

# CASCADAS

## Versión 4.0

(shareware)

- 1992 -`98 -  
E-mail: feluna@criba.edu.ar

## INDICE

Indice .....	1
Cascadas .....	2
Áreas Operativas .....	3
a) Cascadas 1, 2 y 3 .....	3
b) Escalas y Keys .....	7
c) Clik-Fotos, Grabador-Reproductor .....	8
Control General .....	9
Modus Operandi .....	10
Operandi del 1 al 3 .....	10
4 al 10 .....	11
11 al 15 .....	12
16 al 18 .....	13
19 al 20 .....	14
21 al 22 .....	15
23 .....	16
24 .....	17
25 .....	18
26 .....	19
27 .....	20
28 .....	21
Contacto .....	21

## Cascadas V. 4.0

Cascadas fue desarrollado para ser utilizado a través de una interfase gráfica la cual permite controlar diferentes eventos MIDI en tiempo real.

Está escrito en el lenguaje de programación llamado HMSL (Hierarchical Music Specification Lenguaje) desarrollado y escrito por Phil Burk, Larry Polansky y David Roseboom del Center for Contemporary Music del Mills College, California, EEUU.

HMSL V4.21																			
CASCADAS IV		PLAY		STOP		Ticks		60		Salva		Trae		Escalas		Click			
Cascada 1					Cascada 2					Cascada 3					Cascada 1		C1 F1		
Bend	Canal	1		Bend	Canal	2		Bend	Canal	3		Cascada 2		C2 F2		Cascada 3		C3 F3	
Dol	Prest	1		Dol	Prest	1		Dol	Prest	1		C4 F4		C4 F4		C5 F5		C5 F5	
	Tiemp	8			Tiemp	8			Tiemp	8		Mayor		C6 F6		C6 F6		C7 F7	
	Repet	1000			Repet	1000			Repet	1000		Harmonica		C7 F7		C7 F7		C8 F8	
	Delay	0			Delay	0			Delay	0		Pentaton		C8 F8		C8 F8		C8 F8	
127	Tran	1		127	Tran	1		127	Tran	1		Hungara		C8 F8		C8 F8		C8 F8	
	DytCyl	1 5			DytCyl	1 5			DytCyl	1 5		Rumana		C8 F8		C8 F8		C8 F8	
		+ - 1 1 0				+ - 1 1 0				+ - 1 1 0		Exotica 1		C8 F8		C8 F8		C8 F8	
InuN	InuR	800		InuN	InuR	800		InuN	InuR	800		Exotica 2		C8 F8		C8 F8		C8 F8	
ScrN	ScrR	800		ScrN	ScrR	800		ScrN	ScrR	800		Auto		800		C8 F8		C8 F8	
RENUEDA		800		RENUEDA		800		RENUEDA		800		Graba		C8 F8		C8 F8		C8 F8	
Ph	24	1 1		Ph	24	1 1		Ph	24	1 1		C		C#		D		D#	
Nt	10	Ritmo		Nt	10	Ritmo		Nt	10	Ritmo		E		F		F#		G	
Ue	64	60 6		Ue	64	60 6		Ue	64	60 6		G#		A		A#		B	
Pa	60	60		Pa	60	60		Pa	60	60		Auto		800		C8 F8		C8 F8	
												Panice		C8 F8		C8 F8		C8 F8	

## AREAS OPERATIVAS

Cascadas está dividido visual y conceptualmente en 3 áreas de trabajo las cuales interactúan entre si, a saber:

- A) Cascada 1, Cascada 2 y Cascada 3
- B) Escalas y Keys
- C) Fotos, Grabador-Reproductor

-----

### A) Cascada 1, Cascada 2 y Cascada 3

Las Cascadas 1, 2 y 3 están dispuestas gráficamente en forma vertical y paralelamente entre sí.


Cada una de ellas genera "loops" de valores numéricos en forma totalmente independiente, valores que son interpretados vía MIDI de diversas maneras.

Paralelamente dichos valores numéricos pueden ser controlados y modificados en tiempo real permitiendo una interacción permanente a medida que transcurren los eventos.

Cascada 1					Cascada 2					Cascada 3				
Bend	Canal	1			Bend	Canal	2			Bend	Canal	3		
Uol	Prest	1			Uol	Prest	1			Uol	Prest	1		
	Tiemp	8				Tiemp	8				Tiemp	8		
	Repet	1000				Repet	1000				Repet	1000		
	Delay	0				Delay	0				Delay	0		
127	Tran	1			127	Tran	1			127	Tran	1		
	DytCyl	1	5			DytCyl	1	5			DytCyl	1	5	
		+	-	1 1 0			+	-	1 1 0			+	-	1 1 0
InuN	InuR	800			InuN	InuR	800			InuN	InuR	800		
ScrN	ScrR	800			ScrN	ScrR	800			ScrN	ScrR	800		
RENEVA		800			RENEVA		800			RENEVA		800		
Ph	24	1	1	R	Ph	24	1	1	R	Ph	24	1	1	R
Nt	10			Ritmo	Nt	10			Ritmo	Nt	10			Ritmo
Ue	64	60	6	1	Ue	64	60	6	1	Ue	64	60	6	1
Pa	60	60			Pa	60	60			Pa	60	60		

A continuación, y a modo de ejemplo, se verán en detalle los parámetros involucrados en cada Cascada.

