

DOCENTE

CURSO: USO DEL PAQUETE ANIMATOR
1992.

FECHA: del 9 al 27 de junio
martes y jueves de 17 a 21 hrs.
sábados de 10 a 14 hrs.

| | | DOMINIO DEL TEMA | EFICIENCIA EN EL USO DE AYUDAS AUDIOVISUALES | MANTENIMIENTO DEL INTERES (COMUNICACION CON LOS ASISTENTES AMENIDAD, FACILIDAD DE EXPRESION) | PUNTUALIDAD | PROMEDIO |
|-----|----------------------------------|------------------|--|--|-------------|----------|
| | C O N F E R E N C I S T A | | | | | |
| 1.- | ING. OSCAR M. DEL CAMPO CARDENAS | | | | | |
| 2.- | ING. VICTOR H. BUSTAMANTE VALLIN | | | | | |
| 3.- | ING. RICARDO ALVAREZ QUIROZ | | | | | |
| 4. | ING. JUAN C. PACHECO RODRIGUEZ | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

EVALUACION TOTAL

ESCALA DE EVALUACION: 1 A 10

EVALUACION DEL CURSO

| C O N C E P T O | | |
|------------------|---|---|
| 1. | APLICACION INMEDIATA DE LOS CONCEPTOS EXPUESTOS | |
| 2. | CLARIDAD CON QUE SE EXPUSIERON LOS TEMAS | |
| 3. | GRADO DE ACTUALIZACION LOGRADO EN EL CURSO | |
| 4. | CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO | |
| 5. | CONTINUIDAD EN LOS TEMAS DEL CURSO | / |
| 6. | CALIDAD DE LAS NOTAS DEL CURSO | |
| 7. | GRADO DE MOTIVACION LOGRADO EN EL CURSO | |
| EVALUACION TOTAL | | |

ESCALA DE EVALUACION: 1 A 10

1.- ¿Qué le pareció el ambiente en la División de Educación Continua?

MUY AGRADABLE

AGRADABLE

DESAGRADABLE

2.- Medio de comunicación por el que se enteró del curso:

PERIODICO EXCELSIOR
ANUNCIO TITULADO DI
VISION DE EDUCACION
CONTINUA

CARTEL MENSUAL

REVISTAS TECNICAS

PERIODICO NOVEDADES
ANUNCIO TITULADO DI
VISION DE EDUCACION
CONTINUA

RADIO UNIVERSIDAD

FOLLETO ANUAL

FOLLETO DEL CURSO

COMUNICACION CARTA,
TELEFONO, VERBAL,
ETC.

CARTELERA UNAM "LOS
UNIVERSITARIOS HOY"

GACETA
UNAM

3.- Medio de transporte utilizado para venir al Palacio de Minería:

AUTOMOVIL
PARTICULAR

METRO

OTRO MEDIO

4.- ¿Qué cambios haría en el programa para tratar de perfeccionar el curso?

5.- ¿Recomendaría el curso a otras personas? SI NO

5.a. ¿Qué periódico lee con mayor frecuencia?

6.- ¿Qué cursos le gustaría que ofreciera la División de Educación Continua?

7.- La coordinación académica fué:

EXCELENTE

BUENA

RÉGULAR

MALA

8.- Si está interesado en tomar algún curso INTENSIVO ¿Cuál es el horario más conveniente para usted?

LUNES A VIERNES
DE 9 a 13 H. Y
DE 14 A 18 H.
(CON COMIDAD)

LUNES A
VIERNES DE
17. a 21 H.

LUNES A MIERCOLES
Y VIERNES DE
18 A 21 H.

MARTES Y JUEVES
DE 18 A 21 H.

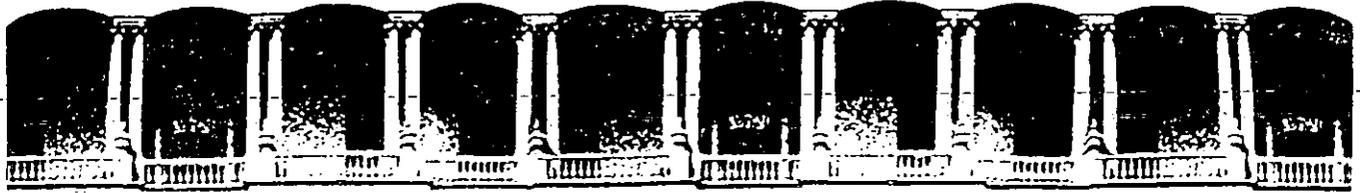
VIERNES DE 17 A 21 H.
SABADOS DE 9 A 14 H.

VIERNES DE 17 A 21 H.
SABADOS DE 9 A 13 H.
DE 14 A 18 H.

OTRO

9.- ¿Qué servicios adicionales desearía que tuviese la División de Educación Continua, para los asistentes?

10.- Otras sugerencias:

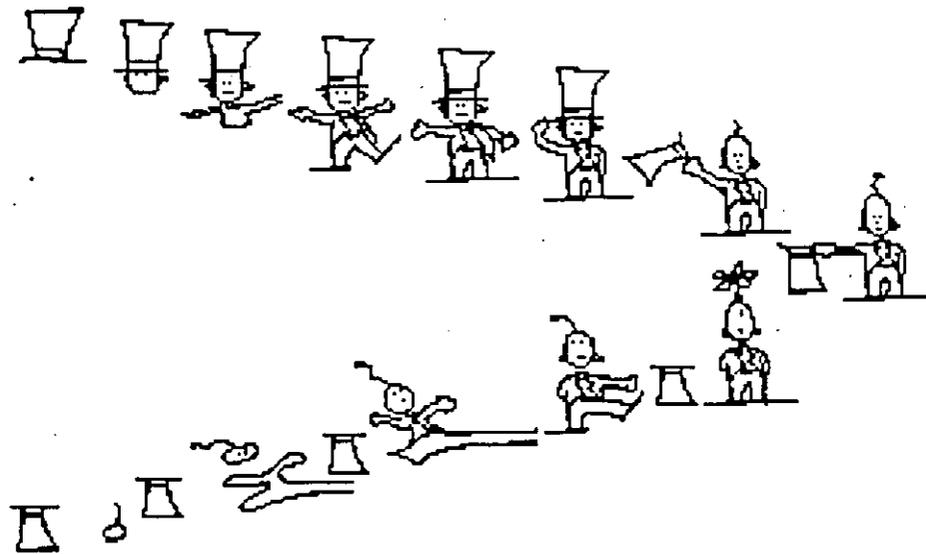


**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

NOTAS DEL CURSO

ANIMACION POR COMPUTADORA CON EL PAQUETE

ANIMATOR



Elaboradas por:

**Ricardo Alvarez Quiroz
V́ctor Hugo Bustamante Vallín
Janitzia Pizarro Galindo**

INDICE

| | |
|--------------------------------------|----|
| Introducción | 1 |
| Empezando | 2 |
| Inicializando a Animator | 3 |
| Dibujando | 4 |
| Usando el panel de Home | 5 |
| Tamaño del pincel | 6 |
| Herramientas de dibujo y tintas | 7 |
| Cambiando el tipo de tinta | 7 |
| Herramientas de dibujo | 8 |
| Tintas | 11 |
| Color | 14 |
| Animación Tradicional | 17 |
| Textos | 18 |
| Titulación | 20 |
| Celdas | 23 |
| Máscaras | 25 |
| Transformaciones | 26 |
| Efectos ópticos | 28 |
| El menú Flic | 38 |
| El menú Swap | 43 |
| El menú Extra | 44 |
| Aaplay | 46 |
| Script File | 47 |
| Opciones para un script | 50 |

INTRODUCCIÓN

ANIMATOR es uno de los últimos programas de animación realizado para computadoras compatibles con IBM, con monitores VGA y con procesador 8086, 80286 y 80386. Con este paquete usted podrá realizar efectos gráficos similares a los que aparecen en los diversos comerciales televisivos pero a un costo mucho menor, digamos que aproximadamente a 1/400 del costo real que el programa más económico usado para comerciales de televisión. ANIMATOR puede ser usado por profesores, estudiantes, niños o por cualquier persona que desee realizar animaciones con herramientas de dibujo que den un acabado profesional a sus trabajos. El uso que se le puede dar a este programa es muy grande, por ejemplo cualquier reporte de trabajo puede ser animado, los estudiantes pueden utilizarlo para imprimirle creatividad a sus proyectos finales, los empresarios pueden crear videos acerca de su compañía, los cuales pueden ser reproducidos en un equipo VCR obteniendo magníficos resultados. Es muy divertido realizar animaciones con este paquete por lo que seguramente usted pasará horas y horas de entretenimiento realizando sus propias presentaciones.

EMPEZANDO

Antes de empezar a manejar este paquete de animación por computadora asegúrese de tener en su directorio de trabajo los siguientes archivos:

| | |
|--------------|------------------------------------|
| AA.EXE | Programa Autodesk Animator |
| PORTRAIT.GIF | Imagen digitalizada |
| BACKGRND.GIF | Imagen digitalizada |
| MRNUMO.FLI | Animación de Ejemplo |
| FISH.CEL | Celda de un pez de 51 x 51 pixeles |
| DECO24.FNT | Letra Decorativa |

En esta primera parte daremos un rápido viaje a través de ANIMATOR en el cual aprenderemos a utilizar las diferentes herramientas de dibujo que posee el paquete como Draw, Box, Poly y los diferentes tipos de tintas como Opaque, VGrad con las que podremos dar una gran variedad de acabados a nuestros trabajos.

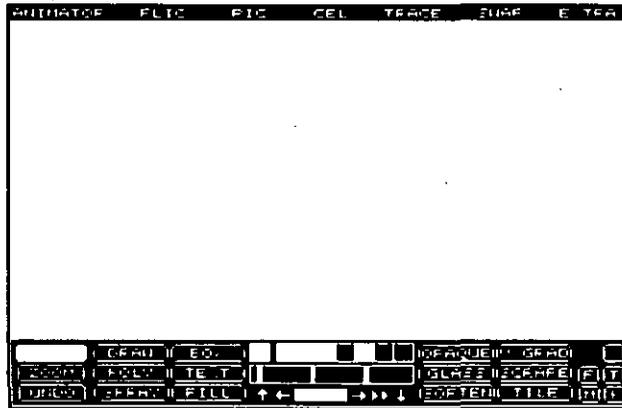
Para correr el paquete teclee lo siguiente:

aa <ENTER>

El programa empezará a ejecutarse y aparecerá una pantalla como la que se muestra en la siguiente figura:

Barra de Menú

Pantalla de Dibujo



Panel de Home

En esta pantalla, a la que llamaremos Pantalla Principal, podemos observar en la parte superior una barra que contiene los diferentes menús a los cuales podemos tener acceso. En la parte inferior se encuentra el Panel HOME donde están situadas las diferentes herramientas de dibujo, los diferentes tipos de tintas así como una minipaleta de colores de la cual podemos seleccionar el color que deseemos.

A través de esta Pantalla Principal podemos encontrar una serie de iconos los cuales son la abreviación de un menú, esto es, muchas veces no será necesario tener que ir a la Barra de Menú para poder seleccionar alguna opción, simplemente con colocarnos sobre estos iconos y apretar el botón izquierdo o derecho del mouse podremos activar ese menú.

Al encontrarnos en el panel principal si presionamos el botón derecho del mouse la barra de menú y el panel principal desaparecerán, permitiéndonos ver toda la pantalla de dibujo, presionando nuevamente el botón derecho estos volverán.

INICIALIZANDO A ANIMATOR

Es muy sencillo inicializar AUTODESK ANIMATOR y colocar todos sus controles en sus valores iniciales, para hacer esto:

- 1.- Seleccione RESET en el menú FLIC.
- 2.- Seleccione YES del mensaje que aparece en pantalla.

Ahora si esta usted listo para comenzar, la barra de menú se encuentra en la parte superior de la pantalla, el panel principal se encuentra en la parte inferior de la pantalla y el área de dibujo es toda esa zona negra que se encuentra en medio.

Si en cualquier momento usted desea regresar al panel principal este donde este dentro de ANIMATOR, podrá hacerlo presionando repetidamente el botón derecho del su mouse apuntando al área de dibujo.

DIBUJANDO

Mientras el cursor del mouse (Aquella cruz color blanca que aparece en su pantalla) se encuentra sobre la pantalla de dibujo, realice algunas acciones básicas:

1. Apunte con el mouse al color morado de la minipaleta y presione el botón izquierdo.
2. Desplace el cursor a través de la pantalla. La cruz color blanca que se desplaza por la pantalla es el cursor del mouse o simplemente cursor.
3. Mantenga presionado el botón izquierdo de su mouse mientras desplaza el cursor a través de la pantalla, una línea morada aparecerá.
4. Libere el botón del mouse.

