrófono con un actor hablando de las líneas (normalmente "exterminar"!)). El resultado es una amenaza, efecto vocal robótica.

Técnicas similares se pueden utilizar mediante un oscilador de alta frecuencia para crear un "hormiguelo" vocal efecto.

Y, por supuesto, no está restringido a sonar la modulación de voz - intenta batería o la guitarra ... sea lo que sea!

Fusion permite a las entradas externas de audio que se modula en anillo de esta manera - EXT sólo tiene que seleccionar en que una de las 'formas de onda del oscilador y presto!

Por supuesto, el modulador de anillo no es quizás el primer módulo para llegar a la creación de "corriente principal" de sonidos para su próxima incursión en el hit-parade (aunque la banda de Japón hábilmente empleados sonidos como en su hit 'fantasmas'), pero es capaz de producir una mezcla heterogénea verdaderamente raro y suena maravilloso, especialmente si es muy temprano, electrónica pionera es tu bolsa!

Modulador de anillo de Fusion va un paso más allá de "tradicionales" moduladores de anillo -, así como ser capaz de modular el anillo de los osciladores 1 y 2, 2 y 3 y 1 y 3, es realmente posible para que suene modulan los tres osciladores para algunos caos sónico serio!

---

4 El modulador de anillo ha sido por muchas décadas, en realidad mucho antes de que el sintetizador como lo sabemos y, como tal, muchos de los sonidos puede crear con un modulator anillo son muy recuerda y sinónimo de la música electrónica a principios de pioneros como Louis y Bebe Barron, que creó la primera All-Electronic puntuación de la película musical de la película clásica, 'Forbidden Planet', y también radiofónico de la BBC, taller de la OMS proporcionan electrónica bandas sonoras y efectos de sonido para TV de la BBC y muchos de producción de radio durante los años 60, incluyendo Dr Who.

**Amplificador**

Estrictamente hablando, el amplificador de la cadena de audio de un sintetizador analógico no es realmente un «tratamiento», como como distinto de lo que le permite controlar el nivel, por lo general al final de la cadena de señal antes de la la señal llega al mundo exterior.

Sin embargo, la belleza del amplificador es que su nivel de producción puede ser controlada por otros dispositivos tales como generadores de envolvente y / o LFO. Vamos a volver a ello en un momento.

Muchos (si no la mayoría) de los amplificadores final sintetizadores modernos son, hoy en estéreo y también ofrecen panorámica lo que le permite a la posición y / o la propagación de la señal a través del sintetizador de izquierda / derecha salidas. Esto puede También puede controlar con osciladores de baja frecuencia, etc, para una amplia gama de sonidos dinámicos estéreo.

**Procesadores de sonido / modificadores - Conclusión**

Hasta ahora, hemos buscado la manera de generar un sonido y luego modificarlo de diversas maneras. En la próxima fase de nuestro viaje de descubrimiento, vamos a ver cómo podemos cambiar la naturaleza de un el sonido en el tiempo como nos embarcamos en nuestra primera incursión en el mundo de los controladores.

## CONTROLADORES

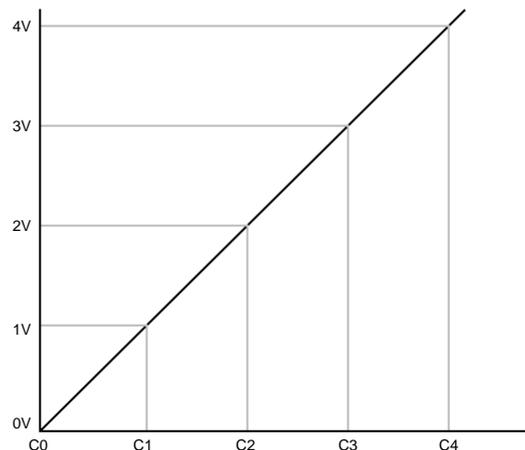
Antes de mirar a los controladores de varios, vamos a tomar un viaje en el tiempo para tomar una base lección de "control de la tensión", porque con una comprensión de cómo los sintetizadores utilizados para el trabajo, podemos comprender mejor cómo los controladores de trabajar en un ambiente moderno.

Hoy en día, el difunto Dr. Robert Moog es ampliamente considerado como el padre de los sintetizadores modernos. Sin embargo, sintetizadores y la música electrónica ha sido de alrededor de una forma u otra por un algún tiempo antes de Moog traído sus productos al mercado. Sin embargo, estos a menudo se prueba osciladores de laboratorio y ecualizadores gráficos, moduladores de anillo, los retrasos de cinta sencilla, etc, y primeros pioneros de la música electrónica han de grabar pequeños fragmentos de sonidos creados con esta equipo y, usando técnicas de empalme de cinta, cuidadosamente "montar" una pieza de electrónica música. Era un asunto laborioso y consume tiempo, como usted puede imaginar y unos pocos segundos de música electrónica podría tomar días para hacer!

Lo que hice fue Moog "la racionalización" del proceso: mediante el fraccionamiento de los diversos elementos del sonido en diferentes componentes, tales como hemos discutido hasta ahora - los generadores de sonido y el sonido procesadores. Sin embargo, lo que era exclusiva de los sintetizadores Moog era de tensión de control que control predecible permitido de los distintos componentes (tales como el tono, onda, el tono, de amplitud, etc) <sup>5</sup>.

La idea es simple - se aplica un voltaje variable a la entrada de control de un oscilador y el tono se cambio, aplica un voltaje variable de la frecuencia de corte de un filtro y el tono cambiará; aplicar un voltaje variable a la entrada de control de un amplificador y de la amplitud / nivel va a cambiar.

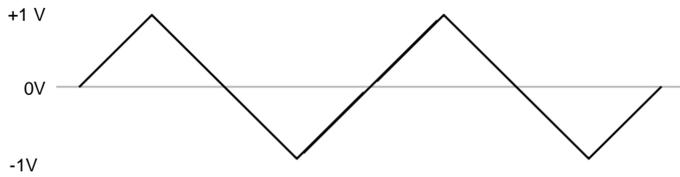
Además, Moog concebido la idea de la 1Volt/Octave (1V/8ve) regla - es decir, si la tensión de dobles, por lo que es el tono del oscilador (o la frecuencia de corte del filtro o la salida del amplificador nivel):



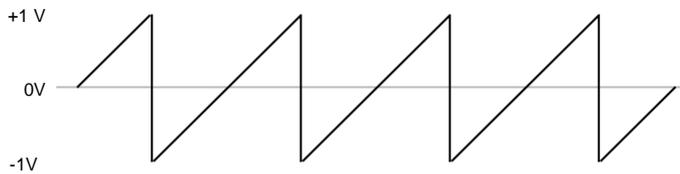
<sup>5</sup> Otro pionero de sintetizador, don Buchla, también trabajan en áreas similares de la época. Sin embargo, su diseños fueron tal vez un poco más esotérica y más orientado a "Avante garde" compositores. Su sintetizadores también se utiliza el control de tensión, pero no siempre se ajustan a un patrón predecible, como Moog.

Con esta "regla", se hace considerablemente más fácil de controlar los sonidos. Por ejemplo, si tenemos una el teclado que genera 1 voltio por cada octava, podemos 'jugar' el tono de los osciladores musicalmente

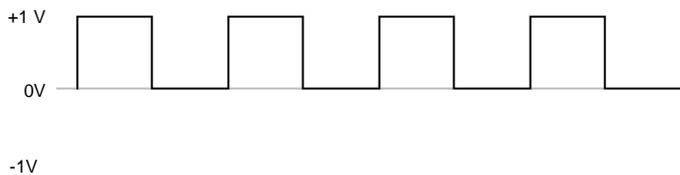
¿Y qué crees que pasaría si tuviésemos un dispositivo que genera un aumento lento y la caída de tensión que se aplicó al campo (es decir, la frecuencia del oscilador)? Como esta:



Eso es correcto - el tono poco a poco se elevará una octava y luego caen dos octavas y luego subir de nuevo, etc, como el voltaje sube y baja. ¿Y esto?



Eso es correcto - el tono subirá lentamente y luego baja de manera abrupta y resucitar como el voltaje lentamente sube luego baja de repente. ¿Y esto?

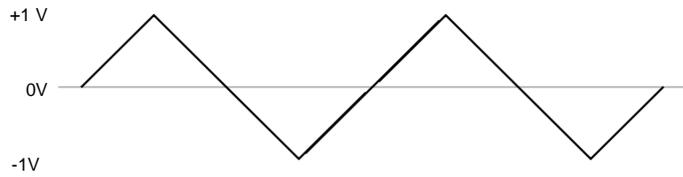


¡Correcto! El tono subirá arriba y abajo de repente. De hecho, dada la regla 1V/Octave, esto ser un salto de octava / trino entre los dos extremos.

Felicidades! Ahora entendemos cómo el LFO (oscilador de baja frecuencia) funciona!

6 Parece todo tan rudimentario ahora pero en aquel entonces, esto era de vanguardia! Anteriormente, la única manera de para lanzar un oscilador era grabar pequeños fragmentos de un oscilador (el tono de la que fue creado manualmente) y luego empalmar los trozos de cinta adhesiva para crear una "melodía"!

Ahora ... ¿Qué sucede si aplicamos esto a la corte del filtro:

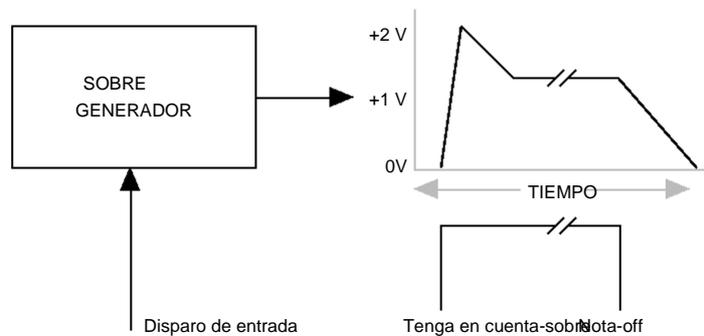


Así es - la frecuencia de corte se suben y bajan (o "abierto" y "cerrar") lentamente. En otras palabras, el sonido más brillante y entonces obtener más suave que el voltaje sube y baja.

¿Y qué crees que pasaría si esta onda se aplicó a la entrada de control de un amplificador?

¡Sí! El sonido se hacen más fuertes y más tranquila que el voltaje sube y baja!

Por supuesto, un LFO está constantemente produciendo una forma de control repetitivas, que es lo que está necesario para algunas aplicaciones (como los barridos de filtro o vibrato), pero también necesitamos los controladores de que puede desencadenar a nosotros mismos cuando queremos. Introduzca el generador de envolvente:



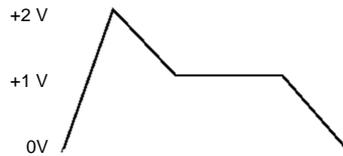
Cuando se recibe un disparador en la entrada de activación de la dotación (en general, de una tecla en el teclado siendo presionado), el generador de envolvente salidas de una tensión que se eleva luego cae, sostiene en una dado el valor por un tiempo y luego se desvanece a 0V de nuevo al final cuando se suelta la tecla.

Teniendo en cuenta lo que hemos visto por la aplicación de un voltaje variable a la entrada de control de un amplificador (es decir, cuanto mayor sea el voltaje, más fuerte es el de salida), puede comenzar a imaginar cómo el salida de un sobre que podría afectar a un amplificador. Eso es correcto - el sonido se hacen más fuertes después morir de distancia ligeramente momento en el que se sostienen en un nivel constante y luego se extinguen al silencio. En de esta manera, podemos "forma" un sonido, sobres diferentes que se aplican al sonido que puede ser lento y de ensueño o de cuerda pulsada y percusión o en cualquier lugar entre:



Sin embargo, también podemos aplicar un sobre de corte del filtro - de esta manera podemos variar el tono de un sonido con el tiempo durante el curso de una nota. Por ejemplo, usted recordará que cuando nos miramos armónicos, descubrimos que en la naturaleza, las frecuencias altas tienden a tener menos energía, etc tienden a morir más rápido que las frecuencias bajas y, de hecho, si han desempeñado una nota en un piano o pulsa una cuerda en una guitarra, usted habrá oído este - como el sonido se desvanece, se tiende a más suave en el tono con el tiempo. Mediante la aplicación de un sobre a un filtro de paso bajo, se puede de alguna manera a replicar este fenómeno - cuando el sobre recibe un disparo, se eleva la tensión (por lo tanto abrir el filtro y que permite a todos los armónicos para pasar a través) y que la tensión cae a la mantener el nivel, que traerá la frecuencia de corte del filtro hacia abajo (es decir, la reducción gradual de la mayor de armónicos en el tiempo) y cuando se suelta la nota, la frecuencia de corte se tiró más hacia abajo .... como ocurre en la mayoría de los sonidos acústicos.

Estas son las aplicaciones más comunes para los generadores de sobres - para dar forma a la amplitud de y el tono de un sonido en el tiempo. Sin embargo, también puede ser utilizado para otros fines. Para ejemplo, sabiendo lo que sabemos acerca de cómo reacciona a los cambios de tono de tensión de entrada, ¿qué Te imaginas que pasaría si esta forma se ha aplicado a un oscilador:



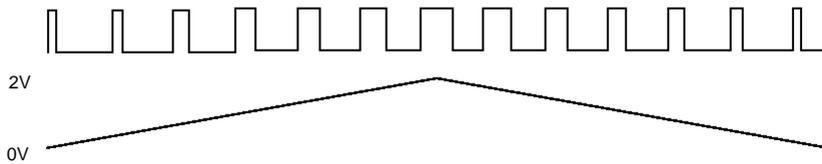
Eso es correcto - el tono poco a poco se levantan dos octavas luego soltar una octava donde permanecería constante. Cuando se libera la nota, el sonido poco a poco caía en el tono de nuevo.

Así que estamos recibiendo una idea de esto ahora. Recapitulemos ....

- Cuanto mayor sea el voltaje, más alto el tono cuando se aplican a los osciladores (y el *viceversa*)
- Cuanto mayor sea el voltaje, más brillante es el tono cuando se aplica al filtro (y, *viceversa*)
- Cuanto mayor sea el voltaje, más fuerte es el nivel cuando se aplica al amplificador (y, *viceversa*)

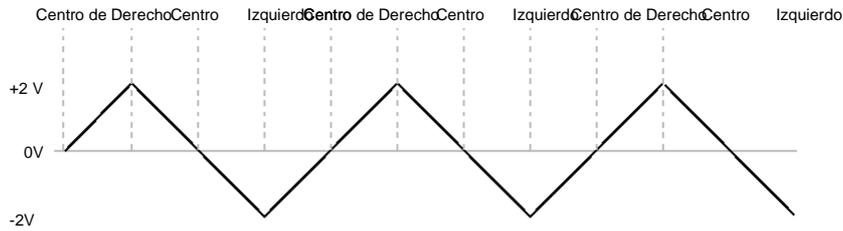
Sin embargo, también es posible aplicar este tipo de controles a otros parámetros.

Usted recordará cuando miramos las formas de onda, hablamos de ancho variable como formas de onda como la onda de pulso. Mediante la aplicación de un LFO de ancho de pulso, automáticamente se puede variar el ancho de:



Usted podría hacer lo mismo mediante la aplicación de la tensión de salida de un generador de envolvente a pulso anchura.

También podemos aplicar estas tensiones distintas a la posición panorámica:



Pero lo que de otros controladores?

Pues bien, dado que ahora sabemos que la regla básica acerca de cómo puede controlar la tensión de tono, timbre, amplitud, la forma de onda y panorama (y otras cosas, como veremos más adelante), podemos idear otras los controladores.

¿Qué pasa si, por ejemplo, colocamos una rueda al lado del teclado - cuando nos movemos hacia adelante, la voltaje que envía a los osciladores es mayor y cuando movemos la rueda hacia abajo, la tensión es inferior. Usted ha añadido un pitch bend, rueda! Podemos hacer lo mismo con palancas de mando, rotativo y otros controles

¿Y si hacemos un teclado que, cuando se golpea con más fuerza, que genera un voltaje más alto y nosotros ruta que para el filtro y el amplificador?



Tenemos un teclado sensible a la velocidad que puede controlar el tono y la amplitud de acuerdo a cómo duro o suave que jugar! Por supuesto, porque la tensión de la velocidad puede enviarse en cualquier lugar desea, la velocidad también puede ser utilizado para controlar ancho de pulso, panorámica, incluso campo de juego.

Este es el principio de control de tensión y fue la columna vertebral de la síntesis analógica por décadas hasta que fue sustituido por el microprocesador después de que estas tareas no se realiza utilizando variar los voltajes, pero con flujos de datos digitales.

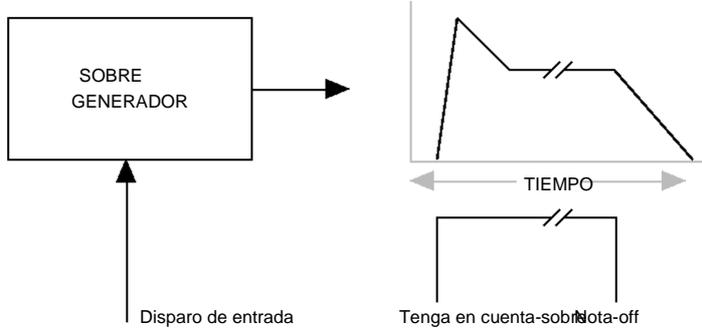
Y esta es la razón por control de voltaje se describe aquí. A pesar de que han pasado muchos años desde que hemos utilizado un control de voltaje ~~firmware~~ que el control digital se aplica en sintetizadores modernos es casi idéntica a la forma en que el control de voltaje de cierto trabajado en los sintetizadores analógicos originales, pero de alguna manera, es más fácil entender el concepto de campo como un aumento de la tensión aumente en lugar de la pasaje más abstracta de 01101010001010 acumulando en un software multiplicador! Tome la tiempo para volver a leer esto si no está seguro acerca de los principios en juego, porque son la clave para los controladores de la comprensión y la modulación que se encuentran en el corazón de la síntesis analógica.

Con eso en nuestro haber, podemos mirar a los controladores reales en sí.

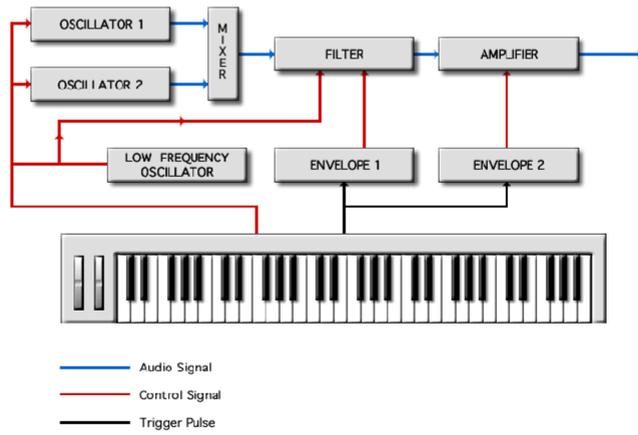
7 Salvo en los sintetizadores analógicos modulares especializados que hoy se hace, por supuesto, de fabricantes como Doepfer, sistemas analógicos, Synthesisers.com y otros.

**Generadores de envolvente**

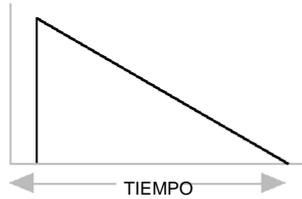
También conocido como formadores sobre o (en sintetizadores Moog) generadores de curvas de nivel, el objetivo de la generador de envolvente es generar una forma de control programables cada vez que un disparador es Recibido:



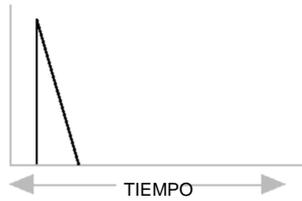
Normalmente, el gatillo viene desde el teclado de modo que cada vez que se pulsa una tecla, la dotación es ha disparado. Casi sin excepción, un generador de envolvente está conectado al amplificador final a la "forma" de amplitud global del sonido, pero otro generador de envolvente casi siempre será variación tonal conectado al filtro a la "forma". Vamos a recordar el sintetizador de base el diseño de nuevo:



Cada sonido tiene un sobre. Un piano, por ejemplo, tiene un ataque rápido y una larga decadencia:

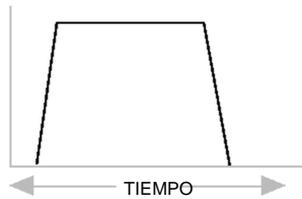


Una guitarra o el arpa o el bajo cuenta con una dotación similar. Una arrancada (pizzicato) violín tiene un similar forma, pero es mucho más corto, porque no hay suficiente energía física en el corto, delgado cadenas para que se mantenga el tiempo:

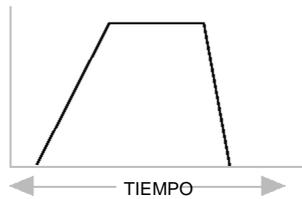


Un tambor o una marimba y otros instrumentos de percusión tendrá sobres similares.

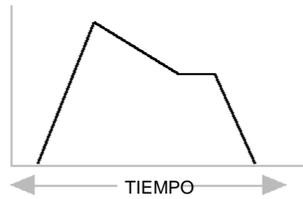
Algunos instrumentos, sin embargo, tienen más lento sobres (dependiendo de cómo se juega con ellas). Para ejemplo, una orquesta de cuerdas legato tendrá un ataque lento, pero puede sostener:



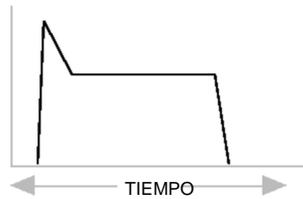
En piezas muy lento, el ataque puede ser muy lánguida:



Sin embargo, las cuerdas (conjunto o en solitario) rara vez se sostienen a nivel completo y tienden a hincharse y luego se van desvaneciendo lentamente a un sostener:

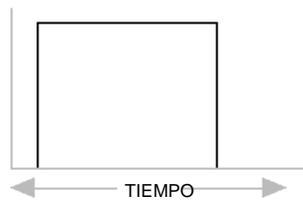


De viento de madera tiende a tener un ataque inicial que es suave, pero tiene una explosión inicial "que se establece muy rápidamente:



Organos de tubo y son similares al igual que muchos sonidos de bronce.

Por supuesto, la simple dotación de todos es el órgano eléctrico - sobre a todo mantener y luego se apaga:

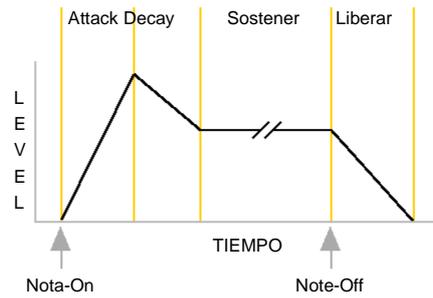


Esta forma de sobre también se utiliza en sonidos de sintetizador muy simple.

Es el generador de envolvente, que nos permite crear todas estas formas diferentes y mucho más.

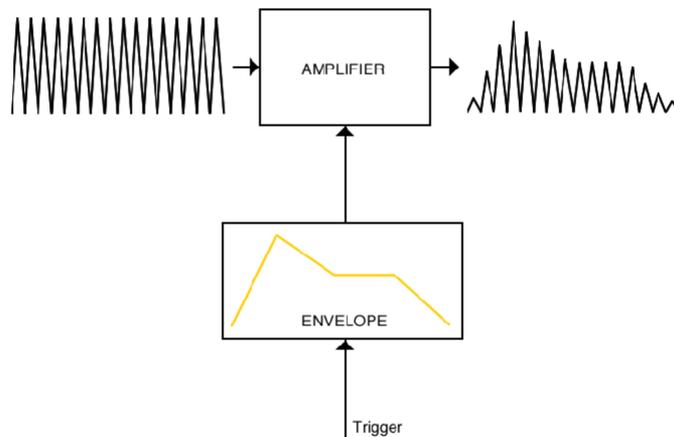
Un generador de envolvente es típicamente equipado con cuatro controles:

ATTACK	Establece el tiempo que tarda la señal para alcanzar la amplitud completa.
DECAY	Establece el tiempo que tarda la señal a morir para mantener el nivel.
MANTENER	Ajusta el nivel de la porción constante del sonido (si procede).
PRENSA	Establece el tiempo que tarda el sonido a morir después de la nota ha terminado y usted toma su dedo (s) de la clave (s).



El ataque, Decay, Sustain, Release fases son a menudo abreviado como ADSR.

Cuando se aplica a un amplificador, podemos ver cómo funciona:

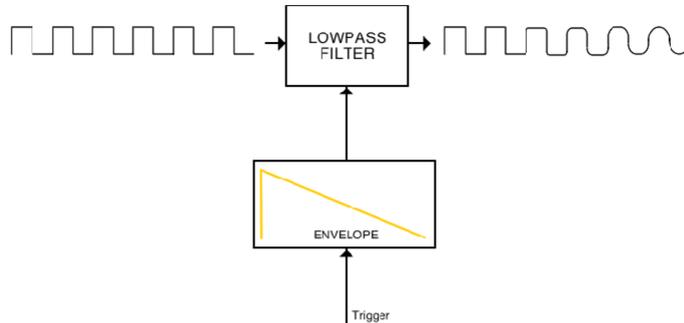


El nivel de salida constante de los osciladores / filtro se alimenta al amplificador final, la salida de la que está controlada exclusivamente por su generador de envolvente. Cuando la dotación se activa, se abre para permitir el sonido y pasar por la "forma" del sonido a la salida de la amplificador está determinada por la forma de control de la dotación fijada por los controles ADSR.

Estos cuatro controles permiten que un sorprendente número de permutaciones de sobre formas de ser creado y es sorprendente cómo el sonido puede ser transformado simplemente tratando sobre diferentes formas - un bajo agresivo puede convertirse en una plataforma al mismo tiempo una plataforma de lento lento puede ser transformada en un sonido arpegiador punta. De hecho, cuando quieren hacer cambios rápidos y radicales en un sonido, sobre el amplificador es siempre un buen primer puerto de escala .... es sorprendente lo mucho que esto puede transformar un sonido.

Lo mismo puede decirse de la envolvente de filtro (si aplica) - bastante cambios drásticos en el sonido puede ser hecho con la manipulación sencilla de los parámetros de dotación del filtro.

He aquí un ejemplo de un filtro de paso bajo de ser barridos por una dotación en descomposición:



En la nota sobre, el sobre se abre y se abre para el filtro que permite el sonido para pasar a través de afectados. Cuando decae el sobre, que aporta la frecuencia de corte del filtro hacia abajo y por lo que el armónicos superiores son gradualmente eliminados y el agudo, de onda cuadrada armónicamente rico poco a poco se convierte en una onda sinusoidal sin armónicos en el transcurso de la nota.