Si dividiéramos cada Cascada en 3 partes encontraremos que en la primera de ellas la interfase nos permite asignar 11 diferentes modos de interacción.

Cascada 1					
	Bend	Canal	1		
	Vol	Prest	1		
		Tiemp	8		
		Repet	1000		
		Delay	0		
	127	Tran	1		
		DytCyl	1	5	
			+	-	0
			1	1	0

**Cascada N°** : Un control para activar o desactivar cada Cascada

**Canal**: Un ruteo de data MIDI a cualquiera de los 16 canales

**Prest**: Un asignador de presets

**Tiemp**: Un control de tiempo fijo

**Repet**: Un control de repeticiones que determinarán el numero de *~loops~*.

**Delay**: Un control de delay entre cada una de las repeticiones.

**Tran**: Un control de transposiciones cuyos valores pueden ser positivos o negativos los cuales determinan un valor en semitonos (bemoles-sostenidos).

**DytCyl**: Un control de duty cycle (tiempo dado entre el Midi.on-off)

**+ -** : Un control de escalas numéricas ascendentes (+) descendentes (-) las cuales pueden ser asignadas a 5 diferentes parámetros.

-De derecha a izquierda;

+	-	1	1	0
		c	b	a

**a)**- el primer valor numérico determina cual de los 4 parámetros se quiere afectar con una escala ascendente o descendente (0 = tiempo, 1 = pitch, 2 = velocity, 3 = paneo).

**b)**- el segundo valor numérico determina la cantidad de data de dicho loop que va a ser afectado por la escala, es decir, 1 = toda la data (1/1), 2 = la mitad (1/2), 3 = un tercio (1/3), etc.

**c)**- el tercer valor numérico determina la cantidad de valores en el que se sucederá la escala (1 =sucesivamente, 2 = cada 2 valores, 3 = cada 3 valores, etc).

**Bend**: Un control de pitch bend en forma de slider.

**Vol**: Un control de volumen también en forma de slider.

En la siguiente sección de la Cascada podemos encontrar diferentes maneras de afectar los valores del pitch (...N = nota) y valores temporales (...R = ritmo).

<b>InvN</b>	<b>InvR</b>	<b>800</b>
<b>ScrN</b>	<b>ScrR</b>	<b>800</b>
<b>RENUEVA</b>		<b>800</b>

**InvN:** (Este control solo se activará si se habilita el control de **Ritmo**) Al activar esta opción la secuencia de notas se invertirán, es decir, si tengo una secuencia de una extensión de 4 notas ej.: do, la, sol y fa, las mismas invertirán su orden por fa, sol, la y do. Una vez seleccionada esta opción se volverá a activar en forma automática indefinidamente cada tantos clicks por segundo asignado en el control numérico que se encuentra a la derecha. Este control numérico se comparte con el de **InvR** (inversión rítmica).

**InvR:** Al activar esta opción la secuencia de valores temporales (duraciones) se invertirán, es decir, si tengo una secuencia de una extensión de 4 notas con valores de duración de ej.: negra, corchea, semicorchea y corchea, las mismas invertirán su orden por corchea, semicorchea, corchea y negra. Una vez seleccionada esta opción se volverá a activar en forma automática indefinidamente cada tantos clicks por segundo asignado en el control numérico que se encuentra a la derecha. **InvN** (inversión de notas).

**ScrN:** Al activar esta opción la secuencia de notas modificarán su orden de manera aleatoria, es decir, si tengo una secuencia de una extensión de 4 notas ej.: do, la, sol y fa, las mismas podrán modificarán su orden por ej.: fa, do, la y sol o por sol, la, do y fa, etc, con la única salvedad de no repetir una misma nota (salvo que en la serie dicha nota este repetida), ni omitir alguna de las notas que se encuentran allí. Una vez seleccionada esta opción se volverá a activar en forma automática indefinidamente cada tantos clicks por segundo asignado en el control numérico que se encuentra a la derecha. Este control numérico se comparte con el de **ScrR**.

**ScrR:** (Este control solo se activará si se habilita el control de **Ritmo**) Al activar esta opción la secuencia de valores temporales (duraciones) modificarán su orden de manera aleatoria, es decir, si tengo una secuencia de una extensión de 4 notas ej.: negra, corchea, semicorchea y corchea, las mismas podrán modificarán su orden por ej.: corchea, negra, corchea y semicorchea, etc, con la única salvedad de no repetir un mismo valor temporal (salvo que en la serie dicho valor este repetido) ni omitir algún valor que se encuentre allí. Una vez seleccionada esta opción se volverá a activar en forma automática indefinidamente cada tantos clicks por segundo asignado en el control numérico que se encuentra a la derecha. Este control numérico se comparte con el de **ScrN** (aleatoriedad de notas).

