



© 1991 Domark  
Distribuido por Drosoft SA  
C/ Moratín 52, 4º Dcha.  
28014 - Madrid  
telf.: (91) 429 38 35

La empresa declina toda responsabilidad en el uso de este programa fuera de los terminos especificados en el correspondiente manual de instrucciones

# 3D CONSTRUCTION KIT™

Manual de usuario

IBM PC Y COMPATIBLES,  
AMIGA Y ATARI ST



# 3D CONSTRUCTION KIT™

## Indice general

Introducción .....	2
Instrucciones de carga .....	3
Introducción al Editor .....	4
El juego 3D Kit .....	7
Creación y edición de su primer objeto .....	8
El interface de usuario .....	10
Opciones del menú FICHERO .....	15
Opciones del menú GENERAL .....	19
Opciones del menú AREA .....	24
Opciones del menú OBJETO .....	30
Freescape Command Language (FCL) .....	37
El controlador de animaciones .....	59
Ejemplos .....	61
Variables .....	64
Efectos sonoros .....	67
Apéndice .....	70

## Introducción

Bienvenido a 3D Construction Kit. A menudo nos han preguntado cuando se haría un creador Freescape, ¡pues ya está aquí! Representa un total de cuatro años y medio de desarrollo real y muchos más años de trabajo.

El programa utiliza una versión avanzada de Freescape 3D System, y le permitirá diseñar y crear sus propios mundos virtuales tridimensionales. Estos pueden ser su sala de estar, su oficina, la casa ideal o incluso una estación espacial.

Luego puede caminar o volar por estos entornos tridimensionales como si realmente estuviera en ellos. Mire a su alrededor, arriba y abajo, muévase hacia delante y hacia atrás, entre en edificios e incluso interactúe con objetos móviles o animados. También están incluidas todas las facilidades para crear un juego de aventura con toda su acción: sólo tiene que echarle imaginación...

Pero sobre todo, diviértase creando, experimentando, coloreando y jugando con 3D. ¡No es difícil perder la noción del tiempo!

Esperamos que disfruten al utilizar 3D Construction Kit tanto como nosotros hemos disfrutado creándolo.

¡A divertirse!

Ian Andrew



## Instrucciones de carga

### Amiga

Arranque desde el disco del programa: inserte el disco del programa en la unidad DF0: y reinicie la máquina. El programa se cargará automáticamente.

Ejecución desde Workbench: con el disco del programa insertado en la unidad DF0:, pulse dos veces sobre el icono de la unidad DF0: para abrir su ventana de directorio y luego pulse dos veces sobre el icono de Construction Kit para ejecutar el programa.

Ejecución desde CLI: asegúrese de que el directorio actual CLI es el directorio en el que está almacenado el programa Construction Kit, teclee 3DKIT para ejecutar The Construction Kit. Nota: es esencial que los siguientes ficheros se encuentren en el directorio raíz: 3DKIT.RSC y SAMPLES.BNK.

### Atari ST

Arranque desde el disco del programa: inserte el disco del programa en la unidad A: y reinicie la máquina. El programa se cargará automáticamente.

Ejecución desde Desktop: con el disco del programa en la unidad A:, pulse dos veces sobre el icono de la unidad A para abrir su ventana de directorio y luego pulse dos veces sobre el icono 3DKIT.PRG para ejecutar el programa.

Nota: es esencial que los ficheros 3DKIT.RSC y SAMPLES.BNK se encuentren en el mismo directorio que el programa principal y que el programa se invoque mientras el directorio actual sea el mismo que el que contiene The Construction Kit.

Instalación en disco duro: ejecute el programa INSTALL.TOS desde el Desktop y conteste a las preguntas que aparezcan por pantalla para instalar The Construction Kit en el disco duro.

### PC

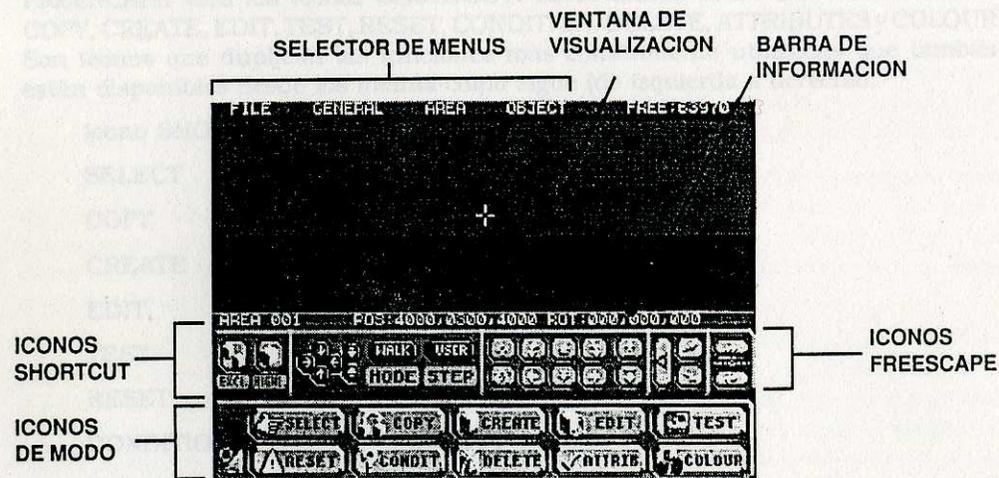
Arranque desde DOS, luego inserte el disco 1 en la unidad actual. Teclee 3DKIT (Enter) en el inductor de DOS para cargarlo. Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla.

Instalación en disco duro: siga las instrucciones de carga, pero teclee INSTALL (Enter) en el inductor de DOS. Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla. Teclee README (Enter) en el inductor de DOS para ver información adicional al manual.

## Introducción al Editor

The 3D Construction Kit está diseñado para ser amistoso con el usuario con iconos y menús desplegables que permiten al mismo comprender rápidamente el entorno de trabajo. Al cargar el programa verá la pantalla principal (Figura 1), que está dividida en las siguientes áreas:

**SELECTOR DE MENUS:** ésta es la línea superior de texto que contiene las cabeceras de los diversos menús. Para acceder a uno de estos menús simplemente señale con el puntero del ratón a la cabecera deseada y el menú en cuestión se abrirá bajo su cabecera. Al mover el puntero del ratón sobre las opciones del menú, estas opciones quedarán resaltadas y al pulsar el botón del ratón se seleccionará la opción actualmente resaltada. Al mover el puntero fuera de los límites del menú, éste se cerrará. La versión para PC del kit de construcción tiene la opción de no utilizar un ratón. En este caso, las teclas del cursor (del teclado numérico) moverán el cursor del ratón por la pantalla en la dirección deseada. Para moverse más rápido, pulse cualquiera de las teclas de Mayúsculas al mismo tiempo. Las teclas Ins y Del, también en el teclado numérico, son exactamente iguales que los botones izquierdo y derecho del ratón. Las opciones de joystick actúan de manera similar; la palanca mueve el cursor y los botones corresponden a los botones del ratón.



PANTALLA DE MENUS

Figura 1

Bajo el selector de menús verá la ventana principal de visualización. Este área se utiliza siempre para mostrar la vista FREESCAPE actual desde el punto de vista de cualquiera de las cámaras seleccionadas.

Bajo la ventana de visualización está la barra de información. Inicialmente indica AREA 001 POS:4000,0300,4000 ROT:000,000,000. Esta muestra el área actual, las coordenadas del punto de vista actual (visualizadas como X,Y,Z) y el ángulo de vista. En modo de edición esta línea cambiará para visualizar el nombre del objeto que está editando, su posición en el entorno y su tamaño. La información será especialmente útil durante la animación cuando se requieran otros empleos más avanzados del sistema.

Bajo la barra de información verá una serie de iconos. Estos son los iconos MODE y los iconos FREESCAPE. Los iconos MODE están a la izquierda de la pantalla. EXCL (exclude) es útil al editar objetos. Al pulsar sobre este icono se EXCLuirá toda la información del fondo y dejará el objeto actualmente seleccionado para ser editado. Justo a la derecha de este verá el icono HIGHL o Highlight que al ser activado resaltará el objeto para que sea más fácil identificarlo durante el trabajo. A la derecha de este se encuentra un conjunto de pequeños iconos con forma de flechas. Estos iconos son muy útiles. Cuando se selecciona un objeto, por ejemplo para editarlo, si estas flechas están activadas se centrarán en el objeto actual desde la parte frontal, trasera, los dos laterales, arriba y abajo. Junto a estos verá dos iconos más que son MODE y STEP. Mode cambia entre WALK, FLY1, FLY2, CAM1 hasta CAM5 y LOCK, y STEP cambia entre USER y FINE. USER es la velocidad estándar de operación/movimiento que se establece inicialmente mediante el menú PREFERENCIAS que se encuentra bajo GENERAL en la barra de menús. FINE se utiliza para obtener un buen trabajo cuando sólo se requiere un pequeño movimiento en edición o movimiento.

Los diferentes modos seleccionados mediante el icono MODE afectan al movimiento como sigue:

WALK le permite moverse por el suelo, con la restricción de la gravedad. Puede trepar a objetos y caer de ellos. La altura sobre el suelo está limitada entre 64 y 280 unidades, correspondientes a las posiciones agachada y de pie.

FLY1 elimina las restricciones de la gravedad. Ahora puede volar con completa libertad en tres dimensiones. El movimiento hacia delante está limitado a un plano horizontal, de forma que puede volar hacia delante y mirar hacia abajo simultáneamente.

FLY2 es muy similar a FLY1, excepto que ahora vuela en la dirección exacta en la que está mirando.

CAM1 hasta CAM5 controlan cinco "cámaras" que pueden colocarse en cualquier lugar. El control es similar al de FLY1, excepto en que las cámaras pueden estar dentro de objetos y fuera del área. Cuando cambie a otra visualización, se grabará la posición de la cámara por lo que al volver a esa cámara la posición de visualización se habrá retenido.

WALK, FLY1 y FLY2 tienen detección de colisiones incorporada; no pasarán a través de objetos sólidos. Estos modos son los únicos tres posibles dentro de un programa ejecutable o en la pantalla de pruebas.

A la derecha de los iconos MODE encontrará los iconos FREESCAPE. El primero es un conjunto de flechas direccionales que se utilizan para SU movimiento dentro del entorno. Utilizando estas flechas puede moverse a izquierda, derecha, hacia delante, hacia atrás, girar a la izquierda, girar a la derecha, realizar un giro completo en U, moverse hacia arriba o abajo y activar y desactivar el cursor en forma de cruz. A la derecha de estos verá el resto de iconos FREESCAPE que controlan el movimiento de su visualización. Estos le permiten mirar hacia arriba, abajo, girar y al pulsar sobre el icono central "ojo" la visualización volverá al centro de visualización una vez más.

Observe que los iconos MODE y FREESCAPE permanecen en pantalla y que pueden ser utilizados casi siempre durante la edición. Bajo los iconos MODE y FREESCAPE verá los iconos SHORTCUT. Estos iconos están marcados SELECT, COPY, CREATE, EDIT, TEST, RESET, CONDITION, DELETE, ATTRIBUTES y COLOUR. Son iconos que duplican las funciones más comúnmente utilizadas que también están disponibles desde los menús como sigue (de izquierda a derecha):

Icono SHORTCUT	En el menú
SELECT	OBJETO
COPY	OBJETO
CREATE	OBJETO
EDIT	OBJETO
TEST	GENERAL
RESET	GENERAL
CONDITION	OBJETO
DELETE	OBJETO
ATTR (Attributes)	OBJETO
COLOUR	OBJETO

## Movimiento y controles de puntos de vista

Primero cargue un fichero de datos desde el disco. Mueva el puntero del ratón al selector de menús y muévelo hacia la izquierda hasta que aparezca el menú FICHERO. Mueva el puntero hacia abajo hasta que CARGAR DATOS esté resaltado y pulse el botón izquierdo del ratón.

Aparecerá una ventana de diálogo mostrándole todos los ficheros y directorios disponibles del disco. Mueva el puntero del ratón al fichero llamado KITGAME (CGAGAME o EGAGAME en el PC) y pulse el botón izquierdo del ratón (puede que esté dentro del directorio DATA). Aparecerá el nombre junto al texto File. A continuación, pulse el botón OK y el fichero de datos se cargará; tras unos segundos aparecerá en la ventana de visualización.

Ahora utilice los iconos FREESCAPE y experimente moviéndose por el nuevo entorno. Muévase en todas las direcciones posibles hasta que se familiarice por completo con cómo "moverse" por los alrededores dentro del terreno de Freescape. Pulse el botón izquierdo del ratón dentro de la ventana de visualización para comprobar cómo algunos objetos pueden ser disparados. Pulse el botón derecho del ratón dentro de la ventana de visualización para activar un objeto. La activación de un objeto dentro de la ventana de visualización parecerá no tener efecto a menos que se hayan introducido condiciones que serán accionadas por la condición ACTIVATED?. Pruebe esto en la puerta del edificio. (Observe que la activación de objetos puede hacerse sólo dentro de un ámbito finito).

## El juego 3D Kit

Se ha incluido como ejemplo para ilustrar algunos de los entornos posibles. Este se suministra como fichero de datos y puede reproducirse como juego independiente. Primero cargue KGBORDER (o KGCGAPIC para PC CGA, o KEGGAPIC para PC EGA, todos en el directorio BORDER), desde la opción CARGAR DIBUJO en el menú FICHERO, luego pulse el icono SHORTCUT TEST para reproducir el juego desde dentro del kit. Para hacer un juego o entorno independiente utilice la función HACER que se encuentra en el menú FICHERO.

El objeto del juego es escapar del misterioso mundo en el que se encuentra y volver a la Tierra. Probablemente sería útil tener alguna clase de vehículo espacial (esta es una buena pista). Pulse F1 para volver al Editor.

Se ha hecho una utilización avanzada de animaciones y condiciones, y pueden ser examinados y editados utilizando las funciones correspondientes.

¡Intente completar el juego sin hacer trampas!

## Creación y edición de su primer objeto

Primero debe eliminarse el fichero de datos existente de la ventana de visualización. Para hacer esto, mueva el puntero del ratón al selector de menús y vaya al menú FICHERO. Mueva el puntero hacia abajo hasta que quede resaltado BORRAR TODOS y pulse el botón del ratón. Aparecerá una ventana de aviso indicándole que se perderán todos los datos actuales si la operación continúa. Pulse OK y después de unos segundos se limpiará la ventana de visualización mostrando una zona vacía.

Ahora mueva el puntero del ratón a los iconos SHORTCUT y pulse sobre CREATE. Estos iconos serán sustituidos con otro juego de iconos, cada uno de los cuales muestra un objeto diferente para que usted lo seleccione. Mueva el puntero del ratón al icono del cubo y pulse el botón del ratón. Aparecerá entonces un cubo gris en la ventana de visualización. Observe que reaparecen los iconos SHORTCUT una vez que se ha creado el cubo.

A continuación seleccione el icono COLOUR y verá una lista de objetos que aparece en la mitad inferior de la pantalla. En este momento debería mostrar lo siguiente:

001 CUBOID 001

002 CUBOID 002

Pulse sobre el cuboide 002 para seleccionarlo. Mueva el puntero del ratón a la pequeña marca que hay en la parte superior izquierda del selector y pulse sobre ella. Un método alternativo sería pulsar directamente sobre el cubo en la ventana de visualización. Esta pantalla debería cambiar ahora para mostrar el panel de colores.

