

## Guía de Trabajo 2

Octubre 2021

Programación y Programación I

**Archivo:** Ejemplo2

Escribir un programa que dibuje un círculo de un determinado color, el cual irá creciendo en su radio a medida que el tiempo transcurre hasta alcanzar el valor 100. Luego volverá a su radio inicial de valor 0. El círculo inicialmente será de color amarillo.  
El escenario donde aparecerá será un canvas de ancho 300 por 300 de alto.  
El fondo del escenario será color negro.

**Actividad 1:** Identificar el estado y las constantes del problema.

**Actividad 2:** Identificar los manejadores que necesitamos.

**Actividad 3:** Modificar Límite del crecimiento del círculo.

1. Cambiar a 150 el límite de crecimiento.
2. Cambiar a 50 límite de crecimiento.
3. Analizar si no nos convendría tener un constante que abstraiga este valor.
4. Cambiar a un valor aleatorio como radio.

**Actividad 4:** Modificar la velocidad de crecimiento del círculo.

1. Con cada tick del reloj sumamos 2 unidades.
2. Con cada tick del reloj sumamos "delta" unidades.
3. Con cada tick del reloj duplica el crecimiento.
4. ¿Cómo cambiaríamos el sentido de crecimiento del círculo?

**Actividad 5:** Modificar las figuras que se muestran.

1. Cambiar el círculo por un cuadrado.
2. Si el radio está entre 0 y 50 la figura será un círculo, pero entre 51 y 100 será un cuadrado.
3. Según sea el valor del radio será la figura que se muestre:
  - 0 y 25 será un círculo rojo.
  - 25 y 50 será una estrella azul.
  - 50 y 75 será un triángulo verde.
  - 75 y 100 será un cuadrado violeta.

**Actividad 6:** Entra en juego el manejador de eventos teclado.

Agregar los siguientes comportamientos:

1. Si se presiona la tecla "escape" el círculo debe volver al radio inicial.
2. Si se presiona la tecla "barra espaciadora" (" ") el círculo avanza a la mitad del radio máximo.

3. Si se presiona la “flecha arriba” (up) el círculo avanza en 10 hacia su radio máximo.
4. Si se presiona la “flecha abajo” (down) el círculo decrementa en 10 hacía su radio mínimo.
5. Si se presiona la tecla “eliminar” (“\u007F”) el juego del círculo creciente debe terminar.