**RENUEVA:** Finalmente tenemos un control que provoca una aleatoriedad tanto en la secuencia de notas (**ScrN**) como en la rítmica (**ScrR**) en forma simultánea (también modifica aleatoriamente los valores de velocity y paneo siempre y cuando los mismos tengan asignado un valor máximo y mínimo entre los cuales puedan ser modificados y que veremos más adelante en los subsiguientes controles). También aquí se asigna un valor en clicks, el cual determinará cada cuanto tiempo ocurrirán dichas modificaciones de manera automática

Por ultimo podemos ver 6 diferentes tipos de control los cuales van a determinar los **rangos** sobre los que se podrán modificar dichos parámetros:

<b>Ph</b>	24	I	1	<b>R</b>
<b>Nt</b>	10		<b>Ritmo</b>	
<b>Ve</b>	64	60	6	1
<b>Pa</b>	60	60		

**PH:** asignación de rangos sobre el **picth** en donde (de izquierda a derecha);  
 -el primer valor numérico determina el valor máximo,  
 -el segundo valor numérico determina el valor mínimo.  
 -el tercer valor numérico multiplica (2 = duplica, 3 = triplica, 4 = cuadruplica, etc) dichos rangos.

**NT:** determina la extensión de las secuencias (NT = cantidad de **NoTas**) .

**Ve:** asignación de rangos sobre el **velocity** en donde (de izquierda a derecha) el primer valor numérico determina el valor máximo. El segundo valor numérico determina el valor mínimo.

**Pa:** asignación de rangos sobre el **paneo** en donde (de izquierda a derecha) el primer valor numérico determina el valor máximo. El segundo valor numérico determina el valor mínimo.

**Ritmo:** al activar la opción de **Ritmo** se desactiva el control de tiempo fijo establecido en el cuadrante de **Tiemp** el cual es únicamente constante e igual para todas las notas. A su vez, al activar **Ritmo** el cuadrante de **R** quedará habilitado conjuntamente con los controles de **InvR** y **ScrR** quienes también serán habilitados para su uso. Fundamentalmente el control de **Ritmo** permite que cada nota pueda tener una figura de valor temporal diferente, siempre contenida dentro de ciertos límites establecidos por los dos cuadrantes numéricos, a saber.  
 El cuadrante numérico de la izquierda determinará un valor temporal base, digamos en este caso de 6, y el valor de la derecha determinará un rango máximo de variación temporal, establecida matemáticamente como los múltiplos del valor base. Esto significa que si al valor de 6 (digamos 6 = semicorcheas) le asignamos su segundo múltiplo (2 en el cuadrante de la derecha) tendremos los valores de 6 y 12 (12 = corcheas) como posibles de ser asignados a valores temporales de cualesquiera de las notas afectadas en un loop o secuencia de notas de cada una de las Cascadas. Como otro ejemplo, si asignamos hasta el cuarto múltiplo (4 en el cuadrante de la derecha) los valores serán 6 (semi-corcheas), 12 (corcheas), 18 (corcheas con puntillo) y 24 (negras) disponibles para ser asignados a un loop.

**R:** El control de **R** permite que activemos de forma inmediata los valores asignados a los cuadrantes numéricos de **Ritmo**. Recordemos que también se activan los cambios asignados aquí desde los controles de **Renueva**.

## B) Escalas y Keys

En esta sección de la interfase se habilita a que diferentes escalas afecten a cada una de las Cascadas.

Escalas
Cascada 1
Cascada 2
Cascada 3

Una vez habilitada, todo cambio sobre un sistema escalar determinado (Mayor, Harmónica, Pentatónica, Húngara, Rumana, Exótica 1 y 2) afectará a dicha Cascada habilitada.

Mayor
Harmonica
Pentaton
Hungaro
Rumana
Exotica 1
Exotica 2

Una forma muy breve de comentar su funcionamiento seria decir que básicamente actúa como un *“filtro escalar”* en donde aquellos valores numéricos que genera cada Cascada, y son interpretados por el protocolo MIDI como Note-on/off, son forzados a pasar por una secuencia de índices escalares.

Por otro lado se pueden transponer dichas escalas también en tiempo real (C, C#, D, D#, E, etc).

C	C#	D	D#
E	F	F#	G
G#	A	A#	B

Los controles de **Auto** (Automático) permiten seleccionar aleatoriamente diferentes **escalas** o **transposiciones** asignando un valor, el cual determinará cada cuanto tiempo ocurrirán dichas selecciones.

Auto	000
------	-----

### C) Click-Fotos, Grabador-Reproductor

Esta serie de funciones gráficas permiten archivar los cambios (o estados numéricos) sobre la totalidad de los controles disponibles en la interfase (*snapshots*).