A la izquierda de la barra de colores verá seis pequeños cuadrados que representan las seis caras del cubo y que muestran sus colores actuales; los lados opuestos del cubo están enlazados mediante corchetes. Ahora debería haber dos caras blancas, dos grises claras y dos grises oscuras. Estas pueden variar dependiendo del ordenador.

La coloración del cubo puede hacerse de dos maneras: utilizando los cuadrados para colorear todas las caras del cubo con un fácil movimiento, o utilizando la imagen del cubo de la pantalla. Para colorear el cubo de la forma más fácil, mueva el puntero del ratón sobre cualquier color que desee utilizar y seleccione ese color pulsando el botón izquierdo del ratón. Observe que el color que ha seleccionado aparece en la pequeña ventana que se encuentra encima de los iconos UNDO y OKAY a la derecha de la barra de colores. Ahora mueva el puntero del ratón sobre uno de los cuadrados de la izquierda de la barra de color y pulse el botón derecho del ratón para transferir el color seleccionado. El botón izquierdo del ratón actúa como "coger color" y el botón derecho como "dejar color".

Repita este proceso hasta que las seis caras del cubo estén coloreadas a su gusto. También observará que al mismo tiempo se colorea el cubo en la ventana de visualización. Al seleccionar UNDO se desharán los últimos cambios de color. Observe también que al señalar a una zona de la ventana de visualización y pulsar el botón izquierdo del ratón, se seleccionará este color.

Las versiones para ST y Amiga permiten colorear el cubo directamente en la ventana de visualización. Sólo tiene que mover el puntero del ratón al color requerido en la barra de colores y pulsar el botón izquierdo del ratón; compruebe que la ventana de la derecha ha pasado a ser del color seleccionado (observe también que el color seleccionado se resaltará en la barra de colores). Ahora mueva el puntero del ratón a la cara del cubo y pulse el botón derecho del ratón para transferir el color seleccionado a la cara del cubo.

Por razones obvias el primer método de colorear un objeto es preferible, ya que pueden colorearse todas las caras a la vez. El segundo método conlleva bien girar el cubo, caminar hasta el otro lado del cubo para ver la cara oculta o utilizar las flechas View Lock (visualizar bloqueado).

Los colores del horizonte sólo pueden alterarse (sólo en ST y Amiga) en las áreas de color por encima y por debajo de las letras S y G. Utilice los iconos SKY y GROUND en el PC.

Ahora editaremos el cubo. Mueva el puntero al icono OKAY que se encuentra a la derecha de la barra de color y pulse el botón del ratón. Ahora reaparecerán los iconos SHORTCUT. Mueva el puntero del ratón al icono EDIT y pulse el botón del ratón para seleccionarlo. Ahora seleccione CUBOID 002 de la lista de elección de objetos o pulse sobre el cubo en la ventana de visualización.

La ventana de edición muestra cinco grupos diferentes de iconos: POINT, TURN, SHRINK, STRETCH y MOVE. Dependiendo del tipo de objeto que esté editando, se mostrarán sólo los grupos de edición disponibles para el objeto seleccionado. Como estamos editando un cubo, los iconos POINT están sombreados para mostrar que no están disponibles.

Observe que cuando se crea un objeto por primera vez no se coloca sobre el "suelo". Ahora vamos a remediar esto. Mueva el puntero del ratón a los iconos MOVE y coloque el puntero sobre el icono representado por una flecha que señala hacia abajo con una pequeña línea sobre ella y pulse el botón del ratón. Ahora, el cubo de la ventana de visualización empezará a moverse hacia abajo. Siga pulsando este icono y mire la barra de información para ver cómo cambian las coordenadas de posición. La parte inferior del cubo puede desaparecer de la vista al mover el cubo hacia abajo. Cuando haya movido el cubo tan abajo como pueda, mueva el puntero del ratón a los

iconos FREESCAPE y seleccione la flecha que señala hacia abajo. Pulse el botón izquierdo del ratón para "moverse" hacia atrás del cubo hasta que todas las áreas del cubo estén visibles.

Ahora mueva el puntero del ratón a los iconos STRETCH y pulse el botón izquierdo del ratón sobre el icono representado por una flecha que señala a la derecha. El cubo se alargará ahora hacia la derecha. SHRINK tiene el efecto contrario de STRETCH. Experimente un poco con estos iconos hasta que se familiarice por completo con ellos. Luego intente devolver el cubo a su tamaño original (200,200,200).

Cuando haya hecho esto, mueva el puntero del ratón al icono OKAY y volverán a aparecer los iconos SHORTCUT. Ahora mueva el puntero del ratón al icono COPY. El selector de elementos aparecerá de la forma normal. Seleccione el cubo pulsando sobre éste en la ventana de visualización. Aparecerá una ventana de diálogo solicitándole que seleccione el lugar en el que desea copiar el objeto. Pulse sobre IZQUIERDA y luego OK. Ahora verá que el cubo se ha copiado a la izquierda del cubo existente. Este se llamará CUBOID 003. El nuevo cubo puede editarse de la misma manera seleccionando el cubo del selector de elementos de la forma normal.

## El interface de usuario

### Selector de ficheros



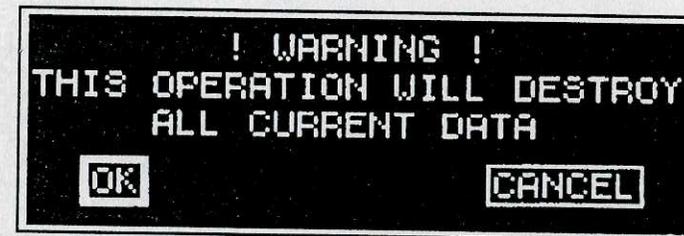
SELECTOR DE FICHEROS

Figura 2

El selector de ficheros (Figura 2) aparecerá cuando se seleccione GRABAR DATOS, CARGAR DATOS, CARGAR OBJETO o CARGAR DIBUJO en el menú FICHERO en la parte superior de la ventana de visualización. Se visualizarán los primeros ficheros del directorio actual. Las flechas que se encuentran a la derecha del selector de ficheros le permitirán desplazarse hacia arriba o hacia abajo por los ficheros del directorio actual si hay más ficheros de los que pueden mostrarse en el espacio disponible. Seleccione el fichero requerido pulsando sobre su nombre con el botón del ratón y el fichero seleccionado aparecerá a la derecha del mensaje File. Alternativamente, puede pulsar sobre el mensaje File e introducir el nombre del fichero utilizando el teclado y pulsando Enter cuando haya terminado. Para cargar o grabar el fichero seleccionado pulse OK. Justo encima del nombre de fichero está la trayectoria que muestra qué unidad se está utilizando actualmente, junto con la posición actual del directorio. Este puede modificarse a otra unidad o al disco duro pulsando sobre ella y tecleando el nuevo nombre de la trayectoria de forma similar al nombre del fichero (sólo en las versiones para ST y Amiga).

### Ventanas de alerta

Durante la creación del entorno habrá casos en los que algo que usted ha intentado hacer o no será posible o será irrevocable una vez hecho. En esos casos aparecerá una ventana de alerta (Figura 3) con información sobre la función solicitada. Si la función no es posible, la ventana de alerta simplemente le informará de esto y luego esperará a que le proporcione una confirmación antes de cancelar la función. Si la función es irrevocable, por ejemplo BORRAR TODOS, la ventana de alerta le dará la oportunidad de reconsiderar la acción y continuar con ella o detenerla. Las ventanas de alerta también se utilizan para informarle que una función que de otra forma sería invisible se ha ejecutado correctamente. En este caso la ventana de alerta simplemente requerirá una entrada de usted para confirmar que ha recibido el mensaje.



VENTANA DE ALERTA

Figura 3

## Ventanas de diálogo

Hay varias partes en la creación del entorno que requieren que usted introduzca algo para establecer parámetros relativos a la función actual.

Estos parámetros se establecerán normalmente dentro de una ventana de diálogo (Figura 4).

Las ventanas de diálogo son simplemente ventanas que se abrirán en un lugar determinado (normalmente en el centro de la pantalla) y que son similares a las ventanas de alerta pero con la capacidad añadida de interacción con el usuario. La interacción tiene lugar de dos posibles formas, botones o entrada de texto/numérica.

Los botones pueden ser de tres tipos. Los botones PULSADOR cambian entre seleccionados y no seleccionados al ser activados. Los botones RADIO son parte de un grupo de al menos dos botones; cuando un botón RADIO de un grupo es seleccionado los demás botones del grupo están sin seleccionar. Los botones de FUNCION realizan una tarea específica directamente, por ejemplo OK y CANCELAR. Las ventanas de texto pueden editarse pulsando primero con el ratón sobre el texto a editar y si el texto puede ser editado se invertirá y se visualizará un cursor en el primer carácter.

Entonces puede introducir su texto utilizando las teclas normales. DEL borra el carácter que se encuentre bajo el cursor, BACKSPACE (Retroceso) borra el carácter que se encuentre antes del cursor y otras teclas introducen el carácter deseado sobre el contenido actual de la posición del cursor.

Algunas líneas de texto le limitarán bien a caracteres sólo numéricos o sólo alfabéticos.

Para terminar la edición de un elemento en particular, simplemente pulse la tecla Enter y el texto volverá a la impresión normal y se aplicarán las restricciones sobre los valores numéricos; por ejemplo, si escribe el número 9000 para la posición de un objeto, como el área máxima de coordenadas es 8192, al pulsar Enter se verá automáticamente restringida a 8192.

Observe que mientras que edita un elemento de texto o numérico es imposible salir de la ventana de diálogo o editar cualquier otro campo hasta que ha terminado de editar el elemento de texto actual pulsando Enter.

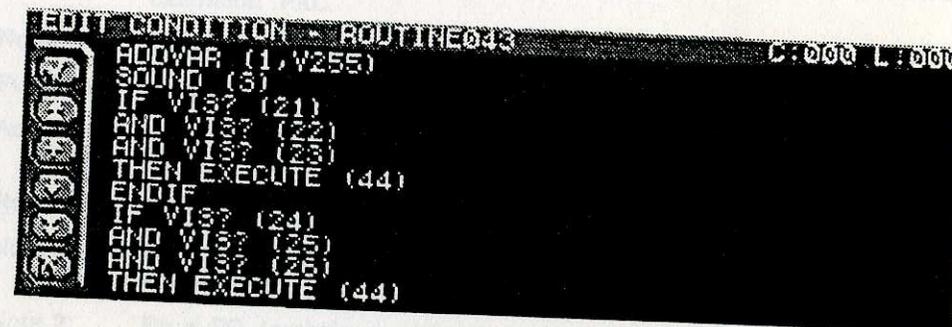


VENTANA DE DIALOGO

Figura 4

## Edición de texto

La edición de texto tiene lugar en la mitad inferior de la pantalla directamente bajo la ventana de visualización después de seleccionar cualquiera de los iconos que hacen aparecer la ventana de edición de texto. Un cuadrado inverso indicará la posición actual del cursor. Esta posición puede modificarse bien mediante el teclado o mediante los iconos de control (Figura 5).



EDITOR DE TEXTO

Figura 5

## Controles de edición de texto

### Atari ST y Amiga

 Mueve el cursor un carácter a la izquierda.

 Mueve el cursor un carácter a la derecha.

 Mueve el cursor una línea hacia arriba.

 Mueve el cursor una línea hacia abajo.

 Mueve el cursor una página hacia arriba.

 Mueve el cursor una página hacia abajo.

Luego seleccione el icono MARCA para introducir el texto en memoria o el icono CRUZ para cancelar.

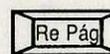
### PC

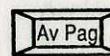
 Mueve el cursor un carácter a la izquierda.

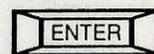
 Mueve el cursor un carácter a la derecha.

 Mueve el cursor una línea hacia arriba.

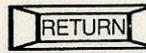
 Mueve el cursor una línea hacia abajo.

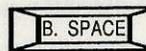
 Mueve el cursor una página hacia arriba.

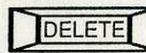
 Mueve el cursor una página hacia abajo.

 Inserta una línea.

Luego seleccione el icono MARCA para introducir el texto en memoria o el icono CRUZ para cancelar.

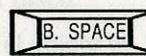
 Inserta una línea.

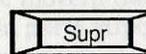
 Borra el carácter que hay delante del cursor.

 Borra el carácter que hay bajo el cursor.

 Cambia entre modos de media pantalla y pantalla completa.

 Cancela la edición.

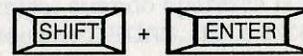
 Borra el carácter que hay delante del cursor.

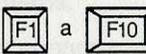
 Borra el carácter que hay bajo el cursor.

 Lleva el cursor al principio del texto.

 Lleva el cursor al final del texto.

 Cancela la edición.

 Cancela la edición.

 Ejecuta alguna de las funciones más normales.

## Opciones del menú FICHERO

Nombre: **GRABAR DATOS**

Función: Grabar todos los datos en memoria del disco como fichero de datos.

Acción: Cuando aparece el selector de ficheros, se introduce el nombre del fichero de datos, se pulsa Enter y luego se pulsa OK o Enter de nuevo.

Respuesta: El fichero de datos actual se grabará en disco. (Consultar el apéndice A para ver una lista de mensajes de error).

Nota 1: Esta función en realidad graba todos los datos Freescape en el disco incluyendo ficheros de datos, colores, datos de sonido (no muestras) y nombres de datos.

Nota 2: En el PC, la extensión del fichero será obligatoriamente .KIT y también se grabará una segunda extensión de fichero .NAM que contiene los nombres del objeto y del área.

Nota 3: Tanto en el PC como en el ST, la longitud de nombre máxima es de 8 caracteres.

Nota 4: Los errores posibles incluyen disco protegido contra copia, disco lleno o que no haya disco en la unidad.

Nota 5: Para obtener una lista completa de mensajes de error para Amiga y Atari ST, consulte el Apéndice.

Nota 6: Si tiene una tarjeta gráfica VGA, se grabará un fichero adicional en disco que contiene la información de la paleta de color. Este fichero tendrá una extensión .PAL.

Nombre: **CARGAR DATOS**

Función: Cargar un fichero de datos desde el disco.

Acción: Cuando aparece el selector de ficheros, se selecciona el fichero de datos del selector de ficheros y se pulsa OK o Enter.

Respuesta: El fichero de datos se cargará desde el disco.

Nota 1: Cualquier dato que se encontrara previamente en memoria será sobrescrito.

Nota 2: En el PC, también se cargará un fichero con extensión .NAM. Si no se encuentra, se utilizarán nombres de área y objeto por defecto.

Nota 3: Consultar también las notas de GRABAR DATOS.

Nota 4: Si tiene una tarjeta gráfica VGA, se cargará un fichero adicional en disco que contiene la información de la paleta de color. Este fichero tendrá una extensión .PAL.

Nombre: **GRABAR OBJETO**

Función: Grabar un solo objeto o grupo de objetos en el disco para cargarlos posteriormente (o en otro área o fichero de datos).

