

FUNCIONES DSP		TIPOS DE FILTROS	
LOPASS	Filtro pasabajos de 1 pole. La frecuencia de corte es atenuada 3 dB. Hay un rolloff de 6 dB por octava por encima de la frecuencia de corte. RESONANCIA FIJADA A -3DB		
2-POLE LOWPASS	Filtro paso bajos con resonancia. Rolloff de 12 db por octava. Tiene dos páginas de entrada de control. (F2 RES) afecta a la resonancia del filtro		
4POLE LOPASS W/S	Combina un filtro 2POLE LOWPASS + 1 LOPASS pero de 12db/oct de rolloff de 24db/oct. -F1FRO: Afecta a las frecuencias de corte de ambos filtros -F2RES: Afectan a la resonancia del filtro 2POLE LOWPASS. -F3SEP: Frecuencia de corte del filtro LOPASS y crea una separación entre las Frecuencias de corte de los 2 filtros. Sin separación habrá un rolloff de 24db/oct		
4POLE MOGUE LP HIPASS	Filtro pasa bajos que emula el comportamiento del filtro de un mínimoog. La frecuencia de corte, la señal se atenúa en 3 dB. Los valores negativos de key tracking agudizan el rolloff de los filtros pasa altos por debajo del corte.		
HIPAS2	Este es muy similar a HIPASS. La diferencia principal es la agudización del rolloff de la frecuencia de corte. HIPASS le da una mayor atenuación de las bajas frecuencias cuando se ajusta en la misma frecuencia de corte que HIPAS2		
4POLE HIPASS W/S	Combina dos filtros HIPASS pero con un Rolloff de 6dB por octava.. -F1FRO: Afecta a las frecuencias de corte de ambos filtros -F2RES: Afectan a la resonancia del primer filtro. -F3SEP: Alteran la frecuencia de corte del segundo filtro, creando separación de la frecuencia de corte de los dos filtros. Si no hay separación, habrá un rolloff de 24db/octava.		
ALPASS	Los filtros pasa todo no afectan a la respuesta de la frecuencia del sonido, pero cambia la fase de cada parcial dependiendo de su proximidad a la frecuencia central. Con formas de onda de baja frecuencia, será capaz de escuchar esta alteración de fase. Normalmente usar un LFO para mover la frecuencia central arriba y abajo.		
2POLE ALLPASS	Muy parecido a usar ALPASS. Los valores pequeños tienden a afectar sólo a unos pocos parciales, dejando la mayoría sin altera. r. Los parciales afectados parece como si se separaran de los otros, creando la ilusión de una fuente de sonido adicional.WID controla la anchura del filtro.		
3POLE ALLPASS NOTCH	Igual que 2POLE ALLPASS, pero afecta a los parciales de una forma más acusada. Los parciales con frecuencias mayores o menores del notch serán afectados. La anchura se determina en número de octavas entre los puntos de la curva de atenuación con WID		
BANDPASS	Este es esencialmente el contrario al filtro notch: pasa todos los parciales en la frecuencia central, y corta los niveles de los parciales que estén por encima y por debajo de la frecuencia central. La anchura se define de la misma manera que para el filtro de doble notch. Los parámetros de control para este filtro funcionan de la misma manera que para NOTCH FILTER, pero obtendrá puntas en vez de marcas - esto es, la amplitud de los parciales cerca de la frecuencia central será alta, y las amplitudes serán más atenuadas en frecuencias que se alejen del centro.		
TWIN PEAKS w/sep	-F1FRO: Afecta a las frecuencias de corte de ambos filtros -F2RES: Afectan a la resonancia del primer filtro. -F3SEP: Alteran la frecuencia de corte del segundo filtro, creando separación de la frecuencia de corte de los dos filtros		
ECUALIZADORES			
PARAMETRIC EQ PARA MID	Selecionar la frecuencia que deseamos atenuar en 3 db. Amplitud podemos quitar o aumentar los db de la frecuencia elegida. -Width de 0(ancha) a 5(estrecho) por octava.		
PARAMETRIC EQ PARA TREBLE	Es casi idéntica a la función de Ecualización Paramétrica. La única diferencia es que la anchura Width está fijada en 2.2 octavas		
STEEP RESONANT BASS	Esta función usa un filtro pasa bajos de dos-pole para darle una transición más acusada en la respuesta de los bajos. Hay páginas de entrada de control para la frecuencia de corte y la amplitud, las cuales son idénticas. Hay también una página de entrada de control para la resonancia (también conocida como "q"), que puede aumentar el corte de la amplitud de los parciales que estén cerca de la frecuencia de corte.		
LOWSHELF	La señal se divide en dos, una de las ramas pasa por un filtro pasa-bajos, después un amplificador y finalmente se mezcla con la otra rama que contiene la señal original		
HIGHSHELF	Igual que highshelf pero contiene un filtro pasa alto		
TONO/ AMPLITUD/ PANORAMA			
PITCH	Modifica el tono de la capa del KEYMAP y es el primer DSP del algoritmo.		
AMP	Es la fase final en cada algoritmo de salida simple, y controla la amplitud total(volumen) de la capa		
GAIN	Igual que AMP, pero la envolvente de la capa no afecta a los ajustes de ganancia, en AMP sí.		
PANNER	Convierte un "cableado" de entrada simple en uno doble. Define el porcentaje de sonido de la capa seleccionada que va a cada "cable". Entre -100 y +100%		
BAL WID	La página OUTPUT de las capas cambia para permitir ajustar el panorámico de cada cable independientemente. Está situado siempre justo antes de la función final AMP. Esta función tiene una entrada de dos-cables y una salida de dos-cables. Con BAL balanceo el panoráma de las 2 señales si balwd está en el mínimo y con BAL WID se elige la separación estereo de los 2 cables.		
MEZCLADORES			
	Combinan las señales de los 2 cables. Tienen 2 cables en la entrada y los combinan para que salga un solo cable.		
XFRADE	Junta las señales superior e inferior. - Si suman 0% solo el cable inferior se manda a la salida. - Si suman +100% solo se manda el cable superior a la salida - Si suman 50% ambos cables salen a la salida atenuados -6db.		
MIX	Actua como un mezclador, dando prioridad al cable superior sobre el inferior. Poniendo -96DB, silenciara por completo el cable superior y poniendo 16DB, dejará pasar los 2 cables.		
MIX-+GAIN	Sin especificar Igual que +amp pero los ajustes de AMPENV no afectan, ya que esto ocurre antes del blque F4AMP		