Click	
C1	F1
C2	F2
C3	F3
C4	F4
C5	F5
C6	F6
C7	F7
C8	F8

**Click** (C1,C2,...) permite guardar 8 memorias de un estado de valores en la pantalla (*snapshots*), mientras que,

Fotos	
F1	F1
F2	F2
F3	F3
F4	F4
F5	F5
F6	F6
F7	F7
F8	F8

**Fotos** (F1,F2,...) llamará dichos registros. Estos estados de valores se pueden seleccionar en tiempo real con solo cliquer sobre los bancos de memoria F1, F2,...

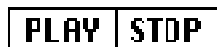
Por otro lado estas selecciones se pueden grabar por medio de los controles **Rec-Fotos** en donde quedaran registrados con el tiempo absoluto en el que fueron seleccionados los bancos de memoria F1, F2,...



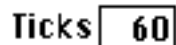
## CONTROL GENERAL

Por ultimo se detallan controles de uso general en donde podemos encontrar:

- Un control de ejecución o detención de las 3 Cascadas al unísono (**Play-Stop**)



- Un control de **ticks** los cuales van a afectar a todos los procesos temporales en forma global



- La opción de **panic** realiza 3 tipos de acción:
  - envía un all note off sobre los 16 canales MIDI en el caso que quedaran note.on "colgados" sin su correspondiente note.off.
  - envía sobre los 16 canales MIDI un reseteo de MIDI Control N° 1 al valor 127 y 7, 5, 64 y 65 al valor 0. También resetea el pitch bend al valor 64.
  - por último pone todos los valores numéricos y estados de la interfase con valores de default.



- Por ultimo, un control de **Salva-Trae** el cual va a permitir guardar en un file todos los parámetros guardados en los bancos de memoria registrados en **Click-Fotos**.



## MODUS OPERANDI

A modo de ejemplo vamos a detallar los pasos a seguir para proceder a realizar una simple performance por medio de Cascadas.

- 1- Verificar que la computadora esté configurada para transmitir data MIDI hacia un sintetizador o modulo, si es posible GM (general MIDI) mejor.

- 2- De las 3 Cascadas disponibles vamos a configurar en primera instancia la Cascada N° 1. Por omisión vamos a encontrarnos con una serie de valores asignados a diferentes parámetros pertenecientes a dicha Cascada

Cascada 1				
Bend	Canal	1		
	Dol	Prest	1	
		Tiemp	8	
		Repet	1000	
		Delay	0	
	127	Tran	1	
	DytCyl	1	5	
		+	-	0
		1	1	0
	InuN	InuR	800	
	ScrN	ScrR	800	
	RENEUA	800		
Ph	24	1	1	R
Nt	10	Ritmo		
Ue	64	60	6	1
Pa	60	60		

- 3- Inicialmente seleccionamos sobre que canal MIDI vamos a trabajar, es decir: por donde recibirá data MIDI el instrumento conectado a la computadora. En este caso lo asignamos al **canal MIDI N° 2**. (confirmar que el instrumento conectado reciba en este canal). Deslizando el mouse sobre el cuadrante numérico o cliqueando tanto en la parte superior o inferior de dicho cuadrante alcanzamos el N° 2.

Canal

- 4- Seguidamente vamos a seleccionar un determinado preset. En este caso el N° 98 o alguno asignado a un instrumento de percusión.

Prest

- 5- A continuación determinamos el tempo “constante” en el que se sucederán las notas asignandole un valor de 12.

Tiemp

- 6- Ahora indicamos la cantidad de veces que deseamos que el loop de notas se repitan y le asignamos un valor de 3.

Repet

- 7- Luego determinamos el delay que existirá entre loops. Allí asignamos un valor de 100.

Delay

- 8- Luego de cumplir con los pasos descritos podemos comenzar a escuchar los resultados cliqueando sobre el cuadrante de **Cascada 1** el cual se sombreará cuando se active.

**Cascada 1**

Deberíamos estar escuchando una secuencia de 10 notas, las cuales se repiten 3 veces, interrumpidas por un delay.

- 9- Para darnos la posibilidad de modificar en tiempo real otros parámetros vamos a aumentar el número de repeticiones al máximo (de la presente versión), es decir 9999 repeticiones de loops.

Repet

- 10- Si volvemos a activar la Cascada 1 escucharemos que los loop se reiteran indefinidamente. Mientras así sucede cliquearemos solo una vez sobre el cuadrante de **Tran** lo cual va a transponer 1 semitono ascendente la secuencia o loop.

Tran

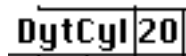
- 11- Contrariamente, al llevar el valor de 1 al -2 (ver valor negativo) la secuencia descenderá 2 semitonos. *Advertencia:* tener cuidado en no exceder el rango de octavas dentro del cual se limita el instrumento seleccionado, ocasionando de esta forma que al superar, en alguno de sus extremos, dicho rango no escuchemos nada.