Acción: Introducir el nombre bajo el que grabar el objeto, pulsar Enter y luego pulsar OK o Enter de nuevo.

Respuesta: El objeto se grabará en disco.

Nota 1: Ni las condiciones ni los nombres se grabarán junto con el objeto.

Nota 2: En el PC, la extensión del fichero será obligatoriamente .OBJ.

Nota 3: Consultar también CARGAR OBJETO.

Nombre: **CARGAR OBJETO**

Función: Cargar un objeto o grupo especificados en los datos actuales.

Acción: Pulsar sobre el nombre de objeto que desee cargar. Pulsar OK o pulsar Enter.

Respuesta: El objeto se cargará desde el disco.

Nota: Primero se intentará colocar el objeto en la posición en la que se grabó. Si no se consigue, el objeto se moverá hacia arriba y se intentará volver a colocarlo. Si se encuentra la parte superior del área la operación será abortada y aparecerá una ventana de alerta mostrando las coordenadas requeridas y el tamaño del objeto. Es cosa suya asegurarse de que hay suficiente espacio libre para que se coloque el objeto antes de volver a intentarlo.

Nombre: **CARGAR DIBUJO**

Función: Carga un fichero de dibujo del disco para ser utilizado como marco en la pantalla de pruebas.

Acción: Sólo en ST y Amiga; cuando aparezca la ventana de diálogo solicitando el formato, seleccione DEGAS, IFF o NEOchrome. Luego pulse OK.

Respuesta: Aparecerá un selector de ficheros.

Nota 1: Los marcos pueden crearse y cargarse en memoria desde otros programas siempre que estén en uno de los formatos aceptables, que son:

ST/AMIGA: 320 x 200 pixels, 16 colores, Lo-Res y formato NTSC.

PC CGA: 320 x 200 pixels, 4 colores.

PC EGA: 320 x 200 pixels, 16 colores.

PC VGA: 320 x 200 pixels, 256 colores.

Nota 2: En el PC, los marcos sólo pueden estar en formato IFF, y han de tener una extensión .LBM.

Nombre: **HACER** (ST y Amiga)

Función: Construir un entorno "independiente" de los datos en memoria.

Acción: Cuando aparezca un selector de ficheros solicitando el "RUNNER" (que es un programa suministrado en el disco del programa), busque el programa "RUNNER" bien en el disco principal del programa o en el disco duro, si lo ha copiado ahí. Pulse OK una vez que lo haya localizado.

Respuesta: El selector de ficheros reaparecerá solicitando que introduzca la trayectoria (MAKE PATH).

Acción: Seleccione el directorio en el que desee que cree su entorno e introduzca un nombre para el entorno en el área de nombre File (las extensiones serán ignoradas). Si la unidad que tiene el disco "RUNNER" y la unidad del disco de entorno seleccionado son las mismas (las dos A: o las dos DF0:), se le indicará que mire si el disco correcto está insertado en diversos intervalos durante el proceso de HACER.

Nota: Cuando se haya completado el proceso, habrá cuatro ficheros nuevos en el directorio elegido, <NOMBRE> (o <NOMBRE>.PRG), <NOMBRE>.DAT, <NOMBRE>.SAM y <NOMBRE>.BDR como sigue:

<NOMBRE> - El programa principal (<NOMBRE>.PRG en el ST).

<NOMBRE>.DAT - El fichero de datos encriptado.

<NOMBRE>.SAM - El banco de muestras.

<NOMBRE>.BDR - La pantalla de marcos.

Donde <NOMBRE> es el nombre de entorno que ha dado en el paso dos.

Arranque <NOMBRE> para ejecutar su entorno.

Se permite una libre distribución de ficheros de datos ejecutables e independientes siempre que The 3D Construction Kit aparezca mencionado en la pantalla y en cualquier documentación que les acompañe.

Nombre: **HACER** (sólo PC)  
Función: Construir un entorno independiente desde los datos en memoria.  
Acción: Introducir el nombre del fichero de datos ejecutable en el selector de ficheros, luego pulsar Enter. Pulsar OK o Enter de nuevo.

Respuesta: El fichero de datos se grabará.

Nota 1: La extensión del fichero será obligatoriamente .RUN.

Nota 2: Para ejecutar el entorno "independiente" necesita un fichero de datos grabado utilizando la opción HACER como hemos explicado anteriormente, y una copia del programa Runner adecuado del directorio RUNNERS del disco maestro. Esta será bien RUNCGA.EXE, RUNEGA.EXE o RUNVGA.EXE según el modo de video requerido. Para ejecutar el entorno, introduzca en el indicador de DOS:

RUNCGA <NOMBRE>.RUN

en donde <NOMBRE> es el nombre del fichero de datos requerido. Para un fichero de datos EGA, teclee RUNEGA en lugar de RUNCGA.

RUNEGA sólo ejecutará ficheros de datos grabados desde la versión EGA de The Construction Kit, y lo mismo sucede para CGA.

Nota 3: Al ejecutar un entorno independiente, aparecerá un menú de opciones de control.

Nombre: **BORRAR TODOS**

Función: Borrar los datos actuales de la memoria y sustituir con el área por defecto.

Respuesta: Aparecerá una ventana de alerta solicitando la confirmación de la acción.

Acción: Seleccione OK o CANCELAR de la ventana de alerta.

Respuesta: Si se selecciona OK los datos actuales serán borrados. Si se selecciona CANCELAR los datos se dejarán como estaban.

Nombre: **BORRAR FICHERO**

Función: Borra un fichero innecesario del disco.

Respuesta: Aparecerá un selector de ficheros.

Acción: Seleccione el fichero de datos a borrar y seleccione OK.

Respuesta: El fichero de datos será borrado del disco.

Nota: Esta función permite borrar antiguos ficheros del disco. Puede utilizarse para liberar espacio en un disco antes de grabar.

Nombre: **SOBRE**

Función: Visualiza el nombre de los autores y el número de versión.

Nombre: **SALIR**

Función: Salir de The 3D Construction Kit.

## Opciones del menú GENERAL

Nombre: **PREFERENCIAS**

Función: Establecer parámetros específicos utilizados en The Construction Kit a su gusto.

Respuesta: Aparecerá una ventana de diálogo.

Acción: Introducir la entrada numérica requerida.

Respuesta: Las preferencias se establecerán con aquellas seleccionadas siempre que sea posible.

Nota 1: Esta función le permite configurar el tamaño de los pasos de los vehículos/cámaras utilizados durante la edición. Hay tres tamaños de pasos: del movimiento, del ángulo y del tamaño del objeto. Cada tamaño de paso tiene dos entradas, una para el botón izquierdo del ratón y otra para el derecho al pulsar sobre los iconos. Las teclas utilizarán el tamaño de paso del botón izquierdo del ratón.

Nota 2: En el ST y en el Amiga, puede establecer el tamaño del buffer de edición actual. Cuando se cambie el tamaño del buffer, SE PERDERAN TODOS LOS DATOS. Si se intenta asignar más memoria de la que hay disponible, el sistema asignará toda la que pueda. Después de asignar un buffer de tamaño diferente al solicitado, aparecerá una ventana de alerta mostrando la cantidad solicitada y la cantidad real asignada.

Nombre: **REINICIAR**

Función: Reinicializa el juego/entorno a la posición inicial por defecto.

Respuesta: Se reinicializa el juego/entorno.

Nota: Esto también reinicializa todos los objetos/animadores a su estado inicial y borra todas las variables excepto la variable 255.

Nombre: **CREAR CONDICION**

Función: Crear una nueva condición GENERAL.

Respuesta: Se asignará una nueva condición GENERAL lista para editar.

Nota: Las condiciones GENERALES son condiciones que se ejecutan por cada fotograma FREESCAPE, independientemente de la posición de los jugadores exceptuando la condición "Initial" (inicial) especificada en la sección VALORES POR OMISION.

Nombre: **EDITAR CONDICION**

Función: Editar una condición GENERAL.

Respuesta: Se visualizará una lista de las condiciones generales existentes en el selector de elementos.

Acción: Se selecciona una condición del selector de elementos. La condición seleccionada se visualizará entonces bajo la ventana de visualización. Esta puede editarse utilizando la edición normal de texto.

Nota: Consultar también CONDICIONES (menú OBJETO).

Nombre: **BORRAR CONDICION**

Función: Borra una condición general.

Respuesta: Se visualizará una lista, como antes, y una vez se hace una selección de la lista, la condición especificada será borrada de la memoria.

Nombre: **VALORES POR OMISION**

Función: Establecer las variables del juego por defecto.

Acción: En esta ventana de diálogo se puede alterar:

1. La capacidad de subida.
2. La capacidad de bajada.
3. El rango de activación
4. La frecuencia del reloj.
5. El área de inicio.
6. La entrada de inicio.
7. El modo inicial.
8. El número de Condición General inicial.

Nota: Debe seleccionarse REINICIALIZAR para establecer estos valores por defecto.

Nombre: **CONTROLES**

Función: Configurar los controles que se utilizan en la pantalla de pruebas.

Respuesta: Se visualiza una lista de los controles disponibles.

Acción: Seleccione un control pulsando el botón izquierdo del ratón sobre el nombre. Una vez que haya seleccionado el control cualquier tecla que pulse se convertirá en la tecla asociada a ese control.

Respuesta: Se visualizará el nombre de la tecla junto al del control.

Al lado del nombre de la tecla observará una pequeña marca o cruz. Esto indica si se ha definido o no un icono para el control en la pantalla de pruebas.

Acción: Para definir un icono para el control, pulse el botón derecho del ratón sobre el nombre.

Respuesta: El marco (BORDER) actualmente cargado (si lo hubiera) sustituirá a la pantalla de The Construction Kit.

Acción: Para establecer la posición del icono, mueva el puntero del ratón a la esquina superior izquierda de la zona deseada y pulse el botón izquierdo del ratón. Observará que aparece una ventana; esta ventana seguirá los movimientos del puntero del ratón aumentando y encogiéndose. Mueva el ratón a la esquina inferior derecha de la zona deseada de forma que la ventana abarque el área del icono (observe que aunque la zona del icono debe de ser rectangular, esto no significa que la imagen del icono del marco deba serlo, ya que el rectángulo de la definición de icono será invisible), luego pulse el botón del ratón para establecer la definición.

Respuesta: Aparecerá una ventana de diálogo.

Acción: Seleccione si el icono debe activarse mediante el botón izquierdo del ratón (IZQUIERDA), el derecho (DERECHA), o por los dos (AMBOS) en la ventana de diálogo. Una vez que el icono esté configurado, volverá a visualizarse la lista de controles y puede continuar editando los controles. Cuando haya terminado de editar seleccione el icono MARCA para establecer los controles y volverá a visualizarse la pantalla de The Construction Kit.

Nota 1: Al seleccionar CUALQUIERA se registrarán los botones izquierdo y derecho del ratón. En cuanto al movimiento, el botón derecho tendrá por

defecto un tamaño de paso cinco veces mayor que el botón izquierdo, y los giros incrementan 30 grados.

Nota 2: Utilizar cualquiera de las teclas de función como tecla asociada dejarán ese control sin definir (no puede ser utilizado, ni usando las teclas ni un icono).

Nota 3: Los controles de iconos sólo pueden activarse si se define una tecla asociada.

Nota 4: Consultar el Apéndice para mirar los controles por defecto.

Nombre: **CREAR INSTRUMENTO**

Función: Asignar un nuevo instrumento.

Respuesta: Se añadirá un nuevo instrumento.

Nota: Al crearse, un instrumento estará por defecto NO DEFINIDO (sin definir) y por lo tanto no se visualizará. El nuevo instrumento puede editarse utilizando la función EDITAR INSTRUMENTO explicada a continuación.

Nombre: **EDITAR INSTRUMENTO**

Función: Para editar los diversos parámetros asociados con instrumentos.

Respuesta: Se visualizará una lista de los instrumentos actuales.

Nota: Cada parámetro requerido para definir un instrumento se abordará uno por uno.

TIPO: cada instrumento debe de tener un tipo; estos incluyen: HORIZONTAL (barra), VERTICAL (barra), NUMERICO, VENTANA DE TEXTO o NO DEFINIDO.

Las dos barras son indicadores estilo termómetro; pueden ser de varios tamaños y de diversas combinaciones de colores; la dirección de la barra puede establecerse utilizando los valores mínimo y máximo explicados posteriormente. Una barra de desplazamiento debe estar asociada a un número de VARIABLE ya que éste es de donde el instrumento toma su valor actual.

El tipo NUMERICO es simplemente un área de texto en el que el valor de su instrumento asociado se visualiza en decimal. Pueden incluirse números negativos. Si el valor mínimo es negativo, el instrumento utilizará un signo si fuera necesario visualizar el valor.

El tipo VENTANA DE TEXTO es un área de la pantalla definible como altura y anchura en la que se pueden imprimir mensajes utilizando el comando PRINT de FCL (consultar la sección CONDICIONES).

POSICION X, POSICION Y, LONGITUD y ALTURA definen la posición en la pantalla y el tamaño del instrumento; todos los tipos de instrumentos se colocan en los límites de pixel, los tamaños de barras horizontales y verticales se definen en incrementos de un pixel mientras que los tipos de ventana de texto y numéricos se definen en pasos de 8 pixels (1 carácter).

VARIABLE contiene el número de la variable (si se requiere) en la que el instrumento buscará su valor.

IZQUIERDA/ABAJO contiene el valor más a la izquierda y más abajo de una barra de desplazamiento, o instrumento numérico. Si hace que este valor sea más bajo que el valor DERECHA/ARRIBA, la barra bien disminuirá hacia abajo o hacia la izquierda o viceversa.

DERECHA/ARRIBA contiene el valor más a la derecha y más arriba de una barra de desplazamiento o numérica. Consultar también IZQUIERDA/ABAJO. El cambio de paso de una barra de desplazamiento se modificará automáticamente según la diferencia entre los valores IZQUIERDA/ABAJO y DERECHA/ARRIBA y el tamaño de la barra.

COLOR PRIMER PLANO y COLOR FONDO contienen los dos números de color (para el primer plano y el fondo, respectivamente) en los que se imprimirá la barra/texto.

Los siguientes son los colores legales para instrumentos:

PC CGA - Instrumentos alfanuméricos: 0..3

Barras horizontales/verticales: 0..15

PC EGA - Instrumentos alfanuméricos: 0..15

Barras horizontales/verticales: 0..255

PC VGA - Instrumentos alfanuméricos: 0..255

Barras horizontales/verticales: 0..255

ST/Amiga - Todos los instrumentos: 0..15

Los instrumentos asociados con una variable pueden actualizarse de dos formas, bien alterando el contenido de la variable asociada, en cuyo caso el instrumento es automáticamente actualizado, o ejecutando el

comando FCL UPDATEI con el número correspondiente. El instrumento tipo ventana de texto puede actualizarse sólo utilizando el comando PRINT del FCL.

Nombre: **CONFIGURAR VENTANA**

Función: Establecer el tamaño y posición de la ventana de visualización FREESCAPE en la pantalla de pruebas.

Respuesta: La pantalla de The 3D Construction Kit será sustituida por la ventana de pruebas alternativa. Esta estará en negro si no se ha cargado un borde.