FORMAS DE ONDA SOLAMENTE	
Al asignar una onda, la muestra o onda asignada al programa o setup, deja de escucharse a excepción del algoritmo 10.	Sine, Saw, Square, Super Saw, Triple Saw En Square muy útil utilizar XAMP
LOW FREQUENCY waves:	Solo genera la forma de la onda pero no el sonido. Se utilizan como Lfos muy precisos
LPOIZ	Combinación de un onda de ruido + un filtro pasabajo. Con el filtro quito o añadido frecuencias de la onda de ruido.
RESNOISE	Filtro con ruido y con resonancia.
FORMAS DE ONDA AÑADIDAS	Se usan para añadir a las ya existentes: Ondas: Sine+, saw+, noise+ . Para que varíe el tono según el teclado midi, colocar keytrig en 100ct/key. Valores de KEYTRACKING de 1.00x octava, mantendrá el tono uniforme sobre todo el teclado. Valores de 2.00x por octava le dará la octava normal de doce tonos.

FUNCIONES NO LINEALES:	
Pueden producir aliasing por debajo del tono fundamental (parciales) del sonido. Para quitar esta distorsión es reduciendo el nivel del parámetro. Cuando se usa con PWM seguido de DIST o Shapper hay que reducir en Adjust. También puede usarse Keytrk con un valor negativo.	
HIFREQ STIMULATOR	Estimulador de alta frecuencia. Aumenta o disminuye las frecuencias altas de los parciales (tono fundamental) Es para construir sonidos que CRUJEN o se cortan en la mezcla. La señal pasa a través de un filtro pasa altos, entonces a través de una función de distorsión y a través de un segundo filtro pasa altos.
DIST	Es como un distorsionador de sintetizador o de un amplí de guitarra. distorsiona cada nota separadamente. Es entonces ideal utilizar Keytracking y velocity Tracking. Los
SHAPER	Es ideal utilizar formas de onda simple como las sine y similar. Produce muchos picos en la frecuencia de las ondas. No funciona muy bien en sonidos ACUSTICOS. Pueden llegar a sonar como una voz humana. La señal entra y se mapea con una onda senoidal. A cada más adjust, más ciclos de onda se mapean.
2PARAM SHAPER	Es un shaper de 2 parámetros. Es igual a shaper, pero tiene 2 páginas de control en vez de una. Pueden deformar la señal de entrada hasta 6 veces más que shaper y shaper2. F1ENV: Añade distorsión a los parciales de la onda senoidal que son armónicos de la señal de entrada. F2ODD: Añade distorsión a parciales de onda senoidal que son armónicos extraños de la señal de entrada.
WRAP	Forma de onda wraparound. Puede mutilar o transformar un sonido en ruido.
PWM	MODULACION DE ANCHO DE PULSO. Es para producir sonidos analógicos clásicos. Añade un oscilador DC a la señal de entrada. Diseñado para que a continuación se ponga DIST. Ajustar adjust en DIST alto. No afecta a las ondas cuadradas. Las ondas SENOIDAL Y TRIANGULAR son las ondas típicas La diferencia con PWM es que no genera por sí mismo una señal
PWMOD	Cuando se introduce una señal genera un rectángulo con el ancho especificado en el parámetro PWM, este rectángulo se dispara cuando la señal de entrada alcanza cierto umbral. Es decir, si se introduce una señal con un pico bien definido, como un seno o una diente de sierra, el rectángulo se dispara de manera regular a la frecuencia de la señal de entrada, pero si se introduce una señal con "diferentes picos", como una muestra de violín, el rectángulo se dispara siguiendo esos "picos"
QUANTICE	Disminuye los bits de la muestra.