### Generadores de envolvente - Conclusión

Que casi llega a la conclusión nuestra mirada en generadores de envolvente para el momento.

En un sintetizador analógico original, esto es casi todo lo que necesita saber (de hecho, en un sintetizador analógico original, esto es casi todo lo que hay es a saber!). Sin embargo, mientras que la base principios siguen siendo válidos, un moderno VA sintetizador como Fusion puede ofrecer mucho más como velocidad (y otros externos) el control de los tiempos, pero para discutir sobre los que están aquí sólo podría servir para confundir la cuestión.

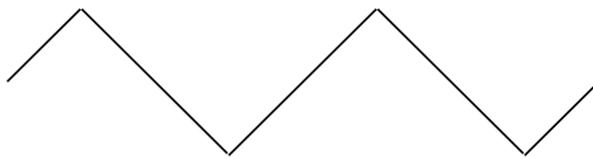
Por ahora, vamos a terminar diciendo que los sobres son típicamente responsables de "formar" un tono de sonido y / o amplitud - así que ... recibe de jugar con los controles ADSR!

### Osciladores de baja frecuencia (LFO)

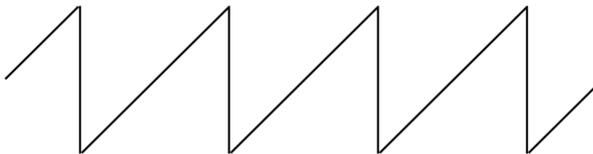
En los primeros días de los sintetizadores modulares, no había tal cosa como un LFO - simplemente poner el los osciladores de audio en un modo de muy baja frecuencia para que en lugar de los osciladores de sujeción a cabo de sus formas de onda de 100 o 440 o 1.000 ciclos por segundo, cualquiera que sea (es decir, 100 Hz, 440 Hz, 1 kHz , respectivamente), que produjeron ciclos mucho más lento .... como mucho, *mucho* ciclos más lento ... como una cada ciclo de unos pocos segundos! En este modo, los osciladores de audio se ejecuta en fracciones de un ciclo de por segundo ... como 0,05 Hz (un ciclo cada 20 segundos!). Así, se podrían aplicar para filtrar de corte de filtro de barrido de largo. Correr un poco más rápido, digamos 6Hz (todavía sub-audio), que podrían ser utilizado para la modulación de vibrato (brea) y trémolo (modulación de amplitud) o un filtro de "burbujas".

Sin embargo, como sintetizadores desarrollados, se consideró necesario contratar a un nuevo audio caros oscilador y por lo que algunos fabricantes incluyen simples osciladores de baja frecuencia con un número limitado de rango de frecuencias exclusivamente para fines de control de otros módulos.

Un LFO es casi idéntico al de un oscilador de audio, excepto, como se mencionó, operan en un gran frecuencia más baja y más lenta o *ritmo*. Las formas de onda son idénticos, sino, porque son corriendo muy lentamente, se puede predecir el efecto que tendrá cuando se aplica a tono, el tono, de amplitud, lo que sea. Por ejemplo:



Si se aplica a la frecuencia del oscilador, esta forma de onda provocará paso a subir y bajar de acuerdo con la tasa de LFO.



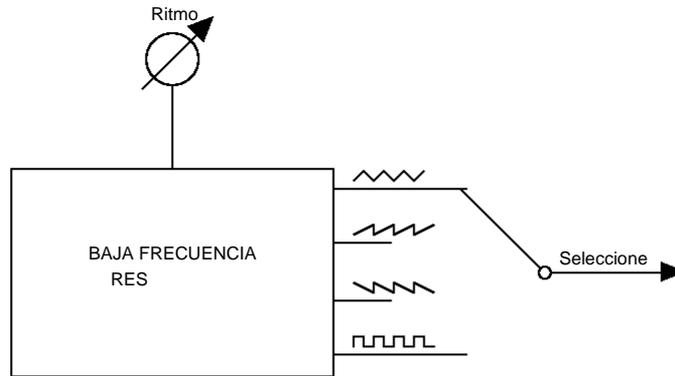
Si se aplica a la frecuencia del oscilador, esta onda de diente de sierra hará paso a elevarse lentamente y luego caen bruscamente de acuerdo a la tasa de LFO.



Esto haría que el terreno de juego para saltar bruscamente entre los dos extremos.

Como tal, osciladores de baja frecuencia son fáciles de entender - sólo mirar la forma de onda permite predecir la el efecto que tendrá (y, afortunadamente, a diferencia de algunos otros sintetizadores, Fusion muestra el onda de forma gráfica lo que puede predecir de un vistazo qué efecto tendrá el LFO!).

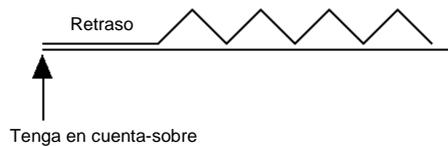
El LFO como un "módulo" es muy simple y se ve algo como esto:



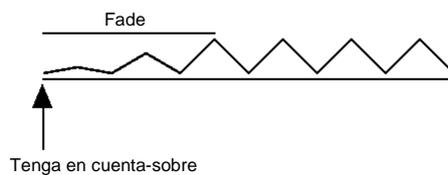
Por lo general, ofrece una onda triangular, el aumento de las ondas diente de sierra baja y una onda cuadrada que se pueden seleccionar con un interruptor. Algunos ofrecen más formas de onda LFO como onda senoidal y / o de la onda de pulso (aunque algunos ofrecen menos - sólo triángulo y un cuadrado!). La frecuencia de estos formas de onda se rige por el control de tarifas y normalmente cubren un rango de un ciclo cada unos pocos segundos a alrededor de 10 Hz (10 ciclos por segundo). 5-7 Hz se utiliza comúnmente con un triángulo (o seno) de onda de vibrato.

Y eso es todo! O más bien, que solía estar sobre ella.

En estos días, osciladores de baja frecuencia son mucho más sofisticados y ofrecen otros parámetros como el retraso / fade. Hay, en efecto, cierta confusión entre los fabricantes acerca de esto. Algún retraso en el uso el inicio del LFO se retrasa - es decir, después de una nota-on, no pasa nada y luego el LFO patadas en en el nivel completo:

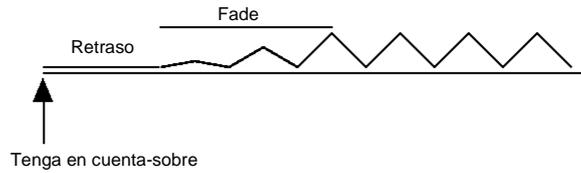


Otros, sin embargo, utiliza una función de FADE en el LFO se hincha poco a poco:



El segundo es mucho más «natural» para el vibrato como este imita la acción de los jugadores de cuerda instrumentos como el violín, que tienden a introducir poco a poco vibrato tras el inicio de una nota.

LFO Fusion ofrece tanto!



En 'los días Olde', LFO de un sintetizador analógico solía ser libres que se ejecutan en segundo plano y cada vez que se jugó una nueva nota, el sonido acaba de recoger siempre el LFO se encontraba en su ciclo:



Sin embargo, los sintetizadores más recientes ofrecen un "re-activar" instalación donde el ciclo del LFO se restablece a su inicio con cada nota - en:



Ambos tienen sus usos<sup>8</sup>.

Y, por supuesto, en 'los días Olde', sintetizadores general acababa de un LFO que tuvo que ser compartidos entre los diferentes impuestos y por lo que fue siempre un compromiso - si usted quería un barrido de filtro lento, que había que renunciar a vibrato, si usted quería vibrato, que había que renunciar a los barridos de filtro lento. Fusion puede tener hasta seis (!) osciladores de baja frecuencia y, como resultado, muchas cosas son posibles. Por ejemplo, un LFO puede proporcionar el vibrato, otro puede proporcionar un filtro de barrido lento mientras que otra es la modulación de ancho de pulso a otro ritmo y otro puede ser buena panorámica de la izquierda a derecha en una diferente tasa de nuevo!

En estos días, así, la tasa de un LFO pueden sincronizarse al reloj MIDI que permite filtrar barre, panorámica, lo que en el tiempo con la música (antes, que teníamos que adivinar !!!).

8 Ok - para los interesados a principios de trivía sintetizador .... el Minimoog no tenía un LFO - en su lugar, tenía que utilizar el oscilador 3 en su "baja frecuencia" de ajuste. Como tal, cuando se utiliza como un LFO, que estaba libre Funcionamiento sin re-gatillo. Sin embargo, su rival - la Odisea contemporánea ARP - había un LFO dedicado a la tarea, pero re-activa con cada nueva nota. Muchos afirmaron en el momento en que el Minimoog tenía una más "fluida" sonido como resultado - vibrato era de alguna manera más "natural" porque elegidos al azar en el ciclo y barridos de filtro lento filtro de fluido con la frase musical.

Más recientemente, los osciladores de baja frecuencia muchos permiten su tasa a ser controlado por algunos de otro controlador. Para ejemplo, usted puede controlar la frecuencia del LFO con la velocidad de manera que tocar el teclado duro hará que la tasa de LFO más rápido y *viceversa* ... jugando más suave produce una tasa de LFO ligeramente más lento. O podría ser controlado por otro generador de envolvente LFO o un controlador en tiempo real (véase más adelante) ... un sinfín de posibilidades

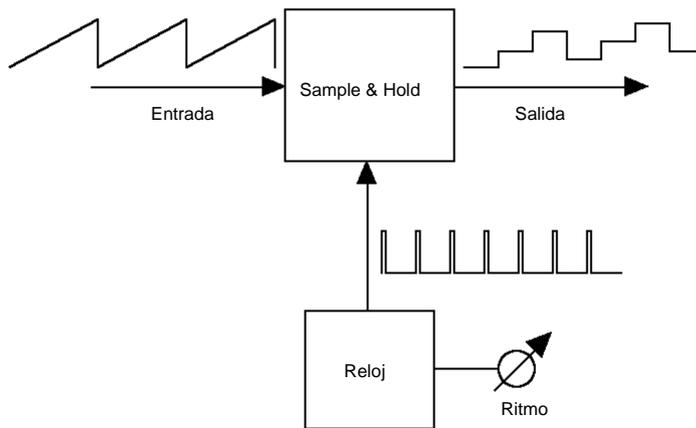
A pocos sintetizadores permiten la "forma" o la simetría de las formas de onda LFO a ser alterado, así como para incluso una mayor flexibilidad de control.

Fusion permite todo esto y más, pero eso es probablemente suficiente para seguir con, por ahora!

### Sample & Hold

Este es otro módulo de edad de los primeros días y se sitúa en algún lugar entre ser un tratamiento y un control *procesador*.

Básicamente, se necesita una señal de control de entrada, "muestrado" produce una salida de paso de acuerdo a la tasa del reloj:



Aquí, con un lento aumento de la señal de control de entrada, se obtiene una salida de paso que el aumento, si conectado a paso, nos daría una especie de efecto arpeggio. Esta es la forma en que todos se refieren a:

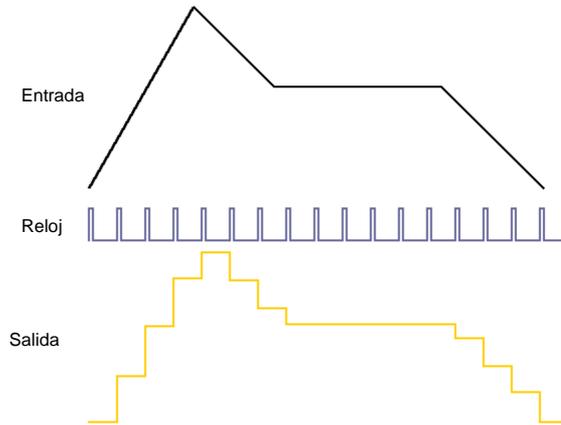


El índice S & H procesador toma ('samples') el nivel de la señal entrante en cada pulso de reloj y sostiene que el valor de la duración del paso del reloj después de lo cual toma el valor de la entrada de la señal en el siguiente pulso de reloj y sostiene que el nivel y así sucesivamente. Así, en este caso, la señal es baja en el primer pulso de reloj lo que la salida se mantiene baja hasta el siguiente pulso de reloj. En ese momento, el nivel de la señal de entrada es mayor para que los niveles de muestreo y se celebró. En el siguiente pulso, la entrada es un poco superior de manera que se lleva a cabo, pero en el siguiente pulso, la señal de entrada es menor como es el nivel de salida ... etc.

9 Esto no debe confundirse con el "muestreo" de señales de audio para su uso en un sampler. Aunque el principio es en realidad la misma, el Sample & Hold reloj de la unidad está operando a nivel sub-audio las frecuencias y los precios y por lo tanto con fines de control solamente.

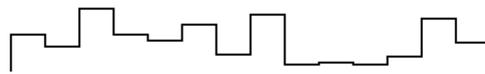
Debido a la velocidad de la señal de entrada no está sincronizada con el reloj, algunos interesantes 'aleatoric' (es decir, casi impredecible auto-composición »), los resultados pueden ser creados cuando los arpeggios están en constante tejer y cambiando y evolucionando con el tiempo. Al jugar con el tipo de la señal entrante y la frecuencia de reloj de S & H, algunos sonidos muy interesantes y de los patrones pueden ser creados y se trataba de una técnica muy popular en los primeros días de vanguardia avant compositores de música electrónica para crear paisajes sonoros abstractos.

Casi cualquier señal puede ser alimentado en el S & H de entrada. Por ejemplo, puedes predecir lo que la salida de puede ser con una señal sobre que sirve de entrada? Así es:



Si la entrada fue la rueda de inflexión de tono, puede crear paso pitch bend glissandos (o).

Sin embargo, si la entrada de control es una señal totalmente aleatorio como el ruido, la señal en la salida es un totalmente al azar de forma de onda de control intensificado:



Lo ideal sería (y en teoría), no debería haber ningún "patrón" y no repetición. Cuando se aplica al campo (especialmente los sonidos de tono alto), esto le da el clásico (y cliché!) 'equipo' efecto (incluso aunque no se hace de este equipo de sonido !!!). Sin embargo, el S & H aleatoria efecto puede tener muchos utiliza cuando se aplican a corte del filtro de azar cambios de tono o encuadre para que el sonido es 'Rebotar' en la imagen estéreo al azar.

Por supuesto, esto es como todo *utilizados* que se hará en gran sintetizadores modulares. Como sintetizadores se convirtió en simple con el tiempo, S & H se ofrece únicamente como forma de onda de la selección "al azar" como parte del LFO (s) que, al mismo tiempo capaz de producir S "estándar" & H efectos aleatorios fue / es en última instancia, limitar si desea ir más allá de eso y ser más experimental. Fusión con orgullo restablece la la aplicación original de la unidad de S & H para permitir que algunos *grave* diseño de sonido creativo que se extiende mucho más allá de la esfera de todos los sintetizadores modulares distinto de los tradicionales analógicas.

### Otros (tiempo real) los controladores de

Hay otros controladores conocido como "tiempo real" Estos controladores pueden tomar muchas formas y son:

VELOCIDAD	¿Qué tan difícil que la huelga afecta a las teclas el sonido. Normalmente, la velocidad es enviados al filtro y el amplificador final para controlar el tono y la amplitud respectivamente. Sin embargo, la velocidad también se puede utilizar para controlar otros parámetros como la afinación, ancho de pulso, panorámica, la tasa de LFO - lo que sea.
PITCH BEND	Esto generalmente toma la forma de una «rueda» o una «juerga» palanca a la izquierda de la el teclado y le permite 'doblar' tono de una nota muy similar a un guitarrista dobla las cuerdas de su instrumento.
Modwheel	Esto generalmente toma la forma de una "rueda" a la izquierda del teclado que le permite introducir el control del oscilador LFO (s) para agregar vibrato. Sin embargo, la rueda de modulación también se puede utilizar para abrir y cerrar el filtro de o de cambio de ancho de pulso o oscilador de barrido de control de sincronización - lo que sea. La mayoría de los sintetizadores (incluida la fusión) permitir que este controlador de ser totalmente asignables a casi cualquier cosa que desee.
TECLADO	Este sistema utiliza la posición del teclado como un controlador. Normalmente, el teclado controla el tono de los osciladores de modo que usted puede jugar el sintetizador en una forma musical convencional. Sin embargo, también es posible utilizar el teclado para el control (por ejemplo) encuadre para que las notas bajas se encuentran en la izquierda de la imagen estéreo y notas altas están en la derecha. O podría ser utilizados para controlar ancho de pulso o de corte del filtro (o de ambos ).... o la tasa de LFO o sobre el tiempo .... sea lo que sea!
Aftertouch	Esto le permite presionar más en el teclado después de una nota ha sido se juega para efectuar algún cambio en el sonido. Un ejemplo podría ser la el uso aftertouch introducir vibrato ... o podría ser utilizado para abrir / cerrar el filtro o afectar a la amplitud o la panorámica o el ancho de pulso o la tasa de LFO ... sea lo que sea.
PEDAL	Esto le permite utilizar un pedal de pie variable para agregar vibrato, abrir / cerrar el filtro, la amplitud de control, pan de sonido de la izquierda a derecha, alterar el pulso anchura, la tasa de LFO / forma .... sea lo que sea.
ASIGNABLES	Muchos sintetizadores (Fusión de ser una excepción) del panel frontal ofrecen asignables controles cuyo objetivo es permitir a ciertos parámetros clave a ser disponibles para ajustar rápida y fácil y ajuste. Estos pueden suelen ser asignados a casi cualquier función, como un ataque sobre, sobre la liberación, ancho de pulso, la frecuencia LFO - lo que sea - que permita "de manos sobre «el control de los parámetros de forma rápida y sencilla.

En la mayoría de los casos, la función de los controladores en tiempo real es totalmente asignables a hacer lo que es que usted quiere - rueda de modulación y / o aftertouch para abrir el filtro o aftertouch de introducir vibrato, para ejemplo.

**Controladores - Conclusión**

Comprender la forma en que afectan a los diferentes controladores pitch / tono / amplitud es crucial para conseguir el máximo provecho de su sintetizador. No hay reglas fijas y lo que es difícil ser específico pero espero que las explicaciones de los diferentes controladores se le puede dar alguna pista sobre la de poder que está latente dentro de su sintetizador para crear una amplia gama de sonidos.

Por supuesto, muchas de las posibilidades que se traducirá en sonidos totalmente inutilizable, pero este es el poder de las el sintetizador - usted está en gran medida el diseño de su propio instrumento.

**VA SYNTH TUTORIAL - CONCLUSIÓN**

Esperamos que este tutorial te he dado una visión más profunda del funcionamiento de su sintetizador.

Disculpas si ha sido un poco técnico, a veces, pero sólo con un conocimiento profundo de los principios básicos que usted puede comenzar a explorar y comprender la profundidad de su sintetizador.

Esperemos que ahora saben por qué una onda de diente de sierra diferentes sonidos para una onda cuadrada o lo que el diferentes filtros son todos acerca de .... o por qué generadores de envolvente y LFO son importantes.

La única manera de aprender sobre la síntesis, sin embargo, es experimentar. Recuerde siempre este una cosa - lo que haga, no se puede dañar o romper tu sintetizador!! Seguro - usted puede hacer algo y terminan sin sonido (o una cacofonía total), pero siempre se puede empezar de nuevo. Además de esto, algunos sonidos se hacen grandes por accidente!

### Cómo editar un programa de sintetizador Inc.

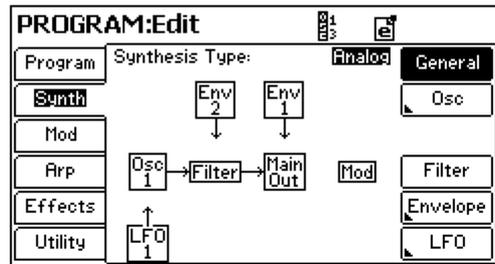
Para editar un sintetizador VA (analógico) del programa, seleccione una en su caso en la forma habitual con los datos rueda, el INC / teclas de diciembre o una combinación de las teclas y las teclas BANK AP/1-8.

Por ejemplo, [ROM preajuste 1] K-1:

PROGRAM	
[ROM: PRESET 1] <b>K-1 (080)</b>	Synth: Analog Cat: Lead
<b>Sawtooth Lead 1</b>	
Tempo: 120.0 MIDI Chan: 1 Transpose: 0	
1:Master EQ* 2:Master EQ* 3:Bus1 Param 4:Bus1 Send	
0	0
0	0

Hay otros ejemplos en los presets ROM para elegir como base para su edición. Cualquiera que sea la que elija, presione la tecla Editar, situado alrededor de la rueda de datos.

Para editar los parámetros de sintetizador, presione la tecla suave SYNTH (resaltado en la izquierda de la Pantalla LCD en la captura de pantalla se muestra a continuación). Usted verá esta pantalla:



Ahora se puede optar por editar el oscilador (s), el filtro, envolventes y LFO (s), utilizando las teclas por el lado derecho de la pantalla LCD.

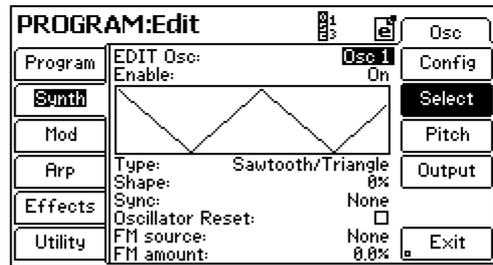
Otros aspectos del programa pueden ser seleccionadas usando las teclas hacia abajo a la izquierda de la pantalla LCD.

Este "cómo" tutorial sigue un enfoque secuencial - es decir, los osciladores se filtra a continuación, los sobres a continuación, LFO, matriz de modulación, efectos. Puede utilizar los marcadores en este PDF para saltar directamente a la sección que desee.

Para obtener información detallada acerca de los principios utilizados en sintetizador Fusion Inc., por favor vaya a la en la síntesis analógica profundidad tutorial que también está disponible para su descarga por aquí

### ¿Cómo cambiar las formas de onda

Para cambiar la forma de onda de base, pulse la OSC y, si es necesario, seleccione:



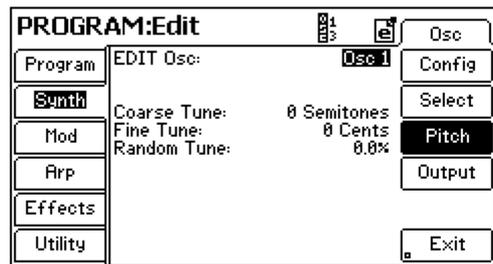
Usted puede seleccionar el oscilador (hasta tres) en el campo EDIT OSC (resaltado en el anterior captura de pantalla).

Para cambiar la forma de onda, mueva el cursor al campo Tipo (debajo de la pantalla de forma de onda) utilizando la siguiente (o PREV) clave de la rueda de datos y seleccionar de SAWTOOTH / triángulo, PULSE / SQUARE, SINE y tres tipos de ruido. También puede seleccionar EXT en la transformación entradas externas de audio a través de motor de síntesis de Fusion poderosos.

Seleccionar otro osciladores (que necesitan para estar encendido, por supuesto) y seleccionar las formas de onda como requerido.

### ¿Cómo cambiar el tono del oscilador

Pulse PASO. Usted verá lo siguiente:



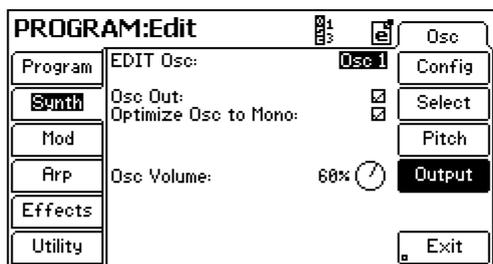
Usted puede ajustar los osciladores en semitonos o bien puede afinar (desafinación), los osciladores en contra de entre sí para conseguir un sonido conjunto más rico, más coro /.

RANDOM Tune hace que cada nota que jugar un poco diferente de afinación (como el viejo analógica sintetizadores de que había estabilidad de afinación pobres!) y el grado de esta se ajusta con el valor de porcentaje.

En cualquier momento, presione EXIT o sintetizador para volver al menú principal.

### ¿Cómo equilibrar / mezcla de los osciladores de

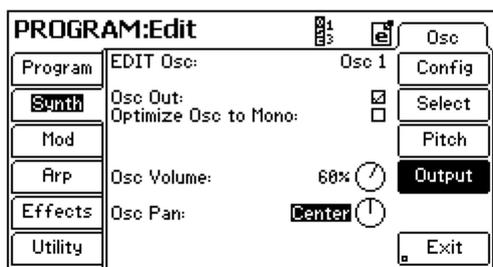
Prensa OUTPUT para ver esta pantalla:



Mueva el cursor al campo VOLUMEN OSC utilizando el siguiente (o PREV) clave de la rueda de datos y utiliza la rueda de datos para establecer un valor, según corresponda.

Seleccione el oscilador que desea ajustar mediante el campo EDIT OSC (resaltado en el anterior captura de pantalla)

Al optimizar al MONO está sin marcar, un parámetro adicional PAN se muestra:

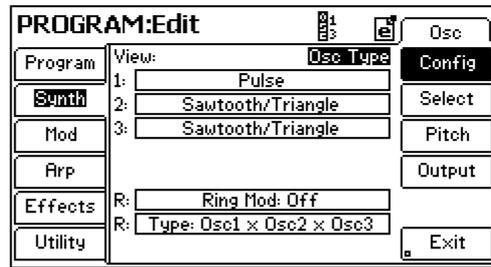


Esto permite el "spread" de los tres osciladores través de la imagen estéreo para un sonido más amplio (útil para la conjunto de sonidos, tales como cuerdas, pastillas, etc.)

En cualquier momento, presione EXIT o sintetizador para volver al menú principal.

### Cómo configurar rápidamente osciladores el sintetizador de VA

Una forma rápida de la mezcla, ajuste, la selección de formas de onda, etc, se puede hacer en la página de configuración:



Utilizando el parámetro de visualización (arriba a la derecha y puso de relieve en la captura de pantalla de arriba), puede elegir:

- OSC ENABLE (es decir, oscilador de encendido / apagado)
- TIPO DE OSC (que se muestra - selecciona la forma de onda)
- OSC ORDINARIO Conéctate
- OSC Ajuste fino
- OSC RANDOM Conéctate
- VOLUMEN OSC
- OSC PAN

Utilizar los botones Siguiente / ANT teclas para navegar hasta la 1, 2 y 3 campos de abajo y utilizar la rueda de datos para cambiar el valor seleccionado.

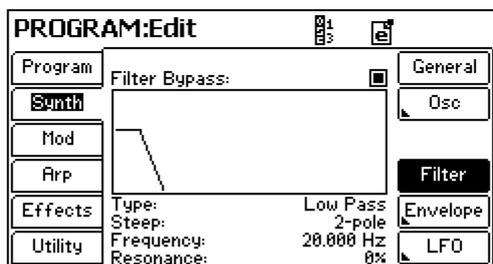
Esta página es útil como usted puede realizar estas funciones en relación con cada oscilador sin Página de amplio intercambio.