Acción: Coloque el puntero del ratón en la parte superior izquierda de la ventana requerida y arrastre la ventana de forma que rodee el área que usted desea incluir. Pulse el botón izquierdo del ratón una vez más en la parte inferior derecha y la ventana estará configurada.

Nota: Sólo en PC - la anchura está limitada a 256 pixels.

Nombre: **PRUEBA**

Función: Ir a la pantalla de pruebas permitiendo así probar el entorno.

Nota 1: Realiza la misma función que la tecla F1 que cambia entre las dos pantallas. Al pulsar la tecla F1 es necesario volver al editor.

Nota 2: Las cámaras no están permitidas en la zona de pruebas. El modo por defecto será WALK, FLY1 o FLY2 si se está utilizando una cámara al acceder a la pantalla de pruebas.

### Opciones del menú Area

Nombre: **CREAR AREA**

Función: Crear una área nueva.

Respuesta: Se creará una área nueva y el punto de vista se moverá a esta nueva área.

Nota: Todas las áreas nuevas contienen una entrada cerca del centro (Entrance 001) y una base (Cuboid 001). Si no son necesarias pueden borrarse.

Nombre: **EDITAR AREA**

Función: Visualiza una lista de las áreas existentes y permite al usuario editar la información específica del área.

Respuesta: Se visualiza una lista de las áreas existentes en el selector de elementos.

Acción: Seleccionar el área a editar del selector de elementos.

Respuesta: Aparecerá una ventana de diálogo. Esta muestra el nombre del área, el número de definiciones del área (incluyendo OBJETOS, ENTRADAS y ANIMACIONES), la escala del área y si el horizonte está activo o no. Todos estos elementos pueden editarse en la forma normal de ventana de diálogo, excepto el número de definiciones.

Nota: Sólo cuando el horizonte está en OFF está el punto de vista restringido a moverse sólo dentro de un entorno completamente cerrado (las cuatro paredes, el suelo y el techo).

Nombre: **BORRAR AREA**

Función: Borra un área especificada.

Respuesta: Se visualiza una lista de las áreas existentes en el selector de elementos.

Acción: Seleccionar un área del selector de elementos.

Respuesta: Todo el contenido del área seleccionada incluyendo objetos y condiciones locales se borrarán de la memoria.

Nota: Esta función es irreversible, por lo que tendrá que utilizarla con cuidado. Observe también que no puede borrar el área en la que se encuentra actualmente.

Nombre: **IR A AREA**

Función: Para mover el punto de vista a otro área.

Respuesta: Se visualizará una lista de las áreas existentes.

Acción: Seleccionar una área a la que ir.

Respuesta: Moverá el punto de vista a la nueva área seleccionada.

Nota: Para Atari ST y Amiga - el área 000 es el Area Global y sólo es accesible desde aquí. Consultar también LISTAR GLOBALES en el menú OBJETO.

Nombre: **COLORES DE AREA**

Función: Volver a colorear los 16 colores de base sólida del área actual.

Respuesta: Aparecerá el panel COLORES DE AREA (Figura 6). El panel contiene tres barras de desplazamiento, una para cada elemento de color rojo, verde y azul. En cada una de estas barras hay un marcador que muestra el nivel actual de cada uno de los elementos; al lado de las barras también está indicado el nivel mediante un número del 0 al 15. Los niveles de cada elemento pueden modificarse bien pulsando sobre los iconos de flechas

hacia cualquiera de los lados de las barras de desplazamiento que aumentarán/disminuirán el nivel en incrementos de 1, o pulsando sobre la barra de desplazamiento en sí, lo cual moverá el puntero directamente a la posición del ratón.

A la derecha de las barras de desplazamiento hay un determinado número de iconos, que incluyen:

**RESET:** Para reinicializar los colores a sus valores originales antes de que se realizara ninguna modificación.

**CANCEL:** Salir e ignorar las modificaciones realizadas.

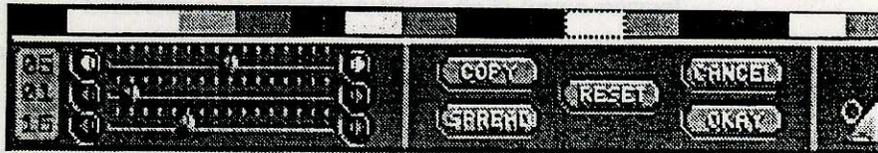
**OKAY:** Salir y grabar las modificaciones realizadas.

**SPREAD:** Esperará a que usted seleccione otro color de la barra de colores y aproximará una suave gradación entre los dos colores seleccionados.

**COPY:** Esperará a que usted seleccione otro color y luego copiará el color original seleccionado en su nueva posición.

Sobre el panel se muestran los 16 colores actuales. Para seleccionar un color simplemente pulse el botón del ratón sobre él. La ventana intermitente pasará a ser del nuevo color y sus valores se visualizarán en las barras de desplazamiento.

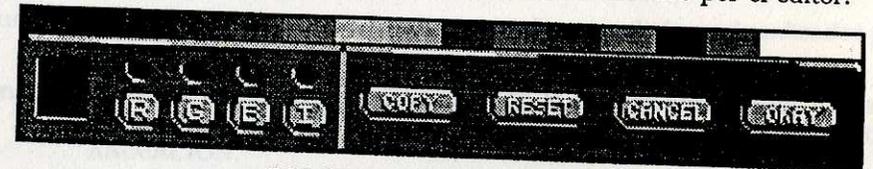
**Nota:** Si tiene tarjeta gráfica VGA, aparecerá la opción COLOR del menú OBJETO, ya que todas las áreas utilizan la misma paleta. En modo VGA hay 256 colores sólidos disponibles. Los últimos 16 colores se utilizan para el editor y no pueden ser modificados. Todos los demás colores pueden alterarse utilizando las barras de desplazamiento de rojo, verde y azul.



**COLORES DE AREA (ST y Amiga)**

Figura 6

- Nombre:** COLORES DE AREA (PC CGA)  
**Función:** Para cambiar entre las dos paletas disponibles.  
**Acción:** Seleccionar cualquier objeto de la lista.  
**Respuesta:** Aparecerá el panel COLORES DE OBJETO.  
**Acción:** Utilice el icono de paleta para cambiar los colores de área.  
**Nombre:** COLORES DE AREA (PC EGA)  
**Función:** Volver a colorear los colores de sólida base del área actual.  
**Respuesta:** Aparecerá el panel COLORES DE AREA (Figura 7).  
**Acción:** Pulsar sobre el color a editar.  
**Respuesta:** El color seleccionado se visualizará a la izquierda de la pantalla.  
**Acción:** Pulsar sobre los iconos [R] [G] [B] [I] para cambiar entre los valores de color.  
**Función:** COPY - selecciona el color al que copiar el color actual.  
RESET - reinicializa todos los colores a sus valores por defecto.  
CANCEL - sale sin grabar las modificaciones.  
OK: vuelve a la pantalla de edición principal.
- Nota 1:** Cada área tiene su propio juego de colores.  
**Nota 2:** Es aconsejable no modificar los colores utilizados por el editor.



**COLORES DE AREA DE EGA**

Figura 7

- Nombre:** CREAR CONDICION  
**Función:** Para crear una nueva condición de área.  
**Respuesta:** Se creará una nueva condición de área para la edición.  
**Nota:** Las condiciones de área se ejecutan cada fotograma en el área actual.

Nombre: **EDITAR CONDICION**

Función: Editar la condición de un área.

Respuesta: Se visualiza una lista de las condiciones de área actuales.

Acción: Seleccionar la condición a editar.

Respuesta: La condición se visualizará para ser editada.

Acción: Editar la condición de la forma normal (consultar Edición de Texto).

Nombre: **BORRAR CONDICION**

Función: Borra la condición seleccionada de un área.

Respuesta: Se visualizará una lista de condiciones en el selector de elementos.

Acción: Seleccionar una condición.

Respuesta: La condición será borrada de la memoria.

Nombre: **CREAR ENTRADA**

Función: Crear una nueva entrada en el área actual.

Respuesta: Se creará una entrada nueva en la posición actual.

Nota: La nueva entrada contendrá la posición y la dirección de visualización en el momento de su creación, por consiguiente para configurar una entrada en un punto específico simplemente muévase a esa posición y busque la dirección deseada. Luego seleccione CREAR ENTRADA y la visualización se almacenará como la última entrada.

Nombre: **EDITAR ENTRADA**

Función: Le permite editar una entrada existente.

Respuesta: Se visualizará una lista de las entradas actuales.

Acción: Seleccionar la entrada a editar de la forma normal.

Respuesta: Aparecerá una ventana de diálogo en la pantalla. Dentro de la ventana de diálogo habrá detalles de la entrada: NOMBRE, POSICION y ROTACION. Estos pueden editarse.

Acción: Editar la entrada en la ventana de diálogo de la forma normal.

Nombre: **BORRAR ENTRADA**

Función: Borra una entrada especificada de la memoria.

Respuesta: Se visualizará una lista de las entradas actuales en el selector de elementos.

Acción: Seleccionar una entrada en el selector de elementos.

Respuesta: La entrada seleccionada se borrará de la memoria.

Nota: Esta operación es irreversible. ¡Utilicela con cuidado!

Nombre: **IR A ENTRADA**

Función: Va a una entrada especificada dentro del área actual.

Respuesta: Se visualizará una lista de las entradas disponibles.

Acción: Seleccionar una entrada de la forma normal.

Respuesta: El punto de vista se moverá a la entrada seleccionada.

Nombre: **CREAR ANIMACION**

Función: Crea un nuevo animador.

Respuesta: Se creará un nuevo animador listo para editar.

Nombre: **EDITAR ANIMACION**

Función: Permite la edición de comandos de animación.

Respuesta: Se visualizará una lista de los animadores existentes en el selector de elementos.

Acción: Seleccionar el animador deseado.

Respuesta: Los comandos de ese animador serán descompilados y visualizados para ser editados.

Acción: Editar o añadir estos comandos de la misma forma que todas las condiciones (consultar Edición de Texto). Consultar también CREAR ANIMACION.

Nombre: **BORRAR ANIMACION**

Función: Borra una animación especificada de la memoria.

Respuesta: Se visualizará una lista de todos los animadores existentes.

Acción: Seleccionar una animación de la forma normal.

Respuesta: El animador seleccionado será borrado de la memoria.

Nota: Esta operación es irreversible. ¡Utilicela con cuidado!

## Opciones del menú OBJETO

- Nombre:** **CREAR OBJETO**
- Función:** Crea un nuevo objeto en el área actual.
- Respuesta:** Se visualizará un panel (Figura 8) sobre los iconos SHORTCUT mostrando el tipo de objeto disponible.
- Acción:** Seleccionar un tipo de objeto.
- Respuesta:** Se creará el nuevo objeto enfrente de la vista actual.
- Nota:** El nombre del nuevo objeto será por defecto su tipo seguido de su número. Estos pueden modificarse utilizando la función ATRIBUTOS. Puede crearse un GRUPO de objetos seleccionando GROUP. El selector de elementos aparecerá mostrando todos los objetos actualmente creados. Cualquier objeto a incluir en el grupo será resaltado cuando se seleccione (o cuando se desactive) con el botón del ratón. Cuando se hayan seleccionado todos los objetos, pulse el icono MARCA en el selector de elementos y todos los objetos resaltados serán incluidos en el nuevo grupo.



**CREAR OBJETO**

Figura 8

- Nombre:** **EDITAR OBJETO**
- Función:** Editar un objeto especificado.
- Respuesta:** Se visualizará una lista de los objetos existentes.
- Acción:** Seleccionar un objeto de la forma normal.
- Respuesta:** Se visualizará un nuevo banco de iconos (Figura 9) sobre los iconos SHORTCUT. Los iconos están divididos en cinco grupos:
- POINT:** altera la posición del punto indicado en la barra de información. Esta función se aplica sólo a caras no rectangulares y pirámides, en el caso de las caras pueden moverse todos los puntos mientras que en el caso de las pirámides los dos puntos vértice diagonalmente opuestos

pueden alterarse para modificar la pirámide. El botón NEXT se utiliza para pasar al siguiente punto a editar.

**TURN:** gira el objeto en la dirección de las flechas de los iconos hasta 90 grados.

**SHRINK:** disminuye el tamaño del objeto en la dirección de las flechas.

**STRETCH:** aumenta el tamaño del objeto en la dirección de las flechas. Al igual que con MOVE, el objeto no puede alargarse más allá de los límites del área.

**MOVE:** mueve el objeto en la dirección de las flechas; los botones izquierdo y derecho del ratón sobre estos iconos tendrán efectos distintos dependiendo de los valores establecidos en el menú PREFERENCIAS. Si un objeto que se está moviendo golpea a otro objeto o el borde del área, se parará.

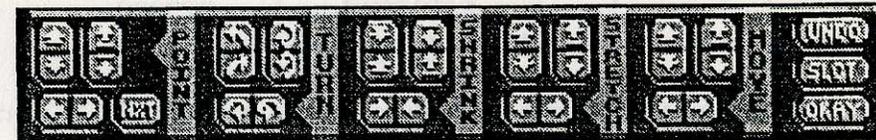
A la derecha de los iconos EDIT hay tres iconos más:

**UNDO:** esta función deshará cualquier edición realizada en un objeto antes de seleccionar otro objeto o utilizando el icono OKAY.

**SELECT:** proporciona la opción de seleccionar otro objeto para editar como alternativa al pulsar sobre otro objeto dentro de la ventana de visualización.

**OKAY:** al seleccionar esto, se actualizará en memoria toda la edición y se volverá a la pantalla principal una vez más.

- Nota:** Sólo las caras triangulares pueden ser no ortogonales; pueden estar en un plano no alineado a lo largo de uno de los ejes principales (norte/sur, este/oeste, arriba/abajo).



**EDITAR OBJETO**

Figura 9

Nombre: **BORRAR OBJETO**

Función: Borrar un objeto especificado de la memoria.

Respuesta: Se visualizará una lista de objetos en el selector de elementos.

Acción: Seleccionar un objeto del selector de elementos de la forma normal.

Respuesta: El objeto se borrará de la memoria.

Nota: Esta operación es irreversible. ¡Utilícela con cuidado!

Nombre: **ELEGIR OBJETO**

Función: Elegir un nuevo objeto seleccionado para utilizarlo en Highlight, Exclude o Lock.

Respuesta: Se visualizará una lista de objetos.

Acción: Seleccionar uno de los objetos de la lista.

Nombre: **COPIAR**

Función: Crear un duplicado de un objeto especificado o de un grupo de objetos.

Respuesta: Se visualizará una lista de objetos.

Acción: Seleccionar el objeto del selector de elementos.

Respuesta: Aparecerá una ventana de diálogo.

Acción: Seleccionar dónde se va a colocar el objeto en relación al objeto original o VER para colocar el objeto enfrente de su punto de vista.

Respuesta: Se creará el nuevo objeto.

Nota 1: El nombre del nuevo objeto por defecto será su tipo seguido por su número.

Nota 2: Cualquier condición introducida para el objeto original será copiada en el nuevo objeto.

Nombre: **CONDICIONES**

Función: Editar las condiciones de un objeto especificado.