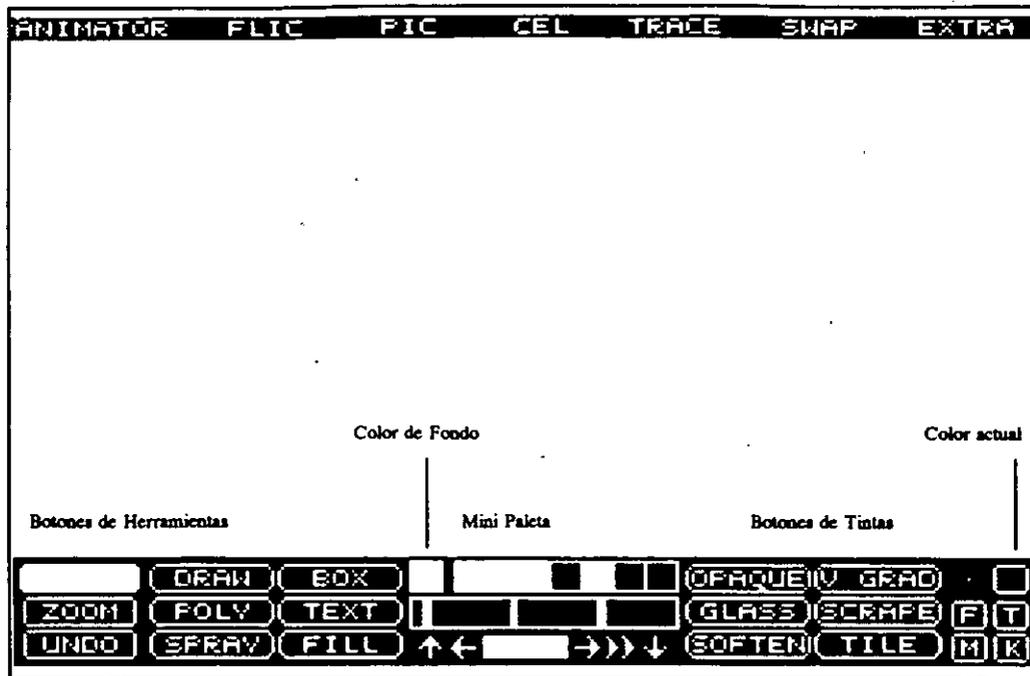
Posiblemente usted desee utilizar toda la pantalla para dibujar sobre ella:

1. Presione el botón derecho del mouse.
Los menús desaparecerán dejándole toda la pantalla libre para que usted dibuje libremente.
2. Dibuje alguna líneas mas o si lo prefiere dibuje su nombre.
3. Presione nuevamente el botón derecho de su mouse para traer de regreso a los menús.

También es posible dibujar en las aéreas que cubren los menús mientras estos se encuentran en la pantalla.

1. Empezando desde cualquier punto de la pantalla dibuje una línea que pase sobre la barra de menú y sobre el panel principal.
2. Después de haberla dibujado presione el botón derecho del mouse para remover los menús. Observe que la línea que dibujo sobre los menús ahí se encuentra.
3. presione nuevamente el botón derecho de su mouse para traer de regreso los menús.

USANDO EL PANEL DE HOME



La regla general del Panel de Home es presionar el botón izquierdo para seleccionar, el botón derecho para cambiar.

Usted ha dibujado una línea delgada de color morado. Observe que los botones DRAW y OPAQUE se encuentran iluminados y el color morado de la mini paleta se encuentra enmarcado en color rojo. Esto indica que la herramienta de dibujo que se está utilizando es DRAW (dibujo) y el tipo de tinta utilizado es OPAQUE (opaco), y que el color utilizado es morado. El Indicador de Color Actual, a la derecha del panel principal, nos indica cual es el color que se está utilizando.

Los seis botones agrupados del lado izquierdo del panel de home nos indican cuales son nuestras herramientas de dibujo y los seis botones agrupados en el lado derecho son nuestros tipos de tinta. Los tipos de tinta son realmente técnicas de procesamiento de la imagen, esto es, dependiendo del tipo de tinta escogido se le dará un tratamiento especial a nuestra imagen cuando la tinta sea aplicada con alguna de las herramientas de dibujo.

En el caso del ejemplo anterior, se dibujó una línea con tipo de tinta OPAQUE (opaco) por lo que se veía una línea "sólida" de color morado.

Ahora ya no tiene usted por que dibujar todo de color morado, puede seleccionar otro color de la mini paleta.

1. Coloque el cursor en el color naranja de la mini paleta y presione el botón izquierdo del mouse. Verá que el color naranja es ahora enmarcado por el color rojo indicando que es el color con el cual se dibujará.
2. Dibuje una línea de color naranja.

Si cometió algún error no se preocupe, es muy fácil reparar los errores.

1. Seleccione UNDO (presionando el botón izquierdo del mouse sobre el botón UNDO) de el Panel Principal. La última línea desaparece debido a que UNDO borra la última acción tomada.
2. Seleccione nuevamente UNDO de el Panel Principal. La última línea reaparecerá debido a que UNDO borró la última acción UNDO.
3. Dibuje ahora dos líneas.
4. Seleccione UNDO.

Solo la segunda línea dibujada es removida.

Si su pantalla ya está un poco "llena" puede seleccionar CLEAR de el menú PIC, la pantalla es borrada. Si desea conservar sus dibujos seleccione UNDO y estos volverán a la pantalla.

CAMBIANDO EL TAMAÑO DEL PINCEL

Es difícil ver el efecto Glass con un tipo de línea tan delgada. Tratemos de ver este efecto con una línea más gruesa. A la derecha del panel Principal, justo a la izquierda del indicador de color actual, se encuentra un pequeño punto gris. Este punto es el icono del pincel. Puede intercambiar entre dos tamaños de pincel presionando el botón izquierdo sobre este icono.

1. Presione el botón izquierdo sobre el icono del pincel.
2. Dibuje una línea.

Pero... ¿Qué tan ancho es este nuevo pincel?. Presione el botón derecho sobre el icono del pincel. Aparecerá entonces el selector de ancho del pincel. En este selector nosotros podremos cambiar el ancho de nuestro pincel con solo deslizar el número que aparece sobre la barra horizontal, para hacer esto presione el botón izquierdo sobre el número que aparece en la barra y mueva el mouse hacia la izquierda o derecha sin liberar el botón del mouse. Este número nos indica el tamaño de nuestro pincel de la siguiente forma, si el número es un 1 nuestro pincel es el más delgado; si el indicador tiene el número 11 nos indica que nuestro pincel es el más ancho que podemos obtener.

HERRAMIENTAS DE DIBUJO Y TINTAS

Cualquier herramienta de dibujo (DRAW, BOX, POLY, etc.) y cualquier tipo de tinta (OPAQUE, VGRAD, GLASS, etc.) que se encuentren en el Panel principal pueden ser usadas. Hasta ahora hemos dibujado con la herramienta DRAW y el tipo de tinta OPAQUE. Intentemos hacerlo con otras herramientas y tintas.

1. Seleccione Box de los Botones de Herramientas.
2. Coloque el mouse aproximadamente a la mitad de la pantalla de dibujo y presione el botón izquierdo de su mouse.
3. Mueva el mouse diagonalmente en cualquier dirección.

Podrá observar que aparece un rectángulo punteado donde una de sus esquinas está fija en la posición donde usted apretó el botón izquierdo del mouse. El rectángulo variará su largo y ancho dependiendo de cómo mueva usted el mouse. Para fijar la segunda esquina presione nuevamente el botón izquierdo. Se dibujará entonces un rectángulo color naranja con tipo de tinta Opaque. Para cancelar el dibujo del rectángulo, en lugar de presionar por segunda vez el botón izquierdo, presione el botón derecho y el rectángulo punteado desaparecerá.

Trate de dibujar varios rectángulos de diferentes colores y tamaños.

Puede también seleccionar cualquier color de los que se encuentran debajo de la mini paleta. Para hacer esto:

1. Presione el botón izquierdo sobre cualquiera de estos colores.

Verá que un pequeño punto aparecerá sobre el color elegido y el indicador de color en uso cambiará a ese color.

1. Dibuje diferentes rectángulos con diferentes colores.

CAMBIANDO EL TIPO DE TINTA

Usted a cambiado ya sus herramientas de dibujo y el color, cambie ahora el tipo de tinta en uso.

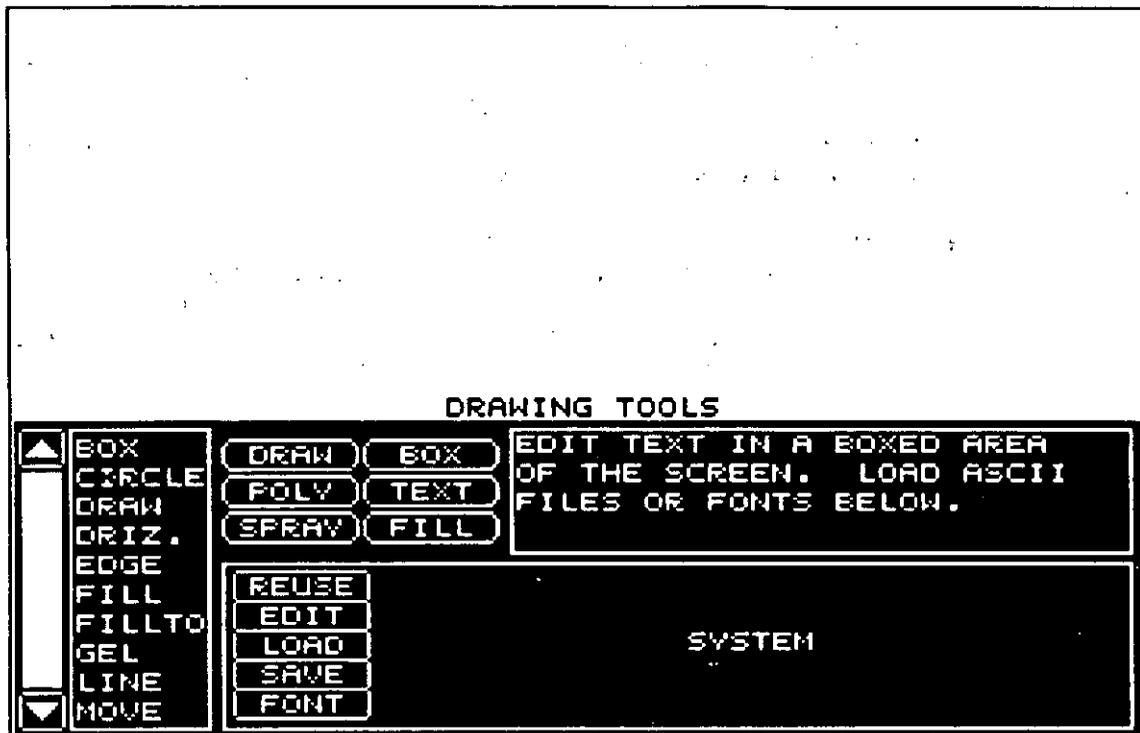
1. Seleccione Glass de los Botones de Tintas.
2. Seleccione el color blanco de la mini paleta.
3. Dibuje un rectángulo que cubra algunos de los que usted ya dibujó.

La tinta Glass es transparente permitiendo ver los rectángulos que ya se habían dibujado. Puede usar este tipo de tinta con cualquier herramienta.

HERRAMIENTAS DE DIBUJO

ANIMATOR nos proporciona 22 diferentes herramientas de dibujo dentro de las cuales existen algunas a las que les podemos cambiar uno o más parámetros para obtener una gama más amplia dentro de ellas.

Para seleccionar alguna herramienta que no se encuentre dentro de las que tenemos en el panel Home, presionamos el botón derecho del mouse sobre alguna herramienta, que deseemos substituir y aparecerá el panel de herramientas, donde podremos seleccionar la herramienta que necesitamos. El panel de Herramientas de dibujo se muestra en la siguiente figura:



En este menú podremos observar una pequeña descripción sobre lo que hace la herramienta de dibujo seleccionada y los parámetros que podemos modificarle si es que los tiene. Estas herramientas son las siguientes:

BOX Nos permite dibujar rectángulos con el color y tipo de tinta en uso. Presione el botón izquierdo del mouse para definir una de las esquinas del rectángulo, mueva el mouse diagonalmente para definir el rectángulo y después presione nuevamente el botón izquierdo del mouse para definir el rectángulo. Para cancelar presione el botón derecho del mouse.