Por la parte inferior de la página, se puede ver el anillo de sintetizador VA modulador que puede ser encendido o apagado y la fuente para que seleccione (OSC1 x OSC2, OSC2 x OSC3, OSC1 x OSC3 o OSC1 x OSC2 x OSC3),

En cualquier momento, presione EXIT o sintetizador para volver al menú principal.

## ¿Cómo cambiar el filtro

Filtro-prensa. Podrás ver esta página:



El filtro puede ser totalmente de lado si quieres (a veces útil!), Pero moviendo el cursor a TIPO le permite seleccionar de una amplia variedad de tipos de filtro diferentes:

- LOW PASS
- HIGH PASS
- BAND PASS
- Banda de rechazo
- GRUPO IMPULSO
- RP LOWPASS (un filtro de modelado basado en un famoso «2600» sintetizador clásico)
- VOCAL formante 1, 2 y 3,

El parámetro STEEP le permite establecer «pendiente» del tipo de filtro seleccionado. La más pronunciada es la pendiente, el más dramático es el efecto de filtro (2 - o 4-polo son los tipos de filtro más comúnmente utilizado).

**NOTA:** En algunos de los tipos de filtro, este parámetro no está disponible.

FRECUENCIA establece frecuencia de corte del filtro seleccionado. Verá que las actualizaciones gráficas como se altera este parámetro. Este es el control más evidente a la cabeza de como lo ha hecho la mayoría de los un efecto dramático.

**NOTA:** Usted puede también - y más fácilmente - afectan de corte del filtro utilizando la matriz de controles en tiempo real en el panel frontal. Seleccione la fila de ellos y utilice Perilla de 1 a ajustar de corte del filtro en tiempo real.

RESONANCIA hace hincapié en el área alrededor de la frecuencia de corte y sorprende a su filtro de "efecto asumir más características de un "weeeow.

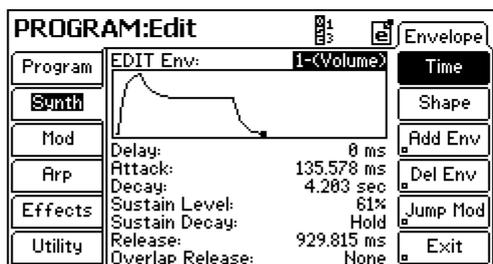
**NOTA:** Usted puede también - y más fácilmente - afectan de corte del filtro utilizando la matriz de controles en tiempo real en el panel frontal. Seleccione la fila de ellos y utilice Perilla 2 para ajustar la resonancia del filtro en tiempo real, tiempo.

Filtro de fusión es la clave de muchos de los sonidos analógicos creados en el sintetizador VA. No hay normas para su uso - estar dispuestos a experimentar!

En cualquier momento, presione EXIT o sintetizador para volver al menú principal.

### ¿Cómo cambiar el sobre (s)

Para acceder a los generadores de envoltura de Fusion, un sobre de prensa. Usted verá esta pantalla:



Aquí se puede establecer el ataque de costumbre, la decadencia, mantener y liberar los parámetros. De forma predeterminada, Env 1 y 2 están siempre presentes cuando se crea un nuevo programa - ENV 1 controla la amplitud y la ENV 2 los controles del filtro, aunque un programa de fusión VA sintetizador realmente puede contener hasta ocho sobres. La dotación a ser editados pueden ser seleccionados utilizando el parámetro EDIT Env (resaltado en la pantalla anterior).

Mover el cursor a los campos apropiados para establecer ataque, decaimiento, sostenimiento y decaimiento. Los tiempos de se muestran en segundos y niveles mostrados en porcentaje.

Todos los sobres son idénticos.

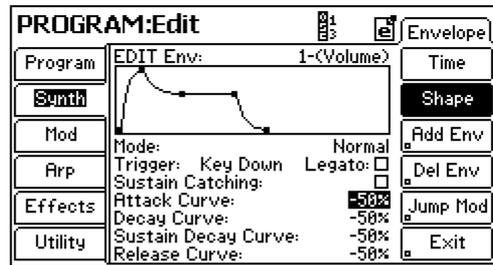
Sobres adicionales se pueden añadir pulsando Añadir ENV y estos pueden ser asignados a casi todo lo que quieras en la matriz de MOD (más adelante). Sobres no utilizados o no deseados también pueden ser eliminar usando DEL ENV.

Debido a que los sobres son enviados a otros módulos a través de la matriz de MOD, MOD JUMP le lleva directamente a la dotación de conexión seleccionado en la matriz de la que puede establecer los niveles de modulación, etc, (y en la página de la matriz MOD, puede saltar de nuevo a la seleccionada sobre).

En cualquier momento, presione EXIT o sintetizador para volver al menú principal.

**Cambio de curvas de la dotación "**

Presionando SHAPE muestra esta pantalla:



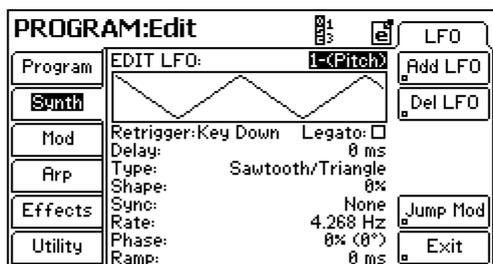
Tal es el grado de control que ofrece la fusión, se puede establecer la curva o "forma" de la etapas individuales de cada generador de envolvente. Esto permite un control preciso sobre un sonido de articulación.

El gráfico muestra que la curva como se cambian los parámetros.

En cualquier momento, presione EXIT o sintetizador para volver al menú principal.

## ¿Cómo cambiar el LFO (s)

Presionando LFO mostrar esta página:



Un programa de fusión VA sintetizador puede contener hasta seis LFO independientes (aunque la norma es que generalmente uno o dos - una para el vibrato y tal vez otro para, por ejemplo, barrer filtro). El LFO que desea editar se pueden seleccionar en el campo del LFO EDIT (muestra resaltada en la pantalla anterior).

Los parámetros más evidentes son el tipo de cambio (es decir, la forma de onda del LFO) y / o tasa.

**NOTA 1:** En el caso del parámetro de tipo, también se puede utilizar el parámetro de forma debajo de ella, para cambiar la "forma" de la forma de onda. Cuando SAWTOOTH / triángulo es seleccionado, el Cambios de control a darle forma continua desde el triángulo de diente de sierra:



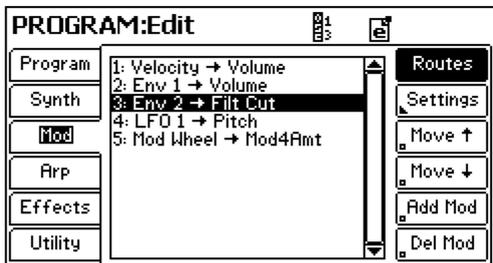
En el caso de PULSE de ser seleccionado, puede modificar el ancho de la onda de control con la Control SHAPE:



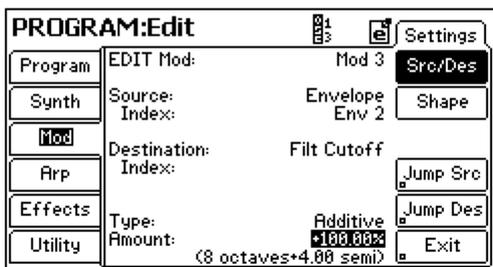
**NOTA 2:** En el caso de que SYNC es conjunto con el reloj MIDI externo, el parámetro de tasa no es disponible. En su lugar, puede cambiar la «división» (por ejemplo, 8vos, salpicado 8vos, 16ths, salpicado 16ths y muchos más) para sincronizar el LFO con el tempo de la pista. Cuando se establece SYNC a NINGUNO (como se muestra arriba), puede utilizar el porcentaje de control para establecer la velocidad del LFO con normalidad.

**¿Cómo hacer cambios a la modulación**

Matriz mod Fusion es un componente muy importante en el arsenal de la síntesis de Fusion y le permite casi cualquier controlador de ruta a casi cualquier destino - tono, timbre (tono), la amplitud, panorámica y mucho más. Esto se hace en las páginas del Ministerio de Defensa y al pulsar este se mostrará algo como esta pantalla:



Aquí, usted verá una lista de las asignaciones mod y ver la fuente y el destino de la cada uno (por ejemplo, Velocity -> Volume, Env 2 -> Filt Cut). Para hacer cualquier cambio a estos, mover el cursor hacia la conexión de la modulación 'que desea editar y pulse AJUSTES. Usted ver esta pantalla:



Probablemente, la primera (y tal vez sólo!) Parámetro para dirigirse a es el parámetro por el importe parte inferior de la pantalla (como se destaca en la captura de pantalla de arriba). Utilice la rueda de datos para establecer un el valor (para escuchar sus cambios a medida que ajustar el parámetro, en repetidas ocasiones desempeñan una nota sobre la el teclado como ajustar el parámetro).

Usted puede, por supuesto, cambiar la fuente de la conexión y / o la asignación, pero para la mayoría de los 'ajustes', simple ajuste de la cantidad de modulación es por lo general todo es que se requiere.

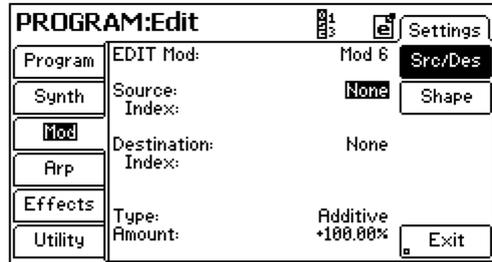
Para seleccionar otra conexión de la modulación, presione EXIT para volver a la página de rutas o moverse al parámetro MOD EDIT en la parte superior de la pantalla y seleccionar otro uso de los datos rueda o INC / DEC.

A 'cancelar' una conexión, o bien fijar su importe a 0,00% (diciembre de prensa INC y al mismo tiempo) o, en la página de Rutas, pulsar DEL MOD. La primera de estas dos opciones es más seguro en caso de que tal vez desee restablecer el Ministerio de Defensa sin tener que crear la conexión desde el principio.

**Cómo agregar una ruta de nuevo mod**

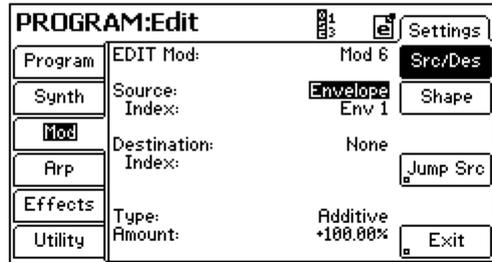
Si se siente aventurero, puede que desee añadir su propio módulo de enrutamiento. En realidad no difícil. Un ejemplo tonto quizás, pero digamos que usted desea Sobre la ruta 1 a paso para crear una redada en la octava para un efecto especial .....

En la página de Rutas, pulsar Añadir MOD. Usted será llevado automáticamente a la siguiente pantalla:

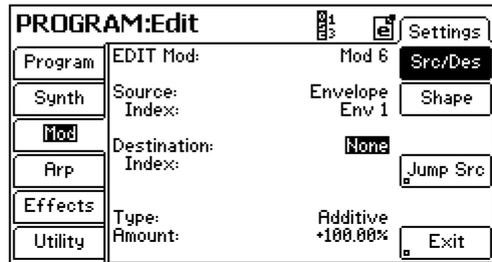


Como se puede ver, no se efectúan las tareas.

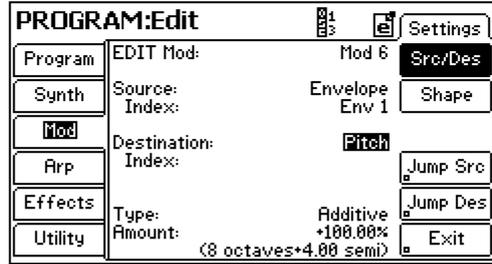
En el campo de origen, utilice la tecla INC hasta que se muestra sobre:



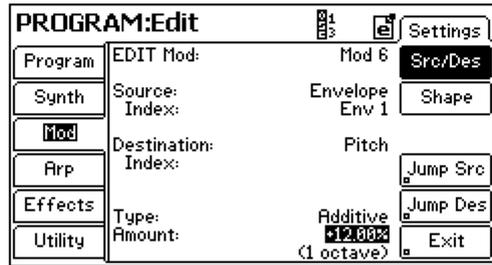
De forma predeterminada, ENV1 está seleccionado en el campo de índice para que usted no tiene que cambiar eso. Ahora mueva el cursor hasta el campo de destino:



Utilizando la tecla INC (o datos de la rueda), campo de seleccionar:



De forma predeterminada, el parámetro importe se ajusta automáticamente a 100,00% dando un enorme 8 barrido octava +. Mueve el cursor hasta el campo de cantidad y establecer que, para 12,00% (1 octava):



Hecho! Ok - quizá no el ejemplo musical más útil pero es de esperar una donde usted puede obtener una sensación para la asignación de controladores a los destinos y la fijación de sus importes de modulación.

**NOTA:** Aunque tal vez no la mejor o más útil para ofrecer ejemplo, proporciona una buena oportunidad de explicar otra función muy útil de la página MOD (s).

Ahora que usted ha asignado ENV1 lanzar y establecer el importe de la MOD, usted no le guste el "forma" de barrido de la cancha y por lo tanto necesitan para editar el sobre 1 de los parámetros. Por supuesto, usted puede navegar por el camino de vuelta a la página de ENV1 (sintetizador de prensa y llegar a las páginas sobre existe) o, más rápida y fácilmente, puede pulsar JUMP SRC - será llevado de inmediato a Sobre la página 1's

Program	EDIT Env:	1-(Volume&Pitch)	Envelope
Synth			Time
Mod			Shape
Arp	Delay:	0 ms	Add Env
Effects	Attack:	0 ms	Del Env
Utility	Decay:	3.502 sec	Jump Mod
	Sustain Level:	100%	Exit
	Sustain Decay:	Hold	
	Release:	25.000 ms	
	Overlap Release:	None	

Usted puede ajustar los parámetros de la dotación en consecuencia. Sin embargo .....

Se le nota la tecla JUMP MOD a la derecha de la página ENVELOPE.

Apremiantes que le llevará directamente de vuelta a la página MOD:

PROGRAM:Edit		1	Settings
Program	EDIT Mod:	Mod 6	Src/Des
Synth	Source:	Envelope	Shape
Mod	Index:	Env 1	
Arp	Destination:	Pitch	Jump Src
Effects	Index:		Jump Des
Utility	Type:	Additive	Exit
	Amount:	12.00%	
		(1 octave)	

De esta manera, usted puede 'cambiar' entre las dos páginas de forma rápida y fácil fijar los importes y modificar los parámetros del controlador de origen.

En cualquier momento, para volver a la página de la matriz PLANOS del Ministerio de Defensa para seleccionar otra ruta, agregar o eliminar un enrutamiento, presione EXIT o MOD.

**Cómo añadir / los efectos del cambio**

La fusión tiene dos efectos de 'bus' y (hasta) cuatro "efectos de inserción", como se muestra a continuación:

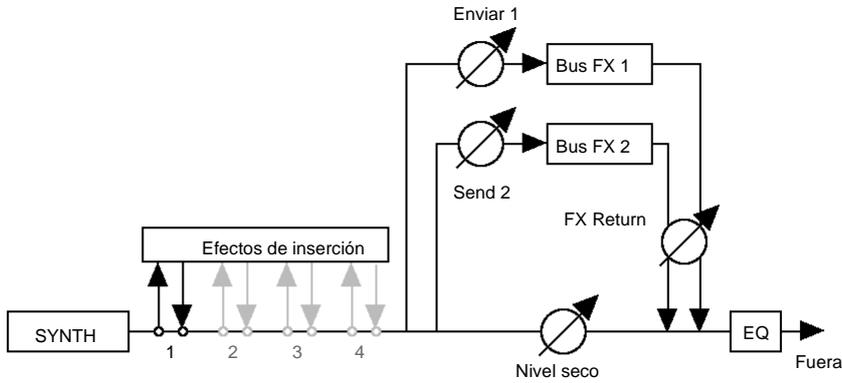
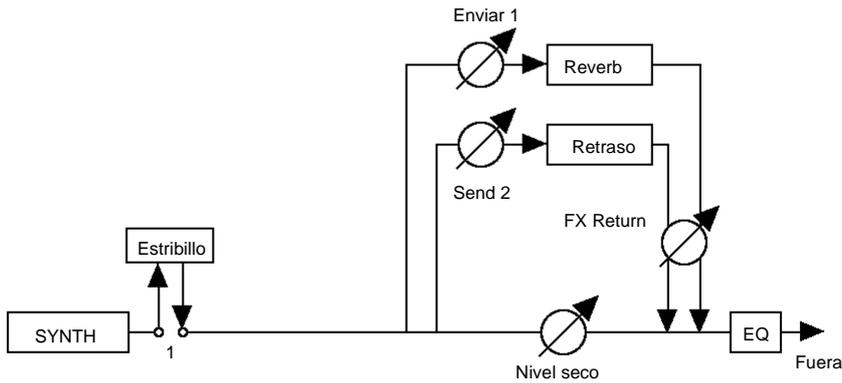


Diagrama de bloques simplificado de la cadena de Fusion FX

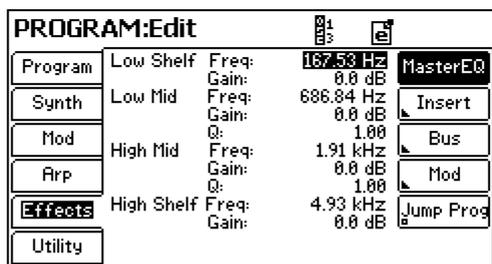
La salida del motor de síntesis pasa a lo largo de los productos físicos en el panel posterior. En la manera, la señal puede pasar a través de (hasta) cuatro efectos de inserción. La señal pasa también a los efectos de autobús a través de dos variables enviar controles de nivel. Estos efectos son "devueltos" a las principales trayectoria de la salida a través de un control RETURN FX y todo el conjunto pasa a través de un 4-banda ecualizador paramétrico antes de llegar a las salidas. Una configuración típica efectos pueden ser algo como esto:



Un efecto de inserción se utiliza con un coro y esta se alimenta en cantidades variables a la reverberación y el retardo (ECHO).

**Master EQ**

EFFECTOS Prensa mostrará la siguiente pantalla:



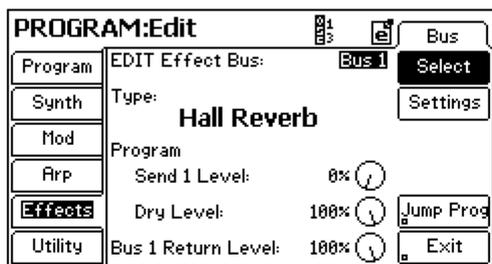
**NOTA:** Si esta pantalla no aparece, pulse de nuevo **EFFECTOS**.

Esta es la página de EQ principal donde se puede fijar la frecuencia y la ganancia de cuatro bandas. Puede usar esto para añadir más frecuencias bajas (bajos) para un sonido o hacer hincapié en las frecuencias más altas. También puede aumentar o cortar dos frecuencias medias.

**SUGERENCIA:** Para "aplanar" el EQ de modo que no tiene ningún efecto, mover el cursor a cada parámetro **GAIN** y Press Inc y dicitembre al mismo tiempo para poner cada uno a 0.0dB

**Efectos de autobuses - la selección de efectos**

Para acceder a los efectos de autobús, autobús de la prensa. Usted verá esta pantalla:



Para seleccionar el autobús que desea cambiar, mover el cursor al campo EDIT EFECTO BUS (como se muestra arriba) y utilizar la rueda de datos o INC / DEC para seleccionar según las necesidades.

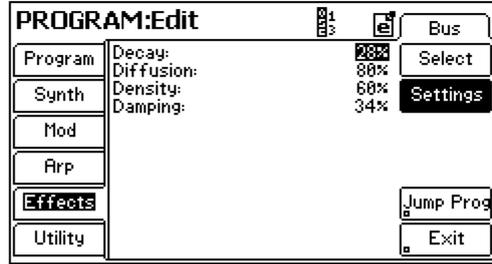
La forma más fácil el cambio que usted puede hacer es cambiar el tipo de efectos - de reverberación de sala (como se muestra) a, por ejemplo, Sala de reverberación, lo que sea.

La forma más fácil el cambio próximo a hacer es mover el cursor hasta el nivel SEND y ajustar de manera que que el sonido tiene más o menos el efecto.

**NOTA:** Muchos de los presets de sonidos de fusión utilizar los botones del panel frontal asignable para establecer el efectos de los niveles que es una forma más rápida y más fácil de gobernar el importe de los efectos sobre el sonido.

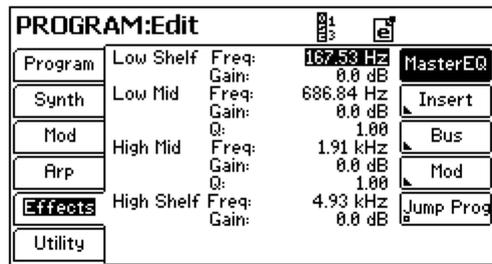
**Los efectos de autobuses - cambiar los ajustes de efectos**

Si usted se siente más aventurero, te gustaría realmente cambiar la configuración de la los efectos del tipo seleccionado. Esto se consigue presionando (no es de extrañar!) AJUSTES. Verá algo como esta pantalla:



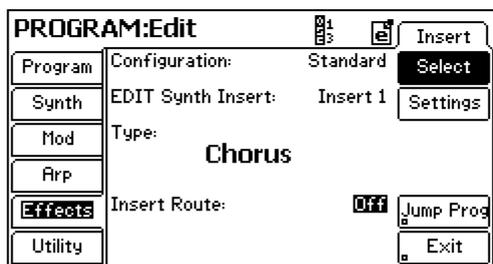
Cada efecto tiene una variedad diferente de los parámetros en función del efecto seleccionado.

Para volver a la pantalla de bus de efectos, pulse SELECT. Para volver a la pantalla principal de los efectos (y la el EQ), salida de prensa:



### Efectos de inserción

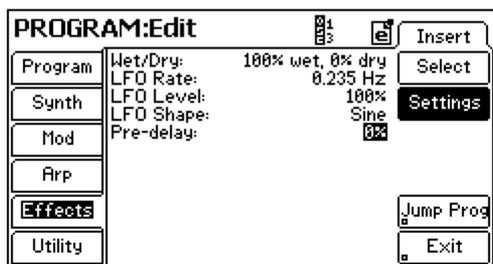
Para acceder a los efectos de inserción, pulse INSERT. Verá algo como esto en pantalla:



Si el efecto de inserción no está habilitado (es decir, se apaga en el campo de la RUTA INSERTAR como se muestra supra), la primera cosa a hacer es, por supuesto, enciéndalo. Después de eso, el más fácil el cambio puede hacer es seleccionar un efecto diferente hasta que encuentres algo que te gusta - con 57 diferentes efectos a elegir de, usted no es exactamente por debajo de elección!

### Efectos de inserción - Cambio de los ajustes de efectos

Una vez que encuentre un efecto que gusta bastante, de modificar sus parámetros, la configuración de prensa. Dependiendo sobre el efecto seleccionado, verás algo como esto en pantalla:



Los parámetros pueden ser ajustados como desee.

Muchos de los efectos de inserción tienen una WET / DRY parámetro que rige el equilibrio entre los de la señal a cabo y el recto (en seco "o") de la señal así, por ejemplo, si usted elige - digamos - un flanger efecto, pero el efecto es muy pronunciada, utiliza el WET / DRY parámetro para activar el efecto de flanger en el nivel. Por defecto, el WET / DRY parámetro en efectos de inserción se establece en 100 WET% / 0% SECO.

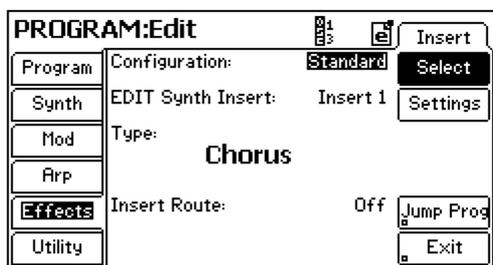
**NOTA:** Algunos efectos de inserción, tales como el amplificador y los simuladores de coche, ecualizadores, compresores, trémolo, Autopan, ring mod y cortadora no tienen este parámetro.

Para volver a la pantalla de bus de efectos, pulse SELECT. Para volver a la pantalla principal de los efectos (y la el EQ), pulse EXIT.

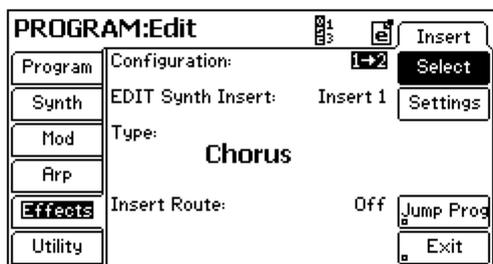
### Cómo agregar más efectos insertar

Más a menudo, un efecto de inserción es suficiente para la mayoría de las aplicaciones. Sin embargo, hay ocasiones en las que se necesitan más. Por ejemplo, usted podría querer una cadena de compresor en un simulador de amplificador en un simulador de altavoz en un Flanger - cuatro efectos en otras palabras. Esto se logra fácilmente.

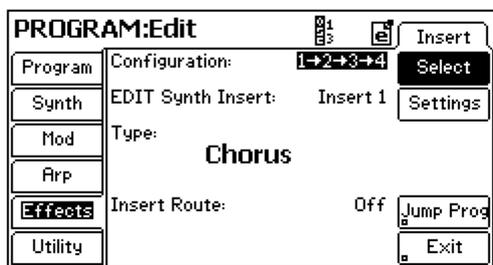
En la página de efecto de inserción, mueva el cursor hasta el campo de configuración como se muestra a continuación:



Ahora puede seleccionar una configuración diferente con la rueda de datos y / o CIN / teclas de diciembre Para ejemplo, para dos efectos de inserción:



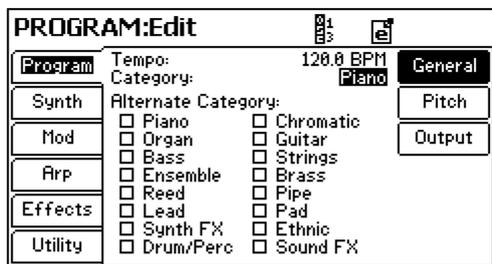
O en última instancia, con cuatro efectos de inserción:



El efecto de inserción para modificar está seleccionado en el campo Insertar / Editar efecto y seleccionados / editado como normal y como se describe en la página anterior.