Respuesta: Aparecerá una lista de objetos del área actual.

Acción: Seleccionar un objeto de la forma normal.

Respuesta: Cualquier condición del objeto será descompilada y visualizada para editar de la forma usual (consultar EDITOR DE TEXTO).

Nombre: **ATRIBUTOS**

Función: Altera la posición y estado de un objeto especificado.

Respuesta: Se visualizará una lista de objetos del área actual.

Acción: Seleccionar un objeto de la lista.

Respuesta: Aparecerá una ventana de diálogo mostrando información diversa sobre el objeto seleccionado: NOMBRE, TIPO, POSICION, TAMAÑO, ESTADO ACTUAL, ESTADO INICIAL, ANIMACION y POSICION INICIAL.

NOMBRE, TAMAÑO y POSICION pueden modificarse de la forma habitual.

ESTADO ACTUAL altera el estado del objeto entre VISIBLE, INVISIBLE y DESTRUIDO. Un objeto invisible puede hacerse visible en algún otro punto en el entorno mientras que un objeto destruido desaparece hasta que se reinicializa el entorno utilizando REINICIAR.

ESTADO INICIAL establece el estado del objeto cuando se reinicializa el entorno, bien VISIBLE o INVISIBLE.

ANIMACION marca el objeto para ser capaz de ser animado, si tiene intención de animar este objeto debe marcarlo como MOVIL ya que así se permite establecer la POSICION INICIAL.

Los sensores tienen los siguientes atributos adicionales:

RANGO muestra la distancia máxima a la que puede ser detectado por el sensor.

VELOCIDAD altera la frecuencia con la que se hacen comprobaciones para detectar o disparar.

DIRECCION muestra desde qué direcciones puede detectarle el sensor.

EFEECTO puede ser DETECTAR, en el que el sensor simplemente detecta su presencia, o DISPARO, en el que el sensor le disparará a la velocidad establecida en VELOCIDAD.

Acción: Seleccionar OK para confirmar las modificaciones o CANCELAR para salir sin cambios.

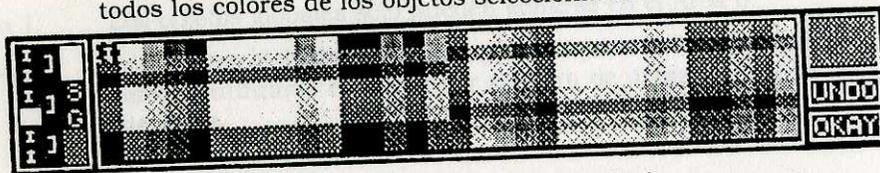
Nombre: **COLOR**

Función: Colorea los objetos del área actual.

Respuesta: Inicialmente se visualizará una lista de los objetos existentes.

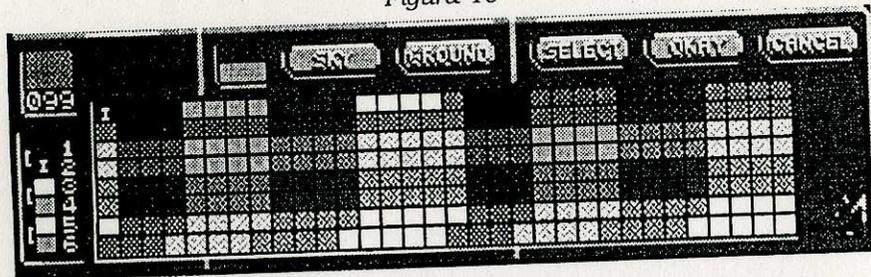
Acción: Seleccionar un objeto del selector de elementos.

Respuesta: Se visualizará un panel de edición de color (Figuras 10, 11 y 12) en la parte inferior de la pantalla mostrando los colores disponibles. Los colores base se combinan para proporcionar diversas sombras. El pequeño "I" de la caja del color 0 indica que el color 0 es invisible. Las caras invisibles no se dibujan. Las caras de los objetos que no pueden ser vistas no deberían colorearse invisibles para aumentar la eficacia. A la derecha de la paleta hay una ventana mayor que muestra el color seleccionado. Al seleccionar el icono UNDO se deshacerá el último cambio de color realizado. A la izquierda de la pantalla hay una visualización de todos los colores de los objetos seleccionados.



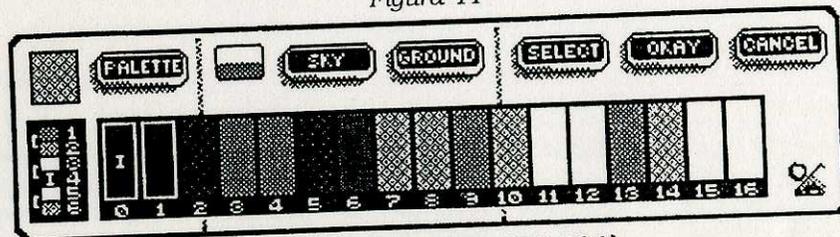
COLOR DE OBJETO (ST y Amiga)

Figura 10



COLOR DE OBJETO (PC EGA)

Figura 11



COLOR DE OBJETO (PC CGA)

Figura 12

Acción: Pueden editarse los colores de un objeto de dos formas. Primero, seleccionando un color de la paleta pulsando sobre él con el botón izquierdo del ratón. Un recuadro intermitente rodeará el color para indicar que ha sido seleccionado. Ahora mueva el cursor a la ventana de visualización Freescape y pulse con el botón derecho del ratón sobre la cara a colorear. Si hace esto en el objeto seleccionado actualmente, simplemente cambiará de color. Si no es el objeto seleccionado, entonces ese objeto se convertirá automáticamente en el objeto seleccionado y la visualización de la izquierda de la paleta cambiará según esto.

El segundo método es seleccionar un color en la paleta como antes y luego pulsar el botón derecho del ratón sobre el color deseado de la ventana que se encuentra a la izquierda de la paleta. La cara cambiará de color. Este método permite modificar el color de objetos que no pueden verse en la ventana de visualización, bien porque estén fuera de la vista o porque se han hecho invisibles. Cuando se haya completado la edición de color, pulse el icono OKAY para volver a la pantalla principal.

Resumen: Botón izquierdo del ratón = "Coger color".

Botón derecho del ratón = "Dejar color".

Nota 1: Sólo en PC - no es posible colorear los objetos directamente en la ventana de visualización.

Nota 2: Sólo PC CGA - el icono de paleta cambiará entre las dos paletas disponibles.

Nombre: **EDITAR GRUPO**

Función: Alterar el contenido de un grupo especificado.

Respuesta: Se visualizará una lista de los especificadores de grupo actuales.

Acción: Seleccionar un grupo a editar.

Respuesta: Se visualizará una lista de todos los objetos del área actual. Los miembros del grupo actual serán resaltados.

Acción: Estos objetos pueden borrarse o pueden incluirse otros pulsando sobre el objeto relevante, bien sea en la lista o en la ventana de visualización.

- Nombre: **LISTAR GLOBALES** (sólo Atari ST y Amiga)
- Función: Visualiza una lista de objetos definidos del área GLOBAL. Para ver y posiblemente alterar la presencia de un determinado objeto Global del área actual.
- Respuesta: Se visualizará una lista de los objetos definidos disponibles del área GLOBAL con todos los objetos visualizados resaltados.
- Acción: Estos pueden ser desactivados o se pueden seleccionar miembros de la lista pulsando sobre ellos. Cuando se selecciona OK todos los miembros resaltados (seleccionados) se harán visibles en el área actual.
- Nota 1: Los objetos globales sólo pueden editarse en el Area 0.
- Nota 2: Los objetos globales son un grupo de objetos definidos en el área 0 que pueden utilizarse en cualquier número de áreas utilizando muy poca memoria.

## Freescape Command Language (FCL)

El sistema Freescape contiene una definición de lenguaje simple que permite que se realicen funciones cuando se cumplen ciertas condiciones dentro del entorno de Freescape. Estos comandos pueden ser utilizados en tres lugares:

**CONDICIONES DE OBJETO:** estos comandos se ejecutan cuando tiene lugar alguna clase de interacción especificada con el objeto deseado. Las opciones de interacción son:

**SHOT?** - el objeto es señalado con el cursor del ratón y se pulsa el botón izquierdo del ratón. Se verá una serie de líneas desde las esquinas de la pantalla hasta el objeto al que se "dispara". Estas líneas representan un arma (láser).

**ACTIVATED?** - el objeto se activa de forma similar a como se dispara a un objeto, excepto en que se utiliza el botón derecho del ratón y no hay un efecto visible. (El objeto tiene que estar dentro de la distancia de activación definida en valores por omisión).

**COLLIDED?** - el objeto colisiona bien con cualquiera de los jugadores o con un objeto animado.

**CONDICIONES DE AREA:** estos comandos se ejecutan cada fotograma, mientras que el punto de visualización esté dentro de los confines del área especificada.

**CONDICIONES GENERALES:** estos comandos se ejecutan cada fotograma independientemente de la posición del punto de visualización.

En la siguiente relación, P1, P2 y P3 se refieren a los parámetros 1, 2 y 3 respectivamente. Pueden ser un número, un literal o una variable. Las variables se especifican como V seguidas por un número variable 0..255 (por ejemplo, V23 para la variable 23). En este caso el contenido de la variable se utilizará como el valor de parámetro. LOOP (P1) puede ser, por ejemplo: LOOP (6) (o cualquier otro número) o LOOP (V23) que utiliza el valor almacenado en la variable 23.

Los parámetros que deben ser variables se denominan V1, V2, V3. Por ejemplo, SETVAR (P1,V2) muestra que el segundo parámetro debe ser una variable.

Los parámetros o comandos opcionales se encierran entre corchetes [].

A continuación se proporciona una relación de los comandos disponibles junto con la descripción de los parámetros requeridos y sus funciones.

## Condiciones

### **ACTIVATED? (ACT?)** Clase - Interrogador de activación

*Formato:*

```
IF ACTIVATED?  
THEN comandos...  
ELSE comandos...  
ENDIF
```

*Función:*

Este comando comprueba si el objeto seleccionado ha sido activado. Esto sucede cuando el cursor está sobre el objeto seleccionado y se pulsa el botón derecho del ratón.

*Nota:* el objeto seleccionado debe estar dentro del rango de activación por defecto para verse afectado. Esto se configura en el menú GENERAL, función VALORES POR OMISION.

Ejemplo    IF ACTIVATED?  
            THEN INVIS(4)  
            ENDIF

Esta condición simplemente informa al sistema de si el objeto está ACTIVADO y luego hace que el objeto 4 sea invisible.

Consultar también IF, THEN, ELSE, SHOT?, COLLIDED?

### **ADDVAR (ADD)** Clase - Comando de variable

*Formato:*

```
ADDVAR(P1,P2)
```

*Función:*

Este comando realiza una adición en los dos valores suministrados. El valor P1 se añade al valor P2. Si P2 es un especificador de variable entonces el resultado de la suma se almacena en la variable, de lo contrario el resultado se perderá pero los indicadores (flags o "banderas") del CCR serán alterados según el resultado de la suma. Si un comando ADDVAR va precedido por un IF y seguido por una combinación

THEN/ELSE ENDIF, las condiciones pueden ejecutarse dependiendo de si el resultado es cero o no sin alterar el valor de ninguna de las variables.

Consultar también SUBVAR

### **AGAIN** Clase - Comando de bucle

*Formato:*

```
LOOP(P1)  
comandos...  
AGAIN
```

*Función:*

Este comando sirve para terminar una sección LOOP. Al llegar al comando AGAIN, el procesador de comandos decrementará el contador del bucle y si el resultado es mayor que cero, saltará a la dirección correspondiente del bucle (el comando inmediatamente siguiente al comando LOOP asociado).

Ejemplo    INCLUDE(1)  
            START  
            LOOP(20)  
            MOVE(40,0,0)  
            AGAIN  
            RESTART

Este es un simple ejemplo de la utilización del comando LOOP en animación. El resto de los comandos se explicarán posteriormente pero por ahora dicen simplemente: incluir el objeto 1 en la animación, comenzar la secuencia cuando sea activada, LOOP 20, mover el objeto a las coordenadas, de nuevo y volver a empezar.

### **AND** Clase - Comando de condición

*Formato:*

```
IF condición  
AND condición  
THEN comandos...  
[ELSE comandos...]  
ENDIF
```

*Función:*

El comando combina el resultado de dos o mas comandos de comprobación de condiciones y devuelve TRUE (verdadero) si todas las condiciones especificadas son verdaderas. De lo contrario devolverá un valor FALSE (falso).

Consultar también IF, THEN, ELSE, ENDIF, OR.

**ANDV** Clase - Comando de variable

*Formato:*

ANDV (P1,P2)

*Función:*

El comando efectúa un AND lógico sobre los dos valores suministrados; el valor P1 se somete a un AND con P2 y si P2 es una variable el resultado de la operación va a parar a ella. Los indicadores del CCR se alteran en consecuencia.

Consultar también ORV, NOTV.

**COLLIDED? (COL?)** Clase - Interrogador de activación

*Formato:*

IF COLLIDED?

THEN comandos...

[ELSE comandos...]

ENDIF

*Función:*

Este comando comprueba el indicador de COLLIDED (colisión) en el byte de estado del objeto actual. Se devuelve un resultado TRUE si se ha producido una colisión con este objeto desde la última comprobación. De lo contrario se devuelve un valor FALSE. El indicador de COLLIDED del objeto actual se reinicializa al ejecutar el comando.

Ejemplo IF COLLIDED?  
THEN INVIS(4)  
VIS(5)  
ENDIF

En esta condición el sistema comprueba si se ha colisionado con el objeto. Si lo ha hecho el objeto 4 se hará invisible y el objeto 5 se hará visible. Esto podría utilizarse para quitar una puerta (objeto 4) y sustituirla por un umbral abierto (objeto 5).

Consultar también IF, THEN, ELSE, ENDIF, ACTIVATED?, SHOT.

**DELAY** Clase - Comando de tiempo

*Formato:*

DELAY(P1)

*Función:*

Este comando detiene las funciones Freescape durante el tiempo especificado. El tiempo especificado (P1) se mide en 1/50 de segundo.

Ejemplo DELAY (50) pararía la ejecución durante un segundo.

Consultar también WAIT.

**DESTROY** Clase - Comando de objeto

*Formato:*

DESTROY (P1 [,P2]) {objeto [,área]}

*Función:*

Este comando establece el indicador DESTROYED del objeto especificado (P1) del área especificada (P2). Si no se especifica el área, el procesador de comandos supone que el objeto especificado se encuentra en el área actual. Nota: una vez que se ha destruido un objeto, es imposible recuperarlo aparte de reinicializando.

Ejemplo IF SHOT?  
THEN DESTROY (4,2)  
ENDIF

Esto simplemente pregunta si el objeto actual ha sido disparado y si lo ha sido destruye el objeto 4 del área 2.

Consultar también DESTROYED?

### **DESTROYED?** Clase - Interrogador de objeto

*Formato:*

IF DESTROYED? (P1 [,P2])

THEN comandos...

[ELSE comandos...]

ENDIF

*Función:*

Este comando comprueba el estado del objeto especificado y devuelve un resultado TRUE si el objeto ha sido destruido.