- CIRCLE** Aplica el color y tipo de tinta seleccionado a un área circular. Presione el botón izquierdo del mouse para fijar el centro del círculo, mueva el mouse diagonalmente para establecer el radio y presione el botón izquierdo del mouse para fijar el círculo. Para cancelar presione el botón derecho del mouse.
- DRAW** Para realizar dibujos a mano alzada con el color y tipo de tinta seleccionados mientras se mantenga presionado el botón izquierdo del mouse.
- DRIZ** Nos permite realizar dibujos a mano alzada con el color y tipo de tinta seleccionado variando el ancho del pincel. Este efecto no se nota si el ancho del pincel seleccionado es 1.
- EDGE** Aplica un borde del color en uso a todos los pixeles adyacentes y del mismo color a el pixel seleccionado.
- FILL** Aplica el tipo de tinta seleccionado a todos los pixeles adyacentes y del mismo color a el pixel seleccionado.
- FILLTO** Nos permite aplicar el tipo de tinta seleccionado a todos los pixeles adyacentes al seleccionado hasta encontrar un borde de otro color. Este color de borde se selecciona presionando el botón izquierdo del mouse sobre el color deseado y después se presionará sobre el área que se desea rellenar.
- GEL** Aplica la tinta seleccionada incrementando su transparencia en círculos concéntricos.
- LINE** Nos permite dibujar líneas con el color seleccionado especificando con el botón izquierdo del mouse el punto inicial y final de la línea.
- MOVE** Nos permite definir un área rectangular de la pantalla para moverla a otra parte de esta.
- OVAL** Nos permite dibujar óvalos con el tipo y color de tinta seleccionados definiendo primero uno de los dos ejes del óvalo y después moviendo el mouse diagonalmente para definir el segundo eje.
- PETAL** Nos permite dibujar la imagen de una flor con pétalos simétricos radiales al centro. Se puede definir el número de pétalos así como la distancia de estos al centro.
- POLY** Dibuja polígonos con el tipo de tinta seleccionado mediante el trazado de líneas.

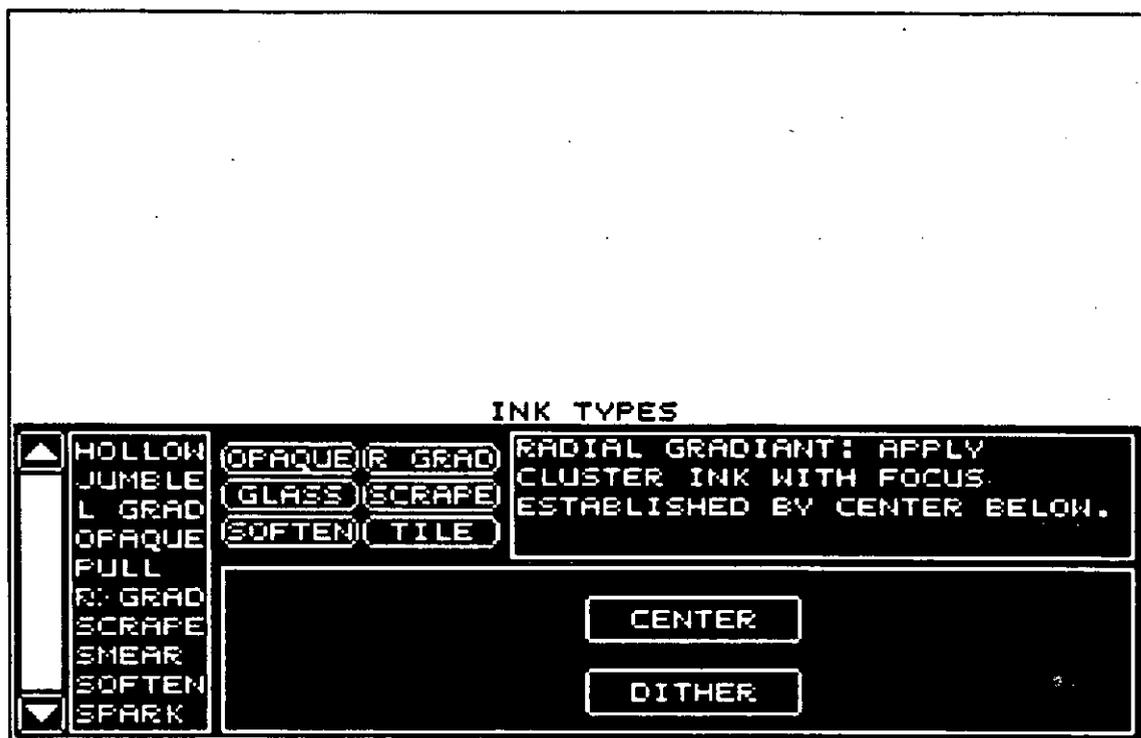
- RPOLY** Nos permite dibujar polígonos regulares (Con todos sus lados del mismo tamaño) con el tipo de tinta seleccionado.
- SEP** Permite cambiar a el color en uso todos aquellos pixeles en la pantalla que sean del mismo color que el del pixel seleccionado.
- SHAPE** Podemos realizar dibujos a mano alzada de un trazo cerrado con la forma que se desee.
- SPIRAL** Dibuja espirales con el tipo de tinta y tamaño de pincel seleccionados.
- SPLINE** Aplica la tinta seleccionada a una curva spline en la cual se pueden variar sus parámetros de Tensión, Continuidad y Bias.
- SPRAY** Aplica el tipo de tinta y ancho del pincel seleccionado en forma aleatoria dentro de un patrón circular. Podemos variar el área de asperción como el número de puntos por asperción.
- STAR** Dibuja con el tipo de tinta seleccionado la forma de una estrella en la cual podemos especificar el número de puntas y la distancia de inicio a partir del centro.
- STREAK** Dibuja líneas quebradas dependiendo de la velocidad con la que se desplace el mouse. Utiliza el tipo de tinta y tamaño del pincel seleccionado.
- TEXT** Permite colocar texto en pantalla con el tipo de tinta y letra seleccionados.

TINTAS

Además de los múltiples colores que se pueden utilizar en ANIMATOR, la aplicación de estos se realiza utilizando 26 diferentes tipos de tintas. Enseguida se hace una breve descripción de cada tipo de tinta.

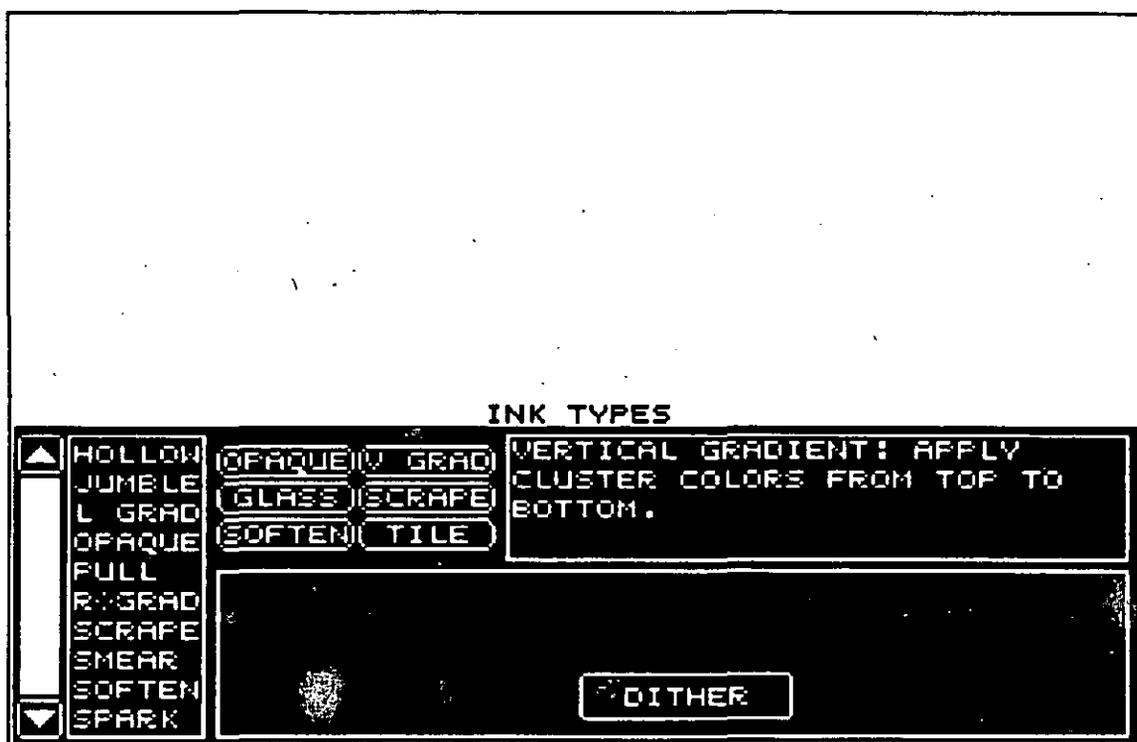
- ADD** Calcula la suma del número asociado en la paleta del color actual con el número asociado al pixel en que se aplica la tinta, dejando ese pixel con el resultado de dicha suma.
- BRIGTH** Con esta opción se incrementa el brillo en los colores que se aplica.
- CLOSE** Se utiliza para unir pixeles del mismo color que son separados por un único pixel de diferente color.
- DARK** Esta tinta es la opuesta de BRIGTH, es decir reduce el brillo en los puntos que se sobrepone.
- EMBOSS** Se usa para resaltar los bordes superior e izquierdo de un área cerrada.
- GLASS** Con este tipo de tinta es posible dar el efecto de transparencia sobre el área que se emplea, simulando que se sobrepone un vidrio translúcido sobre la misma.
- GLAZE** Utilizando este tipo de tinta se aplica el color actual con un efecto de transparencia.
- GLOW** Con este tipo de tinta se cambian los colores por los que se aplica al siguiente valor correspondiente dentro del cluster actual.
- GRAY** Se usa para reducir la saturación de los colores de la pantalla en que es aplicada.
- H GRAD** Crea un gradiente horizontal del lugar por donde se aplica utilizando el cluster actual de colores.
- HOLLOW** Reemplaza áreas cerradas del mismo color con el actual color del Key Color, excepto para el borde que define dicha área.
- JUMBLE** Esta opción mezcla aleatoriamente los pixeles de la pantalla.
- L GRAD** Crea un gradiente horizontal que sigue la línea exterior de un área cerrada.

- OPAQUE** Aplica el color actual sin modificar las características del mismo.
- PULL** Con este tipo de tinta se logra el efecto de "embarrar" los colores de pantalla.
- R GRAD** Permite aplicar la tinta en forma de un gradiente circular usando los colores del cluster actual.



- SCRAPE** Seleccionando esta tinta se revela el contenido del buffer de Swap por los lugares en que se aplica.
- SMEAR** Esta opción es similar a la tinta PULL, con la diferencia que con SMEAR no se tiene mucha fuerza para "embarrar", por lo que se puede tener mayor control de este efecto.
- SOFTEN** Se usa para suavizar el color del punto en que se aplica y de los puntos adyacentes al mismo.
- SPARK** Al aplicar esta tinta se saca el valor correspondiente de la suma de los pixeles que encierran un punto por arriba, abajo, izquierda y derecha, se obteniendo el módulo 256 de esta suma, dejando este resultado como nuevo valor del color del pixel.

- SPLIT Con esta tinta se hace un corrimiento horizontal de las líneas que forman un dibujo.
- SWEEP Se usa para reemplazar puntos individuales aislados por el color de los pixeles que lo rodean.
- TILE Utiliza el contenido del buffer de celdas para llenar con esa imagen áreas cerradas.
- UNZAG Se utiliza para suavizar los efectos de "zig-zag" que ocurren cuando una línea o lado no es perfectamente vertical u horizontal
- V GRAD Crea un gradiente vertical que utiliza los colores del cluster actual.



- XOR Esta opción desarrolla la suma XOR del color actual con cada uno de los puntos en que se aplica, dejando el resultado de esta suma como nuevo valor del punto.

COLOR

MENU PALLETE

En este menú podemos restaurar la imagen actual, activar el ciclo de colores para dibujo, unificar todas las paletas y ajustar los colores de los menús.

- RESTORE** Se utiliza para borrar todos los cambios realizados a la imagen actual desde la última vez que se entro en ella.
- CYCLE DRAW** Se utiliza para ir desplazando todos los colores del cluster mientras se dibuja a mano libre.
- ONE PALETTE** Permite unificar todos los colores de las animaciones dentro de una sola paleta.
- MENU COLORS** Permite modificar los colores con los que nos presenta ANIMATOR las diferentes opciones y menús del paquete. Estos colores son los últimos cinco de la paleta. Si los colores seleccionados no permiten la visualización de los menús, ANIMATOR nos avisará que los menús no podrán ser desplegados y cancelará la operación.
- FILES** Para cargar, grabar o borrar de disco paletas de colores (extensión .COL).

MENU CLUSTER

- GET CLUSTER** Permite definir un cluster (número de ranuras continuas) mediante la selección de la primera ranura y la última ranura.
- UNUSED COLORS** Permite colocar todos los colores que no se utilizan en la pantalla actual dentro del cluster seleccionado.
- LINE CLUSTER** Permite colocar dentro del cluster actual, todos los colores que se encuentren bajo el trazado de una línea.