### ¿Cómo clasificar su sonido

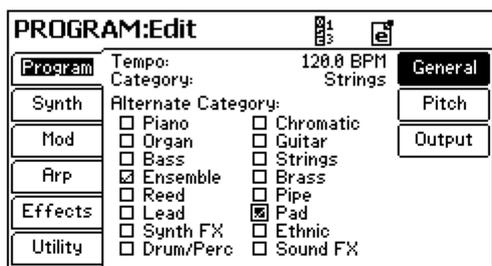
Es muy útil para asignar una "categoría" a cualquier sonido que editar / crear. Esto es para que si usted elige para ver / seleccionar sonidos por categoría, su sonido será incluido en la lista. Esto se hace fácilmente pulsando la tecla PROGRAM. Usted verá esta pantalla:



Sólo tiene que utilizar la rueda de datos y / o CIN / teclas de diciembre para seleccionar una categoría adecuada para su de sonido.

### Cómo establecer categorías alternas

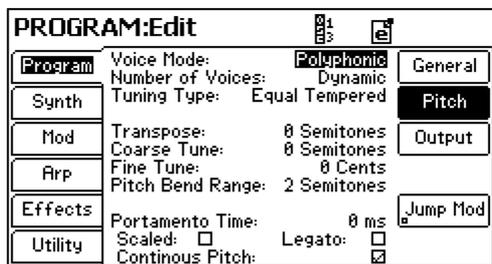
A veces, un sonido puede caer en varias categorías. Por ejemplo, puede crear una cadena de - como el sonido que también podría ser un 'ensemble' de sonido y un sonido de pad. Uso de la NEXT / PREV claves, puede moverse por las casillas de verificación CATEGORÍA suplentes y el CIN / teclas de diciembre para asignar el sonido a otras categorías:



Al ver por categoría, el sonido aparece en las cuerdas, Ensemble y PAD listas de la categoría.

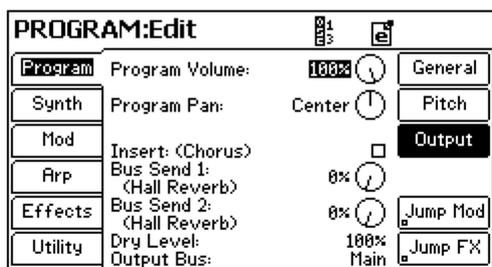
### ¿Cómo cambiar la configuración del programa

Hay muchos 'global' configuración del programa que se puede aplicar. El primero de ellos es el tono y los parámetros relacionados con los que se accede pulsando la tecla PROGRAMA suave y luego HICP. Usted verá esta pantalla:



En esta página, usted puede determinar si el sonido es polifónico o monofónico. Este último de selección permite la emulación de los mayores sintetizadores analógicos monofónicos. También puede ajustar y incorporar el sonido en esta página, así como establecer el programa de lanzamiento de doble alcance, portamento (deslizamiento) parámetros, etc.

Presionando la tecla de función salida se mostrará la siguiente pantalla:



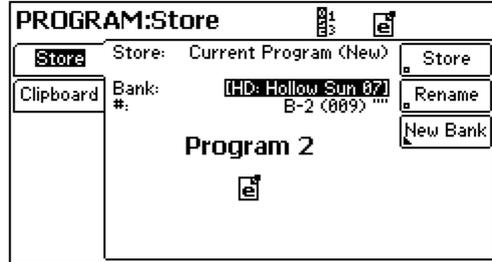
Aquí se puede establecer la salida del programa maestro de nivel (útil para garantizar que los diferentes programas tienen un nivel coherente como película de entre ellos), así como su posición panorámica general en la salida de estéreo.

Esta página también permite el acceso rápido y fácil a los parámetros de nivel de FX y puede establecer efecto de autobús niveles de envío, así como activar / desactivar efectos de inserción.

**Almacenamiento de los cambios**

La forma más rápida para almacenar un sonido es pulsar la tecla STORE (ubicado por la rueda de datos) dos veces en la sucesión - Esto ahorrará su versión editada en la misma ubicación que el original (es decir, que sobrescribir el original).

Sin embargo, si desea guardar la versión editada en una ubicación diferente (lo que permitiría mantener la original), pulse STORE una vez para ver esta pantalla:



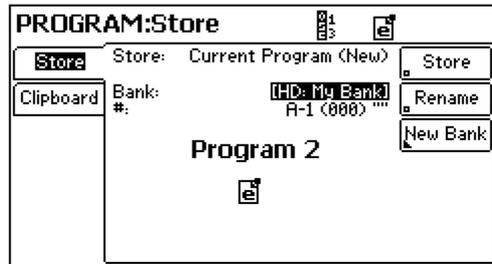
Usted puede navegar a otro banco existente para guardar el sonido o, si lo prefiere, puede crear una el nuevo banco para guardar el sonido in

**Creación de un nuevo banco**

Para crear un nuevo banco, simplemente pulse New Bank - podrás ver esta pantalla:

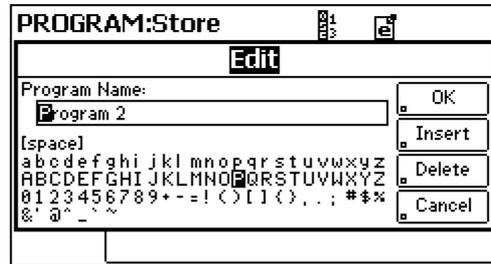


Presiona cambie el nombre si desea cambiar el nombre del banco a algo de su elección. De lo contrario, pulse New Bank para crear el banco - que se muestra como el banco de destino:

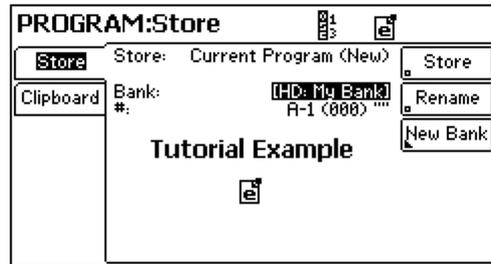


**Naming / cambiar el nombre de un programa de**

En este punto, puede que desee cambiar el nombre de su sonido a algo más apropiado o más inolvidable para usted. Esto se consigue presionando RENAME. Usted verá esta pantalla:



Usar la NEXT / PREV para mover las teclas de todo el campo de nombre y usar la rueda de datos y / o INC / teclas de diciembre para seleccionar la letra / número / carácter. Cuando haya introducido el nombre, pulse OK para ver esta pantalla:



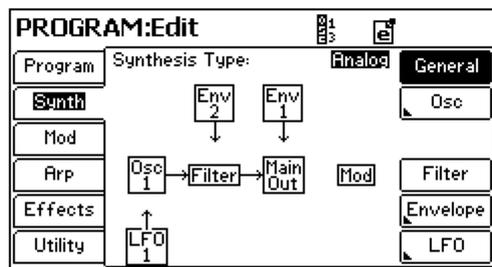
Asumiendo que está contento con el nombre y el destino, simplemente pulse STORE - su edición sonido será almacenado.

### Creación de un nuevo programa de

Para empezar desde cero y crear su propio programa, UTILIDAD prensa para ver esta pantalla:



Prensa NEW PROG para crear el nuevo programa. De forma predeterminada, el nuevo programa será de la «Variedad Devices» :



Utilice este tutorial para tal guiará a través de la creación de su propio sonido a partir de cero.

## Alesis Fusion GRABACIÓN DE AUDIO Y MONTAJE

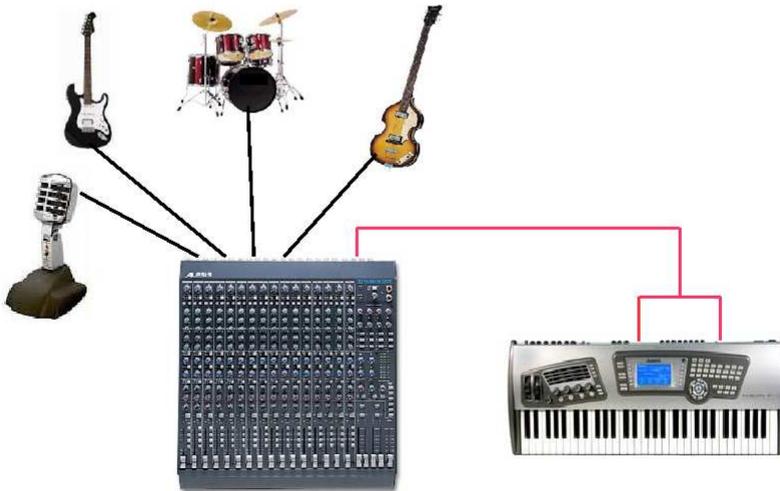
---

### 1. Grabación de audio

Una vez que hayas creado tu canción con MIDI y los sonidos internos de la Fusion, ahora puede añadir voz, guitarra o saxo como pistas de audio. Con el fin de lograr esto, usted necesitará un preamplificador de micrófono externo o mesa de mezclas y un micrófono.



Lo creas o no, usted puede incluso utilizar la fusión como independiente digital de 8 pistas grabadora. Uso de una consola de mezclas con 8 salidas directas y autobuses o un 8 dedicado antes de canal de micrófono, usted puede grabar su banda completa en vivo. Esas pistas pueden entonces a los archivos WAV a su computadora para su posterior edición o la mezcla!



## Alesis Fusion GRABACIÓN DE AUDIO Y MONTAJE

Por el momento, vamos a hacerlo simple y simplemente grabar varias pistas vocales. Vamos a utilizar la pista 24 que hemos creado en la secuenciación de tutoría y grabar audio en las pistas de audio designado 17-24. Entrada de audio multipista 1 será asignado o parches para pista 17, la entrada de audio multipista 2 sería parchado para Track 18 y así sucesivamente. Así, conecte la salida de su previo de micro o un mezclador en la entrada 1 y vamos a conseguir un nivel de grabación bueno para nuestra pista vocal primero.

### Prensa SONG / edición / TRACK / GENERAL

Uso de la rueda de desplazamiento, en la pista de audio de línea 1 (pista 17) en la *Pista de edición* campo.



Desde nuestra *Brazo de Registro* parámetro se establece en Auto, que en realidad debe seleccionar el la pista de audio que está grabando a la página de musica armarla. Si este parámetro se establece en ON, la pista no tendría que ser seleccionado. Sería récord listo desde cualquier menú.

### Prensa SONG / ACTA



La fusión sólo se mostrará la entrada de medición de 2 canales a la vez. El *Entrada Meter* de campo muestra que estamos viendo los niveles para las entradas 1 y 2 (canción de 17 pistas de 18). De su amplificador previo de micro o mesa de mezclas, ajuste la ganancia de micrófono a una señal razonable por debajo del corte. Si la señal está demasiado caliente, el indicador de clip flash en la parte superior de la pantalla. Ok, vamos a grabar una toma. Mientras se mantiene el Registro de botón, pulse el botón Reproducir y empezar a cantar.

## Alesis Fusion GRABACIÓN DE AUDIO Y MONTAJE

---

Muy bien, vamos a grabar una pista vocal segundo.

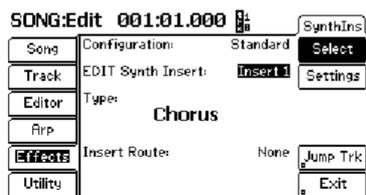
La fusión no internamente parche entradas a las pistas. Por lo tanto, debe físicamente repatch la salida de su amplificador previo de micro o un mezclador de audio multipista en la entrada 2 (pista 18) y repita el procedimiento de registro más arriba.

### 2. Configuración de Efectos

El Fusion permite a 2 efectos Buss y 4 efectos de inserción. Buss efectos son una mezcla de la señal seca y la señal efectuada. Sus efectos bus se puede aplicar a nivel mundial a todas las pistas de la canción. Buenas opciones para los efectos bus sería de reverberación o retraso. Efectos de inserción de trabajo un poco diferente. La señal de audio todo pasa a través del efecto de inserción y sólo son transferibles en una pista por pista a pista. Siempre que no se inserta encadenar juntos, sólo 1 pista a la vez puede utilizar cada uno de los 4 inserciones. Encadenamiento de los 4 efectos de inserción, junto esencialmente dejará con 1 efecto de inserción grande. Una vez más, esta configuración sólo debe aplicarse a 1 pista. Tenga en cuenta que el envío de más de 1 pista a través de un efecto de inserción único causa de la salida de ese efecto de inserción a la suma de todas las señales pasan a través de él. Recuerde, una vez que haya establecido sus efectos a su gusto, usted puede salvar a los que parte de su plantilla por lo que no tendrá que configurar de nuevo.

Ok, vamos a configurar nuestro autobuses y se inserta con algunos efectos típicos.

Prensa **SONG / EDIT / EFECTOS / SYNTHINS / SELECT**



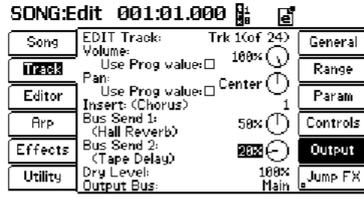
Asegúrese de que *Configuración* se establece en *Estándar*. Esto utilizar cada uno de insertar el 4 individualmente y no los efectos encadenados. Los parámetros para cada inserto efecto se puede acceder pulsando el botón **AJUSTES** botón blando. Si el cursor hacia abajo para *EDIT Synth Insertar*, Puede desplazarse a través de cada uno de los 4 inserciones. Cursor hacia abajo para *Tipo* Para elegir el efecto de inserción.

Ahora que tenemos los efectos asignados, echemos un vistazo a la salida parámetros en una pista. Esta es la mejor página para el ajuste de los efectos de cada uno de los niveles de pista.

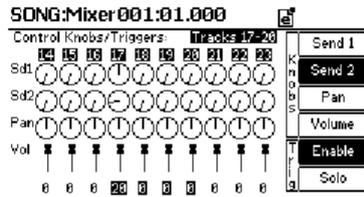
## Alesis Fusion GRABACIÓN DE AUDIO Y MONTAJE

---

Prensa **SONG / EDIT // Salida**



Para la pista 1, tenemos insertar 1 juego de Coro, un 50% de enviar a Bus 1 de reverberación de sala y un 20% de enviar a Bus 2 Tape Delay. Recuerde, usted sólo debe asignar a cada insertar al 1º de pista. También puede usar el modo Mezclador para ver los efectos, el PAN y el volumen parámetros. Sin embargo, sólo se puede enviar la configuración de vista de los efectos de autobuses. No introducir parámetros están disponibles en el modo mezclador.



*Nota: Es posible grabar MIDI y pistas de audio simultáneamente. Para ello, el parámetro de Brazo Registro debe estar encendido para cada pista, no en AUTO.*

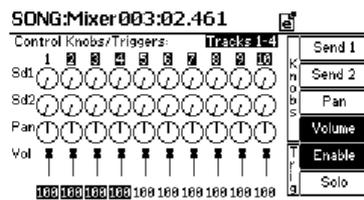
## Alesis Fusion GRABACIÓN DE AUDIO Y MONTAJE

---

### 3. AUTOMATIZACIÓN

OK, aquí es donde empieza la diversión, la mezcla con la automatización. El concepto es realmente simple. Seleccione un botón o un botón que se asigna a un controlador de tales como volumen, pan o silenciar y registrar los cambios en tiempo real. Vamos a hacer un mezcla simple automatización de muting y unmuting una pista.

Asumiendo que ya tienen al menos una pista MIDI o audio grabados en su canción, vamos a grabar la automatización de silenciamiento a la pista 1. Cómo silenciar una pista es esencialmente deshabilitarlo. Dicho esto, nuestro primer paso es garantizar la *Posibilitar* botón resaltado.



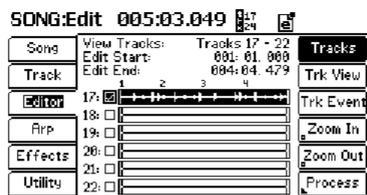
En el ejemplo anterior, la pista 1 se silencia o "discapitados" se denota por el hecho de que no es resaltado. Silenciar unmuting y se puede lograr usando la T1-4 botones que se corresponden directamente a las pistas que ha seleccionado en el *Control Tiradores / Triggers* campo. Basta con empezar a grabar y mudo y el sonido a voluntad. El secuenciador guardar todas las pulsaciones de botón.

### 4. Edición de audio

En general, edición de audio es bastante simple. Simplemente se debe seleccionar un tema para la edición, la longitud de la pista en la edición y la elección de un DSP (Digital Signal Processing) la función que desea aplicar. En este ejemplo, vamos a copiar y de una sección de pasta de una pista de audio. Este mismo procedimiento se aplica a pista MIDI también.

### Alesis Fusion GRABACIÓN DE AUDIO Y MONTAJE

Prensa SONG / EDIT / Editor / PISTAS



Aquí, en la *Track Editor* la página, la fusión sólo le permiten ver los 6 temas a la vez. Así que, ya que no podemos ver todas las pistas al mismo tiempo, usted tendría que marcar en la pista que desea editar en la *Ver Temas* campo. Seleccione la pista o pistas que será procesado con una marca de verificación en la casilla junto a cada pista. Si que desea ver los datos de forma de onda para una sola pista, pulse **Ver trk** y de línea ello en el de la *Edit Track* campo. Para este ejemplo, sólo tendremos que concentrarnos en otros pista.



A continuación, establezca la *Editar Consulta* y *Edición Fin* puntos en la pista o las pistas para ser editado. En este ejemplo, vamos a ser las medidas de transformación 1 a 4.

## Alesis Fusion GRABACIÓN DE AUDIO Y MONTAJE

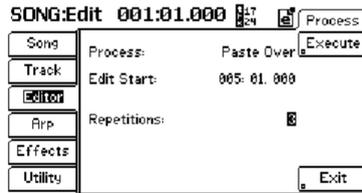
### Prensa PROCESO

Podemos seleccionar el DSP de aplicar. Uso de la rueda de desplazamiento, marque en la copia de función en la *Proceso* campo y pulse **Ejecutar**.



Los datos de audio para las medidas 1 a 4 de la pista 17 es ahora copiado a un búfer de y está lista para ser pegada a otra ubicación de la pista.

### Prensa PROCESO otra vez



Ahora, en la línea *Pegado* función en la *Proceso* campo. Pegado a sobrescribir cualquier material en las medidas de destino! En la captura de pantalla anterior, estamos pegando las medidas 1 a 4 a partir de la medida 5 y repetirlo 3 veces. Esto nos dará una longitud total de pistas de 12 medidas. Prensa **EXECUTE**.

## Alesis Fusion GRABACIÓN DE AUDIO Y MONTAJE

### 5. EXPORTADORES DE AUDIO AL ORDENADOR

En esta sección, vamos a mover las pistas de audio de ida y vuelta de un equipo de edición de efectos externos o de mezcla. Vamos a empezar con la exportación de audio desde el Fusión en el equipo.

Prensa **SONG / edición / accede al programa Utilidad / TRACK DE UTILIDAD**



También podríamos exportar todas las pistas de audio. Presionando **Trks Exp.** le llevará a la lista de dispositivos para la fusión.



Seleccionando el icono de disco duro de exportar su fusión pistas de audio a la fusión directorio raíz del disco duro. Por último, pulse **EXPORTACIÓN**. ¡Voilà! Tus canciones han ha exportado a la unidad de disco duro como la fusión de 24 bits 44k MONO. archivos wav. Bonito dulce, ¿eh?

OK, vamos a copiarlas a su ordenador. Conectar a la fusión a través de USB. Doble haga clic en el icono Mi PC en el escritorio del equipo. Haga doble clic en el Fusión HD icono. Ahora debe ver los archivos exportados de la fusión duro directorio raíz del disco. Arrastrar y soltar el archivo. Archivos wav en el disco duro de su equipo, tal vez a su escritorio, la carpeta Mis documentos o una carpeta que haya creado. Una vez en el equipo, puede importar estos archivos. Wav en el software de grabación digital de audio de su elección para editar o mezcla. En este punto, puede que desee eliminar los archivos. wav en tu disco duro a la fusión conservar el espacio.

## Alesis Fusion AUDIO RECORDING y edición

### 6. IMPORTACIÓN DE AUDIO DE SU COMPUTADORA

Conectar a la fusión a través de USB. Haciendo doble clic en Mi PC y le mostrará todos los las unidades (incluida la unidad de fusión duro y tarjeta compact flash) conectados a su equipo. Ahora, Localizar los archivos. Wav en su equipo que desea importar en la fusión. Recuerde, estos archivos serán utilizados estrictamente para las pistas de audio de un Canción de fusión y debe ser MONO archivos. Arrastre y suelte los archivos a la fusión disco duro. Me caería en el directorio raíz de modo que será fácil de encontrar. Lanzamiento de la conexión USB entre el ordenador y la fusión. Siguiente, seleccionar la canción de fusión estaremos importando estos archivos.

Prensa **SONG / edición / TRACK / GENERAL**



A diferencia de la exportación de pistas de audio de fusión, sólo se pueden importar 1. Wav en un tiempo a una pista de audio de fusión. Siga adelante y marcar en la pista de audio que estaremos importadores. Vamos a añadir la parte vocal. Wav a pista 17.

Prensa **Utilidad / TRACKUTIL**



## Alesis Fusion GRABACIÓN DE AUDIO Y MONTAJE

---

### Prensa ImpTrk



Usted debe ver el disco duro de fusión. Asegúrese de que esté resaltado y pulse **OPEN**.



Ahora debe ver los archivos que se mudó de su equipo. Usando el Jog rueda o INC / diciembre botones para seleccionar el archivo y pulse vocal.wav **OPEN**. Tú han importado un archivo .wav a 17 pistas de audio de su canción de fusión.

*Wav files Nota: Si va a importar nada. De su equipo que se utiliza para la creación de multisamples y programas, deben ser convertidos con la fusión El software de conversión disponible en [http://www.alesis.com/index.php?id=58\\_59\\_0\\_0\\_1\\_0](http://www.alesis.com/index.php?id=58_59_0_0_1_0)*

En este tutorial se debe conseguir en su camino a algunos básicas de grabación, edición y la mezcla. Have fun!

**Los fundamentos .....**

El muestreo es un proceso donde una señal de audio se graba digitalmente después de lo cual se puede jugar de un teclado musical y / o activa de los cojines, etc. Estas grabaciones (en gran medida conocida como "muestras") forman la base de un sonido bastante y puede ser considerado como el "osciladores" como la que podría encontrar en un sintetizador analógico - de hecho, muchos productos modernos utilizan muestras de en lugar de osciladores electrónicos como base para sus sonidos.

Normalmente, las muestras a continuación, pasar a través de filtros y amplificadores que están controladas por sobres, osciladores de baja frecuencia y la velocidad, etc, como un sintetizador analógico estándar. En los productos que se basan en formas de onda de la muestra como la base de su sonido, esto se conoce como 'S + S "o" toma de muestras y la síntesis.

Veremos los detalles más adelante en este tutorial.

**La historia .....**

Músicos y compositores se han estado jugando con el sonido grabado para muchos décadas. Ya en la década de 1940, los compositores fueron la grabación de sonidos acústicos y de acelerándolos y hacerlos más lentos y la inversión de ellos, de enlace ellos y empalme todos juntos para crear collages de sonidos manipulados que se conoció como *musique concreto*.

El gran padre de los teclados de muestreo no es, contrariamente a la opinión popular, el Mellotron, pero el instrumento en que se basa - el Chamberlin. Inventado por un tal Harry Chamberlin en finales de los 40, se dice que Chamberlin (organista de inicio agudo y aficionados a la grabación de cintas) tuvo la idea de que si de alguna manera podrían desempeñar las grabaciones de "real" de algunos instrumentos de forma de teclado musical, usted podría jugar *alguno* instrumento. Chamberlin conseguido que sus instrumento (en su garaje!) y se venden muy pocos durante los años 50, pero individualmente a mano construido en las circunstancias del crudo, la fiabilidad es un problema. Lo que ocurrió después, sin embargo, es envuelto en el mito y misterio. Se dice que la cabeza de Chamberlin (y único!) Vendedor, Bill Fransen, viajó al Reino Unido en busca de un suministro fiable de cabezas de la cinta, llegando a un Midlands-compañía con sede en llamada Bradmatics. Intrigado por qué alguien querría tal Para gran parte de cabezas de la cinta, se reunieron con Fransen y se interesó por el producto de concepto. ¿Qué sucedió durante esos debates, probablemente nunca se sabe, pero una nueva compañía se fundó llamada Mellotronics y el Mellotron entró en producción.

Originalmente, el Tron estaba dirigida a los organistas casa con pre-grabado de tambor y el acompañamiento de patrones en un teclado con melodías y acordes tocados en otro. Sin embargo, a principios de los Años 60, la BBC considera que sería ideal para la rápida reproducción de sonido, etc, en la radio y la Producciones de televisión (que, recordemos, fueron transmitidas en vivo en aquellos días) y varios personalizados Trons fueron construidos especialmente para la BBC.

Luego, una chispa brillante tuvo la idea de verdad jugando a "instrumentos tales como cuerdas, flauta, coro, , etc, y así el Mellotron tal como lo conocemos nació y fue rápidamente adoptada por muchos artistas y las bandas a mediados de los años 60, que figura en el registro muchos un éxito. En los años 70, se convirtió en el Mellotron sinónimo de prog-rock como Genesis, Yes, King Crimson y otros que hicieron el Mellotron una marca registrada de su sonido.

Con el avance de los sintetizadores polifónicos, sin embargo, el Mellotron pronto cayó de la gracia (a pesar de bestias de su magnífico sonido, eran grandes y poco confiables que tienen para transportar alrededor de concierto a gig!).

Por supuesto, el muestreo como la conocemos surgió en 1979 con el lanzamiento de la seminal Fairlight CMI (Computer Instrumento Musical). Originalmente, sin embargo, tenía por objeto la Fairlight a ser un sintetizador digital y de toma de muestras fue una especie de bolt-on bonus añadido. Pero fue el de muestreo que capturó la imaginación de todo el mundo (aunque había sido necesario un fresco \$ 40.000 o más para comprar una !!!).

Después de la Fairlight, la carrera fue de toma de muestras para llevar a las masas y el primero fuera de la partida bloque fue la UEM con su imaginación, titulado 'emulador' por una simple (!) \$ 10.000. Esto fue reemplazado por el II Emulador que, aunque más caro (alrededor de US \$ 18.000) fue mucho más más capaz, con filtros y las instalaciones de sintetizador.

Posiblemente uno de los mayores avances en la promoción de "muestreo asequible" fue la liberación de S900 Akai en 1986 que ofrece casi todo lo que quería músicos de un sampler (en el tiempo de todos modos) a un precio que la gente estaba dispuesta a pagar (alrededor de US \$ 2.500). Por supuesto, Emu y Akai superado sus productos con instrumentos cada vez más potentes y otros fabricantes entraron en la arena, así, pero en última instancia, el mercado estaba dominado por Akai y la UEM.

Hasta que, la llegada de los muestreadores de software.