Consultar también IF, THEN, ELSE, ENDIF, DESTROY.

### **ELSE** Clase - Cláusula condicional

*Formato:*

IF condición

THEN comandos...

ELSE comandos...

ENDIF

*Función:*

Esta cláusula existe sólo como parte de una combinación IF/THEN/ELSE/ENDIF. Marca el principio de los comandos a ejecutar sólo si el resultado de la condición anterior era FALSE. La eficacia de este comando se basa en el empleo correcto de los comandos IF y THEN. Para que una comprobación de condición funcione es esencial que la condición esté precedida por un comando IF y seguida por un THEN y (si fuera necesario) una sentencia ELSE.

Consultar también IF, THEN, ENDIF.

### **END** Clase - Comando de condición

*Formato:*

IF condición

THEN comandos...

END

[ELSE comandos...]

ENDIF

Comandos...

*Función:*

Este comando sale del proceso de comandos antes de alcanzar el final de la lista de comandos. Permite al usuario parar la ejecución de comandos cuando una condición en particular es verdadera o falsa. Utilizado con el formato anterior, si el resultado de la condición es TRUE sólo se ejecutarán los comandos que siguen a la sentencia THEN y al alcanzar el comando END, el procesador dejará de procesar comandos de esta lista. Si no hubiera comando END el procesador continuaría ejecutando desde el comando siguiente a la sentencia ENDIF.

*Nota:* si se utiliza END dentro del animador la ejecución del fotograma de la animación actual terminará y continuará la ejecución en el siguiente fotograma empezando con el comando siguiente al comando END.

Consultar también IF, THEN, ELSE, ENDIF.

### **ENDGAME** Clase - Comando de jugador

*Formato:*

ENDGAME

*Función:*

Este comando sirve para reinicializar el entorno. Puede ejecutarse bajo una condición particular, ya sea verdadera o falsa. Por ejemplo, si un contador que se está utilizando para almacenar el tiempo de juego llega a cero, entonces el juego termina.

Ejemplo IF COLLIDED?

THEN ENDGAME

ENDIF

Esta condición simplemente indica que si el jugador u otro jugador animado colisiona con el objeto seleccionado, entonces el juego termina y reinicializa todos los indicadores.

### **ENDIF** Clase - Cláusula de condición

#### *Formato:*

IF condición

THEN comandos...

[ELSE comandos...]

ENDIF

#### *Función:*

Este comando termina una sección condicional. Al alcanzar un comando ENDIF, la ejecución continúa normalmente como antes de la combinación IF/THEN/ELSE. Si el resultado de una condición es TRUE se ejecutarán los comandos que haya tras la sentencia THEN y los que haya entre la sentencia ELSE y el ENDIF serán ignorados. Si el resultado es FALSE los comandos entre THEN y ELSE serán ignorados y los que estén entre ELSE y ENDIF serán ejecutados. En cualquiera de los casos, a menos que se utilice un comando END, el proceso de comandos continuará después de la sentencia ENDIF.

Consultar también IF, THEN, ELSE.

### **EXECUTE (EX)** Clase - Comando de ramificación

#### *Formato:*

EXECUTE(P1) {objeto}

#### *Función:*

Este comando termina la ejecución de comandos del objeto actual y continúa con la lista de comandos del objeto (P1). Los indicadores de estado y la posición del objeto original se utilizarán todavía para los comandos interrogadores de objetos.

### **GOTO** Clase - Comando de jugador

#### *Formato:*

GOTO (P1 [,P2]) {entrada [,área]}

#### *Función:*

Este comando se utiliza para permitir el movimiento del jugador entre las diversas áreas definidas. Al ejecutarse este comando el jugador pasará a la entrada P1 del área P2. Si no se especifica el área, se supone que la entrada está en el área actual. Si se especifica una nueva área, el proceso de comandos parará en este punto. De lo contrario, continuará el proceso de comandos normal.

Ejemplo IF COLLIDED?

THEN GOTO(1,2)

ENDIF

El ejemplo anterior sería bastante útil si se deseara que el jugador, al colisionar con el objeto seleccionado, fuera transportado a la entrada 1 del área 2.

### **IF** Clase - Cláusula de condición

#### *Formato:*

IF condición

THEN comandos...

[ELSE comandos...]

ENDIF

#### *Función:*

Este comando marca el principio de una sección condicional. Inmediatamente a continuación de la sentencia IF debería haber uno o más comandos de condición separados bien por una sentencia AND o por una sentencia OR. El comando IF simplemente sirve para borrar los indicadores CCR y prepararlos para la siguiente condición. Para que la condición tenga efecto debe estar seguida de una combinación THEN/ELSE. De lo contrario, la ejecución continuará después de la condición independientemente del resultado.

Consultar también THEN, ELSE, ENDIF, AND, OR.

### **INCLUDE** Clase - Comando de animación

#### *Formato:*

INCLUDE(P1) {objeto}

#### *Función:*

Este comando es específico de la animación. Cualquier intento de ejecutarlo en un objeto o en una condición LOCAL/GLOBAL no tendrá efecto alguno. El comando incluye el objeto especificado (si es que no está animado ya) en la lista de animación para el animador actual. Este comando debería utilizarse al principio del todo de una animación antes del comando START, de forma que sea llamado sólo una vez al principio de la animación y nunca más hasta que se reinicialice el entorno.

Consultar también MOVE, START, RESTART.

### **INVIS(IV)** Clase - Comando de objeto

*Formato:*

INVIS(P1 [,P2]) {objeto [,área]}

*Función:*

Este comando configura el indicador INVISIBLE en el objeto P1 del área especificada P2. Si no se especifica el área se supone que el objeto se encuentra en el área actual.

Ejemplo IF SHOT?  
THEN INVIS(9)  
ENDIF

Una condición simple que indica que si se dispara al objeto especificado, entonces el objeto 9 se hará invisible.

Consultar también INVIS?, VIS?, VIS

### **INVIS?** Clase - Interrogador de objetos

*Formato:*

IF INVIS? (P1 [,P2]) {objeto [,área]}

THEN comandos...

[ELSE comandos...]

ENDIF

*Función:*

Este comando comprueba el indicador INVISIBLE en el byte de estado del objeto P1 del área P2. Si no se especifica el área se supone que el objeto se encuentra en el área actual. El comando devuelve un resultado TRUE si el objeto especificado es invisible. De lo contrario devuelve un resultado FALSE.

Consultar también INVIS, VIS, VIS?.

### **LOOP** Clase - Comando de bucle

*Formato:*

LOOP(P1) {contador de bucle}

*Función:*

Este comando marca el principio de una sección LOOP. Los comandos que hay entre el LOOP y el AGAIN correspondiente se ejecutarán P1 veces.

Consultar también AGAIN.

### **MODE** Clase - Comando de jugador

*Formato:*

MODE(P1) {modo de movimiento}

*Función:*

Este comando altera el modo de movimiento actual del jugador. En el juego el jugador está limitado a WALK, FLY1 y FLY2. Los modos CAMERA y LOCK sólo están disponibles en el editor, por consiguiente el valor del nuevo modo P1 debe estar en el rango 1-3. Cualquier valor superior será interpretado como un 3 y cualquier valor inferior será interpretado como 1.

Consultar también GOTO.

### **MOVE** Clase - Comando de animación

*Formato:*

MOVE(P1,P2,P3) {coordenadas x,y,z}

*Función:*

Este comando es específico de la animación. Cualquier intento de ejecutar este comando sobre un objeto o sobre una condición LOCAL/GLOBAL no tendrá efecto alguno. El comando mueve a los miembros de la animación actual (especificada al principio utilizando el comando INCLUDE) por la cantidad especificada de los ejes X, Y y Z.

Consultar también INCLUDE, MOVETO.

### **MOVETO** Clase - Comando de animación

*Formato:*

MOVETO(P1,P2,P3) {coordenadas x,y,z}

*Función:*

Este comando es específico de la animación. Cualquier intento de ejecutar este comando sobre un objeto o sobre una condición LOCAL/GLOBAL no tendrá efecto

alguno. El comando mueve a los miembros de la animación actual (especificada al principio utilizando el comando INCLUDE) a la posición actual del área X, Y y Z.

```
Ejemplo  INCLUDE(3)
          START
          MOVETO(2900,0260,4760)
          RESTART
```

Esta condición, al activarse moverá el objeto 3 a las coordenadas especificadas entre paréntesis a continuación del comando MOVETO.

Consultar también INCLUDE, MOVE.

### **NOTV** Clase - Comando de variable

*Formato:*

```
NOTV(P1)
```

*Función:*

Este comando efectúa un NOT lógico sobre el valor especificado. El valor P1 y el resultado se almacenan en la variable especificada. Los indicadores CCR se configurarán según éste.

Consultar también ANDV, ORV.

### **OR** Clase - Comando de condición

*Formato:*

```
IF condición
OR condición
THEN comandos...
[ELSE comandos...]
ENDIF
```

*Función:*

Este comando combina el resultado de dos o más comandos de comprobación de condiciones y devuelve TRUE si alguna de las condiciones especificadas se cumple. De lo contrario devuelve FALSE.

Consultar también IF, THEN, ELSE, ENDIF, AND.

### **ORV** Clase - Comando de variable

*Formato:*

```
ORV(P1,P2)
```

*Función:*

Este comando realiza un OR lógico con los dos valores especificados. Se hace un OR entre el valor P1 y el valor P2 y si P2 es un especificador de variable, el resultado se almacenará en la variable. Los indicadores CCR se configurarán según el resultado.

```
Ejemplo  IF SHOT?
          THEN ORV(2,V21)
          ENDIF
```

Esto utiliza el bit 2 de la Variable V21 como indicador para señalar que se ha disparado a un objeto. Utilizando este método es posible utilizar una variable para almacenar un cierto número de indicadores ON/OFF. Los indicadores pueden comprobarse utilizando el comando ANDV.

```
Ejemplo  IF ANDV(V21,2)
          THEN comandos...
          [ELSE comandos...]
          ENDIF
```

Utilizando AND con V21 y 2 y no al revés, el AND se ejecuta sin almacenar el resultado. Por consiguiente es posible comprobar el estado de los indicadores sin afectarle.

Consultar también ANDV, NOTV.

### **GETXPOS, GETYPOS, GETZPOS** Clase - Interrogador de objetos

*Formato:*

```
GETXPOS(V1,P2 [,P3]) [variable, objeto [,área]]
GETYPOS(V1,P2 [,P3])
GETZPOS(V1,P2 [,P3])
```

*Función:*

Estos comandos almacenan la posición del objeto P2 especificado del área P3 a lo largo de los ejes X, Y y Z en la variable especificada V1. Si no se especifica el área, se supone que es el área actual.

Ejemplo    GETXPOS(V21,2)  
              IF VAR=?(V21,1000)  
              THEN SOUND(2)  
              ENDIF

Esto tomará la posición de las X del objeto 2 y emitirá un sonido sólo si el objeto 2 está en la posición 1000 del eje X.

**PRINT** Clase - Comando de instrumento

*Formato:*

PRINT ("mensaje...",P1) [mensaje [,instrumento]]

*Función:*

Este comando permite al usuario imprimir un mensaje en una ventana de texto definida tipo instrumento (consultar INSTRUMENTOS). El mensaje entrecomillado se imprime en el instrumento número P1 si el instrumento existe y si es de tipo ventana de texto. El mensaje puede dividirse en varias líneas (si la ventana de texto es lo suficientemente grande) utilizando \N para empezar una nueva línea.

**RESTART** Clase - Comando de animación

*Formato:*

RESTART

*Función:*

Este comando es específico de la animación. Cualquier intento de ejecutarlo sobre un objeto o sobre una condición LOCAL o GLOBAL no tendrá efecto alguno. Después de ejecutarlo los comandos de la animación continuarán en la posición establecida por el comando START. Si no hay comando START, el comando RESTART hará que la ejecución continúe desde el comienzo de la animación.

Consultar también START.

**REDRAW** Clase - Comando de instrumento

*Formato:*

REDRAW

*Función:*

Este comando obligará a hacer un inmediato redibujado de la ventana de visualización Freescape. Los objetos cuyo estado haya cambiado desde la actualización del último fotograma serán visualizados en su nuevo estado.

Ejemplo    LOOP(10)  
              TOGVIS(2)  
              REDRAW  
              AGAIN

Esto cambiará la visibilidad del objeto 2 diez veces y redibujará la visualización Freescape por cada fotograma.

**REMOVE** Clase - Comando de animación

*Formato:*

REMOVE(P1)

*Función:*

Este comando funciona de forma opuesta a INCLUDE. El objeto especificado P1 será borrado de la animación. Este comando puede incorporarse en el controlador de la animación por ejemplo, para borrar objetos de la animación de uno en uno durante la animación. Este comando sólo puede utilizarse en animación.

**SOUND** Clase - Comando de sonido

*Formato:*

SOUND(P1) [número de sonido]

*Función:*

Ese comando emitirá inmediatamente el sonido P1.

Consultar también SYNCNSD.

### **SETVAR(SET)** Clase - Comando de variable

*Formato:*

SETVAR(P1, V2)

*Función:*

Este comando establece la variable V2 al valor P1. Si V2 no es un especificador de variable entonces el comando no tiene efecto.

### **SHOT?** Clase - Interrogador de activación

*Formato:*

IF SHOT?

THEN comandos...

[ELSE comandos...]

ENDIF

*Función:*

Este comando comprueba el indicador SHOT en el byte de estado del objeto actual. Si el objeto ha sido disparado desde la última vez en que se comprobó, entonces el comando devuelve un resultado TRUE. De lo contrario, devuelve un resultado FALSE. La ejecución de este comando también reinicializa el indicador SHOT del objeto actual.

Consultar también ACTIVATED?, COLLIDED?.

### **START** Clase - Comando de animación

*Formato:*

START

*Función:*

Este comando es específico de la animación. Cualquier intento de ejecutarlo sobre un objeto o sobre una condición LOCAL o GLOBAL no tendrá efecto alguno. El comando marca el principio de la lista de comandos de la animación. La instrucción siguiente al comando START será el punto en el que el comando RESTART continuará la ejecución. El comando START debería colocarse después de cualquier comando INCLUDE ya que los INCLUDEs después del START se ejecutarán cada vez en el bucle de animación, esto pierde tiempo y no tiene ningún efecto útil.

Consultar también INCLUDE, RESTART.

### **STARTANIM** Clase - Comando de animación

*Formato:*

STARTANIM(P1 [,P2]) {animador [,área]}

*Función:*

Este comando hará que el controlador de una animación se ponga a funcionar. Al principio de un juego todos los controladores de animaciones están marcados con STOPPED (parados). Para empezar la animación debe ejecutarse un comando STARTANIM. El comando STARTANIM también volverá a activar el controlador de animación que ha sido detenido utilizando el comando STOPANIM.

Ejemplo IF COLLIDED?

THEN STARTANIM(2)

Esta condición se puso sobre un objeto seleccionado. Si el jugador colisiona con el objeto entonces comienza el segundo controlador de animación (2).

Consultar también STOPANIM, TRIGANIM, WAITTRIG.

