

Funciones Principales

1. Spawn

- Uso: Spawn(x, y)
- Descripción: Posiciona el pincel en la coordenada (x, y) del canvas. Debe ser la primera instrucción del programa.
- Valores aceptados:
 - x, y: enteros dentro de los límites del canvas.
- Reglas:
 - Solo puede usarse una vez y debe ser la primera instrucción.

2. Color

- Uso: Color("nombreColor")
- Descripción: Cambia el color del pincel.
- Valores aceptados:
 - "red", "green", "blue", "black", "white", "yellow", "orange", "purple", "brown", "gray", "pink", "cyan", "magenta".
- Reglas:
 - El nombre del color debe ser un string válido.

3. DrawLine

- Uso: DrawLine(dirX, dirY, distancia)
- Descripción: Dibuja una línea desde la posición actual en la dirección indicada.
- Valores aceptados:
 - dirX, dirY: deben ser -1, 0 o 1, pero no ambos 0.
 - distancia: entero positivo.
- Reglas:
 - No se permite la dirección (0,0).

4. DrawCircle

- Uso: DrawCircle(dirX, dirY, radio)
- Descripción: Dibuja un círculo cuyo centro está desplazado desde la posición actual según la dirección y el

radio.

- Valores aceptados:

- dirX, dirY: -1, 0 o 1, pero no ambos 0.
- radio: entero positivo.

- Reglas:

- No se permite la dirección (0,0).

5. DrawRectangle

- Uso: DrawRectangle(dx, dy, ancho, alto)

- Descripción: Dibuja un rectángulo desde la posición actual desplazada por (dx, dy).

- Valores aceptados:

- dx, dy, ancho, alto: enteros.

- Reglas:

- El rectángulo se dibuja con el color y grosor actuales.

6. Size

- Uso: Size(grosor)

- Descripción: Cambia el grosor del pincel.

- Valores aceptados:

- grosor: entero positivo (si es par, se ajusta al impar más cercano menor).

- Reglas:

- El grosor afecta a las líneas y círculos.

7. Fill

- Uso: Fill()

- Descripción: Rellena la región conectada al pixel actual con el color del pincel.

- Valores aceptados:

- No recibe argumentos.

8. Print

- Uso: Print(valor)
- Descripción: Imprime el valor en la consola de salida.
- Valores aceptados:
 - Cualquier expresión válida (número, string, resultado de función, etc.).

9. Set

- Uso: Set(variable, valor)
- Descripción: Asigna el valor a la variable.
- Valores aceptados:
 - variable: nombre de variable (string, sin comillas).
 - valor: cualquier expresión válida.
- Reglas:
 - No se usa el signo igual ni los dos puntos.

10. Move

- Uso: Move(x, y)
- Descripción: Mueve el pincel a la posición absoluta (x, y) sin dibujar.
- Valores aceptados:
 - x, y: enteros dentro del canvas.

11. Forward / Backward

- Uso: Forward(distancia) / Backward(distancia)
- Descripción: Mueve el pincel hacia adelante o atrás según la rotación actual, dibujando una línea.
- Valores aceptados:
 - distancia: entero positivo.

12. Turn

- Uso: Turn(grados)
- Descripción: Rota el pincel la cantidad de grados indicada (positivo: sentido horario, negativo: antihorario).
- Valores aceptados:

- grados: entero (puede ser negativo).

13. Funciones de Usuario

- Definición:

```
Func NombreFuncion(param1, param2, ...)  
    // instrucciones  
EndFunc
```

- Llamada: Call("NombreFuncion", arg1, arg2, ...)
- Reglas:
 - Los parámetros y argumentos deben coincidir en cantidad.
 - Se pueden usar Return(valor) para devolver un valor.

14. If / Else / EndIf

- Uso:

```
If condicion  
    // instrucciones si verdadero  
Else  
    // instrucciones si falso (opcional)  
EndIf
```

- Valores aceptados:
 - condicion: expresión booleana o entera (0 es falso, distinto de 0 es verdadero).

15. Loop / EndLoop

- Uso:

```
Loop i = inicio To fin  
    // instrucciones  
EndLoop
```

- Valores aceptados:
 - i: nombre del iterador.
 - inicio, fin: enteros.

16. GoTo y Etiquetas

- Definición de etiqueta:

ETIQUETA

(debe estar sola en la línea, sin dos puntos)

- Uso de GoTo:

GoTo[ETIQUETA](condicion)

- Reglas:
 - Salta a la etiqueta si la condición es verdadera.

17. Return

- Uso: Return(valor)
- Descripción: Devuelve un valor desde una función de usuario.

18. Funciones de Consulta

- GetActualX() / GetActualY()
 - Devuelven la posición actual del pincel.
- GetCanvasSize()
 - Devuelve una lista [ancho, alto] del canvas.
- GetColorCount(color, x1, y1, x2, y2)
 - Devuelve la cantidad de píxeles de un color en una región.
- IsBrushColor(color)
 - Devuelve si el color actual del pincel es igual al dado.
- IsBrushSize(tamaño)

- Devuelve si el grosor actual del pincel es igual al dado.
- IsCanvasColor(color)
- Devuelve si el pixel actual es del color dado.

Reglas Sintácticas Importantes

- No se permiten comentarios.
- No se permite la dirección (0,0) en funciones de dirección.
- Solo un Spawn al inicio.
- Las etiquetas deben estar solas en la línea, sin dos puntos.
- Las asignaciones deben ser con Set(variable, valor).
- Las funciones de usuario se llaman con Call("Nombre", ...).
- Las cadenas de texto van entre comillas dobles.
- Las instrucciones deben ir una por línea.
- No se permite el uso de operadores no definidos en el lenguaje.