Con las computadoras cada vez más y más potente con procesadores más rápidos y más grande de memoria en el 90, llegó a ser viable para crear un "sampler virtual" que utiliza Gubbins de la computadora en lugar de hardware dedicado. Pero ahí está un enigma - ofreciendo al mismo tiempo muy potente de la muestra reproducción de instalaciones de procesamiento, que carecen de la necesaria para el hardware dedicado eficiente la reproducción de las muestras con la transposición de la calidad suele ser baja (interpolación), los pobres y en ocasiones reproducción del loop inexactos (a causa de otras cepas que se coloca en la CPU del ordenador anfitrión que "interrumpir" la reproducción), etc. Y mientras todo está bien y es bueno tener las muestras con alto velocidades de muestreo y profundidad de bits que la medida en gigabytes más que megabytes (o kilobytes en los muestreadores temprano!), se trata de la imposición de la CPU y el rendimiento fiable a menudo pueden ser difícil de lograr (y cuando un sampler software está acaparando casi todo el equipo host los recursos, puede ser difícil de ejecutar aplicaciones de música).

Como tal, no es todavía un lugar para un sampler hardware incluso hoy en día (a pesar de lo que muchos nos quiere hacer creer). Es cierto que el montaje en rack sampler formato prácticamente ha desaparecido (a pesar de decenas de miles - o más - están todavía en uso diario en todo el mundo), pero esto es probablemente se deba más a su factor de forma - para montaje en rack artes en general en declive, ya que puede ser tan difícil de operar. Pero decir que el sampler hardware ha tenido su día se incorrecta porque los productos como la serie Akai MPC nunca han sido más populares.

Y así es con la fusión, que reúne el hardware de alta final de muestreo en una conveniente y estación de trabajo integrada que está igualmente en el país en el estudio o en el escenario. Con una especificación rivalizando (si no superior!) muchos de los samplers hardware superior hecho nunca, esto no es cierto elemento secundario o como extra opcional - es una parte integral de la fusión a ser utilizados junto con los otros los motores de sonido con una flexibilidad casi sin rival.

Lo que sigue es una "descripción genérica" de toma de muestras en general, y no es particularmente Fusion - específicos (que se describe por separado en un tutorial). Esperemos que, con una mejor comprensión de la principios básicos de muestreo, se puede coaxial de muestreo más poderosa de fusión y de la muestra de reproducción y plantas de procesamiento.

---

1 Samplers software muy pocos en realidad "muestra" - que suelen requerir las muestras que se registran en el exterior y luego importados de alguna manera.

## La arquitectura de voz ....

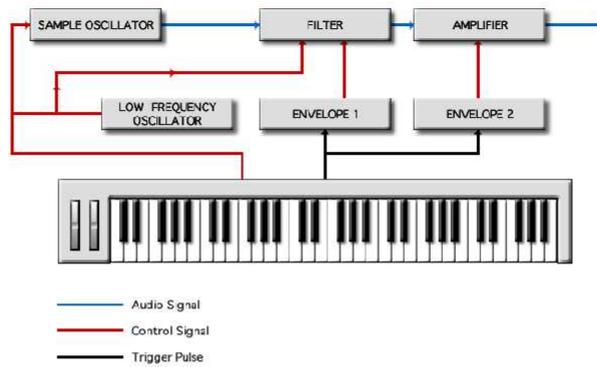


Diagrama de bloques simplificado de un muestreador típico de voz

Si usted ha leído la síntesis analógica tutorial, sin duda, observe que el diagrama que se muestra arriba se ve misteriosamente similar a un sintetizador analógico típica y, de hecho, son - la osciladores son simplemente sustituidos por muestras. Después de eso, el flujo de la señal es casi idéntico y las muestras son procesadas por los filtros, sobres, osciladores de baja frecuencia.

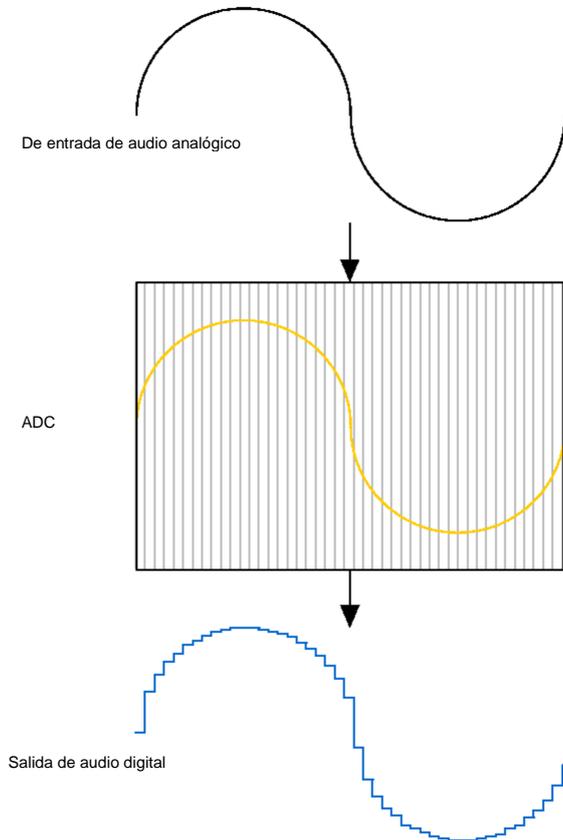
Dicho esto, el bloque de la etiqueta 'oscilador muestra' más arriba no es tan simple como parece. Más a menudo que no, no habrá muestra de varios osciladores por voz (normalmente cuatro, como en la fusión) y la Estos pueden ser utilizados para las muestras de la capa y / o se puede utilizar para cambiar entre las diferentes muestras (normalmente utilizando la velocidad) - vamos a llegar a esto en su momento durante este tutorial. Por ahora, pensando en su toma de muestras como un sintetizador analógico simples pueden ayudar a simplificar las cosas ... Es sólo que en lugar de formas de onda predefinidos, casi *alguna* de sonido puede ser utilizado como la fuente de sonido!

Veamos ahora un vistazo a una muestra de lo que realmente es.

**De digitalización de audio**

Cuando se graba una muestra, es una grabación digital. Como sabemos, los microprocesadores sólo puede tratar con ceros y unos. ¿Cómo, entonces, ¿debemos convertir audio analógica continua en algo que el microprocesador puede entender?

Cuando se graba una señal digital, en realidad es cortado en fragmentos diminutos en un análogo de convertidor digital (ADC):



Como puede ver, la continua entrada de audio analógico está cortada en la ADC y la salida es una "intensificado" la representación de la señal entrante. Debido a que se intensificó la forma de onda, cada uno de esos pasos se pueden dar un valor numérico que un microprocesador puede manejar.

Sin embargo, a causa de esas medidas, el sonido no es una representación exacta de la verdad señal original. De ello se deduce, por tanto, que el más sectores que tomamos, más precisos serán los digitales versión será. El número de porciones que se conoce como la tasa de muestreo.

La tarifa de la muestra 'estándar' de la industria de hoy es 44,1 - es decir, cada segundo de audio se corta 44.100 veces. Esto da una representación bastante precisa del sonido y es el estándar adoptado dando la reproducción de CDs de audio de hasta 20 kHz, los límites superiores del oído humano. De hecho, una buena analogía se puede hacer con las películas.

Como sabemos, las películas son en realidad una serie de fotografías que, cuando se reproducen rápidamente en la sucesión, da la ilusión de movimiento.

En los primeros días de filmación de películas, las cámaras se utilizan velocidades de cuadro tan bajo como 12 fotogramas por segundo (FPS). Por eso cuando vemos a los principios de Charlie Chaplin, Buster Keaton, Keystone Cops y Laurel & Hardy películas, el movimiento se ve desigual (y adecuadamente cómico). Con el tiempo, la velocidad de fotogramas mayor (ahora es de 24 fps de la película) y por tanto, a todos los propósitos, el movimiento parece ser totalmente liso. Sabiendo esto, puede comenzar a entender por qué los muestreadores de principios no sonaba tan bien - con un muestreo en las tasas de sólo 20 kHz o quizás 32kHz, menos cortes se tomaron y lo que la señal audible digitalizados, fue «desigual», que se manifiesta en un ruido sordo carente de frecuencias altas. El Audio Engineering Society (AES) se establecieron en 44,1 como el estándar en 1985.

Más recientemente, sin embargo, las tasas de muestreo de 48kHz, 96kHz, 192kHz y superior se están utilizando, y aunque éstas *poder* tener un efecto beneficioso sobre la calidad de audio, para los distintos *muestras* de sonidos instrumentales, hay pocos - si alguno - los beneficios prácticos que se tenía.

Pero mientras que la tasa de muestreo se encarga de que el número de cortes adoptadas en el eje horizontal, lo de amplitud? Esto se mide en "bits" y / o conocida como la "profundidad de bits y / o 'cuantificación'. En un sistema de 1-bit, tendría sólo dos niveles - dentro o fuera de ... 1 ó 0. Sin embargo, con un sistema de 2 bits, se dispone de cuatro niveles (00, 01, 10 y 11). A medida que aumenta el número de bits, el rango de los valores de amplitud posible (y por lo tanto, el rango dinámico potencial) aumenta de forma exponencial. Así, un sistema de 3 bits puede proporcionar valores de 8, un sistema de 4-bits puede proporcionar 16 valores y así sucesivamente.

En los primeros días de muestreo, de 8-bits es el límite técnico de la época da 256 niveles que aunque significativamente mejor, es aún bastante pobre proporcionando un rango dinámico / señal / ruido de tan sólo 49dB, que es menor que el de una grabadora barata!

La próxima generación de samplers nos dio 12-bits que ofrece 4.096 variaciones de amplitud y un rango dinámico de 60 dB mientras que la próxima generación de 16 bits de muestreo ofrecieron una friolera de 65.536 niveles de representación de amplitud y una muy respetable 96 dB de rango dinámico (mejor incluso que el carrete profesional de cinta abierta!). Fue este sistema 44.1kHz/16-bit que se (con razón), aprobado para masterización de CD y es casi la norma práctica para samplers.

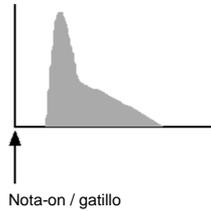
Hoy en día, muchos productos el uso de muestreo más altas tasas y profundidades de bits más alta y mientras las grabaciones de *actuaciones* pueden beneficiar (por ejemplo, una banda o jugar de orquesta), estas nuevas especificaciones podría decirse que tienen pocas ventajas reales en cada *muestras* (por ejemplo, solo, el nivel de pleno las muestras de las notas de piano individual o de los tambores, etc) - de hecho, en la práctica, de alta especificación de las muestras no poco más que aumentar la CPU, la memoria y el uso de disco con un beneficio casi no audible práctica en absoluto.

Ahora ... Si nada de esto tiene sentido para usted (o simplemente no están interesados!), que está muy bien! No hay verdadera necesidad de saber nada de esto porque en estos días, cuando usted hace una muestra, lo que sale es más o menos lo que pasó y usted realmente no tiene que pensar en ello. Qué sigue, sin embargo, es correspondiente, si quiere hacer sus propias muestras.

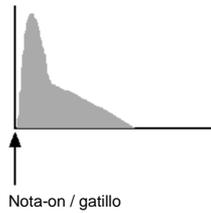
**Recorte de las muestras de**

Es esencial empezar a recortar las muestras y finalización con precisión.

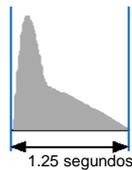
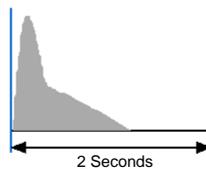
Si el tiempo de inicio no es exacta y no hay "espacio muerto" en el frente, las muestras se iniciará a finales y fuera de tiempo:



El inicio de muestreo en tiempo *deber* establecer con precisión para evitar esto:



Es igualmente importante para establecer el punto final de la muestra con precisión y para evitar perder la memoria, de espacio en disco y los tiempos de carga más lenta:



Con el punto final adecuada de recorte, que acabamos de cortar la longitud de la muestra casi a la mitad!

## Alesis Fusion

## TUTORIAL DE MUESTREO

, Así como el ahorro de memoria / espacio en disco y mejora de los tiempos de carga, sin embargo, el recorte final punto adecuada también puede ayudar a optimizar la polifonía. Si no hay "espacio muerto" después de la muestra, muestra que cuando se juega / ha disparado, el sonido real que se escucha y acabados, pero mientras que el silencio después del sonido real es 'jugar', en realidad está utilizando una voz de la polifonía que no será liberado y disponible hasta que toda la muestra se ha detenido.

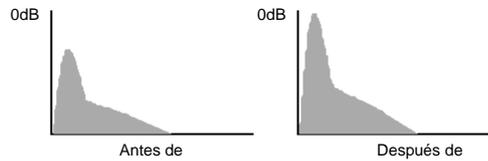
Como puede ver, es *esencial* para recortar el punto de partida de la muestra con precisión y es una buena práctica para recortar el final de la muestra correctamente también. Bueno, el recorte eficiente puede ahorrar memoria, espacio de disco, uso de CPU, tiempos de carga y el uso de la voz - Go Figure!

### Normalización

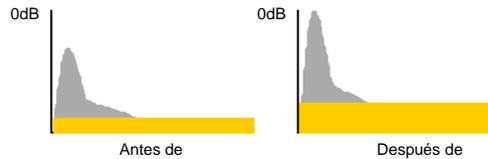
Siempre es buena práctica para registrar las muestras a un nivel tan alto como sea posible a fin de obtener máximo nivel y el rango dinámico de ellos (que siempre puede ser rechazada si en el nivel de que son demasiado fuertes).

Como tal, la hora de tomar sus propias muestras, probar y registrar como «caliente» como sea posible sin recorte / distorsión. Distorsión en un sistema de audio digital (como un sampler) es una mala cosa. Es no como el suave y cremosa distorsión de que gozan los guitarristas en sus amplificadores de válvula, lo que sea, pero es un artefacto desagradable que es casi imposible de quitar y se echa a perder la calidad de una muestra.

Una manera de obtener una muestra del nivel óptimo es utilizar la función de NORMALISE. Esto análisis de la muestra, encontrar su más alto nivel y la escala de nivel de toda la muestra pasa en consecuencia:



Pero ten cuidado .... si hay algún ruido residual de la muestra, que también se incrementará en Nivel:



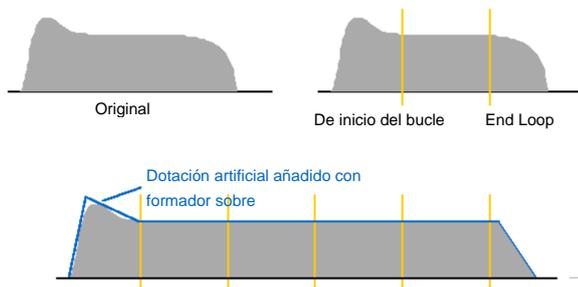
No hay mucho que puedas hacer esto sin embargo otros que la ejecución de la muestra a través de algunos de fuera de la línea de proceso de reducción de ruido, como la ofrecida por Adobe Audition.

## Looping

En los primeros días de samplers, la memoria era muy, muy caro. Como tal, usted podría simplemente el lujo de no tener mucho de él (no se trata de cuestiones técnicas, así) y las muestras originales. Ficha de la memoria se jactó en kilobytes en vez de megabytes (o, más recientemente, gigabytes). Debido a esto, las muestras pueden no ser muy largo, dura sólo un segundo o dos. Para superar esto y para extender artificialmente la duración de las muestras, se desarrolló el proceso de recorrer

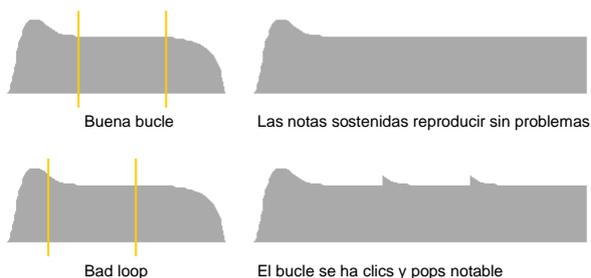
2.

Looping se basa en el fenómeno natural que la mayoría de los instrumentos de tener un ataque al carácter distintivo (huelga martillo de percusión en un piano o percusión palo golpeó en instrumentos de percusión, / violín cadena raspar sección de proa, flauta chifty 'golpe', trompeta ronca, lo que sea), pero tienden a asentarse abajo en un estado constante de mantener. Seleccionando cuidadosamente los puntos de bucle después del ataque inicial cuando el sonido se ha establecido, es posible mantener el sonido como el tiempo que quieras y siempre y cuando mantenga la nota de abajo:



El sonido mantiene durante el tiempo que desee y de forma artificial "en forma de 'usando un sobre generador.

En la práctica, sin embargo, a pesar de que el sonido *aparece* tener "estableció", todavía se puede sutiles cambios en la amplitud y / o tono en la parte sostenida que puede hacer la búsqueda de la bucle perfecto en ocasiones muy difícil - por no decir imposible, solo difícil. Al hacer un bucle, Por lo tanto, desea que se busca en los puntos en la muestra, donde el nivel y la forma de onda son los mismos (o similares) en los puntos de bucle si se quiere evitar clicks y pops.



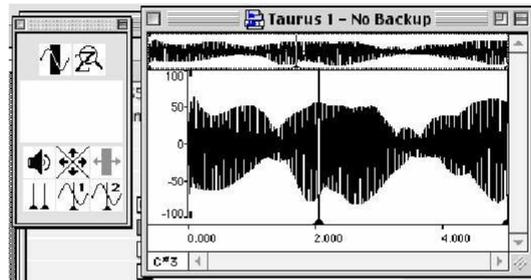
2 Esto no es necesariamente debe confundirse con un bucle patrones de batería o frases musicales que, aunque relacionados, por lo general se refieren a otra cosa.

Incluso si usted no puede evitar clics pequeñas, no se desespere porque a menudo puede ser reducida usando un fundido pequeños en los puntos de bucle. Sin embargo, tenga en cuenta que esto también puede introducir otras objetos tales como los cambios de fase y cancelaciones que puede ser tan notable como un bucle de malo!

Muestreadores de hardware suelen tener muchas herramientas para ayudar en bucle como Autofind (encuentra puntos adecuados en la muestra que, como aspecto que se asa bien) y el ya mencionado Fundido. Muchos también le permiten a la audición bucles en tiempo real a medida que ajustar el bucle puntos. Estas instalaciones no están siempre presentes en la muestra los editores de software.

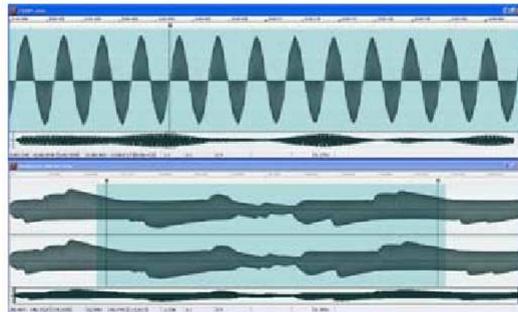
Sin embargo, en el reconocimiento de las dificultades que a veces puede estar asociado con bucles, aplicaciones de software han sido desarrollados específicamente para los fines de bucle.

De estos, Antares INFINITY es indiscutiblemente el mejor. Ha sido durante años, y emplea a algunos algoritmos en serio inteligente que crear bucles casi perfecta con un solo clic del ratón! Hay un problema sin embargo - que sólo funciona con Mac OS 9! De hecho, si nos fijamos en la pantalla tiro, se puede ver que su patrimonio se encuentra en Mac OS7!



Desafortunadamente, es poco probable que Infinity nunca será portado a OSX (y no funciona en OSX es Modo de emulación Classic tampoco). No está disponible para Windows tampoco. Otro pequeño problema es etiqueta de precio es grande!

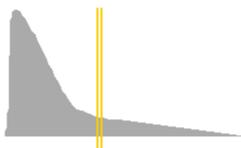
Una pieza de software de bucle digno de nota para Windows es el Zero-X Seamless Looper.



Aunque no es un parche en Infinity, puede producir algunos resultados razonables, especialmente en su baja precio!

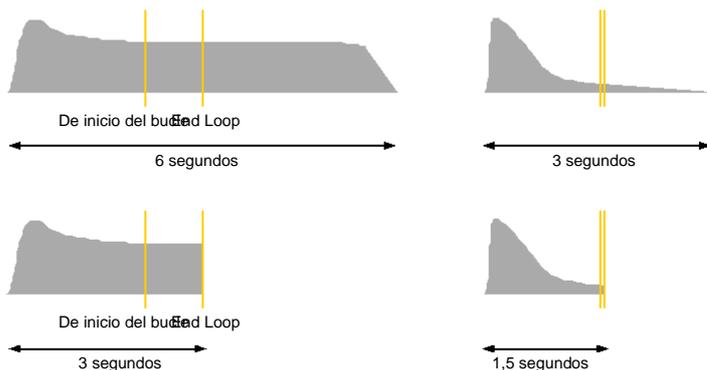
Estas aplicaciones se mencionan simplemente porque en estos días, es fácil interfaz moderna samplers hardware con su Mac / PC, hacer la edición de la muestra y de bucle en la pantalla y se a continuación, transferir los resultados a la toma de muestras. La fusión no es una excepción - mediante su conexión a su un ordenador vía USB, las muestras pueden ser transferidos de ida y vuelta entre los dos lo que le permite el uso de programas especializados, tales como estas en tu Mac / PC para ayudarle con uno de los aspectos más delicados de la edición de la muestra. Ninguna de estas solicitudes por arte de magia va a crear un bucle perfecto para usted y usted tiene que utilizar su criterio para elegir los puntos de bucle potencialmente bueno manualmente, pero sin duda puede ayudar en sus esfuerzos de bucle.

Hasta ahora, sólo hemos mirado en los bucles largos. Siempre que sea posible, es mejor establecer siempre un bucle como sea posible para reducir la posibilidad de recoger la oreja en la repetición obvia. Sin embargo, Hay ocasiones en que un bucle de tiempo es posible. Esto es especialmente cierto de los instrumentos que descomposición natural, como piano, guitarra, arpa, marimba, vibráfono, etc. En este caso, la práctica es normalmente para establecer un ciclo muy corto en algún lugar hacia el final de la muestra:



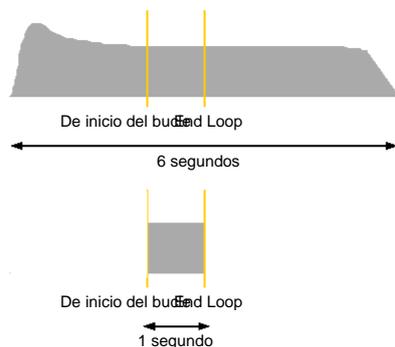
Se oye el ataque y "cuerpo" de la muestra, pero con una línea de contacto muy bucle corto tan pronto como sea que se ha establecido. Este lazo sólo puede ser en la región de unos pocos milisegundos y puede representar un ciclo único de la forma de onda en ese punto, pero es una forma útil de ampliar la de sonido y tener más control sobre la decadencia / release. De hecho, así fue como a principios del S & S synth los sonidos se hicieron - muestra sólo el ataque y aplicar un ciclo único ciclo inmediatamente después. Todavía es una técnica viable a día de hoy, especialmente cuando la memoria está en un premio.

Una vez que haya encontrado un buen bucle (sin embargo, que se logra - con su sampler de a bordo instalaciones o por medio de algún editor de software externo ... o una combinación de ambos ... si se trata de un largo bucle o un corto circuito de ciclo único), los datos después del final del bucle puede (debería) ser desechado porque nunca se utilizarán:



En ambos ejemplos, hemos reducido a la mitad el tamaño de la muestra mediante la eliminación de datos redundantes después de el bucle. Aplicando esto a otras muestras puede reducir drásticamente el uso de memoria en general, el disco de almacenamiento y los tiempos de carga.

En algunas circunstancias, usted *podría* supresión de los datos *antes de* el bucle también. Por ejemplo, en el caso de muestreo un sonido que se utilizará como una plataforma o un LeadLine, cualquiera que sea - algo que no tener un ataque distinto - usted puede hacer más memoria y ahorro de espacio en disco de descartes nada antes del bucle:



Cuando se juega, se oye decir bloque sólido "del bucle de repetición durante el tiempo que usted tiene una nota:



Ahora puede aplicar una "envoltura artificial" a "re-forma" como quieras:



Lo que hemos hecho aquí es tomar una pequeña sección de un circuito más largo de sonido, todo para mantener la indefinidamente, pero se aplicó un sobre para restaurar la forma original y usted ahorrado un Gran cantidad de memoria, recuperando más del 80%!! Este ejemplo también se cargará en 1/6th de la tiempo!

Por supuesto, utilizando las instalaciones de sintetizador del captador, puede aplicar los filtros, etc, para que el sonido crear una buena cantidad de variación de una muestra muy pequeña.

Bucles es una ciencia y un arte - hay un montón de "teoría" sobre cómo y dónde poner puntos del lazo, pero a menudo, sus oídos será el mejor juez. Loops a menudo están mejor establecidos utilizando alta auriculares de alta calidad cerrados de modo que no hay ruido acústico y / o la interferencia que puede distraiga y tal vez la máscara de deficiencias tales como clicks y pops en el bucle. Y, como todo, la práctica hace la perfección - no se desanime si sus esfuerzos iniciales no se resuelven porque así será más fácil cuanto más lo hace. Después de un tiempo, usted será capaz de mirar sólo en una forma de onda y saber (aproximadamente) en establecer puntos de repetición - después de eso, puede utilizar el diversas herramientas para perfeccionar el bucle.

### Estéreo o mono?

¡Buena pregunta!

Si usted tiene muestras que son, evidentemente, estéreo y *realmente* audible beneficiarse de estar en estéreo, que vale la pena usarlos, pero tenga en cuenta que las muestras estéreo de uso doble de memoria y se el doble de tiempo de carga. Como tal, vale la pena preguntarse si *total* el sonido se beneficiarán de ser en estéreo cuando está sentado en una mezcla. Claro, puede sonar fabulosa e impresionante en aislada, sino que el detalle puede ser perdido en gran parte cuando el sonido es otro componente en una mezcla.

Muestras estéreo también traen otro problema - la colocación en la imagen estéreo en general. Para ejemplo, usted podría tener algún lugar de la muestra impresionante estéreo de carga, pero es posible que desee para desplazarse a la izquierda que en su mezcla. Con muestras de música, todo lo que usted realmente va a hacer es cambiar su la izquierda / derecha y el equilibrio cuando 'filtró' a la izquierda, lo que realmente se escucha es sólo la izquierda canal de esa muestra y el canal derecho se pierde. Como tal, podría valer la pena la conversión de estos a mono<sup>3</sup>.

Vale la pena mencionar que muchas muestras que pretenden ser estéreo son realmente mono muestras grabadas con un micrófono, pero registradas en 'Stereo'. Esos son definitivamente vale la pena convertir a mono como usted inmediatamente reducir a la mitad el tamaño / requisito de memoria / el tiempo de carga sin audible efecto en el sonido.