- FIND RAMP** Arma el gradiente de colores que se encuentran entre un color inicial y un final (seleccionados con el mouse) a partir de los colores disponibles en la paleta.
- NEAR COLORS** Selecciona en el cluster en uso todos los colores cercanos al color seleccionado.
- PING PONG** Refleja todos los colores del cluster dentro del mismo. Esto es, si se tiene un cluster con los colores Rojo, Verde y Azul y seleccionamos la opción PING PONG, el cluster contendrá los colores Rojo, Verde, Azul, Verde y Rojo.
- REVERSE** Invierte el orden de los colores dentro del cluster en uso. Si el cluster contiene los colores Rojo, Verde y Azul y seleccionamos REVERSE, ahora el cluster contendrá los colores Azul, Verde y Rojo.

MENU ARRANGE

El menú ARRANGE lo habilita para manipular los colores de la paleta principal, el actual cluster o ambos, dependiendo de la configuración de los botones ALL o CLUSTER. Las opciones CYCLE y TRADE CLUSTERS trabajan únicamente sobre el cluster.

Las opciones que presenta el menú ARRANGE son las siguientes:

- LUMA SORT** Es utilizado para ordenar todos los colores desde el más luminoso al más oscuro en la paleta principal (se basa en la iluminación).
- SPECTRUMS** Con esta opción se ordenan los colores en la paleta principal por grupos espectrales (por color).
- GRADIENTS** Se usa para ordenar los colores de la paleta principal, dando un efecto de grupos de sombras de colores.
- CYCLE** Recorre todos los colores del cluster actual a la derecha colocando el color final al inicio de dicho cluster.
- TRADE CLUSTERS** Esta opción intercambia el contenido de los dos clusters.

MENU-VALUE

Este menú se utiliza para cambiar los valores de los registros en la paleta principal. Cada opción en el menú VALUE tiene un efecto variado basado en el estado de los botones CLUSTER, ALL y FIT.

- SQUEEZE** Se utiliza para eliminar todos los colores en el cluster actual o sobre la paleta principal que no están contenidos en el dibujo de la pantalla. Los colores borrados son cambiados a negro (0,0,0).
- RAMP** Crea un gradiente en el cluster actual. El gradiente es hecho en base a la selección del color inicial y final.
- TINT** Aplica un color al cluster, a la paleta principal o a ambos, ajustando todos los colores que los componen. TINT cambia la imagen de la pantalla si FIT está apagado.
- NEGATIVE** Esta opción substituye el color opuesto sobre la escala RGB en todos los colores de la paleta principal o el actual cluster.
- USE CEL** Sustituye los colores en el cluster actual o en la paleta principal con los colores contenidos en la paleta de celdas.
- DEFAULT** Regresa la paleta completa a los colores de default de Animator.
- CUT Y PASTE** Estas dos opciones son utilizadas juntas para copiar colores en el buffer de color y después ponerlos sobre un cluster o sobre la paleta principal.
- BLEND** Se usa para mezclar los colores del buffer de color con los colores en el cluster actual, la paleta principal o ambos.

ANIMACIÓN TRADICIONAL

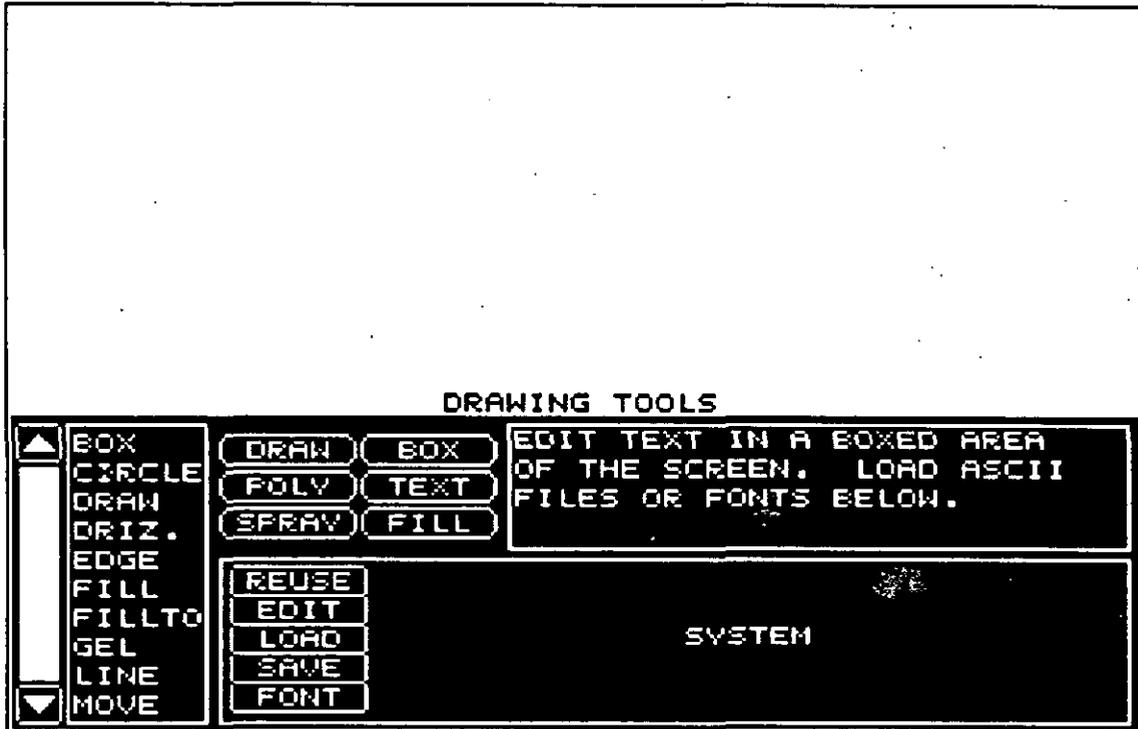
Como en las animaciones tradicionales de Walt Disney en las que el efecto de movimiento se logra superponiendo rápidamente una secuencia de dibujos en diferentes posiciones, en ANIMATOR esto también se puede lograr de una manera muy sencilla. Para hacer esto hay que valerse de las herramientas que nos proporciona el menú TRACE que se encuentra situado en la parte superior de la pantalla de dibujo cuando estamos en el Panel Home.

En este menú podemos observar las siguientes opciones:

- | | |
|----------------|--|
| BLUE FRAME | Cambia el contenido de la pantalla a el color en uso excepto el color de fondo o key color. |
| UNBLUE FRAME | Nos permite borrar todo aquello que sea del color en uso. Por lo general es usada para borrar el efecto de Blue Frame. |
| NEXT BLUE | Nos posiciona en la siguiente imagen de nuestra animación y nos presenta en el color actual el cambio hecho por Blue Frame. |
| INSERT TWEEN | Nos permite insertar una imagen entre dos ya existentes modificando el orden secuencial de estas. Presenta guías de dibujo de la imagen anterior y posterior con los dos primeros colores de la mini paleta respectivamente. |
| ERASE GUIDES | Borra las guías colocadas por Insert Tween y todo lo demás que se encuentre de el mismo color que las guías. |
| CLIP CHANGES | Almacena en un buffer todos los cambios realizados a la imagen desde la última vez que se entró a esta. |
| REPEAT CHANGES | Realiza los mismos cambios hechos a la imagen actual a la siguiente secuencia de animación si se usó la opción Clip Changes. |
| LOOP SEGMENT | Corre el segmento de animación marcado en el panel de tiempo hasta que se presione el botón derecho del mouse. .. |
| SEGMENT FLIP | Corre las imágenes especificadas en el panel de tiempo y regresa a la imagen actual. |
| FLIP FIVE | Corre una sola vez las últimas cinco imágenes de la animación (incluyendo la imagen actual). |

TEXTOS

La herramienta de dibujo TEXT permite teclear un texto y guardarlo en un buffer para después mostrarlo en pantalla mediante efectos asociados a textos. Esta manipulación se le conoce como titulación.



Las funciones contenidas dentro de TEXT son:

REUSE Con esta opción es posible utilizar el último texto guardado en el buffer de texto.

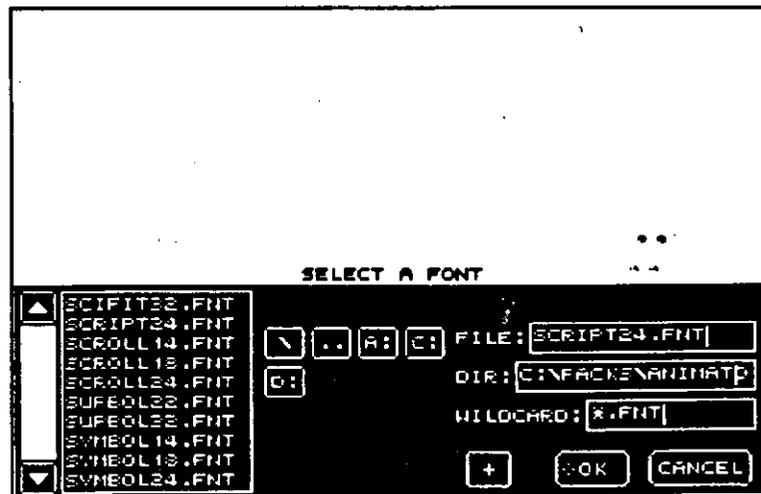
EDIT Permite hacer cambios en cuanto al tamaño de la ventana para texto y editar propiamente el texto contenido en el buffer.



LOAD Mediante esta opción es posible seleccionar un archivo ASCII con la extensión TXT, el cual será cargado en el buffer de texto, reemplazando cualquier otro texto existente en él.

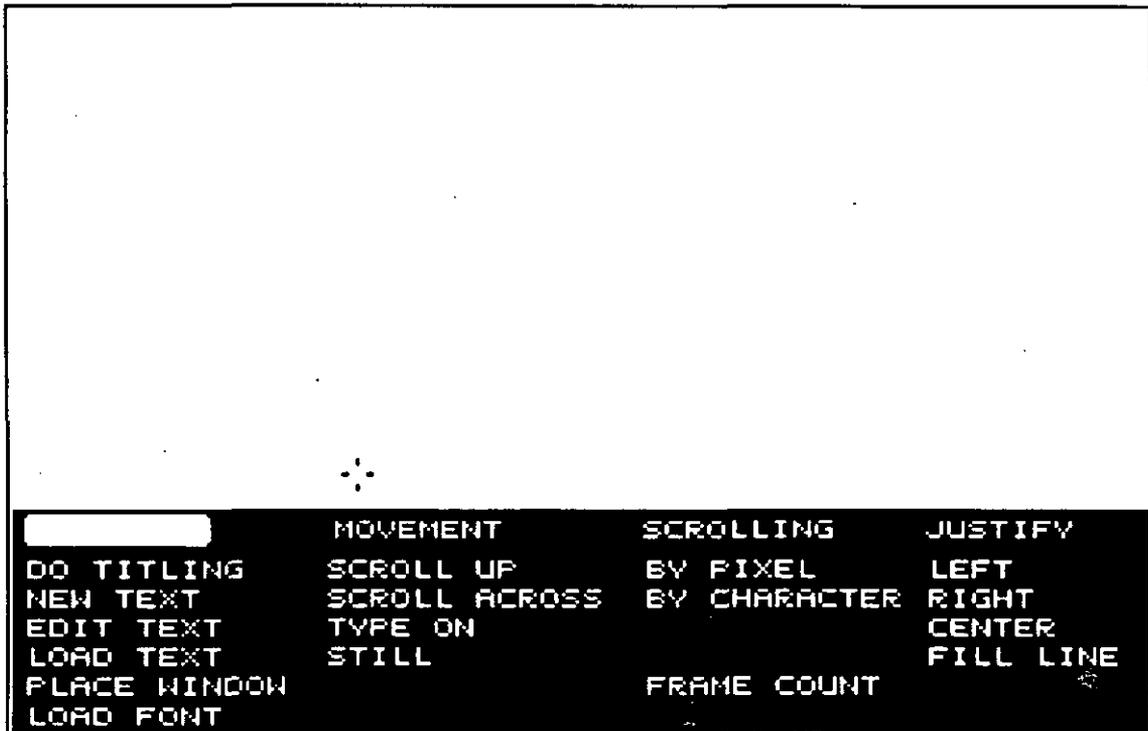
SAVE Salva el contenido del buffer de texto en un archivo ASCII con la extensión TXT.

FONT Despliega un menú para seleccionar de un conjunto de archivos con extensión FNT que son el tipo de font que se utilizará al presentar un texto.



TITULACION

Después de tener en memoria el texto que se desea manipular, es necesario seleccionar la opción TITLING del menú ANIMATOR para darle la forma en que deseamos presentarlo. Dentro de este panel existen cuatro columnas de diferentes opciones: TITLING, MOVEMENT, SCROLLING y JUSTIFY.



Panel de titulación

Los botones de titulación están ubicados en la primera columna de la izquierda y algunas de sus funciones son similares a las descritas para la herramienta de textos TEXT.