### **STOPANIM** Clase - Comando de animación

*Formato:*

STOPANIM(P1 [,P2]) {animador [,área]}

*Función:*

Este comando detendrá a un controlador de animación, no se ejecutarán comandos en el controlador hasta que se arranque utilizando el comando STARTANIM. Al recibir el comando STARTANIM el controlador de animación continuará con la ejecución desde el punto en el que se recibió el comando STOPANIM.

Consultar también STARTANIM, TRIGANIM, WAITTRIG.

### **SUBVAR(SUB)** Clase - Comando de variable

*Formato:*

SUBVAR(P1,P2)

*Función:*

Este comando realiza una resta entre los dos valores suministrados. El valor P1 se resta del valor P2. Si P2 es un especificador de variable entonces el resultado de la resta se almacena en la variable. De lo contrario, el resultado se pierde pero los

indicadores CCR se alterarán según el resultado de la substracción. Por consiguiente, si un comando SUBVAR va precedido de un IF y seguido por una combinación THEN/ ELSE ENDIF, las condiciones pueden ser ejecutadas dependiendo de si el resultado es cero o no, sin alterar el valor de ninguna variable.

Consultar también ADDVAR, SETVAR.

#### **SYNCSND** Clase - Comando de sonido

*Formato:*

SYNCSND(P1) {número de sonido}

*Función:*

Este comando ejecutará el sonido especificado P1 en sincronía con la siguiente actualización de fotograma completa. Observe que el comando REDRAW también realizará un sonido sincronizado.

Consultar también SOUND.

#### **THEN** Clase - Cláusula condicional

*Formato:*

IF condición

THEN comandos....

[ELSE comandos...]

ENDIF

*Función:*

Este comando comprueba el estado del indicador ZERO del CCR. Si el contenido es TRUE se ejecutan los comandos siguientes a la sentencia THEN hasta que se encuentra una sentencia ELSE o una sentencia ENDIF. Si se encuentra un ELSE, los comandos siguientes serán ignorados hasta que se encuentre el ENDIF o el final de la lista de comandos. Si se encuentra un ENDIF continuará la ejecución normal de los comandos con el siguiente comando. El comando THEN es el único comando que examina el resultado de una condición, por lo que una combinación IF ELSE ENDIF sin el comando THEN produciría resultados incorrectos.

Consultar también IF, ELSE, ENDIF, AND, OR.

#### **TIMER?** Clase - Interrogador de activación

*Formato:*

IF TIMER?

THEN comandos...

[ELSE comandos...]

ENDIF

*Función:*

Este comando comprueba el indicador TIMER. El comando devuelve un valor TRUE si ha pasado un lapso de tiempo de la cantidad especificada en la sección de configuración de valores por defecto. De lo contrario, devuelve un valor FALSE. Este comando realmente es útil sólo en las condiciones LOCAles y GLOBAles ya que éstas son las únicas condiciones que se ejecutan cada fotograma; cualquier comando TIME sobre objetos será comprobado cuando tenga lugar alguna interacción con el objeto.

#### **TOGVIS(TOG)** Clase - Comando de objeto

*Formato:*

TOGVIS(P1 [,P2]) {objeto [,área]}

*Función:*

Este comando cambia el estado del indicador VISIBLE en el byte de estado del objeto P1 en el área P2. Si no se especifica el área, se supone que el objeto se encuentra en el área actual.

Consultar también VIS, INVIS, VIS?, INVIS?.

#### **TRIGANIM** Clase - Comando de animación

*Formato:*

TRIGANIM(P1) {animador}

*Función:*

Este comando configura el indicador TRIGGER en el byte de estado del controlador de animación P1. Un comando WAITTRIG dentro del controlador de animación registrará esta activación. Si no existe ningún comando WAITTRIG en el controlador de animación, un comando TRIGANIM no tendrá efecto alguno sobre este animador.

Consultar también STARTANIM, STOPANIM, WAITTRIG.

### **UPDATEI** Clase - Comando de instrumento

*Formato:*

UPDATEI(P1) {instrumento}

*Función:*

Para actualizar el instrumento P1 en la pantalla de pruebas.

### **VAR=? (V=?)** Clase - Comando de variable

*Formato:*

IF VAR=? (P1,P2)

THEN comandos...

[ELSE comandos...]

ENDIF

*Función:*

Este comando comparará los valores de P1 y P2 y devolverá un resultado TRUE si los valores son iguales. De lo contrario, devolverá un resultado FALSE.

Consultar también SETVAR, ADDVAR, SUBVAR, VAR>?, VAR<?

### **VAR>? (V>?)** Clase - Comando de variable

*Formato:*

IF VAR>? (P1,P2)

THEN comandos...

[ELSE comandos...]

ENDIF

*Función:*

Este comando comparará los valores de P1 y P2 y devolverá un resultado TRUE si P1 es mayor que P2. De lo contrario, devolverá un resultado FALSE.

Consultar también SETVAR, ADDVAR, SUBVAR, VAR=?, VAR<?

### **VAR<? (V<?)** Clase - Comando de variable

*Formato:*

IF VAR<? (P1,P2)

THEN comandos...

[ELSE comandos...]

ENDIF

*Función:*

Este comando comparará los valores de P1 y P2 y devolverá un resultado TRUE si P1 es menor que P2. De lo contrario, devolverá un resultado FALSE.

Consultar también SETVAR, ADDVAR, SUBVAR, VAR>?, VAR=?

### **VIS (V)** Clase - Comando de objeto

*Formato:*

VIS (P1 [,P2]) {objeto [,área]}

*Función:*

Este comando borra el indicador INVISIBLE del objeto P1 en el área especificada P2, haciéndolo visible. Si no se especifica el área, se supone que el objeto se encuentra en el área actual.

Consultar también INVIS?, VIS?, INVIS, TOGVIS.

### **VIS?** Clase - Interrogador de objeto

*Formato:*

VIS? (P1 [,P2]) {objeto [,área]}

*Función:*

Este comando comprueba el indicador INVISIBLE en el byte de estado del objeto P1 en el área P2. Si no se especifica el área, se supone que el objeto se encuentra en el área actual. El comando devuelve un resultado TRUE si el objeto especificado está VISIBLE. De lo contrario, devuelve un resultado FALSE.

Consultar también VIS, INVIS, TOGVIS, INVIS?.

## **WAIT** Clase - Comando de tiempo

*Formato:*

WAIT

*Función:*

Este comando detiene el proceso de la lista de comandos actual y almacena la información sobre la lista de comandos actual en una pila interna. El proceso de Freescape puede continuar entonces, procesando las condiciones necesarias, animaciones y movimientos del jugador; cuando haya que ejecutar el siguiente fotograma de la lista de comandos se continuará desde el comando siguiente al comando WAIT.

Consultar también DELAY.

## **WAITTRIG** Clase - Comando de animación

*Formato:*

WAITTRIG

*Función:*

Este comando es específico de la animación. Cualquier intento de ejecutarlo sobre un objeto o sobre una condición LOCAL o GLOBAL no tendrá efecto alguno. El comando comprobará el indicador TRIGGER en el byte de estado del controlador de la animación. Si el indicador se ha configurado mediante el empleo del comando TRIGANIM, se borrará el indicador y la ejecución continuará normalmente. De lo contrario, la ejecución se parará en el comando WAITTRIG y la ejecución de la lista de comandos de animación será detenida. Al alcanzar el controlador de animación actual en el siguiente fotograma, el comando WAITTRIG es el primero en ejecutarse, por lo que la ejecución de la lista de comandos de la animación es detenida en el punto del comando WAITTRIG hasta que un comando TRIGANIM activa el indicador TRIGGER.

Consultar también TRIGANIM, STARTANIM, STOPANIM.

## **El controlador de animaciones**

Además del lenguaje de comandos, el sistema Freescape incluye un sistema más para el control de objetos, llamado CONTROLADOR DE OBJETOS DE ANIMACION (Animation Object Controller). El AOC proporciona medios para unir un determinado número de objetos y realizar movimientos y funciones de animación sobre estos objetos. Esto significa que para mover un coche (por ejemplo) no es necesario mover cada elemento del coche individualmente por cada paso de la trayectoria del movimiento sino que simplemente hay que unir todos los objetos relevantes que componen el coche en un AOC y luego, todos los comandos MOVE de la lista de comandos AOC después de una lista INCLUDE afectarán a todos estos objetos.

Para animar un objeto éste debe marcarse primero como MOVIL. Esto puede hacerse entrando en la ventana de diálogo ATRIBUTOS del menú OBJETO; hacia la parte inferior de la ventana de diálogo hay un botón llamado ANIMACION. El estado inicial de este botón será ESTATICO. Bajo el campo ANIMACION en la ventana de diálogo ATRIBUTOS hay un campo de texto POSICION INICIAL; mientras que el objeto esté marcado como estático este campo simplemente contendrá una serie de asteriscos, lo que significa que como el objeto no está indicado como MOVIL no puede ser desplazado, por lo que su posición inicial será igual a su posición actual. Para marcar el objeto como MOVIL, simplemente pulse una vez sobre el botón ESTATICO. El botón cambiará para mostrar el mensaje MOVIL y el campo POSICION INICIAL cambiará para mostrar la posición actual del objeto. La posición inicial de un objeto móvil puede modificarse de la misma manera que su posición y tamaño.

Cualquier intento de animar un objeto ESTATICO será ignorado (si hay algún problema al animar un objeto por cualquier razón, es aconsejable comprobar primero el estado de animación del objeto).

Los comandos AOC se ejecutan cada fotograma. Todos los comandos de la lista AOC se ejecutarán en orden hasta que se encuentre el final de la lista de comandos o hasta que sea solicitado un redibujado de la pantalla. Al encontrar una solicitud de redibujado se parará la ejecución del programa y se almacenará la posición actual del programa. La ejecución del programa en el AOC volverá a comenzar desde esa posición en el siguiente fotograma. Si se encuentra el final de la lista de comandos, el AOC se marca como STOPPED y sólo puede volver a utilizarse de nuevo si un comando STARTANIM reinicializa su contador de programa interno y lo marca como STARTED.

Al ser llamados desde un AOC, determinados comandos obligarán a realizar un redibujado (por ejemplo, MOVE, MOVETO y END). REDRAW no debería utilizarse dentro del AOC, ya que hará un redibujado, y luego saldrá obligando a realizar otro redibujado. Por consiguiente, cualquier otro comando que usted desee ejecutar antes

de la siguiente actualización de fotograma debe colocarse antes de ese comando. Puede encontrar una descripción de los comandos disponibles dentro de un AOC en la sección Freespace Command Language de este manual.

Merece la pena observar que aunque los objetos animados colisionarán con otros objetos del conjunto de datos, un grupo de objetos se comportará como un sólo objeto grande, incluso si ocupa sólo un área relativamente pequeña. Por ejemplo, un animador que controle a dos pequeños objetos, uno en cada borde del área, no podrá moverlos más allá de un objeto alto que se encuentre entre ellos. Los objetos se agrupan eficazmente en un gran objeto que se prolonga entre ellos y éste colisionará con el objeto del centro. En este caso, es necesario utilizar dos controladores de animación para mover los objetos individualmente.

## Ejemplos

### Ir a otra área

Como ejemplo utilizaremos el objeto 3 que es una puerta y el objeto 4 que es un umbral. Para más simplicidad, el umbral es un rectángulo negro que está colocado sobre una pared y la puerta es un cubo rojo que se ha "alisado" utilizando las herramientas EDITAR OBJETO y que se ha colocado muy cerca delante del umbral. El umbral (rectángulo) debería ponerse en INVISIBLE por medio de la función ATRIBUTOS del menú OBJETO tanto en ESTADO INICIAL como en ESTADO ACTUAL. Utilizaremos el comando ACTIVATED? para "abrir" la puerta y mostrar el umbral como sigue:

Introduzca los siguientes comandos condicionales para el objeto 3 seleccionando el icono CONDITION y seleccionando OBJECT 3 de la lista pulsando con el botón del ratón hasta que el objeto 3 esté resaltado y luego seleccionando el icono MARCA. Ahora introduzca lo siguiente:

```
IF ACTIVATED?  
THEN INVIS(3)  
VIS(4)  
ENDIF
```

Ahora experimente pulsando el BOTON DERECHO DEL RATON sobre la puerta en la ventana de visualización. La puerta (objeto 3) debería desaparecer y ser sustituida por el umbral (objeto 4).

Ahora introduzca los siguientes comandos condicionales para el objeto 4 de la misma forma que lo hizo antes:

```
IF COLLIDED?  
THEN GOTO(1,2)  
ENDIF
```

Ahora intente caminar hacia la puerta hasta que colisione con ella. Será inmediatamente transportado a la entrada 1 del área 2.

### Para hacer un objeto invisible o visible

Como puede verse en el ejemplo anterior, hacer que los objetos desaparezcan y reaparezcan es una cuestión muy simple. Si, por ejemplo, deseamos que un objeto se haga invisible cuando se le dispara, pulsáramos sobre el icono CONDITION, seleccionando el objeto de la lista (o pulsando sobre el objeto en la ventana de visualización si está visible). Después deberían introducirse las siguientes condiciones:

```
IF SHOT?  
THEN INVIS(o)  
ENDIF
```

El número entre paréntesis que sigue a INVIS es el número del objeto.

### Para hacer un sonido

Hay varios efectos sonoros distintos en el sistema Freescape. Un ejemplo sería oír un efecto sonoro cuando el jugador recoge parte de un tesoro. El tesoro será el objeto 4. Los siguientes comandos reproducirán un sonido cuando el jugador active el objeto y el objeto desaparezca de la ventana de visualización. Seleccione el icono CONDITION y seleccione OBJECT 4 de la lista (teniendo, por supuesto, el objeto creado).

Ahora introduzca las siguientes condiciones:

```
IF ACTIVATED?  
THEN INVIS(4)  
SOUND(5)  
ENDIF
```

Experimente con los diversos sonidos modificando el número entre los paréntesis que siguen al comando SOUND y pulsando el botón derecho del ratón sobre el objeto 4 en la ventana de visualización para oír el efecto.

### Para utilizar un bucle

En diversos momentos durante la creación del juego será necesario utilizar el comando LOOP. Un ejemplo de este empleo sería dentro de una ANIMACION. El siguiente ejemplo le enseñará a animar un objeto y la utilización del comando LOOP.

Borre todos los datos de la ventana de visualización y cree un cubo. Este será el objeto 2 (Cuboid 2) ya que CUBOID 1 es la base del área. Seleccione CREAR ANIMACION del menú AREA en la parte superior de la pantalla. No habrá respuesta visible pero si selecciona entonces EDITAR ANIMACION, verá que se ha creado la animación 1 y que está lista para ser utilizada. Por el momento, seleccione ATTRIBUTOS bien del menú OBJETO o mediante los iconos SHORTCUT y luego seleccione el objeto 2. Aparecerá una ventana de diálogo mostrando los atributos del objeto 2. Pulse sobre la ventana en la que se puede ver ESTATICO hasta que aparezca la palabra MOVIL. Ahora seleccione EDITAR ANIMACION, seleccione el animador número 1 de la lista visualizada e introduzca las siguientes condiciones:

```
INCLUDE(2)  
LOOP(20)  
MOVE(40,0,0)  
AGAIN
```

Ahora necesitamos algo para activar la animación por lo que seleccionaremos el suelo que es CUBOID 1. Seleccione el icono CONDITION y seleccione CUBOID 1 de la forma habitual. Ahora introduzca lo siguiente:

```
IF SHOT?  
THEN STARTANIM(1)  
ENDIF
```

¡Ahora dispare al suelo para ver los resultados!