Otro tipo de muestra 'Stereo' mirar hacia fuera para son los que realmente son estéreo (es decir, tienen ha grabado en estéreo con dos micrófonos en estéreo y con el ambiente, por ejemplo), pero donde el instrumento real es colocado en el centro. Esto es particularmente cierto de sonidos de batería que se a veces figura de esta manera. Está bien para bombo y la caja, pero puede ser problemático para los tambores como timbales o platillos, percusión, etc, que puede que desee colocar en la radio imagen de forma manual porque tan pronto como se intenta panorámica estos, las muestras de malestar estéreo<sup>1</sup> equilibrio. En tales casos, suele ser mejor para convertir estos a mono lo que se puede mover como que te gusta

Cuando tocas en directo, es probable que el PA será mono o, si es estéreo, estéreo sutil detalles en muestras individuales en gran medida pasará desapercibido en la excitación del medio ambiente. En este caso, vale la pena convertir a mono aunque sólo sea para acelerar los tiempos de carga entre las canciones.

No se está sugiriendo que las muestras estéreo son malos y que hay que evitar - los anteriores son sólo las observaciones de la *práctica* las aplicaciones de las muestras estéreo .... Si desea utilizar muestras de música, por favor! Sólo considere *cómo* en última instancia, las muestras se utilizarán.

---

3 Siempre se puede añadir un elemento de estéreo para el sonido al añadir el efecto estéreo sutiles, como la reverberación

### Multi-muestreo

¿No sería agradable si todo lo que tenía que hacer era tomar una muestra de un instrumento y luego ser capaz de a jugar a través de todo el teclado y que suene totalmente realista?! Si tan sólo! Lamentablemente, este es no es posible ... y - usted *poder* Escuchar una muestra única en toda la gama de teclado completo, sino como pronto como el sonido se traslada demasiado lejos de la cancha en la que se grabó, no se sonido muy similar a la original! Esto es por varias razones.

Casi todos los instrumentos musicales varían en el tono a través de su gama. Un buen ejemplo de ello es la piano y si juegas observa en toda su gama, se puede escuchar claramente las diferencias en los distintos octavas. Suena como la voz humana, el saxofón, el oboe y otros han fijado componentes de frecuencia llamado "formantes", que no cambio de tono con notas diferentes - cuando estas se incorporan en un sampler, los formantes también cambiar el tono y manera que el sonido se hace muy poco natural. De hecho, el fenómeno se conoce como 'Munchkinisation' poco después de la personajes de la clásica película "El mago de Oz", conocido como el Munchkins. Sus voces fueron creados por su registro en la mitad de velocidad y la aceleración de la reproducción de una cinta de la máquina - los formantes vocales fueron también incorporadas en el tono que da lugar a que la característica (casi cómico) chirriante carácter.

Además, sobres, casi todos los instrumentos musicales varían a través de su rango. Una vez más, la el piano es un buen ejemplo - en notas bajas, puede tardar casi un minuto para el sonido a morir pero las notas muy altas apenas pasado un segundo. Lo mismo ocurre con las guitarras y otros desplumados instrumentos. Instrumentos de arco tienden a variar su tiempo de ataque y de vibrato velocidades que se más lento en las notas graves y agudas y más rápido en las notas altas.

Ponga estas juntas y se puede ver por qué un instrumento completo, no se puede representar con sólo una muestra de todo el rango de teclado!

La solución a esto se conoce como "multi-muestreo" donde las muestras del instrumento original se tomadas en diferentes tonos a través de su gama. Por ejemplo, usted puede tomar muestras de un piano en G, de todas las octavas. Mediante la cartografía de estas muestras fuera de CB en cada octava en la toma de muestras, que tienen una mejor oportunidad de conseguir una representación más precisa del sonido.



Sin embargo, incluso una muestra por octava podría no ser suficiente por lo que tal vez usted necesita muestras en C y G, de todas las octavas.



Correctamente trazado, su piano la muestra es probable que sea un poco más auténtica.

Por supuesto, lo ideal es una muestra por cada nota, pero ahí radica otro problema - la memoria! Con muestras de tantos, necesita grandes cantidades de memoria en el muestreo (por no hablar de una buena dosis de paciencia a medida que esperar a que la carga!).

Tal vez el mejor compromiso es una muestra de cada tercera menor (es decir, C, E #, # F y A) de cada octava.



De esta manera, las muestras originales nunca se han incorporado más de un semitono y, a la para los objetos descritos en la página anterior pasan desapercibidas incluso en muy crítico los sonidos (incluso los sonidos vocales, que son notoriamente difíciles). En comparación con un instrumento incluidos en la muestra en cada nota, el tamaño de la muestra en el instrumento de terceras menores es también bastante dramáticamente reducido a un tercio - en lugar de (en el caso de un piano) con 88 muestras, se le de 30 y en vez de 300Mb (lo que sea), será de 100 MB más modesto.

Realmente vale la pena tratar de comprender el muestreo múltiple, ya que es fundamental para el éxito de de muestreo.

También es fundamental para la toma de muestras y por el que se fuera kits de batería, porque aunque no estamos tratando con los instrumentos lanzó aquí, que usamos el teclado para activar diferentes sonidos de batería. Para ejemplo:

C1	Kick 1
C # 1	Claps
D1	Snare 1
D # 1	Rimshot
E1	Snare 2
F1	Suelo Tom
F # 1	Cerrado Hi-Hat
G1	Bajo Tom
G # 1	Medio Hi-Hat
A1	Mid Tom
A # 1	Abrir Hi-Hat
B1	Alto Tom
C2	Crash címbalo

Etc.

Los principios son casi exactamente el mismo, excepto que por lo general, cada uno diferente tambor únicamente en su propia clave y no se diseminan a través de varios

Por supuesto, a menos que usted está haciendo su propio muestreo de la fusión, mucho de esto es en gran parte oculto de usted porque se trata simplemente de 'multi-muestras de "la hora de asignar sonidos a los programas de toma de muestras y toda la cartografía, etc. se ha hecho para usted. De hecho, esta no establece Fusión, aparte de los muestreadores de otros - incluso si usted compra una biblioteca de caras de una "tradicional" sampler y desea hacer su propio programa, tienes que asignar de forma individual y mapa de todos los sola muestra en el programa. Sobre la fusión, sólo tiene que seleccionar una pre-asignado múltiples muestras.

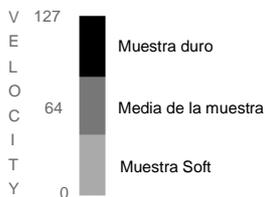
Sin embargo, si usted está planeando sobre el muestreo de sus propios sonidos (guitarra o el bajo o el piano ... o otro sintetizador / teclado ... lo que sea), es mejor para familiarizarse con el concepto de multi - toma, si es que desea representar con precisión en su sampler.

4 Para la creación de varios programas de la muestra de tambor, Fusion ayuda a acabar con gran parte de la cartografía de las complicaciones de la "tradicional" samplers ofreciendo un programa especial TAMBOR donde están las llaves pre-definidos y previamente configurados - todo lo que hacen es la ranura de su tambor en las muestras de ellos.

### Velocidad de conmutación

Justo cuando se pensaba que estaba fuera del agua, hay otro nivel de muestreo que debe tenerse en cuenta!

Así como el tono de los instrumentos a través de sus diferentes rango de notas, sino que también tienden a variar de acuerdo de cómo se juega con ellas. Una vez más, el piano es un buen ejemplo - jugó con suavidad y el tono es muy blando y se silencia; jugaron duro y el tono es muy brillante. Lo mismo es cierto de casi cada instrumento. Para replicar esto, usted necesita tomar varias muestras de cada nota - normalmente suave, medio y duro - y establecer los de arriba para que cambiar entre ellos utilizando la velocidad:



Más recientemente, debido a la capacidad de memoria cada vez mayor de ordenadores, los desarrolladores de la biblioteca para los muestreadores de software se han vuelto completamente loco, que ofrece hasta 32 (o de más!) capas de velocidad pero, francamente, esto no es estrictamente necesario. De hecho, el cambio de velocidad no es siempre es necesario en absoluto, porque podemos ir de alguna manera a reproducir este fenómeno natural utilizando un filtro de paso bajo control de la velocidad a la "falsa" la respuesta natural de la mayoría de instrumentos y puede ser muy eficaz (y podría decirse que "más suave" que el cambio brusco entre las muestras) <sup>5</sup>.

Si usted ha leído el tutorial de síntesis analógica, se han aprendido que el filtro de paso bajo de se puede utilizar para regular los componentes de alta frecuencia en un sonido - con la frecuencia de corte totalmente abierta, todas las frecuencias de pasar por alto, pero como se baja la frecuencia de corte, por lo que la armónicos más altos son filtrados. Si el control de la frecuencia de corte utilizando la velocidad de manera que jugando duro se abre el filtro totalmente (la creación de un sonido brillante) y tocando suavemente trae el punto de corte frecuencia hacia abajo (creando un sonido más apagado), puede empezar a ver cómo un filtro puede ser empleados para re-crear lo que ocurre en la naturaleza.

Por supuesto, esto no recorrer todo el camino ~~precisión~~ duplicando el fenómeno de 100%, pero en el muchas circunstancias, a menudo puede ser suficiente, especialmente si el sonido en cuestión va a ser sólo una parte componente de una mezcla más ocupados con otros sonidos e instrumentos que compiten por la atención.

No se puede negar que la velocidad de conmutación de las ~~muestras~~ ~~de~~ ~~sonido~~ más dinámico, pero no se engañados en la creencia de que ~~usted~~ para tomar muestras múltiples para cada nota que muestra. Puede ciertamente ser beneficioso, pero no es en absoluto ~~esencial~~ dependiendo de qué es lo que se toma de muestras y, finalmente, cómo se utiliza.

Uno también tiene que pensar en otros aspectos prácticos. Por ejemplo, ¿es realmente digno de muestreo de un instrumento en varias velocidades diferentes si, al final del día, se va a aporrear en que a la velocidad completa la mayor parte del tiempo - usted está llenando su memoria con muestras redundantes que no se reproducirán!!

<sup>5</sup> Usando un filtro de paso bajo velocidad controlada con la velocidad de conmutación de las muestras pueden ayudar a suavizar las las transiciones bruscas entre las diferentes muestras.

### El control de inicio de muestra

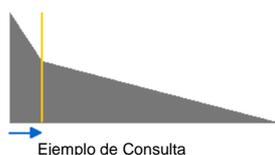
Otra forma de obtener más de menos (o incluso una sola) las muestras de velocidad es de utilizar la velocidad para muestra de control de posición de inicio.

Cuando un instrumento acústico se juega duro, que suele tener un ataque más pronunciado. Una vez más, vamos a utilizar el piano como un ejemplo. Cuando una tecla se toca suavemente, el martillo apenas toca las cadenas resultantes en un ataque suave (para no mencionar un sonido más suave, en general, porque pocos de alta frecuencia en la cadena (s) han sido 'agitada'). Escuchar un poco más difícil y el martillo golpea la cuerda un poco más difícil resulta en un ataque de percusión más pronunciada (y un sonido un poco más brillante). Presione la tecla muy difícil, sin embargo, y el martillo golpea la cadenas como una bala que resulta en un ataque muy percusivo (y también una muy brillante de sonido como los armónicos de alta frecuencia están entusiasmados en acción).



Sin embargo, podemos de alguna manera a emular este ejemplo por comenzar con el control de la velocidad.

Al tomar sólo una muestra duro y el establecimiento de la muestra comenzará un poco en la muestra, podemos efectivamente 'bypass' de la inicial, el componente martillo pronunciada en el sonido.



Al controlar la posición de inicio que muestra con la velocidad de manera que tocar suave evita la inicial , procesador martillo ', jugando a medio revela más de ella y de alta velocidad juega el martillo componente en su totalidad, podemos ir de alguna manera a emular dotación natural del sonido en diferentes velocidades.



Por supuesto, va a sonar extraño y poco natural en varias ocasiones jugando una muestra brillante en diferentes velocidades. Una solución simple a esto es usar un filtro de paso bajo control de la velocidad de manera que el juego suave mantiene el corte del filtro hacia abajo para producir un sonido más apagado, jugando a medio se abre el filtro un poco para un sonido un poco más brillante y jugando duro se abre el derecho de filtro hasta permitiendo que el sonido brillante de jugar como debe sonar.

Y mediante la aplicación de un sobre en descomposición de filtro de corte de la misma, también podemos de alguna manera a la reproducir el fenómeno natural que las frecuencias altas decaen y mueren lejos más rápido que el frecuencias bajas. Con una programación cuidadosa, es posible obtener una gran cantidad de kilómetros de sólo una muestra de velocidad y de hecho hacer que el sonido medianamente realista en el contexto de una mezcla.

---

No es idéntico a 'cambio de velocidad real', por supuesto, y que podrían no soportar el estrecho control, si el sonido iban a ser desempeñado y destacó en forma aislada, sino de sonidos no crítico que simplemente sentarse en una mezcla o que se jugará en menos exigentes situaciones en vivo, que puede ser un manera muy eficaz de ahorro de memoria, así como agilizar los tiempos de carga.

Las mismas técnicas pueden usarse en muchos sonidos diferentes. Los tambores pueden beneficiarse de esta técnica como puede percusiones como la marimba o vibraciones. Scrapey, instrumentos de arco y muchos instrumentos "volado", como la flauta y / o de bronce también se pueden beneficiar. Curiosamente, de muestras de sonidos de sintetizador con un ataque pronunciado (por ejemplo, un bajo sintetizado con un resonante curvatura distintiva en el ataque) también puede ser hecho sorprendentemente más jugable.

Incluso si usted no controla inicio de la muestra con la velocidad, el ajuste del inicio de la muestra puede tener un efecto dramático en un sonido y que a veces vale la pena asignar el parámetro a un asignables botón para acceder rápidamente a ella.

### Toma de muestras - Conclusión

Hemos cubierto las bases aquí. Toma de muestras de éxito no es fácil, especialmente si son extensas multi-toma de muestras y mapa de teclado está involucrado, pero, una vez que haya un entendimiento básico de los principios involucrados, como todo, no es exactamente una ciencia. La clave está en enfoque lógicamente, mantener su ingenio sobre usted y aplicar el sentido común.

Looping *poder* ser difícil en función del sonido, pero hay numerosas herramientas en estos días para hacer esto más fácil. En los casos muy difícil, hay que ser pragmático y aceptar que tal vez un circuito totalmente lisa y perfecta no es alcanzable y / o algún tipo de compromiso es requerido. Y si el empuje viene empujar, no bucle - grabar más de lo que piensa usted alguna vez requieren y se olvidan de bucle completamente ... Esto es perfectamente válido si un poco desperdicio de memoria.

Y hablando de que, si cree que la conservación de la memoria ha sido algo más insistir en durante el transcurso de este tutorial, es por una buena razón - la más que usted puede optimizar de una muestra a tienen como pequeña "huella" de lo posible, la más muestras que puede cargar en la memoria, la más rápido que se carga (una consideración primordial si estás tocando en vivo en el escenario), el disco menos espacio que se requieren para almacenar y menos tensión que hará en la CPU (lo que permite mayor polifonía). Muchos podrían considerar estas prácticas a quedar obsoleta, un poco de la vieja escuela "y en gran medida irrelevante a día de hoy, pero no hay un sonido o una situación que no se benefician de tener magra, las muestras de media si es en el escenario o en el estudio!!

### Sintetizador de procesamiento

En los primeros días de samplers, que ofrece muy poco en el camino de las funciones de sintetizador - un generador de envolvente simple tal vez y tal vez un LFO simple agregar vibrato.

Hoy en día, la distinción entre sampler y sintetizador es muy borrosa (de hecho, muchos productos que pretende ser sintetizadores son en realidad muestra basada 'ROMplers con múltiples muestras de que su formas de onda de base).

El muestreador de fusión tiene casi exactamente el mismo 'post-síntesis de transformación' de funciones de muestras que el motor de VA sintetizador. Por favor refiérase a la VA tutorial sintetizador para obtener detalles sobre los filtros, sobres, osciladores de baja frecuencia, controladores, etc.

## Alesis Fusion usando el secuenciador

### 1. Configuración de una plantilla Song

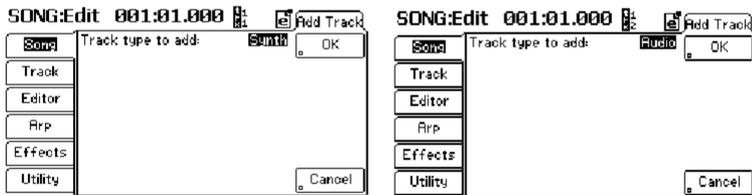
Comencemos primero por la creación de una nueva canción.

Prensa **SONG / edición / utilidad / NEW SONG**



Ahora ha creado una nueva canción y están dispuestos a añadir pistas. Ahora Vamos a añadir algunas pistas de sintetizador y de audio.

Prensa **SONG / Añadir Pista**



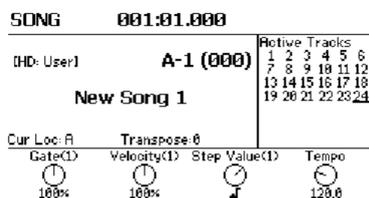
Uso de la rueda de desplazamiento, elija SYNTH o pista de audio.

*Nota: Para nuestra plantilla, me permito sugerir la creación de 16 pistas de sintetizador y 8 pistas de audio. Todos los synth las pistas de forma predeterminada el piano Santo Grial y todas las pistas de audio se llamaría Audio 1-8. Tú puede cambiar las pistas de sintetizador por defecto los programas de su elección que le ayudarán a empezar la creación de su canción de inmediato.*

## Alesis Fusion usando el secuenciador

---

Cuando hayas terminado de añadir todos los temas de prensa SONG. Su pantalla se Mostrar 24 pistas activas.



El último paso en la creación de nuestra plantilla sería la de cambiar el nombre y guárdelo.

Prensa **TIENDA / RENAME**.

Utilice la rueda de desplazamiento o el teclado para introducir caracteres. Utilice los botones PREV o NEXT botones para desplazarse a otro campo de caracteres. Después de que haya nombrado a su plantilla ...

Prensa **TIENDA**

*Nota: Ahora podemos usar nuestra plantilla para crear una nueva canción antes de empezar secuenciación. Pulse STORE / cambiar el nombre a nombre de nuestra nueva canción. Elija el la ubicación de la nueva canción, de preferencia en el banco de usuario y pulse STORE.*

## Alesis Fusion usando el secuenciador

---

### 2. Creando un bucle de cuatro Medida

En esta sección, vamos a crear un bucle de 4 simple medida de cero. Uso de la instrucciones anteriores para crear una plantilla, siga adelante y crear una canción de 4 vías, un nombre y guardarlo en un lugar vacío canción. Y vamos a crear nuestra canción, así que que pueda grabar en nuestra pista, si bien es un bucle.

#### Presiona SONG / edición / GENERAL

Ahora vamos a configurar la duración de nuestra canción y bucle. Usando el botón Siguiente, el cursor a la *Longitud* el terreno y ponerlo en 005.01.000. Continúa en el *Posibilitar Song Loop* y marque la casilla. A continuación, establezca la *Loop Start* y el punto 001.01.000 *Loop Final* punto a 004.04.479 (girar su rueda de desplazamiento derecha dura también lograr esto).



#### Presiona SONG / ACTA

Establecer *Método de Registro* a Overdub para que, como los bucles de pista alrededor de usted puede continuar con la grabación a la pista.



## Alesis Fusion usando el secuenciador

---

### Prensa TRACK / GENERAL

Ahora podemos asignar programas para cada pista. Vamos a empezar con un tambor programa para la pista 1. Cursor hasta la *Programa* de campo y marcar a través de sus bancos y de programas.



Ahora vamos a grabar nuestra pista de batería. Mientras mantiene el botón de grabación, pulse PLAY para iniciar la grabación. Por defecto, usted obtendrá un 2 medida de recuento apagado. Puede continúe registrando sus partes de batería de los bucles de la canción. Una vez que haya completado su primera pista, marcar en TRK 2, seleccionar un programa y grabar esa pista. Continuar este proceso hasta que su canción es completa.

## Alesis Fusion usando el secuenciador

---

### 3. Creación de una canción modelo basado en

Bueno, ¿qué hay que crear un patrón de medida basada en 16 canciones de la medida de 2 loop de batería, un 4 de bucle bajo medida? A continuación, deberá añadir una pista sobre la parte superior del teclado del y que todo el bucle de 16 medidas. Antes de empezar, vamos a crear nuestra canción a hacer precisamente eso.

#### Prensa **SONG / edición / GENERAL**

En primer lugar, tenemos que establecer la longitud de nuestra canción. Desde el modo general de la canción la pantalla, pulse el botón SIGUIENTE para resaltar la *Longitud* campo y el cambio que a 16. Continuar *Habilitar Song Loop* y marque la casilla. Continúa en el *Loop Iniciar* y *Loop End* y configurarlo para abarcar toda la longitud de la canción. *Loop Iniciar* se establecería en 001.01.000. *Loop End* se establecería en 16.04.479 (spinning su rueda de desplazamiento derecha dura también lograr esto).

SONG:Edit 001:01.000		Config
Tempo:	120.0	Start
Time Signature:	4 / 4	General
Length:	01: 01.000	Record
Enable Song Loop:	<input checked="" type="checkbox"/>	Clr Track
Loop Start:	001: 01.000	Add Track
Loop End:	016: 04.479	Del Track
Current LOCATE point:	001: 01.000	
Enable Mixer Automation:	<input type="checkbox"/>	

Ahora queremos establecer los puntos de bucle para el tambor y pistas de bajo. Asumamos tambor de nuestro programa está en la pista 1. Usando el botón Siguiente cursor hacia abajo para el *Habilitar Loop* caja y comprobarlo. Continúa en el *Loop Start* y *Loop End* y ponerlos a abarcar 2 medidas. *Loop Start* se establecería en 001.01.000. *Loop End* se establecería en 002.04.479 (girar su rueda de desplazamiento derecha dura también se lograr esto).

## Alesis Fusion usando el secuenciador

### Prensa TRACK / GENERAL

SONG:Edit 001:01.000

Song	EDIT Track: <b>Trk 1 (of 24)</b>	General
Track	Enable: <input checked="" type="checkbox"/>	Range
Editor	Program: (ROM: PRESET 1) 0-2 (113)	Param
Arp	Record Arm: Auto	Controls
Effects	Link: None	Output
Utility	Arp Num: 1 MIDI Ch: 1	
	Enable Loop: <input checked="" type="checkbox"/>	
	Loop Start: 001:01.000	
	Loop End: 002:04.479	

Usando su rueda de desplazamiento, dial up TRK 1 y asignar un tambor programa a la misma. Grabe un 2 medida de tambores. Se seguirá para recorrer la longitud de 16 medida de nuestra canción.

A continuación, se establece el lazo de la pista de bajo. Utilice su rueda de desplazamiento para marcar en TRK 2 y asignar un programa bajo para él. De nuevo, usando el botón Siguiente, el cursor hasta el *Habilitar Loop* caja y comprobarlo. Continúa en el *Loop Start* y *Loop End* y establecer que abarcan 4 medidas. *Loop Start* se fijaría en 001.01.000 y *Loop End* se establecería en 004.04.479. (girando la rueda de desplazamiento derecho duro también lograr esto).

SONG:Edit 001:01.000

Song	EDIT Track: <b>Trk 2 (of 24)</b>	General
Track	Enable: <input checked="" type="checkbox"/>	Range
Editor	Program: (HD: PRESET 5) E-5 (036)	Param
Arp	Record Arm: Auto	Controls
Effects	Link: None	Output
Utility	Arp Num: None MIDI Ch: Global	
	Enable Loop: <input checked="" type="checkbox"/>	
	Loop Start: 001:01.000	
	Loop End: 004:04.479	

Registre su 4 bucle bajo medida. Seguirá para recorrer las 16 medidas de nuestra canción.

Por lo tanto, lo que tenemos es un bucle de 16 canciones medida con una medida de 2 medida de tambor bucle y un 4 bucle anidado bajo medida. Seguir adelante y acabar con su canción con un piano de 16 medida agradable en la pista 3. En este punto, usted puede agregar más anidados bucles o incluso grabar una sola medida de fumar 16.

## ALESIS FUSION DE USAR EL SEQUNECER

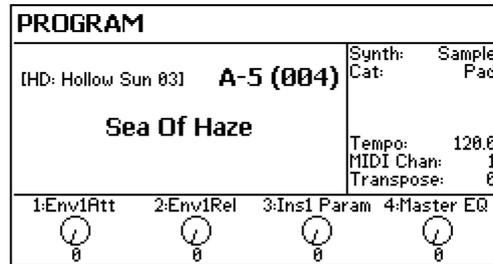
---

*Nota: Si esta es la configuración que le gustaría empezar en cualquier momento que desee comenzar la grabación, puede guardar esto como su plantilla. Puede que incluso desean tener varias plantillas a su disposición. Si usted cree que cualquier secuencia de instalación, como, guárdelo como una plantilla y le ahorrará mucho tiempo y te grabación más rápida.*

Esto completa nuestra secuencia tutorial básico. A continuación, se Echa un vistazo a la grabación de audio en la parte superior de la secuencia y la la mezcla con los efectos.

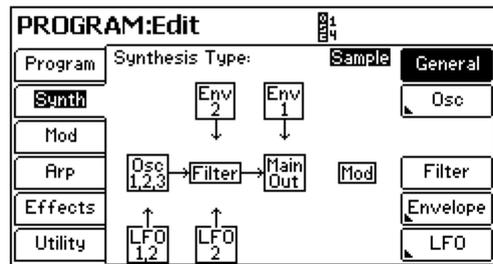
### Cómo editar un programa de ejemplo

Para editar un programa basado en la muestra, seleccione una en su caso en la forma habitual con los datos rueda, el INC / teclas de diciembre o una combinación de las teclas y las teclas BANK AP/1-8.



Hay otros ejemplos en los presets para elegir como base para su edición. Cualquiera que sea el que elija, presione la tecla Editar, situado alrededor de la rueda de datos.

Para editar los parámetros de sintetizador, presione la tecla suave SYNTH (resaltado en la izquierda de la Pantalla LCD en la captura de pantalla se muestra a continuación). Usted verá esta pantalla:



Ahora se puede optar por editar el oscilador (s), el filtro, envolventes y LFO (s), utilizando las teclas por el lado derecho de la pantalla LCD.

Otros aspectos del programa pueden ser seleccionadas usando las teclas hacia abajo a la izquierda de la pantalla LCD.