- DO TITLING** Despliega el panel de TIME SÉLECT para poner el texto en movimiento usando las opciones que proporcionan MOVEMENT, JUSTIFY Y SCROLLING.
- NEW TEXT** Esta opción muestra la ventana del buffer de texto y la limpia de cualquier texto anterior para llenarla de alguno nuevo.

- EDIT TEXT** Tiene la misma función que la opción EDIT de la herramienta TEXT.
- LOAD TEXT** Se usa para cargar un archivo de texto.
- PLACE WINDOW** Permite modificar la ubicación y tamaño de la ventana de texto, similar a la opción que proporciona EDIT, excepto que con esta opción se muestra el texto contenido en la ventana.

Los botones de MOVEMENT establecen la dirección en que el texto será desplegado en la pantalla.

- SCROOL UP** Usando esta opción despliega el texto del buffer partiendo de abajo hacia arriba sobre el rango de frames activos.
- SCROLL ACROSS** Con este botón activo se mueve el texto de derecha a izquierda en la ventana de texto y sobre el rango activo de frames.
- TYPE ON** Utilizando este botón se despliega un carácter en un tiempo, comenzando desde la posición de justificación.
- STILL** Pone el texto para cada frame en la misma posición.

Los botones de SCROLLING determinan como se desplegará el texto al usar las opciones SCROLL UP o SCROLL ACROSS.

- BY PIXEL** Mueve el texto a razón de un pixel por frame.
- BY CHARACTER** Mueve el texto a razón del tamaño del ancho o alto de cada carácter.

Los botones de justificación establecen la colocación del texto en la ventana del mismo durante el desarrollo de un SCROLL UP.

- LEFT** Alinea todos los renglones del buffer de texto a la izquierda de la ventana de texto.
- RIGHT** Alinea todos los renglones del buffer de texto a la derecha de la ventana.

CENTER Alinea los renglones del buffer de texto al centro de la ventana de texto.

FILL LINE Justifica cada uno de los renglones del texto para que se expandan a la derecha e izquierda de la ventana de texto.

CELDAS

Una celda es un área rectangular parcial o total de una pantalla que puede ser almacenada en un buffer. Esta área se puede manipular independientemente del dibujo mediante algunos efectos asociados a la misma.



Las opciones con que cuenta el menú de celdas son:

- CLIP** Con esta opción podemos capturar en el buffer de celda cualquier imagen de la pantalla que no tenga el color del botón Key Color. **
- GET** Se utiliza para copiar en el buffer de celda una porción del dibujo especificada manualmente, definiendo las esquinas opuestas.
- MOVE** Mueve la ubicación en la pantalla del buffer de celda.

- PASTE** Se usar para aplicar el contenido del buffer de celda sobre el dibujo que se tiene en pantalla.
- BELOW** Permite poner el buffer de celda debajo de todas las imágenes del dibujo que no tiene el color del botón Key Color.
- STRETCH** Con esta opción podemos cambiar las medidas de la celda en el eje X y eje Y, simulando que se comprime o se expande. También podemos rotar la celda alrededor del eje X y eje Y.
- TURN** Se emplea para rotar la celda antes de ponerla sobre el dibujo de pantalla.
- 1 COLOR** Cambia todos los pixeles de la celda al color actual, excepto la porción de la misma que tiene el color de la tecla Key Color.
- OPTIONS** Se utiliza para seleccionar dos opciones adicionales que afectan las operaciones de celdas:
- 1.- **CLEAR KEY COLOR:** permite activar o desactivar el uso del color del botón Key Color durante una operación de poner el pantalla una celda.
 - 2.- **AUTO FIT COLORS:** Cuando esta opción está activada los colores de la celda son ajustados automáticamente a los de la paleta actual, en caso contrario utiliza los colores que contiene la celda.
- FILES** Nos permite salvar, recuperar o borrar archivos que contienen celdas, los cuales se identifican con la extensión CEL.

MASCARAS

Una máscara protege áreas de la pantalla contra la aplicación o cubrimiento de cualquier tinta o imagen. El área sin proteger responde normalmente a esta aplicación.

Las máscaras además se usan para proteger varios frames de una animación mientras se adhieren imágenes a estos.

Las opciones del menú de máscaras son:

- USE Con esta opción se selecciona entre activar o desactivar la máscara almacena en el buffer. Esto también se logra apagando o prendiendo el botón M del panel HOME de Animator.
- CREATE Se utiliza para construir una máscara. Cuando esta opción está prendida cualquier aplicación de tinta sobre la pantalla se guarda como máscara, UNDO no remueve la tinta de la máscara.
- CLIP Selecciona todos los pixeles sobre la pantalla que no son del color de la KEY COLOR y los utiliza para crear la máscara.
- INVERT Esta opción invierte la máscara del buffer, dejando el área libre de máscara como la nueva máscara y el área de máscara la habilita para dibujar en ella.
- VIEW Despliega la máscara del buffer sobre la pantalla.
- PASTE Dibuja la máscara del buffer sobre la pantalla usando el color y tipo de tinta actuales.
- RELEASE Limpia la máscara del buffer.
- FILES Despliega el menú de archivos para salvar, cargar o borrar archivos de máscaras, los cuales se identifican con la extensión MSK.
- EXIT Sale del menú de máscaras.

TRANSFORMACIONES

El proceso de "transformación" calcula todos los pasos intermedios para llegar de una figura inicial definida por puntos, a una configuración final estos puntos.

La opción para aplicar transformaciones se encuentra solo dentro de las herramientas de dibujo POLY o SPLINE, se identifica esta opción por el botón TWEEN y se aplica a todas las figuras que se pueden definir mediante sucesiones de puntos como son polígonos, curvas spline, espirales, estrellas, y en general a todas las herramientas de dibujo que se identifican con la leyenda "(TWEENABLE o REUSE)" en la descripción de su funcionamiento.

Los pasos básicos para hacer una transformación son los siguientes:

- 1.- Dibujar una figura "transformable", entendiéndose por esto que dicha figura se defina por sucesiones de puntos mediante las herramientas de dibujo.
- 2.- Seleccionar la opción SET START POSITION del menú de transformaciones y colocar la posición inicial de los puntos que definen a la figura.
- 3.- Seleccionar SET END POSITION del menú de transformaciones y ubicar la configuración final de los puntos de la figura.
- 4.- Escoger DO TWEEN del menú de transformaciones.
- 5.- Seleccionar RENDER del panel de TIME SELECT para ejecutar el cálculo de posiciones intermedias.

El menú TWEENING se describe enseguida:

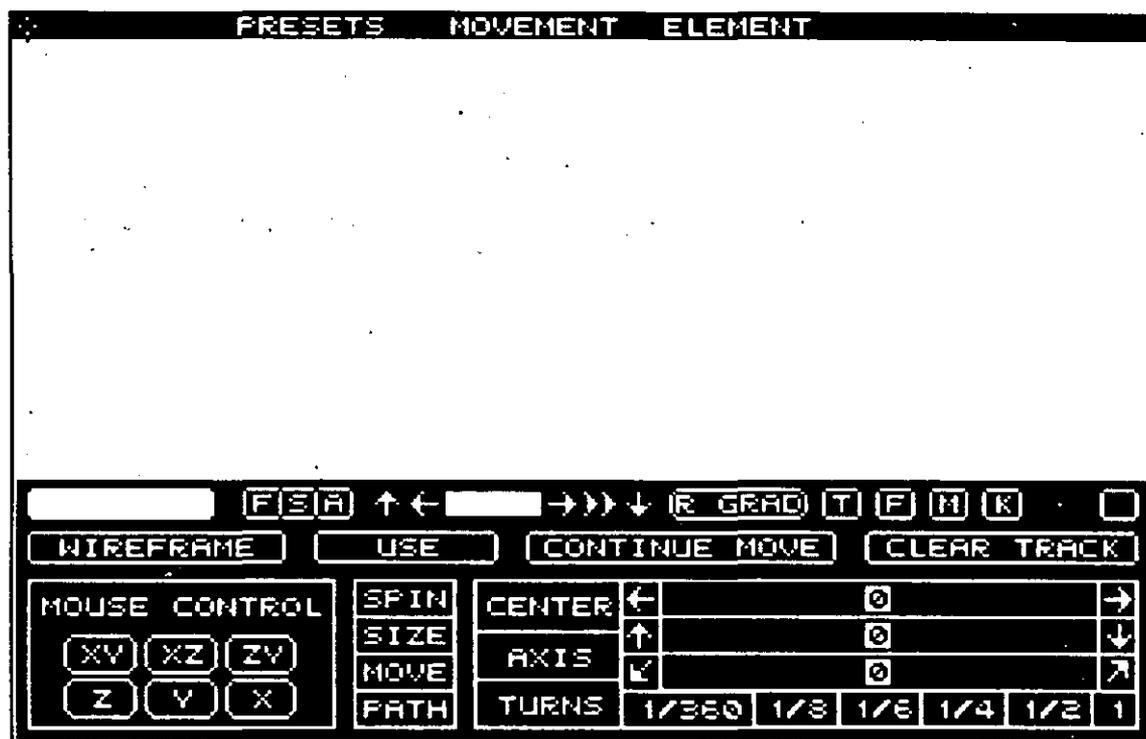
SET STAR POSITION Se usa para definir la posición inicial de puntos de una figura transformable. En realidad esta opción y SET END POSITION, guardan en memoria la última figura hecha en base a polígonos (sucesión de puntos unidos por una línea), así podemos almacenar dos diferentes figuras, una como la figura inicial y otra como la figura final para de esta forma hacer la transformación de una a otra

ADJUST START Se utiliza para ajustar los puntos que describen la posición inicial formada con SET STAR POSITION.

| | |
|------------------|---|
| SET END POSITION | Crear la configuración final de puntos que componen la figura a transformar. |
| ADJUST END | Es la misma aplicación que ADJUST STAR, pero su efecto es sobre la posición final. |
| END TO START | Copia la figura final actual para comenzar otra, haciendo la figura inicial y final idéntica. Esta opción permite continuar la transformación a otras formas. |
| DO TWEEN | Permite entrar al panel de TIME SELECT para calcular y realizar la transformación. |
| EXIT | Salir del menú de transformaciones. |

EFECTOS OPTICOS

El panel de efectos ópticos y su barra de menú, permiten dar movimiento a los cuatro elementos gráficos de Animator: flics, celdas, polígonos y splines. Las animaciones actúan sobre un número determinado de imágenes, con la tinta seleccionada en ese momento. Los efectos ópticos pueden ser usados para hacer animación, o bien, para mostrar información solamente. Pueden usarse de uno en uno o combinados. El aspecto del panel de efectos ópticos es el siguiente:



COORDENADAS EN LA PANTALLA

Muchas de las animaciones en el panel de efectos ópticos, dan movimiento a través de los ejes X, Y y Z. La pantalla de Animator mide 320 píxeles en el eje X, por 200 píxeles en el eje Y. Estos están numerados de 0 a 319 en X y de 0 a 199 en Y, de tal manera que la coordenada (0,0) está ubicada en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Aunque Animator es un paquete de dos dimensiones, el panel de efectos ópticos dispone de un eje imaginario Z, con una longitud de 500 unidades hacia dentro del monitor y de 500 hacia afuera del monitor.

MOVIMIENTOS

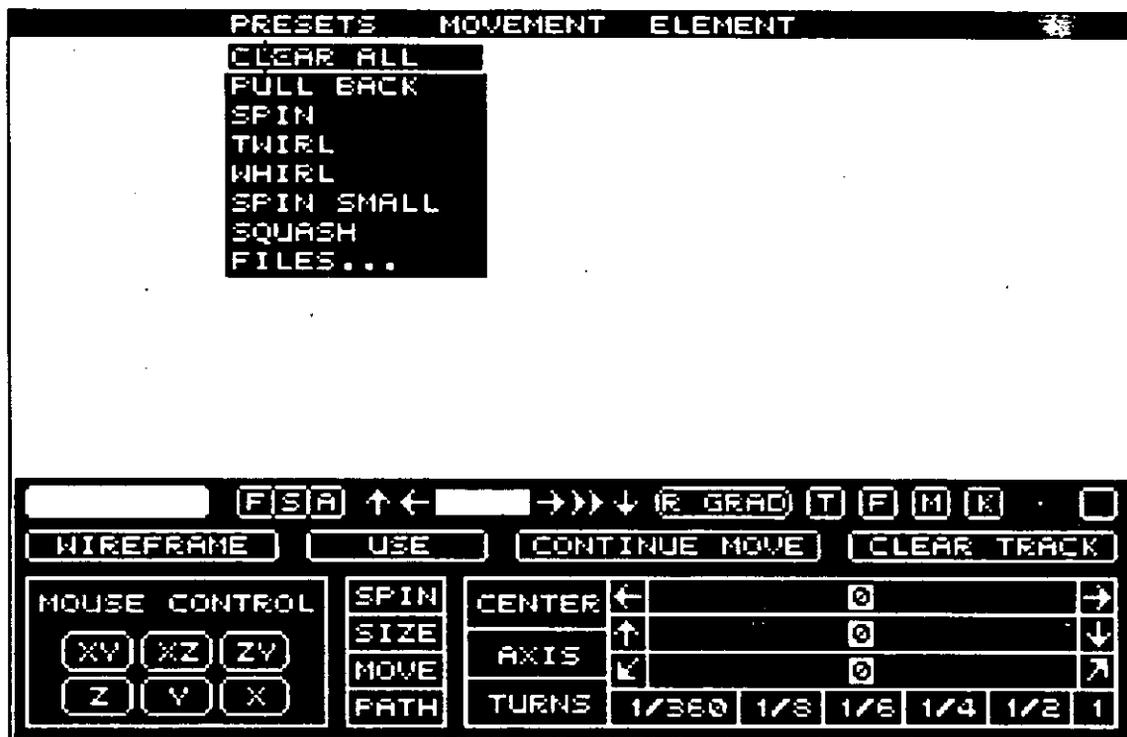
El panel de efectos ópticos cuenta con cuatro movimientos primarios:

| | |
|------|--|
| SPIN | Rota el elemento gráfico alrededor del eje X, Y o Z. |
| SIZE | Comprime o alarga el elemento gráfico a lo largo del eje X o Y. |
| MOVE | Mueve el elemento gráfico en línea recta entre dos puntos a lo largo de los ejes X, Y o Z. |
| PATH | Mueve el elemento gráfico por una ruta definida, que puede o no ser curva, a lo largo del eje X o Y. |

La pantalla de efectos ópticos tiene tres menús: Presets, Movement y Element. Estos serán descritos a continuación.

