

Elipses con el Mouse

Funciones del programa:

- **void init(void)**
- **void pixel(int x,int y)**
- **void ellipse(int xc,int yc, int rx, int ry)**
- **void puntos(int xc,int yc, int x, int y)**
- **void ellipseCerrada(int xc, int yc, int rx, int ry)**
- **void lineSegment(void)**
- **int main(int argc, char** argv)**
- **void onMouse(int button, int state, int x, int y)**
- **void onMotion(int x, int y)**
- **void onPassive(int x,int y)**

Main

El programa comienza la ejecución con la función `main()`, la cual maneja todo lo referente a la correcta ejecución del programa.

Init (void)

Se encarga de Iniciar la ventana, pero a su vez dando otros atributos a la misma dejando todo listo para poder trabajar con la ventana.

Pixel (int x, int y)

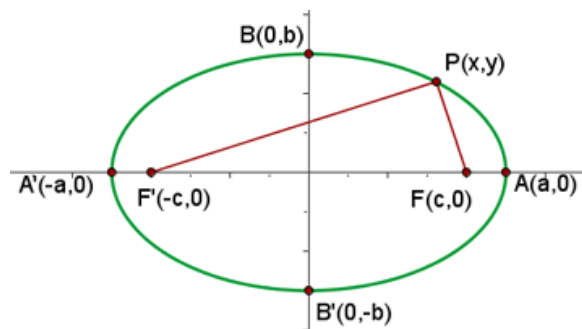
Función que pinta un pixel en las coordenadas x , y que le llegan por parámetro.

Void ellipse(int xc,int yc, int rx, int ry)

Mediante la simetría de la elipse, se genera con un número fijo de puntos, con lo cual si la elipse es muy grande se verá como una línea punteada, y si es muy pequeña se verá cerrada, pero se pueden dibujar varios píxeles repetidos.

Void puntos (int xc,int yc, int x, int y)

En esta función se ponen los puntos de los otros 3 cuadrantes que no se calculan de una elipse. Utiliza los principios de simetría de una elipse.



Void ellipseCerrada(int xc, int yc, int rx, int ry)

Con este algoritmo se genera una elipse mediante 2 regiones dentro del cuadrante que se calcula de la elipse, donde se calcula el parámetro de decisión y a partir del mismo se verifica que coordenada(s) aumentan, una vez que se calcula el pixel a dibujar se llama a la función “**puntos**” para dibujar los otros 3 píxeles mediante simetría.

lineSegment (void)

Función encargada de estar forzando el dibujado de las elipses durante la ejecución del programa.

Void onMouse(int button, int state, int x, int y)

Aquí es donde comienza el dibujado de las elipses con el mouse, ya que cuando ocurre el evento correspondiente (click izquierdo) se calculan las coordenadas centrales de la elipse.

Void onMotion(int x, int y)

Función en la que calculamos las coordenadas variables de la elipse, con esto me refiero a que mientras el mouse está en movimiento y se está pulsando el click izquierdo, se está redibujando la elipse para ver una vista previa de la misma (con la función de “**ellipse**”).

Void onPassive(int x,int y)

Aquí es donde ya pasa la elipse temporal (dibujada con la función “**ellipse**”) a ser una elipse final (dibujada con la función “**ellipseCerrada**”) donde lo único que se hace es calcular las coordenadas finales (del centro a la última posición) y se llama a la función **ellipseCerrada**.