### Para crear una animación

Al igual que en el ejemplo anterior, se verá que la animación es un procedimiento muy simple. Para este ejemplo intentaremos mover el cubo directamente a otra posición de la ventana de visualización. Cree un cubo y defínalo como MOVIL al igual que en el ejemplo anterior y cree un animador para nuestros comandos. Ahora seleccione EDITAR ANIMACION e introduzca lo siguiente:

```
INCLUDE(2)  
START  
MOVETO(4560,0200,4760)  
RESTART
```

Esto se activará de la misma forma que el ejemplo anterior, disparando al suelo. Intente disparar al suelo para ver el cubo transportado a otra posición a la derecha de la ventana de visualización y ligeramente más abajo.

Ahora intentaremos hacer algo un poco más difícil. Intentaremos animar el cubo para que resbale desde un lado de la ventana de visualización hasta el otro y vuelva. Para ahorrar tiempo editaremos las condiciones existentes. Seleccione EDITAR ANIMACION y vuelva a seleccionar el mismo animador para editarlo. Edite las siguientes condiciones:

```
INCLUDE(2)
```

```
START
```

```
LOOP(20)
```

```
MOVE(40,0,0)
```

```
AGAIN
```

```
LOOP(20)
```

```
MOVE(-40,0,0)
```

```
AGAIN
```

```
RESTART
```

¡Ahora dispare al suelo y vea los resultados! Observe que el bucle se repite después del primer comando AGAIN y que el comando MOVE se ha modificado con un signo menos antes del 40. Esto es para mover el cubo en dirección contraria a la del primer bucle. Experimente un poco con las coordenadas que hay después del comando MOVE para ver lo que sucede.

## Variables

### Cómo utilizar las variables

El formato para utilizar una VARIABLE puede utilizarse de la misma manera con los distintos tipos de condiciones. Por ejemplo, en una condición de objeto podríamos hacer que una variable fuera incrementada para tener un valor superior cuando se le dispara, de la siguiente manera:

```
IF SHOT?
```

```
THEN ADDVAR(25,V21)
```

Esto suma 25 a la variable número 21. De forma similar, un valor puede ser decrementado de una variable utilizando el siguiente ejemplo:

```
IF SHOT?
```

```
THEN SUBVAR(15,V21)
```

Para configurar una variable de forma que contenga un número especificado, podríamos utilizar los siguientes comandos de condición GENERAL:

```
SETVAR(600,V21)
```

Este mismo proceso puede incorporarse en condiciones ligeramente más complicadas en las que queramos comprobar el valor de la variable y si el resultado es TRUE configuraremos la variable para que contenga otro valor como sigue:

```
IF VAR>?(0,V21)
```

```
THEN SETVAR(3000,V21)
```

Así, la variable 21 contiene un valor mayor que 0. La variable 21 se configura para que contenga el valor 3000.

### Más sobre variables

La utilización de variables le permite crear un amplio rango de condiciones, desde las más simples hasta las más complicadas. El sistema tiene 256 variables para ser utilizadas con el lenguaje de comandos. Estas variables son áreas de almacenamiento de 32 bits (es decir, pueden contener números del rango -2147483646 hasta +2147483647) que pueden utilizarse para almacenar y manipular diversos valores numéricos dentro del entorno (como la puntuación del jugador, la posición del objeto, el suministro de combustible o un reloj). Las treinta primeras (0-29) de estas variables son utilizadas por el sistema Freescape. El contenido de estas variables es actualizado en cada fotograma por el sistema, y cualquier modificación realizada en las variables también es observada por el sistema. Es decir, si un comando de variable modificara el valor almacenado en la variable V0 (la posición del punto de visualización X), el siguiente fotograma visualizado movería al jugador a la nueva posición X especificada. A continuación figura una relación del contenido de las variables del sistema:

00	Posición del punto de visualización X
01	Posición del punto de visualización Y
02	Posición del punto de visualización Z
03	Rotación del punto de visualización X

- 04 Rotación del punto de visualización Y
- 05 Rotación del punto de visualización Z
- 06 Tipo de vehículo actual
- 07 Altura actual (sólo WALK)
- 08 Número del área actual
- 09 Número de la última área visitada
- 10 Máxima distancia de caída posible
- 11 Número de veces disparado
- 12 Número de veces colisionado
- 13 Número del último sensor (sólo detección) que le ha encontrado
- 14 Número de veces detectado (sólo detección)
- 15 Código ASCII de la última tecla pulsada
- 16 Estado del botón en la última pulsación (1-IZQUIERDA, 2-DERECHA, 3-AMBOS)
- 17 Posición X del ratón en la última pulsación
- 18 Posición Y del ratón en la última pulsación
- 19 Contador de 50 Hz para un cronometraje preciso
- 20 Control de disparos del jugador (consultar más abajo)
- 21 Número de disparos realizados
- 22..29 Reservados

La variable de control de disparos del jugador permite un control adicional sobre la capacidad del jugador para disparar. Al poner 0 en esta variable, se desactivan los disparos del jugador por completo. Un valor de 1 permite disparar. Un 2, dibuja líneas desde los bordes de la pantalla hasta el punto de disparo y un 4 activa el sonido del disparo.

Finalmente, el 8 permite disparar rápidamente (manteniendo pulsado el botón de disparo se lanza una ráfaga continua de disparos). Por consiguiente, para activar disparos y disparos rápidos, pero sin líneas ni sonido, debería colocarse en esta variable un valor de 1+8 (activar + disparos rápidos). Al principio del juego, está en 15 (activado, líneas, sonido y disparos rápidos), por lo que sería necesario incluir un comando SETVAR(V20,9) en la condición de arranque para omitir esto.

Se pasan parámetros a los comandos entre corchetes que siguen al comando en sí. El número de parámetros necesario por el comando varía y algunos tienen parámetros opcionales. En el caso de comandos con parámetros opcionales (la mayoría son comandos de objeto, en los que el número de área es normalmente opcional) el parámetro opcional es normalmente el último de la lista. Todos los parámetros numéricos pueden darse bien como un valor absoluto en el rango -16383 a +16384 o como un especificador de variable en cuyo caso el valor debe llevar una V precediéndole y está limitada al rango 0 a 255. Si se da un parámetro como especificador de variable entonces el contenido de la variable dada se utiliza como parámetro.

*Nota 1:*

En la ventana de diálogo de configuración de valores por defecto hay una opción para establecer un número de condición inicial. Este número se refiere a las condiciones GENERALES y permite al usuario que cualquiera de las condiciones globales definidas se ejecute sólo una vez inmediatamente después de reinicializar. Esta condición será ignorada desde ese momento en adelante.

*Nota 2:*

La variable 255 no se borra cuando se reinicializa el entorno y como tal puede ser muy útil cuando se requiere un contador para la puntuación máxima.

## Efectos sonoros

### PC

El banco de sonidos del PC se compone de 20 sonidos, definidos como sigue:

- 1 Pitido
- 2 Zumbido
- 3 Disparo del sensor
- 4 Disparo del jugador
- 5 Paso arriba
- 6 Paso atrás
- 7 Caída demasiado grande
- 8 Puerta abierta
- 9 Puerta cerrada

- 10 Doble tono
- 11 Tono elevado
- 12 Activar
- 13 Bonus 1
- 14 Bonus 2
- 15 Bonus 3
- 16 Antibonus
- 17 Sonido metálico
- 18 Murmullo
- 19 Levantamiento
- 20 Bonus 4

### Atari ST y Amiga

El banco de sonidos estándar permite 32 sonidos. Los sonidos del 0 al 6 ya están definidos:

- 0 Láser (EJECUTA MUESTRA 1)
- 1 Disparos (EJECUTA MUESTRA 2)
- 2 Choque (EJECUTA MUESTRA 3)
- 3 Explosión (EJECUTA MUESTRA 4)
- 4 Silbido corto y metálico (SONIDO FIJO)
- 5 Estrépito (EJECUTA MUESTRA 5)
- 6 Sonido metálico (EJECUTA MUESTRA 6)
- 7 SIN DEFINIR (EJECUTA MUESTRA 7) ¡Si existe!
- " "
- " "
- 31 SIN DEFINIR (EJECUTA MUESTRA 31) ¡Si existe!

### Creación de un nuevo banco de muestras (sólo Amiga y Atari ST)

El formato de las muestras Freescape II es el siguiente:

- 0000 Longitud
- 0004 Velocidad de reproducción (ignorada)
- 0006 Datos de muestra de 8 bits

Las muestras grabadas en formato de muestra de 8 bits de la mayor parte de los muestreadores son similares al anterior (observe que el contenido de la velocidad de reproducción no es importante porque es ignorado de todas formas). El banco de muestras está compuesto de un número de estas muestras unidas como una sola unidad (una inmediatamente después de la otra). Se suministra una pequeña utilidad llamada JOIN (JOIN.TTP en el Atari ST) para concatenar un cierto número de ficheros de muestra para crear un nuevo banco de muestras. La línea de comandos suministrada para el comando JOIN debe tener el formato:

<Nombre muestra 1>+<Nombre muestra 2>+<Nombre muestra ?> <Nombre banco muestra>

Observe que no hay espacios entre cada nombre de muestra, pero el espacio entre la lista de muestras y el nombre del banco es esencial.

Para pasar una línea de comandos al programa en el Amiga, simplemente teclee JOIN [línea de comandos] desde el CLI.

En el Atari ST, pulse dos veces sobre el icono JOIN.TTP y cuando aparezca una ventana de introducción de texto solicitando los parámetros para el programa, teclee la línea de comandos en el inductor.

Una vez que haya creado el nuevo banco de muestras, puede utilizarlo en THE CONSTRUCTION KIT pasando al KIT una línea de comandos con la forma:

3DKIT -s<Nombre banco muestras>

El nombre del banco de muestras debe seguir a la opción -s sin espacio entre medias.

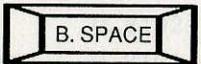
Nota:

Para poder pasar una línea de comandos a la versión para Atari ST de THE CONSTRUCTION KIT, será necesario renombrar (RENAME) el fichero 3DKIT.PRG a 3DKIT.TTP. Cuando se haya hecho esto, pulse dos veces sobre el icono 3DKIT.TTP.

Aparecerá un solicitante de entrada de texto y entonces puede teclear la línea de comandos. Si no hay suficiente memoria para cargar un nuevo banco de muestras más grande en THE CONSTRUCTION KIT, aún puede que sea posible utilizar el nuevo banco en un juego ejecutable (ya que hay más memoria disponible en un entorno ejecutable al no utilizar el editor). Esto puede lograrse haciendo un MAKE en el entorno ejecutable con el banco de muestras estándar. Habrá un fichero llamado GAME.SAM (en el que GAME es el nombre del entorno independiente). Sustituya este fichero con el nuevo banco de muestras (dándole el mismo nombre, es decir, GAME.SAM) y se cargará como el banco de muestras del entorno.

## Apéndice

### Controles de teclado por defecto

 Moverse hacia delante	 Girar a la izquierda	 Moverse hacia atrás
 Moverse hacia la izquierda	 Mirar hacia arriba	 Moverse hacia la derecha
 Moverse hacia arriba (subir)	 Inclinar hacia la izquierda	 Moverse hacia abajo (caer)
 Girar a la derecha	 Ponerse de cara	 Grabar la posición del juego
 Mirar hacia abajo	 Giro en forma de U	 Cargar la posición del juego
 Inclinar hacia la derecha	 Activar objeto	 Abandonar el juego
 Seleccionar modo	 Cambiar modo (WALK/FLY)	 Centrar cursor activado/desactivado
 ¡Fuego!		

### Software artístico recomendado

Amiga, Atari ST y PC: DeluxePaint I, II y III.

Sólo Atari ST: Degas Elite, Neochrome.

### Consejos y pistas

- 1 Grabar regularmente.
- 2 Tener discos blancos formateados preparados para grabar datos.
- 3 Mencionar siempre el número de versión de The Construction Kit en la correspondencia. Puede accederse a él con la opción SOBRE del menú FICHERO.
- 4 Colorear las caras del objeto que no van a verse nunca con el color 0 (invisible) para mejorar el funcionamiento.
- 5 Tener cuidado al introducir condiciones ya que podría crearse un bucle infinito produciendo así una caída. En caso de duda, grave los datos en el disco antes de probar un procedimiento del que no está seguro.

### Contenido del disco

El contenido del disco se describe en el fichero README del disco. Para visualizarlo, teclee README en el inductor de DOS o ejecute README o README.PRG desde el desktop. Este fichero detalla las modificaciones realizadas en el manual, erratas, etc.

### Posibles errores de disco del Atari ST

ERROR -2: Drive not ready.	No hay un disco en la unidad especificada.
ERROR -7: Not a valid disk.	El disco no es un disco de ATARI DOS.
ERROR -10: Write error.	Error básico al escribir en disco
ERROR -11: Read error.	Error básico al leer del disco.
ERROR -12: General error.	Normalmente disco protegido contra escritura.
ERROR -13: Write protect.	El disco está protegido contra escritura.
ERROR -33: File not found.	El fichero especificado no existe.
ERROR -34: Path not found.	La trayectoria especificada no existe.
ERROR -36: Access not possible.	El fichero ha sido protegido contra borrado o escritura, o es un directorio.
ERROR -46: Invalid drive.	La unidad de disco especificada no existe.

## Posibles errores de disco del Amiga

ERROR 202: In use.	Otro programa está utilizando ese programa o directorio.
ERROR 204: Path not found.	La trayectoria especificada no existe.
ERROR 205: File not found.	El fichero especificado no existe.
ERROR 210: Invalid filename.	La trayectoria o fichero especificado contiene caracteres no válidos.
ERROR 212: Wrong type.	El fichero que ha especificado es un directorio, o viceversa.
ERROR 213: Disk not valid.	El disco no ha sido validado por el sistema o está defectuoso.
ERROR 214: Write protected.	El disco está protegido contra escritura.
ERROR 218: Disk not mounted.	El disco nombrado no está en una de las unidades de disco.
ERROR 221: Disk full.	El disco está lleno.
ERROR 222: Cannot delete.	El fichero solicitado está protegido contra borrado.
ERROR 223: Cannot write.	El fichero solicitado está protegido contra escritura.
ERROR 224: Cannot read.	El fichero solicitado está protegido contra lectura.
ERROR 225: Not a DOS disk.	El disco no es un disco válido Amiga DOS.
ERROR 226: No disk.	No hay disco en la unidad.

## Rangos de valores permitidos

Posiciones X, Y y Z de objetos	0..8192
Tamaños X, Y y Z de objetos	0..8192
Posiciones X, Y y Z del punto de visualización	0..8191
Rotaciones X, Y y Z del punto de visualización	0..359
Números en condiciones	-16384..+16383
Variables	0..255
que pueden almacenar	-2147483646..+2147483645