Tran

12- Continuando con la asignación de otros parámetros vamos a modificar en tiempo real el volumen (MIDI Controller N° 7) y el pitch bend. *Aclaración*; es conveniente verificar que el instrumento MIDI recibe este tipo de mensajes - ver tabla de implementación MIDI en el manual del instrumento utilizado- de lo contrario no se escucharán dichos cambios.



13- Seguidamente vamos a provocar que la secuencia se ejecute con notas más ligadas al poner un valor de 20 en el primer cuadrante de **DytCyl**. Por el contrario, a valores menores vamos a conseguir ejecuciones con staccato.



14- A continuación vamos a hacer que de las 10 notas que se están ejecutando se parta de la más baja de ellas y se forme una escala ascendente solo de la mitad de la secuencia (valor 2 en el medio - ver sección anteriormente descrita en **Áreas Operativas**) con intervalos de 3 semitonos (valor 3 a la izquierda).



Escucharemos como la secuencia asciende en una escala de 5 notas y luego se mantiene con los mismos valores que antes.

15- La siguiente variante escalar realiza otra escala ascendente pero afectando los parámetros de velocity (valor 2 en la derecha), sobre la totalidad de la secuencia (valor 1 en el medio) y cada 14 valores (valor 14 a la izquierda), partiendo del valor de velocity más bajo encontrado.



Deberíamos escuchar un aumento de intensidad en forma escalar.

16- Ahora pasaremos a otro grupo de parámetros los cuales nos permiten alterar la secuencia desde otra perspectiva. Al activar el cuadrante de **RENUEVA** lograremos una secuencia o loop completamente nueva, incluyendo esta renovación de datos a las alturas, al velocity, al paneo y al ritmo (estos dos últimos se aclararán más adelante) siempre dentro de los límites que posteriormente se detallarán.

<b>InvN</b>	<b>InvR</b>	<b>800</b>
<b>ScrN</b>	<b>ScrR</b>	<b>800</b>
<b>RENEVEA</b>		<b>800</b>

Una vez aplicada esta opción, la acción de renovar la data anteriormente descrita se activará nuevamente en forma automática en relación al valor asignado a la derecha, en este caso 800. Podemos escuchar como aproximadamente cada 3 repeticiones del loop, éste se renueva automáticamente unicamente afectando -por el momento- las alturas y al velocity.

**17-**Desactivaremos la opción de **RENEVEA** cliqueando una vez más sobre ella y activaremos la opción de **InvN** (Inversión de Nota) lo cual va a invertir la secuencia también regida por el valor asignado a la derecha, nuevamente de un valor de 800.

<b>InvN</b>	<b>InvR</b>	<b>800</b>
<b>ScrN</b>	<b>ScrR</b>	<b>800</b>
<b>RENEVEA</b>		<b>800</b>

Podemos escuchar como aproximadamente cada 3 repeticiones del loop, éste se invierte automáticamente, exclusivamente en cuanto a las alturas se refiere.

**18-**Por ultimo desactivaremos la opción de **InvN** (Inversión de Nota) cliqueando una vez más sobre ella y activaremos la opción de **ScrN** (Scramble de Nota) lo cual va a renovar la secuencia (va a hacer un scramble de notas - ver sección anteriormente decrita en **Áreas Operativas**) también regida por el valor asignado a la derecha, nuevamente por un valor de 800.

<b>InvN</b>	<b>InvR</b>	<b>800</b>
<b>ScrN</b>	<b>ScrR</b>	<b>800</b>
<b>RENEVEA</b>		<b>800</b>

Podemos escuchar como aproximadamente cada 3 repeticiones del loop, éste se renueva automáticamente, exclusivamente en cuanto a las alturas se refiere.

Las opciones de **InvR** y **ScrR** actuan de igual forma a las correspondientes a **InvN** y **ScrN** pero sobre la parte rítmica, y éstas se activarán únicamente cuando se active el control de **Ritmo** el cual se detallará posteriormente.

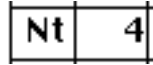
**19-**A continuación nos encontramos con otro grupo de parámetros los cuales interactuan con los ya descriptos. Por omisión el valor de 10 delante del cuadrante de **Nt** indica que el loop de la Cascada correspondiente constará de una extensión de 10 notas.

<b>Nt</b>	<b>10</b>
-----------	-----------

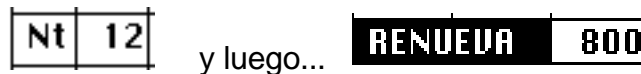
Si modificamos este valor, y la Cascada esta siendo ejecutada, la extensión del loop se modificará por dos métodos:

- a)- cuando la opción de **Nt** se cliquee,
- b)- cuando la opción de **RENUEVA** se active

Es decir: llevaremos el valor de 10 a 4 en el cuadrante numérico de **Nt** y seguidamente cliqueamos sobre el cuadrante de **Nt**.