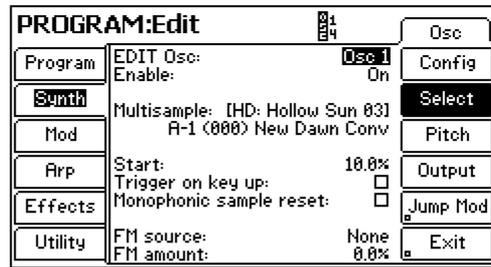
Si usted ya ha leído el VA Synth tutorial, usted se dará cuenta de la similitud entre los dos tipos de programa - en su mayoría son idénticas, excepto que los osciladores de tres "el sintetizador analógico VA" modulador de anillo y se sustituyen por cuatro osciladores de reproducción de la muestra.

Este "cómo" tutorial sigue un enfoque secuencial - es decir, los osciladores se filtra a continuación, los sobres a continuación, LFO, matriz de modulación, efectos. Puede utilizar los marcadores en este PDF para saltar directamente a la sección que desee.

Para obtener información detallada acerca de los principios empleados en el motor de la reproducción de la fusión de la muestra, por favor vaya a la analógica en profundidad de muestreo tutorial que también está disponible para descargar en por aquí.

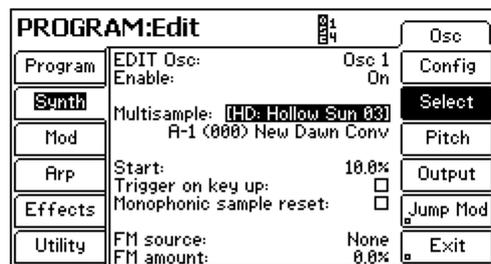
### ¿Cómo seleccionar las muestras diferentes

Para cambiar las muestras utilizadas en el programa seleccionado, pulse la OSC y, si es necesario, seleccione:



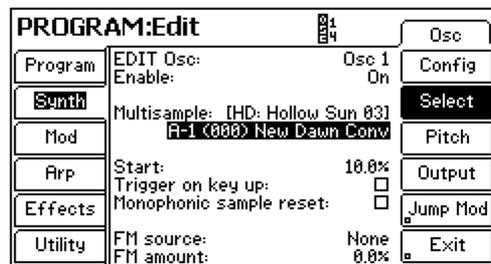
Usted puede seleccionar el oscilador muestra a editar utilizando el campo EDIT OSC (resaltado en la pantalla dispararon por encima).

Usted puede seleccionar el banco de muestras utilizando el campo de MultiSample:



Utilice la rueda de datos y / o la INC / teclas de diciembre para seleccionar el banco adecuado de la muestra

Para seleccionar el multisample sí mismo, mover el cursor a la casilla de abajo:



Utilice la rueda de datos y / o la INC / teclas de diciembre para seleccionar la multisample apropiado.

Puede repetir este proceso para los osciladores otra muestra.

- 1 Si la muestra (s) que desea utilizar se encuentran en el mismo banco que el mismo banco que el programa que está edición, se puede omitir este paso y colocar el cursor sobre la presentada a continuación para seleccionar el multisample.

Cambio de las muestras en los osciladores distintos es probablemente la manera más fácil de hacer dramática cambios en su programa.

Debido a que los sonidos de la multisamples son a menudo casi completos en sí mismos (a diferencia de la 'estática' formas de onda en el sintetizador VA), es posible crear nuevos sonidos y diferentes con bastante rapidez simplemente mediante la combinación de diferentes muestras.

Hay algunos parámetros únicos a los osciladores de la muestra.

Por ejemplo, es posible ajustar la muestra empieza aquí lo que puede tener un efecto profundo en la el sonido si el multisample tiene un ataque inicial pronunciada - mediante el establecimiento de este valor de parámetro bastante alta, puede omitir que para crear variaciones muy diferentes entre el sonido.



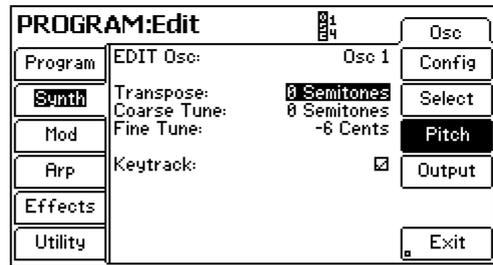
**NOTA:** Este parámetro puede ser controlado por la velocidad de control dinámico en tiempo real de la muestra iniciar. También se puede asignar a un controlador de panel frontal (como uno de los cuatro botones) de modo que ajustes dramáticos en el sonido puede hacerse con un pellizco simple.

También es posible fijar el multisample para activar / sonido sólo en la nota-off (es decir, cuando usted toma el dedo (s) del teclado).

Por ejemplo, usted podría tener una muestra de Squeak dedo en un sonido de guitarra que sólo suena cuando soltar una nota. Para ello, asignar el multisample guitarra principal a un oscilador y asignar la muestra de 'Squeak' a otro, pero este conjunto sólo active el note-off (por el control de la GATILLO EN CLAVE HASTA parámetro).

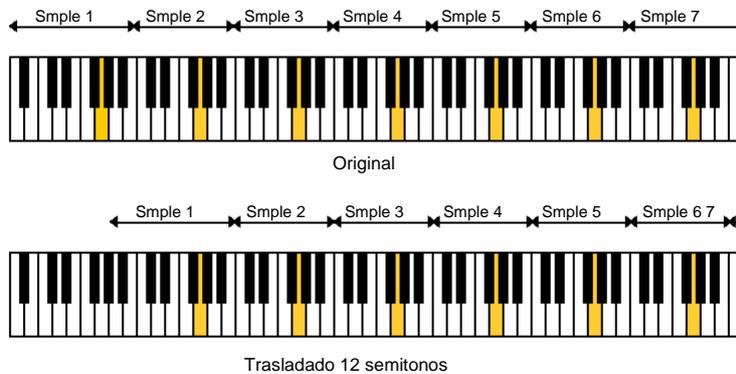
### ¿Cómo cambiar el campo de los osciladores de la muestra "

Pulse PASO. Usted verá lo siguiente:



Usted puede ajustar el oscilador seleccionado en semitonos y / o Usted puede ajustar en pequeñas incrementos.

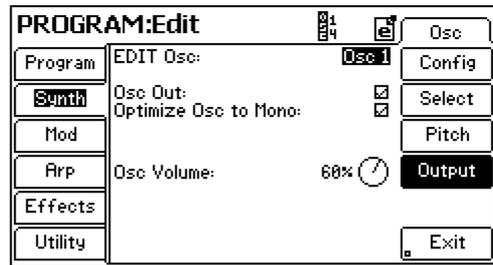
Sin embargo, digno de nota con los osciladores de la muestra es la función de TRANSPONER (resaltado en la captura de pantalla de arriba). Esto le permite 'mover' a multisample arriba o abajo del teclado amplia (es decir, su transposición arriba / abajo en el tono), pero sin "munchkinising 'el sonido.



Transpuesta por 12 semitonos, la muestra inicialmente en G1 es ahora en G2; la muestra original en G2 es ahora en G3 y así sucesivamente. Todo está adaptado a una octava, pero aún desempeña adecuadamente sin 'munchkinisation'. Esto es muy diferente al que utiliza el parámetro ORDINARIO Tune que sólo acelera / frena la muestra según la configuración del parámetro (aunque la esto no es sin sus usos y se puede utilizar de manera creativa).

### ¿Cómo equilibrar / mezcla de los osciladores de

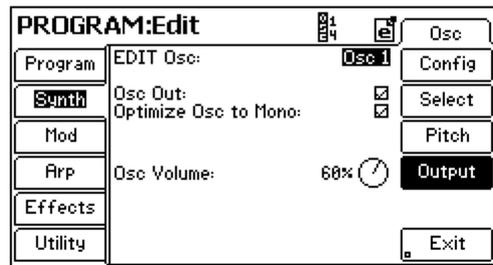
Prensa OUTPUT para ver esta pantalla:



Mueve el cursor al campo VOLUMEN OSC utilizando el siguiente (o PREV) clave de la rueda de datos y utiliza la rueda de datos para establecer un valor, según corresponda.

Seleccione el oscilador que desea ajustar mediante el campo EDIT OSC (resaltado en el anterior captura de pantalla)

Al optimizar al MONO está sin marcar, un parámetro adicional PAN se muestra:

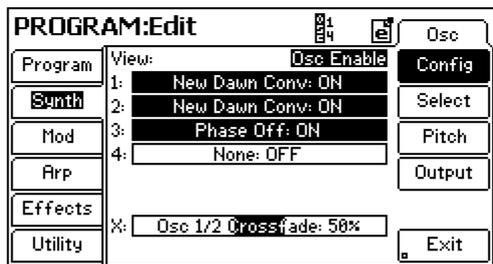


Esto le permite el "spread" de los osciladores cuatro muestras a través de la imagen estéreo para un sonido más amplio (útil para conjunto de sonidos, tales como cuerdas, pastillas, etc.)

En cualquier momento, presione EXIT o sintetizador para volver al menú principal.

### Cómo configurar rápidamente los osciladores de la muestra

Una forma rápida de la mezcla, ajuste, la selección de formas de onda, etc, se puede hacer en la página de configuración:



Utilizando el parámetro de visualización (arriba a la derecha y puso de relieve en la captura de pantalla de arriba), puede elegir:

- OSC ENABLE (es decir, oscilador de encendido / apagado)
- OSC MultiSample (le permite seleccionar un multimuestra en el banco actual <sup>2</sup>)
- OSC TRANSPONER
- OSC ORDINARIO Conéctate
- OSC Ajuste fino
- VOLUMEN OSC
- OSC PAN

Utilizar los botones Siguiente / ANT teclas para navegar hasta la 1, 2, 3 y 4 campos y utiliza la rueda de datos para cambiar el valor seleccionado.

Esta página es útil como usted puede realizar estas funciones en relación con cada oscilador sin Página de amplio intercambio. En cualquier momento, presione EXIT o sintetizador para volver al menú principal.

### Osciladores de la muestra - Conclusión

Si usted ha leído el tutorial VA sintetizador, usted habrá notado una gran similitud entre el de los dos tipos de programa, la única diferencia real es que los osciladores de un programa de ejemplo se configurados de forma ligeramente diferente para la tarea que llevará a cabo y como resultado, también presentan algunas ligeras diferencias en los parámetros que intervienen. Sin embargo, puede ser útil pensar en una muestra de programa (y, de hecho, la reproducción de la fusión de la muestra de motores) como un sintetizador analógico grande, salvo que la en lugar de formas de onda fija generados electrónicamente, usted puede utilizar casi cualquier sonido que te gusta como la base de la creación de una sección de cuerda orquestal, a un bote de basura que se arrojó por una escalera de incendios de metal ... o ambas capas en la parte superior de cada uno! Estas muestras pueden dejarse tal cual o pueden ser ampliamente destrozada y procesados usando poderosos filtros de Fusion, LFO, sobre generadores, la matriz de modulación, varios efectos, etc.

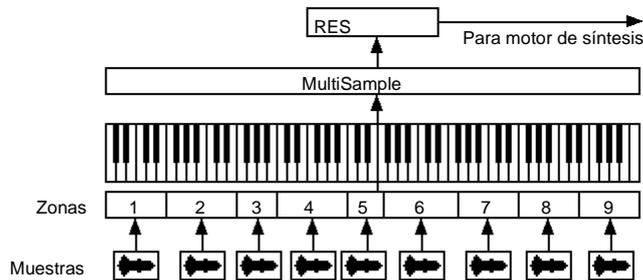
### Procesamiento de muestras con filtros, etc, en fusión

Debido a que un programa de ejemplo y una cuota de VA sintetizador programa absolutamente idéntico tratamiento motores con *exactamente* la muestra de complemento de los filtros, sobres, LFO, etc, por favor vaya a la VA Synth tutorial para más detalles sobre que (Página 5 en adelante). La tesis en profundidad VA synth <sup>1</sup>, va más allá y explica cómo los diferentes tipos de filtros, sobres, LFO, etc, en realidad el trabajo. El principios se aplican igualmente a las muestras de formas de onda como lo hacen generados electrónicamente.

<sup>2</sup> Si el multisample que desea no está en el banco actual, usted tendrá que utilizar la página de SELECT para Seleccione un banco diferente.

### Cómo editar un multisample

Probablemente vale la pena echar un vistazo a cómo se construye un multisample de fusión:



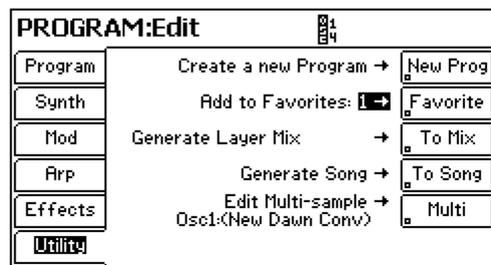
Un multisample se compone de una colección de muestras de diferentes registros en diferentes tonos a través de el rango de teclado. Estas muestras se trazó a través del teclado en "zonas" y guardada o almacenada como un "multisample. Multisample que se asigna a uno de la muestra programa de cuatro de los osciladores de los osciladores y varios / multisamples pueden ser combinadas y mixtas crear sonidos compuestos. Estos luego pasar a los filtros, etc, para su posterior procesamiento "Synth".

Cuando la fusión se diferencia de "tradicionales" samplers, sin embargo, es que la asignación de un multisample a un programa es un proceso mucho más simple que de forma individual la asignación de cada una de las muestras y cartografía a cabo cada vez que desee utilizar dicha recogida de muestras!

Y donde la fusión se diferencia de "tradicionales" estaciones de trabajo y 'ROMplers' (que también emplean el concepto de la asignación de multisamples pre-configurado para un "oscilador") es que puedes editar la multisamples primas en la fusión.

Sin embargo, francamente, es poco probable que usted quiera (o necesidad) de editar una multisample porque todos ha sido creado y configurado para funcionar como se esperaba sólo con keyranges cuidadosamente seleccionados (y, en su caso, los rangos cambiar la velocidad), etc. También han sido cuidadosamente optimizado y cada una de las zonas que han sido cuidadosamente afinado y equilibrado y el cambio de cualquiera de las parámetros es potencialmente sólo es probable que lío que todo.

Sin embargo, puede haber ocasiones en las que desea editar o perfeccionar multisamples que *tú* tener creado. Para ello, seleccione un programa como editar su caso, de prensa y luego UTILIDAD. Usted ver esta pantalla:



3 Tenga en cuenta, sin embargo, que no puede editar multisamples ROM.

Pulse la tecla de función MULTI etiquetados. Usted verá esta pantalla:

SAMPLER:Edit	
Multi	EDIT Zone: <b>Zone 1(A1-A1)</b> <b>General</b>
Zone	Sample: [HD: Hollow Sun 031 A-1 (000) newdawn 01] <b>Range</b>
Sample	Mute Group: None <b>Settings</b>
Editor	Reverse: <input type="checkbox"/>
	Volume: 94% 
Utility	Pan: Center 

**NOTA:** Si la pantalla anterior no aparece, simplemente pulse la tecla ZONA dos veces.

La zona que desea modificar está seleccionado en el campo de la ZONA EDIT (mencionados anteriormente) utilizando el la rueda de datos y / o CIN / teclas de diciembre

**SUGERENCIA:** Con el cursor sobre este campo, una forma rápida de la selección de las zonas es pulsar y mantener pulsado el LOCALIZAR clave y tocar la nota adecuada en el teclado - la zona será automáticamente seleccionado.

En esta página usted puede:

- Asignar una muestra individual diferente a la zona seleccionada
- Asignar una muestra a un grupo de MUTE
- Invertir la muestra en la zona seleccionada
- Ajuste el volumen y la panorámica de la zona seleccionada

### Cómo asignar una muestra diferente a una zona de

Una vez que haya hecho una multisample, es poco probable que usted quiere empezar metiendo cambiando las muestras individuales contenidas en la multisample pero podría ser genuina razones por las cuales usted puede ser. Para ello, seleccione un banco de muestras, cuando proceda (si es necesario) en el Campo de la muestra y luego mover el cursor hasta el siguiente campo para seleccionar una muestra desde el interior ese banco.

### Cómo establecer un grupo MUTE

Esto requiere una explicación.

Hay veces cuando se quiere una muestra que se interrumpió cuando se juega con otra muestra.

Probablemente, el ejemplo clásico es una colección de Hi-Hats donde un hi-hat cerrado se apaga / corta una abierta, hi-hat de llamada ... o cuando un triángulo cerrado recortes de un triángulo abierto, etc:



El 'cerrado' se cierra la articulación (o *silencia*) 'Abrir' articulación.

Sin embargo, con muestras, es más probable ver / oír esto:



La muestra 'abierto' se cierra sobre la muestra 'cerrado' la creación de una papilla rítmico ". Esto puede ser superar mediante la función MUTE GROUP.

Mediante la asignación de un grupo de muestras a un grupo de silencio, cada uno de ellos será 'mutuamente excluyentes "y cualquier una muestra en el grupo de recorte (o silencio) cualesquiera otros en el grupo que podría sonar en el mismo tiempo. Por ejemplo, si cerradas y abiertas muestras de hi-hat fueron asignados a la misma muda el grupo (por ejemplo, silenciar Grupo A), el charleston cerrado siempre se reduciría el tiempo, de llamada charleston abierto a dar esta <sup>4</sup>:



En otras palabras, más o menos como lo que espera de "lo real"!

La función MUTE GROUP es esencial para la correcta o "reproducción" natural "de tales grupos de (generalmente de percusión) de muestras - abiertos y cerrados hi-hat, triángulo abierto y cerrado, rascado y guira éxito, etc. Normalmente, cada muestra en un grupo de muestras relacionadas se les dará la misma muda grupo. Fusion soporta hasta 16 diferentes grupos de silenciamiento (AP).

Sin embargo, hay otra opción - SELF. Esta es una selección inusual, ya que permite que un solo la muestra para silenciar sí mismo. En circunstancias normales, las muestras sólo se solapan en decadencia, cuando jugado en varias ocasiones:



Sin embargo, puede haber ocasiones en que puede que no desee que esto suceda y desea que cada 'hit' para cortar la anterior, con éxitos repetidos:



Esto puede ser útil en el restablecimiento de la creación de la reproducción de la muestra de las primeras cajas de ritmos, ya que, a pesar de que eran capaces de jugar varias muestras diferentes de forma simultánea, cada uno fue monofónicos y tan rápidamente dispararon repetidas veces tuvo un efecto de ametralladora una característica ".

La función MUTE GROUP es esencialmente sólo es aplicable a ciertos sonidos de tambor en los programas. Para la mayoría de los programas, no es un parámetro que usted necesita preocuparse o uso.

<sup>4</sup> Por supuesto, la muestra 'abierto' también silenciar una "cerrada" de la muestra si está sonando al mismo tiempo, como la muestra 'abierto' se juega / ha disparado, pero esto también es "natural". Y en la práctica, es poco probable a ocurrir en casi todos los patrones rítmicos más intrincados.

Vale la pena tratar de obtener una comprensión de la función del Grupo MUTE, ya que es esencial para la de ciertos tipos de programas de tambor como se indica - para la reproducción exacta de ciertos tipos de mutuamente excluyentes "abierto / cerrado" muestras.

Sin embargo, como se mencionó, si este no es su objetivo, el parámetro en gran medida puede ser ignorada.

### **¿Cómo revertir una muestra**

Simplemente "marcar" el parámetro REVERSE!

Muestras invertida se puede utilizar de manera bastante efectiva en la creación de efectos especiales, sobre todo 'Psychedelic' recuerda a los sonidos de los años 60!

### **Cómo establecer el nivel de las muestras individuales**

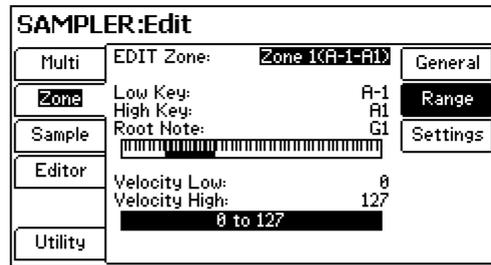
Utilice el control de volumen para equilibrar el nivel de cada muestra en un multisample.

### **Cómo establecer la posición panorámica de muestras individuales**

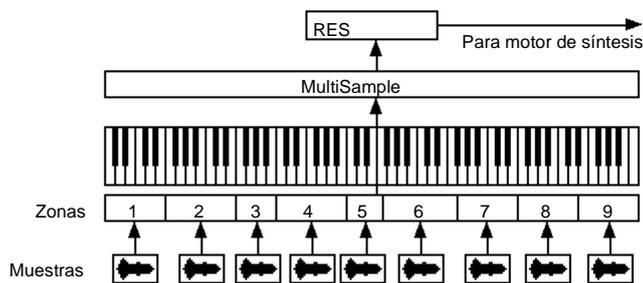
Utilice el control PAN para establecer la relación posición panorámica de cada muestra en un multisample. Para la mayoría de las aplicaciones, la posición panorámica de las muestras normalmente se establece a nivel central (posición panorámica de las de muestras y la propagación estéreo de la multisample se puede controlar con más eficacia en la programa con diversas técnicas la participación de la matriz mod). Sin embargo, puede, si quiere Pan de cada muestra, tal como lo desea. Normalmente, este parámetro sólo se utilizará en el tambor y similares programas donde desea colocar diferentes muestras en el panorama estéreo.

### Cómo establecer la keyrange de las zonas de la muestra

RANGO Pulse para mostrar esta pantalla:

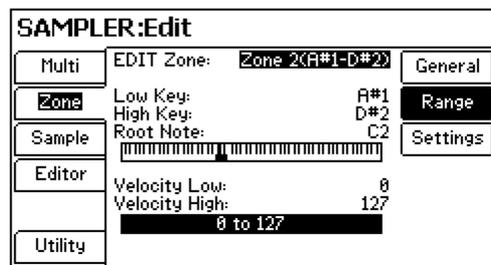


Como vimos en la página 7, un multisample se compone de una colección de muestras individuales asignadas por todo el rango de teclado:



El rango de cada zona se establece aquí, en esta página.

En el ejemplo anterior captura de pantalla, Zona 1 abarca una amplia gama de A-1 a A1. La zona 2 abarca una amplia gama de A a D # 1 # 2.



Y así en todo el rango de teclado.

Para cambiar estos rangos, mueva el cursor al campo Low Key y establecer un valor, según corresponda.

Para ajustar la gama superior de la zona, mueva el cursor al campo de la clave de alta y ajustar en consecuencia.

**SUGERENCIA:** Con el cursor sobre cualquiera de estos campos, una forma rápida de establecer estos parámetros es mantenga pulsada la tecla LOCALIZAR Y tocar la nota adecuada en el teclado - esto se la gama de

**NOTA:** Zonas no pueden superponerse - deben ser organizados de forma secuencial ... por ejemplo, C1-B1, C2-F2, F # 2-A # 2, B2-G3, G # 3-E4, F4-C5, C # 5 - ..... etc.) Si las zonas de superposición, la zona con la máximo más alto valor de la clave tendrán prioridad.

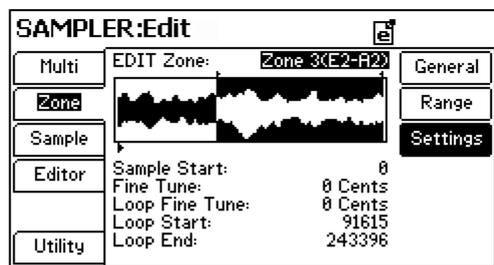
El parámetro de nota de la raíz le permite configurar la nota en la que la muestra original se sentará.

Una vez más, como por la punta de arriba, con el cursor sobre este campo, una forma rápida de establecer este parámetro es de presionar y mantener presionada la tecla LOCALIZAR Y tocar la nota adecuada en el teclado. El RAICES NOTA debe ser el mismo que las notas incluidas en la muestra del instrumento original.

Los parámetros de velocidad en la parte inferior de la pantalla le permite configurar la velocidad de serie de la zona seleccionada. Normalmente, éstos no se necesita tocar a menos que se está editando (creación de) un la velocidad de conmutación de multisample complejo.

### ¿Cómo editar las muestras individuales

Como sabemos, un multisample se compone de las muestras individuales. Editor de muestras de fusión le permite para conocer de cerca y personal con las muestras individuales de editar su inicio y finalización y los parámetros de bucle. Para acceder a estos parámetros, la configuración de prensa. Usted verá esta pantalla:



Para seleccionar la muestra que desea editar, debe seleccionar la zona a la que se le asigna el uso la zona de campo EDIT (esto puede ser seleccionada directamente desde el teclado manteniendo pulsada la tecla LOCALIZAR Y la clave de interpretación de la nota adecuada en el teclado).

Una vez seleccionada, se puede establecer el comienzo de la muestra. Esto es esencial para la correcta activación del de la muestra - cualquier "espacio muerto" antes de la muestra provocarán la activación tarde y tan afectará a tiempo. De inicio de muestra también se puede utilizar como una forma de crear nuevos sonidos - por ejemplo, si el sonido tiene un el ataque pronunciado que se establece en un suave sustain, moviendo el inicio de la muestra más allá de el ataque, puede crear sonido suave, sostenido (por una almohadilla tal vez).

Usted puede ajustar a la muestra en el siguiente campo - esto le permite sintonizar las octavas a través de la rango de teclado.

También puede ajustar el bucle. Esto puede parecer un parámetro extraño tener pero a veces, dependiendo de la configuración de bucle (y, sobre todo si el ciclo es muy corto), el bucle se puede salir de la sintonía con el resto de la muestra - Este parámetro le permite arreglar eso. Puede, por supuesto, también se utilizado para efectos especiales.

Esta página también le permite ajustar el inicio del bucle y el punto final. No hay orientaciones real puede ser dado porque cada sonido es diferente y deben abordarse en consecuencia. Sin embargo, la las directrices básicas se aplican:

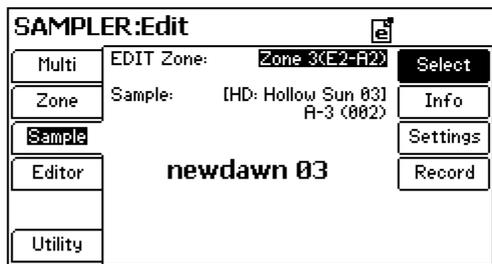
- Buscar similitudes en el sonido - buscar los puntos de amplitud similar y similitudes en el forma de onda. Como se puede ver en la pantalla anterior, la forma de onda al inicio del bucle y la final son bastante similares:



Esto es lo que deberíamos aspirar a!

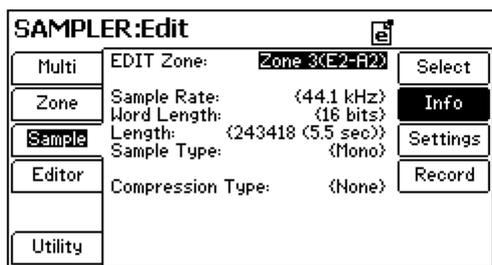
- Utilice sus oídos!! Una gran parte de bucle es de ensayo y error, pero la mayoría de los sonidos tienen algunos elemento repetitivo que puede, en el inicio para recorrer.