FORMAS DE ONDA CON FUNCIONES NO LINEALES	
ONDA DE DIENTE DE SIERRA ANADIDA CON NO LINEALIDAD.	
SW+DST	Añade una onda de sierra a la capa. Puede exceder de la escala total. Los parámetros de la página controlan el tono. Una función de envolvente WRAP es realizada. Borra cualquier discontinuidad del WRAPAROUND. La señal resulta con una variación DC muy grande, así que se le resta una constante de 3/8.
SHAPED SAW	ONDA DE SIERRA MAS SHAPER ES ANADIDA. Se añade la onda de sierra y el resultado pasa a través de shaper.
LPOIZ	Combinación de un onda de ruido + un filtro pasabajo. Con el filtro quito o añadido frecuencias de la onda de ruido.
RESNOISE	Filtro con ruido y con resonancia.
MEZCLADORES CON ENTRADAS NO-LINEALES	
X GAIN	Para el bloque final de un algoritmo. Mezclará dos cables de entrada en uno solo y los dos señales de entrada será multiplicada resultando una onda completamente diferente. Si Las frecuencias de las señales originales no están suficientemente cerca de estas, el resultado de X AMP será, como si dijéramos, muy poco armonioso.
AMP MOD	Multiplica sus dos señales de entrada, y el resultado se multiplica por un valor de ganancia que está determinado por los parámetros de la página de entrada de control de AMPMOD. Este resultado determina el balance entre los cables superior e inferior. Usar PAD si distorsiona
FUNCIONES HARD SYNC	Se utilizan para sincronizar 2 ondas SQUARE: El tono(frecuencia) de la Maestra determina la extensión de la repetición y por eso en la forma de la onda esclava. El tono de la esclava superior a la maestra, producirá cambios más evidentes.

1 Bloque

NONE
SINE
SAW
WRAP
TRI
SQUARE
PWMOD
NOISE
LOPNOIZ
GAIN ALPASS
LOPASS
HIPASS
SHAPER
DIST
SW-SHP
TREBLE

1Bloque

NONE
XFRADE
MIX
-MIX
+GAIN
xGAIN

2 Bloques

NONE
SINE
SINE+
2POLE HIPASS
SAW
SHAPEDSAW
PWM
LOW SHELF
HIGH SHELF
2 PARAM SHAPER
SQUARE
QUANTIZE
2 POLE ALLPASS
2 POLE LOWPASS
BANDPASS
NOTCH
PARA MID

2 Bloques

NONE
PANNER

2 Bloques

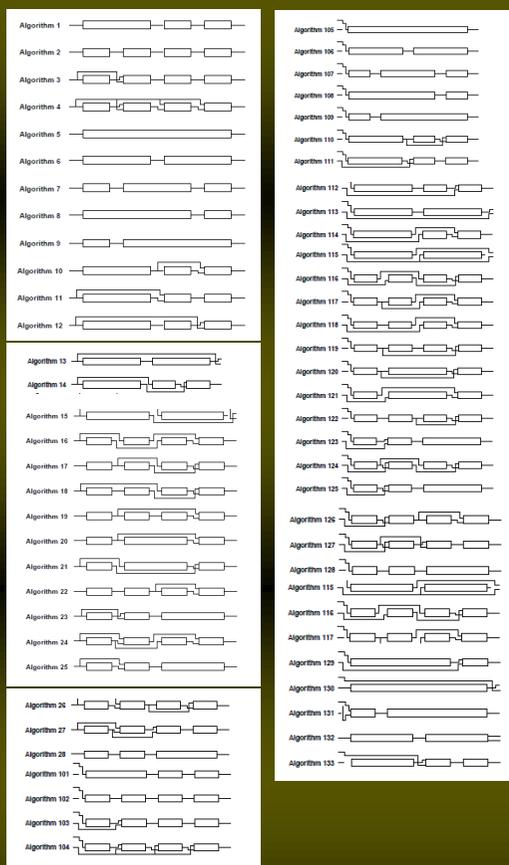
NONE
BAL/WID

3 Bloques

NONE
PARAMETRIQ EQ
STEER RESONANT BASS
PWM
3 POLE ALLPASS

4 Bloques

NONE
4 POLE LOWPASS W/SEP
4 POLE HIPASS W/SEP
TWINPEAKS W/SEP
HIFREQ STIMULATOR
SYNC SAW
4 POLE MOGUE LP
SUPER SAW
SYNCSQUARE MASTER
SYNCSQUARE SLAVE
TRIPLE SAW



A la hora de editar un algoritmo, se tiene que tener en cuenta el tamaño que ocupa. No es posible cablear un solo bloque con 2 entradas y 2 salidas por ejemplo. El bloque entonces sería nulo. El gráfico indica las posibles entradas y salidas según el tamaño del bloque

KURZWEIL

PC3
yimianders@yahoo.es