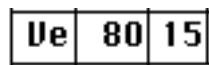


Notamos que el loop pasa inmediatamente a ejecutarse solo con una extensión de 4 notas. Ahora si llevamos este valor a 12 y cliqueamos sobre el cuadrante de **RENUEVA**



notaremos que también recién en ese momento —y cada vez que se active de acuerdo al valor temporal indicado a su derecha ej. 800— modificará su extensión en relación al cuadrante numérico de **Nt** indicado, es decir, de un loop de una extensión de 4 notas pasamos a uno de 12.

**20-**Continuando con los siguientes parámetros involucrados, encontraremos la opción de **Ve** pero con dos cuadrantes numéricos los cuales, también por omisión, indican un valor de 64 y 60 respectivamente, es decir; indican un máximo y un mínimo valor dentro del cual cada nota del loop podrá ser afectada. Ahora bien, si llevamos estos valores a un rango de 80 y 15 respectivamente podremos obtener valores de velocity que esten dentro de este rango.



Lo indicado en el punto 19 vale para estas asignaciones en relación al modo en que son activados estos parámetros, es decir; si modificamos estos valores, los valores de velocity se modificarán solo por dos unicos métodos:

- a)- cuando la opción de **Ve** se cliquee,
- b)- cuando la opción de **RENUEVA** se active

Notaremos como se escucharán notas ejecutadas con mucha o poca intensidad puesto que estarán determinados sus velocity por el amplio rango indicado (80-15) *Aclaración*; es conveniente verificar que el instrumento MIDI recibe este tipo de mensajes -ver tabla de implementación MIDI en el manual del instrumento utilizado- de lo contrario no se escucharán dichos cambios.

**21-**Al igual que lo descripto en el punto 20 encontraremos la opción de **Pa** con dos cuadrantes numéricos los cuales, también por omisión, indican en este caso un valor de 60 y 60 respectivamente pero de Paneo, los cuales indican un máximo y un mínimo dentro del cual cada nota del loop podrá ser afectada a un diferente paneo. Los valores indicados por omisión admiten un solo valor de 60. Pero si llevamos estos valores a un rango de 127 y 1 respectivamente podremos obtener valores de paneo que esten dentro del presente rango.

Pa	127	1
----	-----	---

Lo indicado en el punto 19 vale para estas asignaciones en relación al modo en que son activados estos parámetros, es decir; si modificamos estos valores, los valores de paneo se modificarán solo por dos únicos métodos:

- a)- cuando la opción de **Pa** se cliquee,
- b)- cuando la opción de **RE NUEVA** se active

Notaremos como se escucharán notas ejecutadas tanto a la izquierda como a la derecha de los monitores puesto que estarán determinados sus posicionamientos de paneo por el amplio rango indicado (127-1) *Aclaración*; nuevamente reiteramos que es conveniente verificar que el instrumento MIDI recibe este tipo de mensajes —MIDI Controller N° 10 y ver tabla de implementación MIDI en el manual del instrumento utilizado— de lo contrario no se escucharán dichos cambios.

**22-**Continuamos con la siguiente opción de **Ph** pero en este caso con tres cuadrantes numéricos los cuales, también por omisión, indican un valor de 24, 1 y 1 respectivamente los cuales afectan al pitch, e indican un máximo y un mínimo dentro del cual cada nota del loop podrá ser afectada, y un tercer valor que puede multiplicar dichos rangos. Esto ya fue aclarado anteriormente, pero ahora vamos a aplicarlo a un ejemplo práctico.

Al valor máximo del rango del pitch vamos a dejarlo como está, es decir de 24 semitonos, pero al valor mínimo lo modificamos y le asignamos un valor de 12 semitonos, el tercer valor lo dejaremos igual a 1.

Esto significa que el rango del pitch será solo de 12 semitonos puesto que a partir del valor 12, equivalente al valor MIDI 12, y que es igual al Do —1 (Do en —1ra octava del piano) será la nota más baja del rango, y el valor 24, equivalente al valor MIDI 24, y que es igual al Do 0 (Do en 0va octava del piano) será la nota más alta del rango.

*Aclaración:* Tener en cuenta que el rango de valores de pitch posibles en MIDI supera el rango del piano de 88 notas, igual a 7 octavas, y a ello se deben los valores negativos. El rango MIDI es igual a Do —2 (valor MIDI 0) hasta el Sol 8 (valor MIDI 127), es decir 10 octavas y 7 semitonos.

Do0 Do-1

Ph	24	12	1
----	----	----	---

max min X

Lo indicado en el punto 19 vale para estas asignaciones en relación al modo en que son activados estos parámetros, es decir; si modificamos estos valores, los valores de pitch se modificarán solo por dos únicos métodos:

- a)- cuando la opción de **Ph** se cliquee,
- b)- cuando la opción de **RE NUEVA** se active

En el ejemplo dado escuchamos como las notas ejecutadas no incluyen notas de valores tan bajos como anteriormente sucedía, puesto que el rango ahora es más estrecho y su valor mínimo ha aumentado.

A continuación podemos llevar este rango a su valor doble, con tan solo multiplicar dichos rangos. Vamos a llevar el valor del tercer cuadrante al valor de 2.