PRESETS

Con las opciones del menú Presets, puede aplicarse animación sin necesidad de hacer ajustes en el Panel de efectos ópticos. También pueden borrarse, recuperarse, o salvar secuencias de animación.



- CLEAR ALL** Borra la secuencia de animación actual. Es conveniente usar esta opción siempre que se quiera empezar una secuencia de animación.
- PULL BACK** Jala hacia atrás un elemento gráfico, a lo largo del eje Z.
- SPIN** Gira un elemento gráfico 360° alrededor del eje Z.
- TWIRL** Gira el elemento gráfico 360° alrededor del eje X.
- WHIRL** Gira el elemento gráfico 360° alrededor del eje Y.

- SPIN SMALL Gira el elemento gráfico 360° alrededor del eje Z, mientras se mueve hacia atrás a lo largo del mismo eje.
- SQUASH Comprime el elemento gráfico en su eje Y, a la vez que lo alarga en su eje X, lo cual da la impresión de que se "apachurra" la imagen.
- FILES Sirve para recuperar, salvar o borrar archivos ópticos (Extensión. OPT).

MOVEMENT

Las opciones del menú Movement activan los movimientos globales. Cualquier combinación de éstos puede estar activa al mismo tiempo.



- OUT SLOW Acelera el movimiento de un elemento gráfico, de tal modo que al principio del rango de imágenes el movimiento es rápido y al final es lento.

- IN SLOW Retarda el movimiento de un elemento gráfico, de tal modo que al principio del rango de imágenes el movimiento es lento y al final es rápido.

- STILL Durante todo el rango que dura la animación, únicamente muestra la última imagen que conforma la animación.

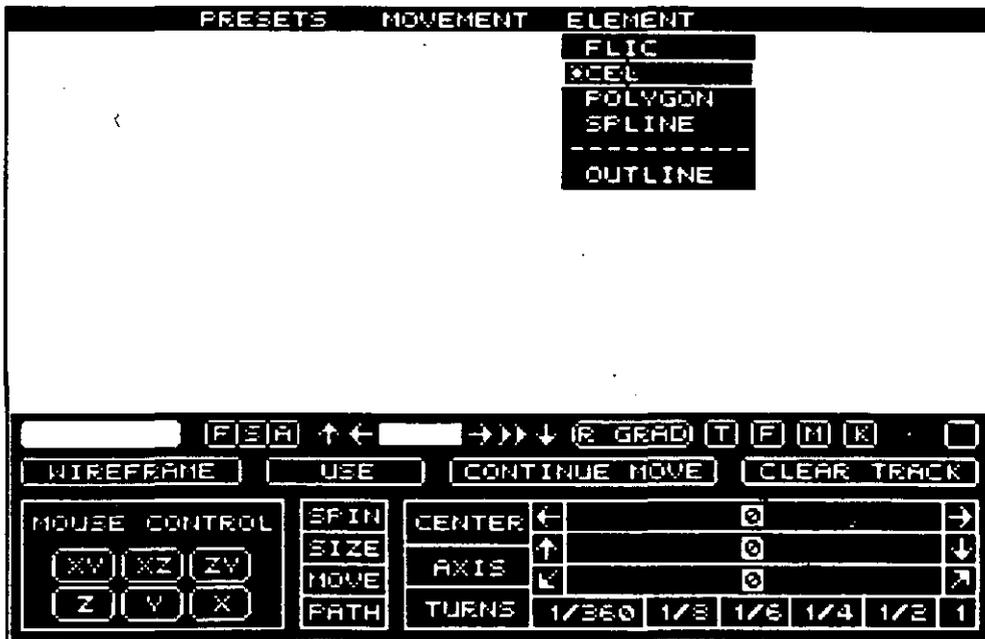
- PING-PONG Efectúa la secuencia de movimientos, del principio al fin y del fin al principio, sobre todo el rango de imágenes.

- REVERSE Efectúa la secuencia de movimiento en orden inverso desde el fin hasta el principio del rango de imágenes.

- COMPLETE Efectúa la secuencia de movimiento completamente. Cuando esta opción está desactivada, no se muestra la última imagen.

ELEMENT

Mediante el menú Element, se selecciona el tipo de elemento gráfico que será puesto en movimiento. Sólo puede ser seleccionado un elemento gráfico a la vez.



| | |
|---------|---|
| FLIC | Da movimiento a la animación, dando el efecto sobre toda la pantalla. |
| CEL | Da movimiento a una celda, actuando solamente sobre el área de la pantalla donde ésta se encuentra. |
| POLYGON | Da movimiento a una forma modificable, actuando desde el principio hasta el fin dados a ésta. |
| SPLINE | Da movimiento a una spline, actuando sólo sobre ésta. |
| OUTLINE | Agrega una línea de contorno al elemento gráfico usando el color y el tamaño de brocha en uso. |

PANEL DE EFECTOS OPTICOS

El panel de efectos ópticos se encuentra ubicada en la parte inferior de la pantalla.

BOTONES QUE CONFORMAN EL PANEL

| | |
|--------------|--|
| OPTICS | El botón optics sirve para ubicar el panel de efectos ópticos. |
| F (Frame) | Realiza el efecto óptico en una sola imagen. |
| S (Segment) | Permite el efecto en un segmento. |
| A (All) | Realiza el efecto óptico en todas las imágenes. |
| ← ■ →>↓ | Sirven para moverse a través de las imágenes. Al oprimir el botón derecho se pasa al panel de imágenes. El cuadro al centro de las flechas muestra el número de imagen actual. |
| TINTA ACTUAL | El cuadro ubicado en la esquina superior derecha del panel despliega el tipo de tinta en uso. Al oprimir el botón derecho se pasa al panel de tipos de tinta. |

- MODOS** Los modos disponibles en el panel de efectos ópticos son los switches siguientes:
- T (time) Enciende y apaga el switch de tiempo. Oprimir el botón derecho del mouse para ver el panel de selección de tiempo.
 - F (Fill) Enciende y apaga la opción de llenado.
 - M (Mask) Activa o desactiva la máscara. Oprima el botón derecho para ver el menú Mask.
 - K (Clear Key Color)
Activa o desactiva el modo de color transparente.
- WIREFRAME** Sirve para ver previamente el movimiento usando una representación esquemática del elemento gráfico.
- USE** Despliega el panel de Time Select para ver el movimiento con la tinta en uso.
- CONTINUE MOVE** Provoca que al finalizar la secuencia de movimiento, ésta vuelva a empezar, en un ciclo continuo.
- CLEAR TRACK** Devuelve todas las características de movimiento de un elemento gráfico a sus valores de default.
- MOUSE CONTROL** Los botones de control de mouse tienen las siguientes funciones:
- XY Restringe el movimiento a los ejes X y Y.
 - XZ Restringe el movimiento a los ejes X y Z.
 - ZY Restringe el movimiento a los ejes Z y Y.
 - Z Restringe el movimiento al eje Z.
 - Y Restringe el movimiento al eje Y.
 - X Restringe el movimiento al eje X.
- PROPORTIONAL**
Mantiene la proporción entre los ejes X y Y (esta opción está disponible sólo durante las operaciones de modificación de tamaño).

- SPIN** Este primer movimiento primario del panel de efectos ópticos rota el elemento gráfico alrededor de uno, dos o los tres ejes. Cuando se selecciona Spin, quedan disponibles las opciones a su derecha: Center, Axis y Turns.
- CENTER** Define el centro de la rotación. Este puede darse con coordenadas X/Y/Z, o definir el centro del elemento gráfico como el centro del movimiento con DEFAULT, o definir el mismo centro que se usa en la opción Size/Center, o bien darse dinámicamente a través del Mouse.
- AXIS** Sirve para rotar la orientación de los ejes X, Y y Z en el espacio cartesiano. Esto puede hacerse dando las coordenadas X/Y/Z, o usando los botones X, Y y Z para alinear el vector que define el plano cartesiano a lo largo de alguno de los ejes, o bien rotar dinámicamente los ejes a través del mouse.
- TURNS** Ajusta el número de giros alrededor del centro. Las barras deslizantes X/Y/Z afectan el número de vueltas que se dará alrededor de cada uno de los ejes, o bien esto se puede dar dinámicamente a través del mouse.
- SIZE** El segundo movimiento primario en el Panel de efectos ópticos escala el elemento gráfico a lo largo de los ejes X o Y. Cuando se selecciona Size, se dispone de las opciones Center X, Y y Both a su derecha.
- CENTER** Localiza el sitio en el cual el escalamiento tendrá lugar. Hay varias opciones para dar este centro, estas son: las barras deslizadoras X/Y/Z, que definen las coordenadas del centro, o la opción DEFAULT, que define el centro del elemento gráfico como el centro del escalamiento, o SAME AS SPIN, que usa el centro definido en Spin/Center, o bien se puede dar en forma dinámica a través del mouse.

X, Y y BOTH

Se usan para definir el incremento o decremento que tendrá la imagen en los ejes X, Y o ambos. Sus opciones son: REDUCE, que permite decrementar el tamaño en los ejes definidos por los botones X, Y o Both; ENLARGE, que hace lo mismo que la opción anterior, pero incrementando el tamaño; o bien, reducir o agrandar dinámicamente el elemento gráfico a través del mouse.

- MOVE** Este tercer movimiento primario mueve el elemento gráfico a lo largo de una línea recta. A través de las opciones X, Y y Z a la derecha, puede ajustarse la dirección del movimiento.
- PATH** Mueve el elemento gráfico a lo largo de una ruta predefinida. Al seleccionar Path, aparecen a la derecha las opciones Spline, Polygon, Sampled y Clock, que a su derecha tienen las opciones Open, Closed, Edit, View, Load, Save, Tension, Continuity y Bias, que afectan a la ruta más reciente.
- SPLINE** Diseña una ruta curva, basada en una spline, para un elemento gráfico.
- POLYGON** Diseña una ruta poligonal en línea recta para un elemento gráfico.
- SAMPLED** Diseña una ruta hecha a mano libre para un elemento gráfico.
- CLOCKED** Esta opción funciona exactamente igual que la opción Sampled, con la diferencia de que sólo se puede dibujar una ruta para un período definido de tiempo.
- OPEN** Deja la ruta abierta. Los puntos finales de la ruta se desconectan, y cualquier ruta en uso queda abierta.
- CLOSED** Cierra la ruta. Los puntos finales de una Spline o de un Polígono automáticamente se conectan, y la ruta en uso queda cerrada.
- TENSION** Ajusta la curvatura en la línea entre cada punto de una ruta Spline.

- CONTINUITY** Afecta por igual el ángulo de las líneas entre los puntos de una ruta Spline. Un valor negativo crea segmentos cóncavos, y un valor positivo crea segmentos convexos.
- BIAS** Inclina el ángulo de las líneas en una ruta Spline en direcciones opuestas en cualquiera de sus puntos, incrementando la curvatura en un lado del punto y decrementándola en el otro lado.
- EDIT** Permite editar la ruta en uso.
- VIEW** Despliega la ruta en uso.
- LOAD** Despliega un selector de archivos desde el cual puede recuperarse un archivo de ruta (extensión .PLY). La ruta en uso es reemplazada por la ruta recuperada.
- SAVE** Despliega un selector de archivos desde el cual se puede salvar la ruta en uso bajo cualquier nombre de archivo.

