

Trazo de polígonos

Funciones del programa:

- **void init(void)**
- **void pixel(int x,int y)**
- **void LineaBres(int xa, int ya, int xb, int yb)**
- **void polar(int xc,int yc,int r, float a)**
- **void solidos(int xc,int yc,int radio, float a, int lados)**
- **void lineSegment(void)**
- **void ArrowKey(int key, int x, int y)**
- **int main(int argc, char** argv)**
- **void onMouse(int button, int state, int x, int y)**
- **void onMotion(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.

lineSegment (void)

Función encargada de estar forzando el dibujado de los polígonos durante la ejecución del programa.

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

Se encarga de guardar las coordenadas iniciales del trazo de la figura, tomándolas cuando se da click izquierdo con el mouse sobre la ventana.

Void onMotion(int x, int y)

Función donde se calculan los valores variables que se necesitan para el trazado de la figura, tales como son el radio y la tangente a el círculo donde esta “encerrada” la figura.

Void LineaBres(int xa, int ya, int xb, int yb)

A través de esta función se dibuja una línea recta que va desde las coordenadas iniciales (xa, ya) a las coordenadas finales (xb,yb).

Void solidos (int xc,int yc,int radio, float a, int lados)

En esta funcion se calcula el trazado de la figura que dependiendo de sus coordenadas, radio, ángulo y lados calcula los puntos iniciales y finales de cada lado de la figura almacenándolos en una estructura, que posteriormente se pasa a el trazado de la figura llamando en repetidas ocasiones a la función de la **LineaBres** con los puntos calculados, dando como resultado la figura deseada en forma y ángulo calculados.

Void polar (int xc,int yc,int r, float a)

Función encargada de convertir coordenadas polares que contienen un radio y un ángulo a coordenadas rectangulares.

Void ArrowKey(int key, int x, int y)

Mediante esta función se logra la detección de teclas durante la ejecución del programa, teniendo así en el programa las funciones adicionales de poder incrementar el número de lados de la figura (con las flechas ←, →) hasta un máximo de 8 lados y un mínimo de 3, así como también el tamaño del pixel de un mínimo de 0.5 y un máximo de 10 (con las flechas ↑, ↓).