Ph	24	12	2
----	----	----	---

De esta forma estaremos multiplicando por 2 el valor de 24 y 12 respectivamente, es decir que 48 y 24 serán los valores del rango a los cuales el pitch estará respondiéndolo.

**23**-Finalmente llegamos a las dos últimas opciones de **Ritmo** y **R** quienes actúan en combinación y están circunscriptos a dos cuadrantes numéricos los cuales, por omisión, indican un valor de 6 y 1 respectivamente y como su nombre lo indica afectan a los valores temporales de las Cascadas. Como ya se explicó anteriormente (ver sección de **Áreas Operativas** pag. 6 ) al activar la opción de **Ritmo** se desactiva el control de **Tiemp** el cual es solamente constante e igual para todas las notas.

Ahora, en los cuadrantes numéricos de **Ritmo** nos encontramos, por omisión, con los valores de 6 y 1 respectivamente. En cuanto activamos la opción de **Ritmo** lo que ocurrirá es que seguiremos teniendo un ritmo constante pero a un tempo más rápido del que teníamos anteriormente. Esto es así ya que el valor del control de **Tiemp** era de 12 (ver **Modus Operandi** N° 5) y al quedar desactivado, toma su lugar el valor de 6 del control de **Ritmo**.

Tiemp	12	ahora...	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td colspan="2" style="background-color: black; color: white; text-align: center;"><b>Ritmo</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">6</td> <td style="padding: 2px 10px;">1</td> </tr> </table>	<b>Ritmo</b>		6	1
<b>Ritmo</b>							
6	1						

Al no tener asignado ningún múltiplo alternativo, el ritmo se mantendrá constante para todas las notas del loop o secuencia de la Cascada afectada. Si a continuación le asignamos un valor de 3 en el segundo cuadrante, le estaremos dando la posibilidad de que el loop pueda tener para cada diferente nota uno de los tres múltiplos resultantes, es decir 6, 12 o 18 (podríamos decir valores relativos a semi-corcheas = 6, corcheas = 12 y corcheas con puntillo =18).

<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td colspan="2" style="background-color: black; color: white; text-align: center;"><b>Ritmo</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">6</td> <td style="padding: 2px 10px;">3</td> </tr> </table>	<b>Ritmo</b>		6	3	y para actualizarlo en lo inmediato cliqueamos sobre...	<b>R</b>
<b>Ritmo</b>						
6	3					

Reiteramos que lo indicado en el punto 19 vale para estas asignaciones en relación al modo en que son activados estos parámetros, es decir; si modificamos estos valores, los valores de **Ritmo** se modificarán mediante en este caso con tres métodos:

- a)- cuando la opción de **R** se cliquee,
- b)- cuando la opción de **Ritmo** se active,
- c)- cuando la opción de **RENUOVA** se active.

**24**-Pasaremos ahora a otro sector de Cascadas, en donde vamos a afectar funciones más globales. Referido a las **Escalas** vamos a asignar en primera instancia la escala Pentatónica.

Mayor
Harmonica
<b>Pentaton</b>
Hungara
Rumana
Exotica 1
Exotica 2

Para que esta escala tenga efecto deberemos asignarla a la Cascada que nos interesa afectar. Esto lo seleccionaremos en el control de habilitación de escalas.

<b>Escalas</b>
<b>Cascada 1</b>
Cascada 2
Cascada 3

Recién ahora podemos escuchar como el loop o secuencia de notas es afectada por la asignación escalar seleccionada, en este caso una escala Pentatónica. A continuación vamos a asignar el control de **Auto** en donde llevaremos su cuadrante numérico de acción automática a un valor de 150. Este control, en cuanto lo activemos, va a seleccionar aleatoriamente una de las 7 diferentes escalas disponibles.

<b>Auto</b>	<b>150</b>
-------------	------------

Finalmente vamos a transponer dicha escala mediante un cuadrante de transposiciones.

C	C#	D	D#
E	<b>F</b>	F#	G
G#	A	A#	B

*Aclaración:* recordemos que estos controles tendrán efecto sólo sobre aquella escala que se encuentre habilitada.

**25-**Ahora iremos a otro sector de Cascadas, el cual nos permite almacenar nuestras asignaciones para poder re-interpretarlas. En este caso, en cuanto activemos uno de los 8 cuadrantes del control de **Click** estaremos almacenando las asignaciones o estados de la pantalla en dicho cuadrante. Cliqueamos ahora sobre **C1**.

<b>Click</b>	
<b>C1</b>	<b>F1</b>
<b>C2</b>	<b>F2</b>
<b>C3</b>	<b>F3</b>
<b>C4</b>	<b>F4</b>
<b>C5</b>	<b>F5</b>
<b>C6</b>	<b>F6</b>
<b>C7</b>	<b>F7</b>
<b>C8</b>	<b>F8</b>

Ahora, y a modo de prueba, modifiquemos varios cuadrantes numéricos de diferentes controles y luego cliqueemos esta vez sobre **C2**.