Para profundizar más en la muestra, muestra de prensa sobre el lado izquierdo de la pantalla LCD. Usted debe ver esta pantalla:



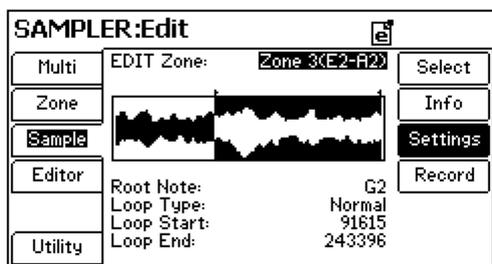
En esta página, usted puede seleccionar la zona multisample y asignar una muestra diferente a él.

Pulsando INFO aparecerá la siguiente pantalla:



Esta página es exclusivamente para 'info' en la muestra seleccionada y el único parámetro que puede cambiar es para seleccionar las distintas zonas.

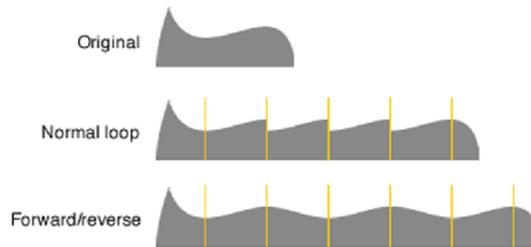
AJUSTES Pulse para mostrar esta pantalla:



Aquí, usted puede cambiar la nota de la raíz en la que la muestra se asienta y se puede editar el bucle los puntos (aunque esto es una duplicación de los parámetros de configuración de la zona de bucle visto en la página 13).

Sin embargo, un parámetro digno de nota es CIRCUITO. Esto le permite establecer NORMAL o Avance y retroceso.

Normalmente, cuando un bucle un sonido, el sonido se reproduce desde el principio hasta el final y luego LOOP vuelve al inicio del bucle y juega a la LoopEnd y salta de nuevo a la LOOP Inicio y luego juega a la END LOOP y luego ..... , etc, durante el tiempo que usted tiene una nota. En la mayoría de los casos, esto es perfectamente adecuada para recorrer la mayoría de los sonidos. Sin embargo, hay momentos en que esto podría no ser adecuado en función de la naturaleza del sonido. En cuyo caso, podría ser mejor usar el FORWARD / opción inversa. Con este seleccionado, el sonido jugar desde el principio hasta el final LOOP pero jugará *hacia atrás* al inicio del bucle en que el punto que le corresponderá desempeñar a la END LOOP y luego jugará *hacia atrás* al inicio del bucle y etc. Esto se describe mejor mediante un diagrama:



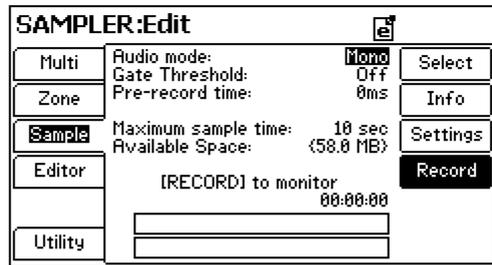
La muestra original cuenta con una dotación difícil sin puntos de bucle bueno. Configuración de los puntos de bucle como se muestra a la selección y el uso de bucle normal dará clics muy obvio y golpes en la el bucle de puntos como se muestra arriba. Sin embargo, por la elección de avance / opción inversa, se puede ver que el bucle es considerablemente más suave. Todavía puede haber algún lazo evidente artefactos, pero no será tan evidente, tal vez.

Por supuesto, esta técnica sólo funciona para recorrer y el mantenimiento de los sonidos como cadenas, etc, diferencia que hay poca o ninguna cuando el sonido se reproduce hacia atrás - para otros tipos de sonidos en la parte inversa podría ser sensiblemente diferente, el de avance / retroceso la selección es probable que no sea adecuado.

La clave de esta opción es sólo para probar - si de avance / retroceso mejora del bucle, use it!

### Cómo grabar tu propia muestra (s)

La fusión le permite grabar sus propias muestras a través de las entradas analógicas del panel trasero. Presionando ACTA muestra esta pantalla:

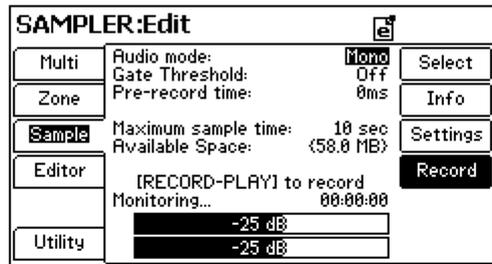


Los parámetros disponibles son las siguientes:

#### MODO DE AUDIO

Usted puede seleccionar Mono o Estéreo. Si sólo uno de entrada se utiliza, se asegúrese de seleccionar mono porque un archivo estéreo será innecesariamente dos veces el tamaño.

Para controlar los niveles de entrada, pulse la tecla REC encuentra con la Sección de Transporte secuenciador. Que se encenderá en rojo y podrás ver las nivel de la señal entrante en los metros verticales indicadas en la parte inferior de la pantalla:

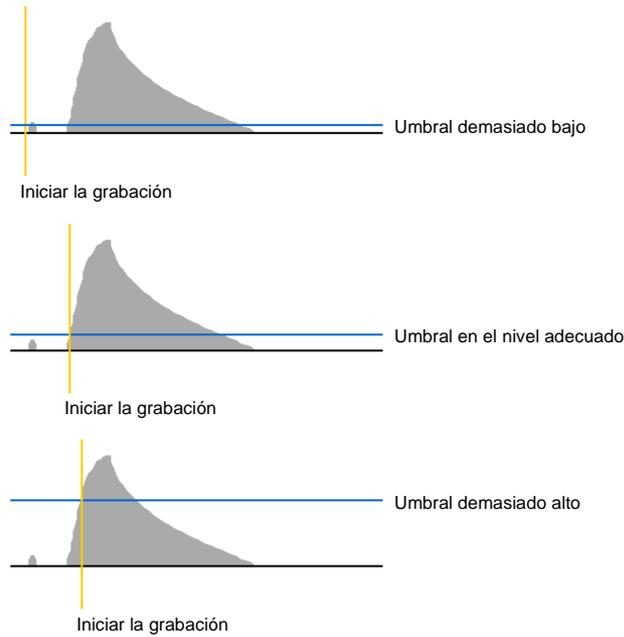


Usted debe ajustar el panel posterior para obtener el control de GANANCIA como "calientes de entrada de« un nivel posible (pero teniendo cuidado, por supuesto, para evitar la sobrecarga que dará lugar a distorsiones desagradables o "recorte" en la señal).

#### UMBRAL DE PUERTA

Cuando se graba una muestra, a veces puede ser útil tener que empezar a de forma automática - de esta manera, ayuda a reducir la necesidad de editar la muestra hora de inicio posterior. Cuando este parámetro se establece en OFF, el muestreo se iniciará tan pronto como se pulsa RECORD y PLAY. Cuando se establece en algunos otros el valor (por ejemplo, -45dB), la grabación comenzará solamente cuando el umbral es superado. Si la grabación umbral de uso, asegúrese de no configurar la nivel de umbral tan bajo que la grabación podría ser 'falsas disparado "por un el ruido de fondo pequeño, pero tampoco tan alto que parte de todos los ataque importante se pierde.

Podemos ver esto en el siguiente diagrama:



En el primer ejemplo, el umbral es demasiado bajo y ha sido falso provocado por algunos principios de ruido de fondo (Squeak dedo en una guitarra, una inhalación de aire, lo que sea). Esta situación no es catastrófica - se puede siempre que editar poco de ruido más tarde.

En el segundo ejemplo, el umbral se establece sobre el derecho - lo suficientemente alto como a no ser provocada por los ruidos extraños, pero lo suficientemente bajo como para captar el comienzo del sonido.

El tercer ejemplo muestra el umbral establecido *camino* demasiado alto!!

Cuando este parámetro se establece en OFF, la grabación empieza tan pronto como se pulse RECORD y PLAY.

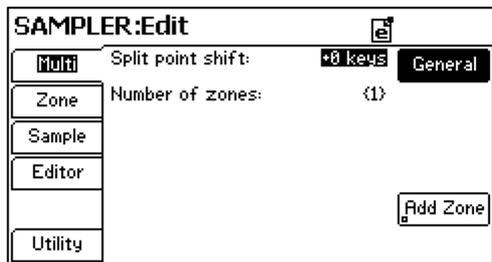
#### PRE-TIEMPO RECORD

Si está utilizando la grabación de umbral y se refiere a que usted puede ser que perder alguna parte importante del sonido mediante el establecimiento de una información falsa nivel de umbral, puede utilizar este parámetro para asegurarse de que la captura de audio *antes de* pulsa RECORD y PLAY. Dependiendo de la época establecidos en este parámetro, la fusión es siempre la grabación. Así, por ejemplo, si PRE-REGISTRO tiempo se establece en 100 ms, cuando se ha grabado su de la muestra, habrá 100 ms de audio antes de la hora de inicio de la muestra que puede utilizar si la nueva muestra suena un poco "picado" en la salida. Esto rescataría a la muestra realizada en el tercer ejemplo de arriba - podría mover manualmente el punto de inicio muestra un poco hacia atrás para revelar el poco perdido por un umbral demasiado alto.

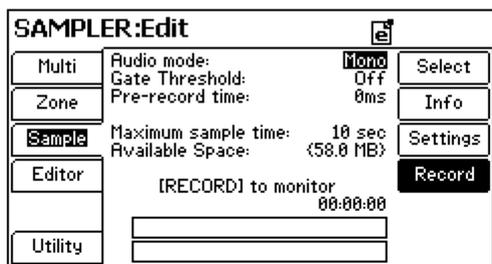
- MAX muestra de tiempo    Aquí se puede establecer la duración de la grabación de 1 segundo a 60 segundos. Así, cuando llegue ese momento se alcanza durante el proceso de registro. La grabación se detendrá automáticamente. Si no está seguro de la duración de la de la muestra está a punto de hacer, simplemente defina este parámetro más. Cree usted que necesita - siempre los datos redundantes se pueden editar más adelante.

### Creación de su propia muestra ....

- Seleccione un programa de muestra que desea colocar su nueva muestra en
- o ....
- Crear un nuevo multi <sup>5</sup>. Usted verá esta pantalla:



- Pulse la muestra y luego RECORD:



- Pulse RECORD para monitorear la señal de entrada y los niveles establecidos como adecuados
- Establecer los parámetros adecuados, como mono (o en estéreo, el umbral o no, el tiempo de la muestra, etc)
- Cuando esté listo, pulse Grabar y reproducir - el sonido se grabará en el la zona seleccionada de una multisample existentes o en la zona 1 de un multisample nueva marca.
- Guarde el multisample pulsando STORE y siguiendo las instrucciones.

5        Esto se puede hacer de dos formas - ya sea editar un programa de muestras existentes y en la utilidad de prensa MULTI y pulse utilidad de nuevo y pulse NEW MULTI o ....

Pulse sampler, UTILIDAD, NEW MULTI

Ahora puede establecer intervalos de claves, etc, para la muestra y se puede editar el comienzo y el final de la muestra y el bucle, etc, como ya se ha discutido.

Para añadir nuevas muestras a un multisample, volver a la pantalla MULTI:

**SAMPLER>Edit**

**MULTI** Split point shift: \*8 keys **General**

Zone Number of zones: (1)

Sample

Editor

Utility

Add Zone

Pulse Agregar ZONA. Repita el procedimiento anterior para grabar su nueva muestra en dicha zona.

Cuando haya varias zonas, verá esta pantalla:

**SAMPLER>Edit**

**MULTI** Split point shift: \*8 keys **General**

Zone Number of zones: (5)

Sample

Editor

Utility

Add Zone

Del Zone

Si necesita eliminar las zonas, pulse DEL ZONA - podrás ver esta pantalla:

**SAMPLER>Edit**

**MULTI** Delete: Zone 3(C-2-B3) **Del Zone** **OK**

Zone

Sample

Editor

Utility

Cancel

Utilice la rueda de datos y / o CIN / clave de diciembre (o mantenga pulsada la tecla LOCALIZAR y jugar una clave) para seleccionar la zona a eliminar. Para eliminar la zona, pulse Aceptar. De lo contrario pulse Cancelar para abortar.

Guardar las muestras nuevas que cree pulsando STORE.

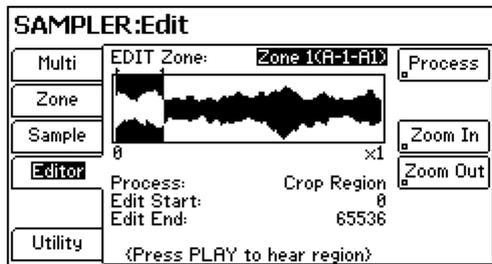
Una vez que usted tiene un multisample todo planeado y se recorta en sotuer y de otro tipo mixto y equilibrado y optimizado, que puede ser utilizado como base para sus propios programas de ejemplo.

### Cómo editar las muestras más

Lo que usted está editando - multisamples existentes o el suyo - hay otra (más) el nivel de la edición de la muestra disponible que se puede encontrar en la páginas del editor.

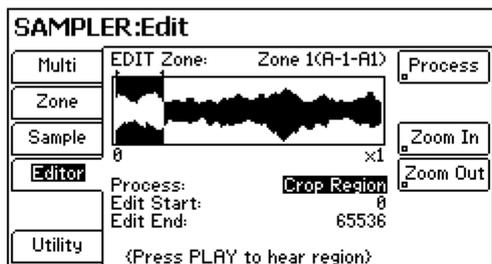
Por lo general, las funciones que se ofrecen aquí proporcionar "destruktiva" facilidades de edición que pueden ser utilizados para "utilitario" fines (como la de descartar los datos no deseados para liberar memoria) o "creativas" propósitos (es decir, para transformar el sonido).

EDITOR Pulse para mostrar esta pantalla:



Como siempre, seleccione la zona / de la muestra que desea editar utilizando la rueda de datos, el INC / DEC llaves o pulsando y manteniendo LOCALIZAR Y tocando una nota en el teclado.

Ahora mueva el cursor hasta el campo de proceso para seleccionar el proceso que desea aplicar:

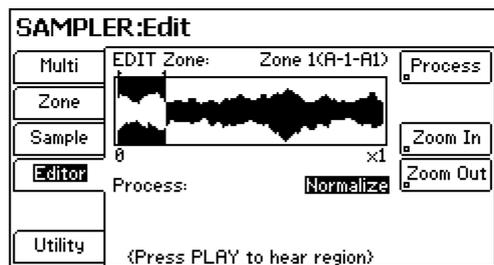


La primera opción le permite desprenderse de los datos antes del inicio y después del punto final. Establezca el Puntos inicial y final, según corresponda. Usar la tecla PLAY de la sección de transporte de la audición de su cambios. Cuando esté contento con ellos, PROCESO prensa.

Se le pedirá que el proceso ha sido completado. Si no te gustan los cambios, Pulse Editar para deshacer el proceso, el sonido se volvió a exponer su punto de guardado o almacenada.

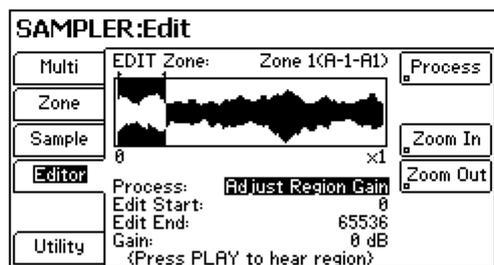
Puedes ampliar y reducir en la forma de onda para las ediciones más precisas.

El siguiente proceso es normalizar:



No hay ningún punto inicial y final para ajustar - sólo se puede normalizar toda la muestra. Esto eleva el nivel global de la muestra a su óptimo.

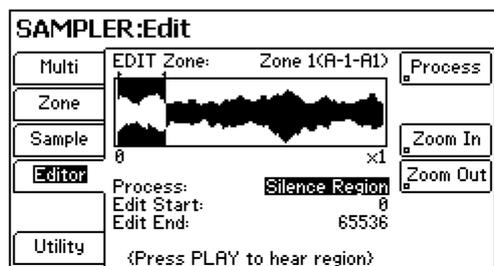
La siguiente opción es ajustar REGIÓN DE GANANCIA:



Es posible cambiar el nivel de la muestra ya sea la totalidad (o una región determinada) a un nivel de su propia elección.

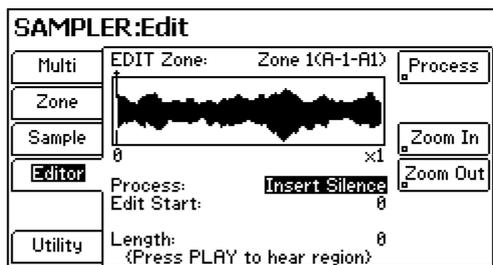
**NOTA:** Si la señal es ya bastante alto (o se ha optimizado), elevando el nivel superior no va a hacer que la muestra más fuerte o "pegada", lo que sea - es simplemente falsear desagradable. Ten cuidado al proceder!

El proceso siguiente es disponible SILENCIO REGIÓN:



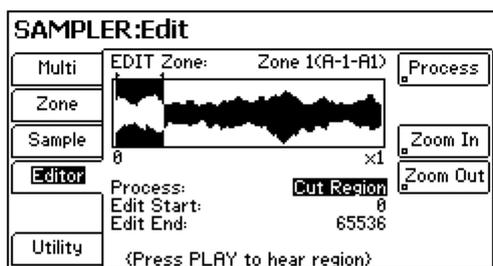
Usted puede silenciar (es decir, silenciar o corte) de una región definida en la muestra.

El proceso siguiente es disponible Insertar silencio:



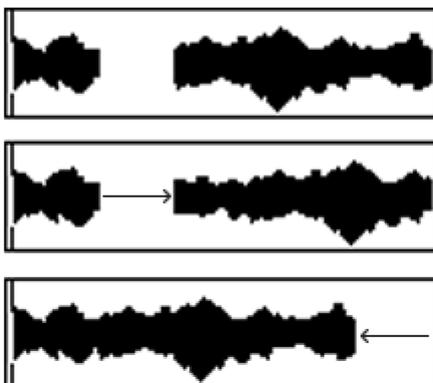
Esto le permite insertar silencios en cualquier lugar que desee en la muestra y se puede definir la duración de la que en el campo Longitud. Cualquier señal de audio después de la inserción se desplazará hacia delante / adelante en tiempo.

El proceso siguiente es disponible CUT REGIÓN:



Esto le permite eliminar los datos de la muestra. Todo el audio después de la región de corte será cambiado hacia atrás / anterior en el tiempo.

Podemos comparar los diferentes procesos:

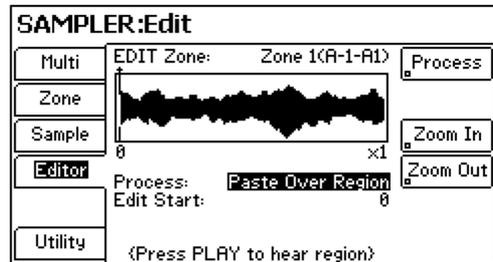


En el primer diagrama usando SILENCIO región, la región seleccionada es simplemente silenciado y cualquier de audio posterior se ve afectada.

En el segundo usando Insertar silencio, los datos de audio se desliza hacia delante.

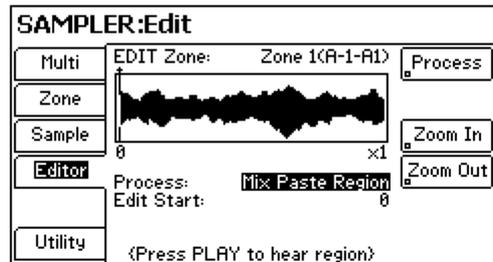
En el tercer ejemplo utilizando CUT REGION, cualquier señal de audio posterior se desliza hacia atrás.

La opción de procesamiento siguiente es la pasta sobre la región:



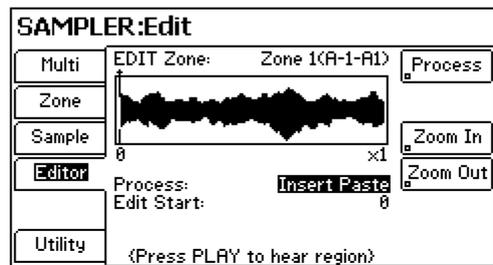
Esto le permite pegar los datos de audio a través de la muestra existente en un punto de su elección. Esto puede ser de otra muestra o, de hecho, la misma muestra.

El proceso siguiente es mezclar PASTA disponibles REGIÓN:



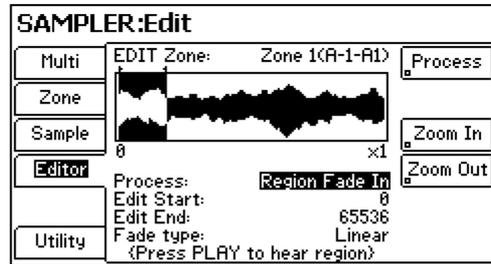
Esto se combinará dos muestras juntas en el punto START EDIT.

El siguiente proceso se puede utilizar es insertar PASTA



Esto le pega los datos de audio en el punto de Start Edit, sino que cualquier cambio posterior de audio en el muestra hacia adelante / adelante.

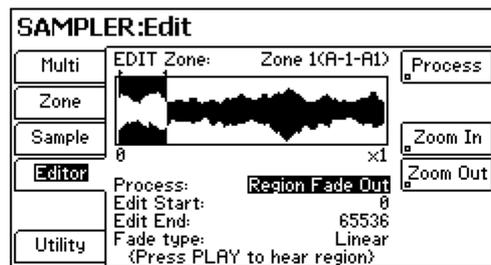
La siguiente opción disponible para usted es la región FADE IN:



Esto le permite establecer un fade in para la muestra general, a "suavizar" el ataque del sonido. Puede También pueden utilizarse para reducir los clics o tal vez otros artefactos en el ataque / inicio de la muestra.

**NOTA:** Si bien puede parecer una buena idea añadir un fundido en una muestra en la fuente, no se olvide que cuando la muestra se traslada hacia arriba o abajo en el tono, la velocidad del fade-in va a cambiar. Quizás lo mejor para usar un sobre para 'forma' sobre las características de la muestra con el generador de envolvente Synth "tiempo real" para que los tiempos son más consistentes fade-in/attack todo el rango de teclado.

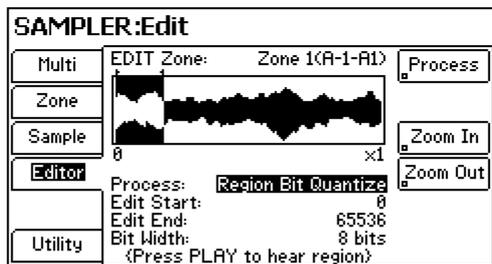
La siguiente opción disponible es la región FADE OUT:



Esto le permite añadir un fundido de salida a la muestra.

**NOTA:** Como el anterior, podría ser mejor para dar forma a la decadencia / release / fade-out de las muestras utilizando un generador de envolvente. Dicho esto, este parámetro es útil para el procesamiento de batería y percusión, sonidos que no será incorporado en el tono - puede ayudar en un decaimiento más suave y la eliminación de los clics, cualquiera que sea, al final de la muestra.

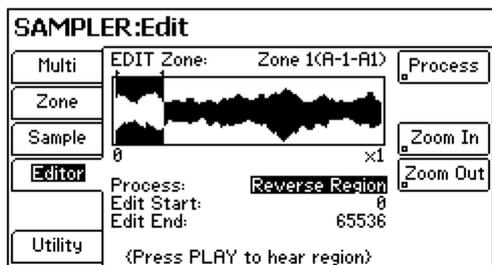
La siguiente función de procesamiento de la muestra es la región BIT Cuantificación:



Esto le permite 'abajo-muestra a una menor profundidad de bits para crear más 'Grungey 'o' old skool ' sonidos. Por ejemplo, usted puede tomar un moderno prístina, ho-definición de sonido de batería y transformar en algo parecido a una caja de ritmos años 80!

**NOTA:** También hay varios 'bit-crujido "efectos en tiempo real está disponible en la fusión, pero éstos se afectan a todos los tambores de la misma. Muestras individuales Esta función es útil para 'diezmar' / sonidos.

El proceso de disposición final es inversa REGIÓN:



Este modo, la muestra de manera que se reproduce hacia atrás.

Aunque es posible definir una región específica dentro de la muestra, nueve de cada diez veces, usted probablemente va a querer invertir toda la muestra.

En todos los casos, establecer los parámetros según sea necesario y utilizar el proceso clave para cometer el editar / cambiar. Si no te gusta el resultado, pulse EDIT para "deshacer" el proceso ..

### ¿Cómo importar muestras de la fusión

La fusión no lee / cargar archivos WAV, AIFF y las muestras de otro formato directamente, sino que es posible convertir este tipo de muestras en el formato que utilizan sus propias Alesis Fusion "utilidad de conversión gratuita para Mac OSX y Windows para convertir WAV, AIFF, Soundfont, Akai S1/2/3/5/6000 y Z-archivos de formato de la serie al formato de fusión.

Las instrucciones detalladas de funcionamiento para el convertidor de fusión están disponibles con la utilidad, pero Básicamente funciona así:

- En la computadora Mac, busque la muestra (s) que desea convertir
- Seleccione en la fusión Converter como la fuente de datos
- Seleccione un destino para los datos convertidos (esta puede ser tu Mac / PC 's de escritorio que sea, La fusión en sí cuando se conecta a través de USB)
- Haga clic en Convertir y sentarse a que los archivos se convierten a formato de fusión!

Está más allá del alcance de este documento para entrar en detalles específicos de la operación de la Fusión Converter - por favor, consulte la documentación de utilidad para los detalles precisos.

### Conclusión

La edición de la muestra de fusión y los procesos de creación son extensas, que rivaliza con muchas de las principales samplers hardware y software disponibles. Tómese el tiempo para leer este documento cuidadosamente y los procedimientos descritos en él si va a obtener lo mejor de las capacidades de toma de muestras de Fusión. Incluso si usted nunca 'liar' muestras, vale la pena saber la mejor manera de modificar una multisample y también muestras de mangle existentes.

Por supuesto, bien podría ser que la fusión en la creación de la Junta de la muestra / instalaciones de edición no se ajustan a su forma de trabajar. No pasa nada - no hay problema .... por eso hemos desarrollado la fusión Converter ... de modo que usted puede desarrollar las muestras de tu Mac en un PC / y luego convertirlos en Formato de fusión para la transferencia a través de USB.

Cualquiera sea la forma que prefiera trabajar, se cubren sus opciones.

---

6 Si usted ha seleccionado su Mac / PC como el destino, los archivos deben ser transferidos a Fusión a través de USB típicamente usando arrastrar y soltar.