

3DF

"3DF" es una perfecta demo de "Terrabase" un sistema para la manipulación y el estudio de modelos topográficos. La versión reducida que presentamos es realmente interesante, pues realiza todas las interpretaciones del dibujo en tiempo real, escondiendo las líneas ocultas para después dejarnos manipular a nuestro antojo los ángulos y tamaños de visualización.

La velocidad del programa queda fuera de toda duda, simplemente comentar que en un 8088 a 4.77Mhz. el tiempo en dibujar un fotograma de 30x30 fue de 2.3 segundos. En un 386 alcanzo velocidades de hasta 5-6 fotogramas por segundo.

La conexión del usuario con el modelo topográfico es a través de las teclas del cursor con las que variaremos su altura y dirección de rotación. También con AvPag/RePag podremos variar el relieve del terreno.

Para poner en marcha el programa, tecleamos simplemente "3DF" y para ver sus numerosas opciones "3df/?" , las cuales se componen totalmente de elementos matemáticos , hemos de escribirlas a continuación del nombre del programa separadas por un espacio:

/x (real) -x como punto central (por defecto es 0).

/y (real) -y como punto central(por defecto es 0).

/s (real) -tamaño en X e Y(por defecto 1).

/? - las ayudas aquí explicadas.

Las funciones que se pueden aplicar son las siguientes:

SIN(A)--SENO.

COS(A)--COSENO.

LN(A)---LOGARITMO NEPERIANO.

EXP(A)--EXPONENTE.

SQRT(A)-RAZ CUADRADA.

ATAN(A)-ARCO TANGENTE.

ABS(A)--VALOR ABSOLUTO.

MIN(A)--MNIMO.

MAX(A)--MXIMO.

Se que todo esto es un poco lioso, por eso si lo que te pasa es que no sabes matemáticas, pero quieres divertirte viendo los modelos topográficos o simplemente necesitas los dibujos para algo, aquí van un par de ejemplos para los neófitos en la materia:

3df /x1 /y1.2 /s2 min(2,sqrt(abs(1-x^2-y^2)))

3df /x0 /y0 /s2 "sqrt(1 - x^2 - y^2)

De esta manera obtendréis dos modelos sin romperos la cabeza ni buscar en el armario los libros de matemáticas que no tocáis hace años.

Pero realmente el autentico provecho al programa se lo van a sacar, los que sepan "Pascal", ese entretenido lenguaje de programación, en el cual os proporcionamos el fuente de este programa.

Aquellos que tengan la paciencia para abrirse paso a través del código, verán que los algoritmos no son tan difíciles. De hecho el "Pascal" era el lenguaje ideal para dotar al programa de esa velocidad después del redibujado en pantalla, por otra parte es bueno saber que el código ensamblador esta para 8088 y necesita algunos cambios para 386/486.

El código de dibujo de línea es un algoritmos standard "Bresenham" que computa los "pixels" máscaras y direcciones incrementando (x,y,s), y calculando las direcciones para cada punto. Esta creación es más rápida que la mayoría de las librerías, otra cosa que ayuda a la velocidad es que no esta cortado ni recortado.

Las líneas ocupan un "buffer" de 16k. cuando éste está cargado en la pantalla se verá la imagen completa. El código "Pascal" asegura que la imagen será plasmada de adelante hacia atrás, no con ángulo previo.

Las aplicaciones que le podemos dar al programa son variadas, no me refiero naturalmente a las personas que trabajen con modelos topográficos, pues ésta es ya obvia, aunque personalmente no conozco a nadie que trabaje con modelos topográficos ni sé si alguno de los que lo hacen se compra esta revista y se pondrá a estudiar las fallas (formaciones de la corteza terrestre, no fiestas valencianas).

Los programadores de "Pascal" seguro que pueden hacer maravillas teniendo el fuente del programa. Los aficionados pueden aprender del ejemplo para practicar un poco más sus pobres conocimientos de programación. Y los enamorados de los gráficos tridimensionales podrán llevarlos a cualquier programa (capturar la pantalla es fácil) y darle color, para crear desde presentaciones gráficas de esas que tan bien quedan cuando se las enseñas a los amigos que vienen a casa. ¿Y tu que haces con el ordenador?, pues mira, yo modelos topográficos en los ratos libres. ¿Que guapo, no?. No es difícil.

Vamos que el que no le saque algo de provecho al programa es por que no quiere, esta en su derecho, pero él se lo pierde