EL MENU FLIC

El menú Flic contiene opciones asociadas a las animaciones que van desde recuperar una animación hasta realizar edición entre las mismas. Enseguida se hace la descripción de este menú que se encuentra ubicado en el panel principal.

NEW Nos sirve para borrar de memoria todos los frames que forman la animación actual conservando los colores de la paleta.

RESET Borra la animación actual de memoria y configura animator a la paleta y frame que se definieron en el archivo DEFAULT.FLX.

COMPOSITE...

La opción COMPOSITE es usada para hacer la composición de una animación de disco con la que se tiene actualmente en memoria. Existen tres métodos posibles para hacer este efecto:

OVERLAY OPAQUE Pone la animación de disco sobre la actual dejando transparente las partes de color que están asociadas a la Key Color.

UNDERLAY OPAQUE Coloca la animación de disco abajo de la actual haciendo visible únicamente los puntos que tiene el actual color de la Key Color.

CROSS-FADE Se usa para sobreponer gradualmente la animación de disco.

Después de seleccionar el método de composición es necesario determinar el mapa de colores que se usará para el producto de las dos animaciones. Están definidas cuatro formas de obtener este mapa:

COMBINE COLOR MAPS Con esta opción primero se descartan todos los colores no utilizados y enseguida se ajustan los restantes para obtener la paleta de 256 colores.

- KEEP CURRENT COLOR** Se mantienen los colores actuales de cada frame de la animación actual mientras que la animación que se trae de disco se ajusta a estos colores.
- USE INCOMING COLORS** Se conservan los colores de la animación de entrada al tiempo que se ajustan los colores de las paletas de la animación actual.
- NO FITTING** La opción No Fitting causa que en la composición no se realice ningún ajuste a los colores reteniendo siempre la paleta de la animación actual.

Una vez determinado el estado del mapa de colores es necesario decidir que hacer con la diferencia de longitudes de las animaciones que se están manejando. Si la animación de entrada es más grande que la actual, ANIMATOR desplegará un menú con dos opciones para terminar la composición:

- WRAP AT END** Después de que la animación de entrada se ha mezclado en toda su longitud con la actual, se continua combinando comenzando nuevamente con el primer frame de la animación de disco hasta recorrer todos los frames de la animación actual.
- CHOP AT END** Con esta opción no se realizan más repeticiones de la animación de entrada sobre la actual.

JOIN...

La siguiente opción del menú de FLIC es la opción JOIN que es utilizada para añadir una animación de disco a la actual. Primero es necesario determinar si la animación de entrada se coloca al inicio o final de la actual para lo cual se cuenta con las opciones:

- TO END** Coloca la animación de entrada al final de la actual.
- TO START** Sitúa la animación de entrada al inicio de la actual.

Enseguida es necesario determinar la forma en que se unirán las dos animaciones, para lo cual tenemos las opciones:

CUT Pone el primer frame de la animación de entrada enseguida del último frame de la animación actual en caso de haber seleccionado TO END, y en el caso de haber seleccionado TO START coloca el primer frame de la animación actual enseguida del último frame de la animación de entrada.

TRANSITION Con la opción TRANSITION podemos seleccionar cinco formas de hacer la composición de las imágenes última y primera de las animaciones que se manipulan. Cada tipo de transición tiene un efecto único, después de seleccionar TRANSITION aparece una barra para determinar el número de frames que deseamos emplear en este cambio.

Los tipos de transición que podemos emplear son:

FADE OUT Causar que la primera animación se desvanezca mientras la segunda aparece gradualmente.

WIPE Ocasiona que la primera animación desaparezca de arriba hacia abajo mostrando el primer frame de la segunda animación.

VENETIAN La primera animación se comienza a disolver en barras horizontales presentando el inicio de la segunda.

DISSOLVE Descompone la animación actual en puntos dejando puntos blancos y enseguida reemplaza estos puntos por la animación de entrada.

CIRCLE WIPE Despliega la segunda animación mediante círculos que se incrementan del centro hacia afuera.

EFFECTS...

El submenú EFFECTS contiene varias técnicas y funciones predefinidas para aplicarlas a un frame o a un rango de frames. Para aplicar estos efectos a un rango de imágenes es necesario tener prendido el botón de TIME SELECT.

Las opciones de este menú son:

- SHRINK X2 Reduce la imagen del frame a la mitad de sus dimensiones en el eje X y Y, colocándolo en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- EXPAND X2 Expande al doble en el eje X y Y la parte de dibujo que se encuentra en la localización de la ventana ZOOM.
- CROP Con esta opción se selecciona un área rectangular de la pantalla y el exterior a este marco se borra.
- TRAILS Pone los cambios de los frames previos en el actual frame, en otras palabras, el primer frame es puesto en el segundo, el primero y segundo en el tercero, y así sucesivamente.
- Podemos realizar el TRAIL con tres efectos posibles:
- TRANSPARENT Utiliza la configuración actual de tinta y la tinta GLASS para poner los cambios en cada frame.
- ZERO CLEAR Usa el color del registro cero como color transparente.
- KEY COLOR CLEAR Utiliza el color actual definido con la Key Color como color transparente.
- PIXELATE Divide la pantalla en unidades rectangulares, cada rectángulo lo deja con el promedio los colores que están contenidos en el.
- ENGRAVE Cambia la imagen a una serie de líneas verticales utilizando dos tonos. Los dos tonos que se utilizan son los colores de los registro 0 y 1 de la paleta.

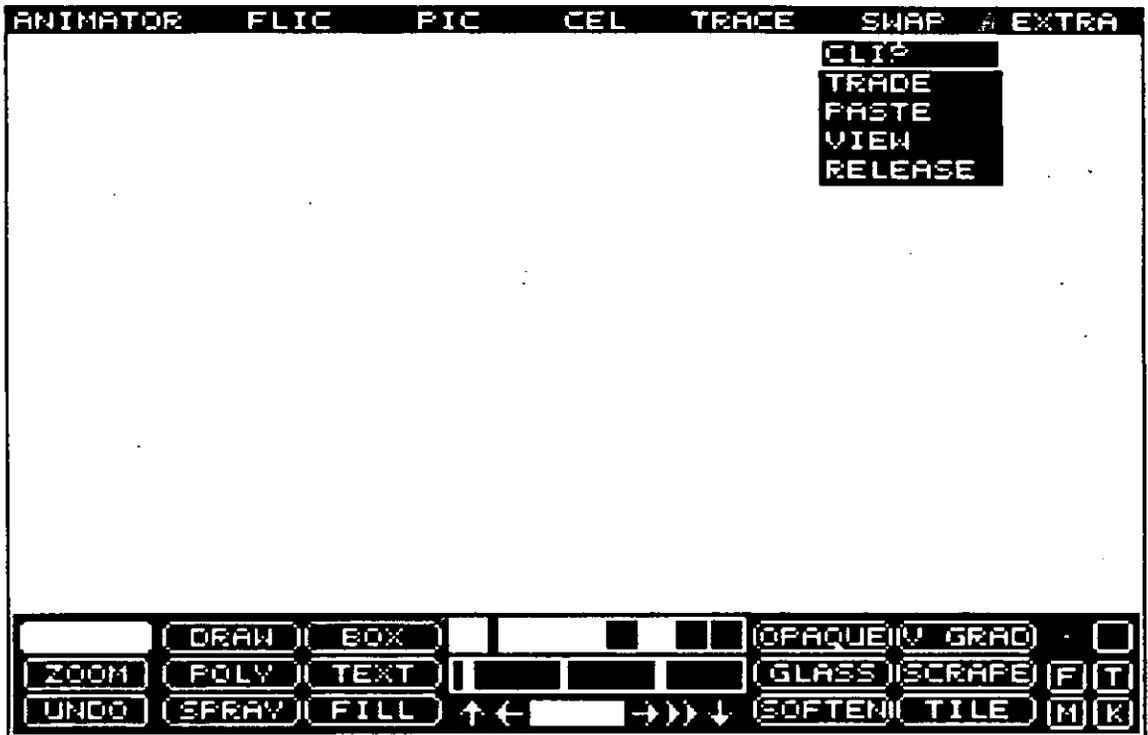
- LACE** Crea un dibujo punteado de la imagen en que se aplica usando dos tonos. También utiliza los registros 0 y 1 para establecer estos tonos.
- GRAYS ONLY** Cambia los frames y sus paletas a una imagen de 64 valores grises.
- BLUE NUMBERS** Coloca números secuenciales en la esquina superior derecha en cada uno de los frames que forman la actual animación.

BACKWARDS...

Por medio de esta opción es posible escribir en disco la actual animación en orden inverso.

EL MENU SWAP

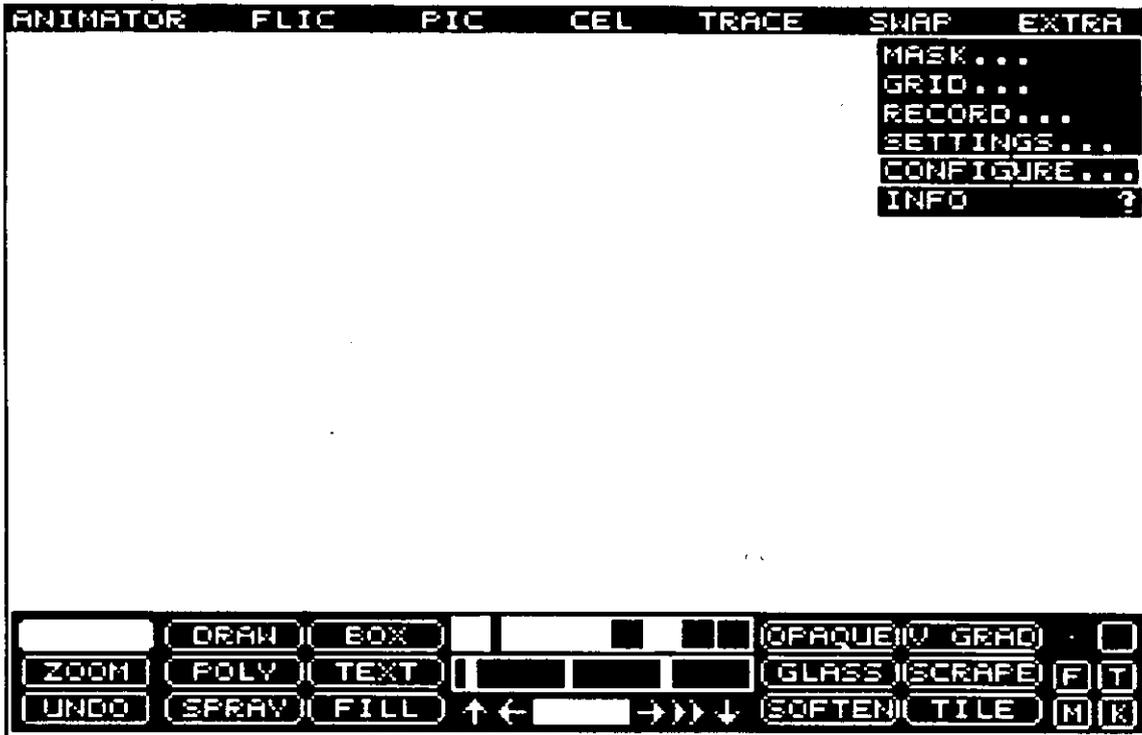
Por medio de este menú podemos tener un área temporal de respaldo de nuestro dibujo actual, esta área se conoce como el buffer swap. Las opciones que nos provee este menú son:



- CLIP** Copia la pantalla completa y su paleta actual en el buffer swap.
- TRADE** Intercambia el contenido del buffer swap con la imagen presente en pantalla.
- PASTE** Pone el contenido del buffer swap sobre la pantalla.
- VIEW** Despliega el contenido del buffer swap.
- RELEASE** Borra el contenido del buffer swap.

EL MENU EXTRA

En este menú que se encuentra en la parte superior derecha del panel Home, podemos encontrar los menús MASK, GRID, RECORD, SETTINGS, CONFIGURE e INFO.



- MASK** Nos permite definir máscaras para proteger una determinada zona de la pantalla.
- GRID** Permite definir una rejilla para tener una referencia sobre la pantalla de dibujo. Mientras la rejilla esté activada, todos los trazos tratarán de seguir este patrón. Las opciones del menu GRID son iguales a las del menu MASK.
- RECORD** Permite definir una macro-instrucción que será la repetición de los pasos realizados desde que se selecciona START RECORD o REALTIME RECORD, hasta que se seleccione END RECORD. REPEAT MACRO nos permite ajustar el número de veces que se ejecutará la macro-instrucción.