<b>Click</b>	
<b>C1</b>	<b>F1</b>
<b>C2</b>	<b>F2</b>
<b>C3</b>	<b>F3</b>
<b>C4</b>	<b>F4</b>
--	....

Si ahora cliqueamos sobre el control de **Click**, éste se convertirá en **Fotos** y habilitará el acceso a las memorias que recién grabamos.

Clickear sobre **Click** para luego quedar como... **Fotos**

De esta forma podemos ahora clickear sobre **F8** y veremos que todas las asignaciones numéricas y demás controles se restablecen a sus valores de omisión. Pero si cliqueamos sobre **F1** tendremos la primera de nuestras grabaciones, en donde luego, al cambiar a **F2**, obtendremos la siguiente grabación que habíamos realizado.

Para borrar una Foto-Click tendremos que acceder nuevamente a las memorias de **Click**, y con solo clickear sobre la que deseamos borrar, quedará registrada la última captura de datos que se encuentre en pantalla. Es decir:

ir a Click **Click** y clickear sobre la memoria a borrar; **C1** **C1** **F1** se pondrá en blanco, y si luego volvemos a clickear sobre **C1** quedarán allí todas las asignaciones que se encuentren en ese momento en pantalla.

**26-**Una vez que tengamos varias Fotos-Click registradas podremos grabar nuestros cambios realizados entre foto y foto mediante el control de **Graba-Stop-Play**. Supongamos que tenemos 4 Fotos tomadas, a saber; **F1**, **F2**, **F3** y **F4**, cada una con diferentes asignaciones en las Cascadas y restantes controles.

Fotos	
⌈1	F1
⌈2	F2
⌈3	F3
⌈4	F4

A continuación activamos el control de **Graba**.

RecFotos	
Graba	
Stop	
Play	

y comenzamos a seleccionar diferentes Fotos dadas entre **F1**, **F2**, **F3** y **F4**.

seleccionamos **F2**, **F4**, **F1**, y **F3**.

Luego detenemos la performance activando el control de **Stop**.

RecFotos	
Graba	
Stop	
Play	

Finalmente reiteramos la ejecución que acabamos de realizar a través de las diferentes Fotos cuando activemos el control de **Play**.

RecFotos	
Graba	
Stop	
Play	

*Aclaración:* esta última grabación realizada con el control de **RecFotos** no se guardará en el File que se detalla en el siguiente punto del Modus Operandi.

**27-**Finalmente vamos a guardar en un File todas las asignaciones que estan almacenadas en las memorias de Click-Fotos que se hallan realizado. Es conveniente que ante todo detengamos toda actividad en las Cascadas, para así impedir que se pierda, o quede “colgada”, algo de data en esta operación, ya que

por ejemplo diferentes controles tienen sus propios tiempos de intervención (ejemplo: **InvR**, **ScrN**, **Renueva**, **Auto**, etc) y pueden distraer la disponibilidad del procesador de la computadora en este momento.

Para tal fin vamos a ejecutar el control de **Panico** el cual fue descrito anteriormente en **Control General** pag. 9 el cual, entre otras cosas, pone todos los valores numéricos y estados de la interfase con valores de omisión, deteniendo de esta forma cualquier control que pudiera estar activo.

cliqueamos sobre... 

Que no nos preocupe el ver que todos los valores y estados de la pantalla se modifican a sus valores de omisión, ya que las memorias que nos interesa guardar en el file están almacenadas en las diferentes memorias de Click-Fotos que tenemos allí.

Ahora cliqueamos sobre el control de **Salva**, disponible en la parte superior de la pantalla, y accedemos al método que habitualmente utilizamos para guardar un archivo.



En el caso contrario, es decir, para traer un file con fotos ya guardadas, activamos la opción de **Traer** y buscamos el file deseado.

*Aclaración:* el formato en el que se guarda el file en Cascadas —de la presente versión 4.0— no es exportable para ser leído por otros programas; lea SMF u otros formatos pertenecientes a secuenciadores MIDI actualmente en el mercado.

**28-**Para cerrar el programa hacerlo cliqueando sobre el cuadrante izquierdo.



## CONTACTO

### Cascadas Versión 4.0

Copyright©1992-1998 by Fabián Esteban Luna

- Shareware -  
1992-98

**Autor: Fabian Esteban Luna**

**Ugarteche 3178 8 "B"**  
**(C.P. 1425) Capital Federal**  
**Buenos Aires**

**Argentina**  
**(54-1) 803-2676**

**E-mail: feluna@criba.edu.ar**

**PD:** La donación o el envío de algún trabajo en donde utilices este software: CD, video, performance, artículos, etc, va a ser suficiente incentivo para continuar desarrollando futuras versiones de este software. Si quisieras hacer alguna sugerencia, reportar errores, comentarios, por favor, enviámelos. ¡Que lo disfrutes!

- Gracias por apoyar y comprender el concepto de shareware -