- SETTINGS** Con esta opción podemos guardar en una archivo la configuración actual de nuestro paquete, los colores que está usando, el drive para los archivos temporales y todos los cambios que hayamos realizado a nuestro paquete para posteriormente usarlo. Podemos tener más de un archivo de configuración si así lo deseamos.
- CONFIGURE** Esta opción nos permitirá modificar algunas de las características del paquete como el disco para los archivos temporales, el dispositivo de entrada (MOUSE o TABLETA), la velocidad del reloj y el desplegado de coordenadas, guardando todos estos cambios en el archivo DEFAULT.FLX con la opción SAVE DEFAULT.FLX.
- INFO** Nos proporciona la información del número de bytes de la animación actual y el tamaño de la memoria libre en la computadora.

AAPLAY

El programa Auto Desk Animator Player program (AAPLAY.EXE) es un proyector de flics (archivos .FLI) y/o de imágenes (archivos .GIF) el cual nos permite correr las animaciones realizadas con ANIMATOR o bien, desplegar las imágenes .GIF con resolución de 320 x 200 pixeles a 256 colores.

Este programa puede ser usado en forma interactiva ya sea con teclado o con mouse de la misma forma en la que se maneja el medio ambiente de ANIMATOR, o bien podemos ejecutar el programa e indicarle lo que deseamos haga mediante un archivo de texto el cual contiene las instrucciones (script file). Este script file deberá de estar en código ASCII para que pueda ser interpretado correctamente por AAPLAY, dentro de estas instrucciones se puede especificar que las animaciones sean ejecutadas a diferentes velocidades o asignar diferentes efectos a la presentación de las imágenes.

Para ejecutar el programa en modo interactivo hay que realizar los siguientes pasos:

- 1.- Colocarnos en el subdirectorio donde se encuentre colocado el programa AAPLAY.EXE
- 2.- Dar el siguiente comando desde el prompt de DOS:

```
aaplay
```

Una vez que el programa se ha cargado en memoria, este comenzara a ejecutarse y nos presentara una pantalla en negro con dos barras horizontales en la parte superior e inferior de la pantalla. La primera de estas barras, la barra superior es el menú de comandos done podremos seleccionar las opciones PLAYER para salir del programa o FILES la cual nos permite cargar un archivo .FLI o uno tipo .GIF. En la parte inferior de la pantalla se encuentra la otra barra donde encontramos la simbología para movernos a través de los diferentes cuadros de una animación o cambiar la velocidad de ejecución de la misma.

SCRIPT FILE

El script file o archivo de comandos es un simple archivo de texto que contiene la lista de los flics y/o de las imágenes en el orden en que se desea sean desplegadas. De esta forma para crear un script file que ejecute dos flics, una imagen y un flic deberemos de crear un archivo parecido al siguiente:

```
C:\usr\raq\flics\pres.fli
D:\packs\animator\flics\solar.fli
e:\IMAG\GIFS\girl.gif
c:\flics\cartoon.fli
```

Note que hay que especificar la extensión del archivo así como la ruta completa sobre la ubicación de este si es que no se encuentra en el mismo subdirectorio donde esta el programa AAPLAY.EXE.

Se puede también utilizar en el archivo combinaciones de mayúsculas y minúsculas sin que esto afecte la forma de presentación así como asignarle cualquier nombre al script. Supongamos que el script anterior se encuentra dentro de un archivo que se llama DEMO, este se puede ejecutar de dos formas:

1.- Desde el prompt de DOS se da el comando siguiente:

```
aaplay demo
```

2.- Dentro de AAPLAY seleccionamos el comando FILE y ahí la opción SCRIPT LOAD... de donde seleccionaremos el archivo DEMO.

Primeramente se ejecutarán las animaciones PRES.FLI y SOLAR.FLI, una tras la otra, después se presentará la imagen GIRL.GIF la cual quedará en pantalla por 5 segundos, y por último se ejecutará la animación CARTOON.FLI. Una vez que se hayan ejecutado estos archivos regresaremos al prompt de DOS en caso de haber invocado al script file desde el prompt de DOS, o bien, regresaremos a la pantalla de AAPLAY en caso de haber ejecutado el script desde dentro de AAPLAY.

Debido al tiempo que toma descomprimir las imágenes .GIF estas serán desplegadas en forma lenta desde la parte superior de la pantalla hacia la parte inferior de la misma. Si se desea que estas se presenten más rápido, deberá de almacenar las imágenes como si esta fuera un cuadro de algún flic para que de esta forma sean desplegadas lo más rápido posible.

Opcionalmente se pueden especificar diferentes parámetros para alterar la forma en que son ejecutadas las animaciones o son presentadas las imágenes, estos están formados por un signo de resta (-) seguido de una letra que puede especificar la velocidad de ejecución, el número de repeticiones o ciclos y el tipo de transición entre cada flic. Los parámetros son los siguientes:

| PARAMETRO | VALOR DEL PARAMETRO | EFECTO | DEFAULT |
|-----------|------------------------|------------|--------------------|
| -L | 0..999 | Ciclo | 0 |
| -S | 0..120 | Velocidad | Velocidad del flic |
| -T | FADEIN,FADEOUT,CUT | Transición | CUT |
| -P | 0..14400 (14400=4 hrs) | Pausa | FLI=0, GIF=5 |

Se puede especificar uno, dos, tres o ningún parámetro después de cada nombre de archivo en el script. Si no se especifica ningún parámetro, la animación será ejecutada a la velocidad a la que se grabó, dentro de un simple loop (esto es, no se repetirá esa animación) y sin ningún efecto de transición (CUT).

La velocidad, el número de repeticiones y la pausa simplemente se necesitan listar después del nombre del archivo seguida con un valor de parámetro:

```
fli1.fli -L3 -S6
fli2.fli -S3
fli3.fli -L2
pic1.gif -P10
fli4.fli -P20
```

En el ejemplo anterior la animación fli1.fli es ejecutada tres veces a una velocidad 6, la animación fli2.fli a una velocidad 3, la animación fli3.fli es ejecutada dos veces a la velocidad a la que fue salvada. La imagen pic1.gif es presentada y retenida en pantalla durante 10 segundos y la última imagen del flic fli4.fli es retenida en la pantalla durante 20 segundos.

Los parámetros -L -s no tienen efecto sobre las imágenes (.GIF). Las transiciones entre los flics e imágenes es hacer que estos aparezcan de una pantalla en blanco (fade in) o que desaparezcan hacia una pantalla en blanco (fade out). Después del parámetro -T se requiere de uno o dos parámetros para indicar que efecto deseamos se de al inicio o fin de un flic o imagen. Si uno de estos parámetros es omitido se asume que se dará el efecto de corte (CUT):

```
fli1.fli -T fadein fadeout
fli2.fli -T cut fadeout
fli3.fli -T fadein cut
fli4.fli -T fadeout
fli5.fli -T fadein
fli6.fli
```

En este ejemplo fli1.fli aparecerá de una pantalla en blanco y al terminar se disolverá hacia una pantalla en blanco, fli2.fli aparecerá de pronto y al terminar se desvanecerá hacia la pantalla en blanco, fli3.fli aparecerá desde una pantalla en blanco y terminará sin ninguna transición (CUT), fli4.fli aparecerá de pronto y se disolverá hacia la pantalla en blanco, fli5.fli aparecerá desde la pantalla en blanco y terminará sin transición para que fli6.fli aparezca y termine sin ningún tipo de transición. Como puede observar la transición CUT se puede omitir en los casos que se requiera este tipo de efecto.

OPCIONES PARA UN SCRIPT

Es posible agregar otros códigos a un script para afectar la forma en la que se ejecutan las animaciones o imágenes de parte o todo el script usando los siguientes comandos:

| OPCION | EFEECTO |
|---------------|---|
| LINK FILENAME | Carga FILENAME y ejecuta las animaciones de este nuevo script. |
| LOOP 0..999 | Repite todas las animaciones anteriores a esta línea (999 es interpretado como infinito). |
| EXITTOPLAYER | Una vez terminado el script regresa a la pantalla de AAPLAY. |
| EXITTODOS | Una vez terminado el script regresa al sistema operativo DOS. |

Se puede incluir cualquier combinación de letras en mayúsculas y minúsculas más no se pueden separar las palabras EXITTOPLAYER y EXITTODOS.

Por ejemplo:

```
EXITTODOS
fli1.fli
pres.fli -l2 -s4
anim.fli -t fadein
loop 3
```

En el ejemplo anterior se le indica a AAPLAY que al terminar de ejecutar el script deberá de regresar el control al sistema operativo, después son ejecutadas las animaciones fli1 una vez, después se ejecuta pres dos veces a una velocidad 4 y después se ejecuta anim con una transición apareciendo desde una pantalla en blanco y terminando sin ninguna transición. Todo esto se repite tres veces y después el control es regresado al sistema operativo. Otro ejemplo de esto es:

```
fli1
fli2
fli3
loop 2
link c:\usr\varios\script
```

En este ejemplo se ejecutan las animaciones fli1, fli2 y fli3 dos veces y después se ejecutaran las instrucciones del archivo script ubicado en c:\usr\varios.

Los siguientes son ejemplos de scripts válidos:

Ejemplo 1

```
\fli\astonish.fli
\fli\frogger.fli
\fli\bounce.fli
\gif\boats.gif
\fli\cartoon.fli
\fli\redbaby.fli
\fli\starring.fli
\fli\test_jet.fli
```

Ejemplo 2

```
\fli\astonish.fli
\fli\bounce.fli
\fli\cartoon.fli
\fli\test_jet.fli
\fli\frogger.fli
\gif\boats.gif
\fli\edbaby.fli
\fli\starring.fli
\gif\oldman.gif
```

Ejemplo 3

```
\fli\astonish.fli -l 10
\fli\frogger.fli
\fli\bounce.fli -l 2
\gif\boats.gif
\fli\cartoon.fli
\fli\redbaby.fli
\gif\oldman.gif
\fli\starring.fli
\fli\test_jet.fli
loop 999
```

Ejemplo 4

```
\fli\astonish.fli -l 10
\fli\frogger.fli -p2
\fli\bounce.fli -l 2
\gif\boats.gif -t fadein fadeout
\fli\cartoon.fli -l 4 -p10 -t fadein
\fli\redbaby.fli
\gif\oldman.gif -p 30
\fli\starring.fli -l999
\fli\test_jet.fli
loop 3
link a:\script3.txt
```

Ejemplo 5

```
ExitToPlayer
\fli\astonish.fli
-l 10
\fli\frogger.fli
-p2
\fli\bounce.fli
-l 2
\gif\boats.gif
-t fadein fadeout
\fli\cartoon.fli
-l 4
-p10
-t fadein
\fli\redbaby.fli
\gif\oldman.gif
-p 30
\fli\starring.fli
-1999
\fli\test_jet.fli
loop 3 link a:script3.txt
```

DEL 9 DE JUNIO AL 27 DE JUNIO DE 1992

1.-JUAN CASTAÑEDA GONZALEZ
PROGRAMADOR ANALISTA
CIA. CONTRATISTA NACIONAL, S.A. COCONAL.

SOTO Y GAMA No. 1959
IZTAPALAPA.
09500 MEXICO, D.F.

PERIFERICO SUR No. 6501
TEPEPAN XOCHIMILCO
16020 MEXICO, D.F.
TEL. 6 76 55 55

2.-CLAUDIA MENDOZA ROSALES

DIVISION DE INGENIERIA EN CIENCIAS DE T.

3.-LILIANA MUÑIZ ZAFRA

DIVISION DE INGENIERIA ELECTRICA ELECT.

4.-ALICIA PELAYO PELAYO
PROGRAMADOR
CIA. CONTRATISTA NACIONAL, S.A. COCONAL.

FRANCISCO VILLA No. 43
CERRO DEL JUDIO MAGDALENA CONTRERAS
10310 MEXICO, D.F.

PERIFERICO SUR No. 6501
TEPEPAN XOCHIMILCO
16020 MEXICO, D.F.
TEL. 6 76 55 55

5.-CLAUDIA POUJOL IBARRA

CONSULTORES EN INGENIERIA PLANEACION SIS

AV. DEL IMAN No. 127-201
PEDREGAL DE CARRASCO COYOACAN
04700 MEXICO, D.F.
TEL. 6 66 14 95

DETROIT No. 9 DESP. 303
BENITO JUAREZ
03720 MEXICO, D.F.
TEL. 5 98 06 68

6.-CONCEPCION RIOS RODRIGUEZ
SECRETARIA BILINGUE
CONSULTORES EN INGENIERIA Y PLANEACION

PROL. DIV. DEL NORTE 5234 A U001
XOCHIMILCO.
16030 MEXICO, D.F.
TEL. 6 53 04 07

DETROIT No. 9 DESP. 303
BENITO JUAREZ.
03720 MEXICO, D.F.
TEL. 5 98 06 68

7.-JULIO VAZQUEZ MENDEZ
JEFE DE COMPUTO
CONSULTORES EN INGENIERIA PLANEACION

AV. BENITO JUAREZ No. 58
PROGRESISTA IZTAPALAPA
09240 MEXICO, D.F.

DETROIT No. 9-303
BENITO JUAREZ
03720 MEXICO, D.F.
TEL. 3 98 06 68