**Análisis y Diseño**

**Ejercicio 19: Declare las variables necesarias para dibujar una línea que se dibuja desde las**

**coordenadas iniciales del lienzo y se extiende por todo el ancho. Sobre el punto medio de la**

**línea y a una distancia de 40px (en sentido vertical desde la línea) dibuje una elipse que tenga cómo ancho 80px y de alto 80px. Dentro de la función draw(), actualice las variables necesarias para que la línea desde su inicio se mueva en dirección hacia abajo arrastrando la elipse.Mantenga en cero el valor para background(). Cuando la línea supere la posición de la altura del lienzo, debe invertir su sentido, es decir dirigirse hacia arriba arrastrando la elipse. Cuando La línea alcance nuevamente el valor 0 para su posición en y, el desplazamiento debe ser hacia abajo y así sucesivamente. El lienzo debería verse como en las siguientes figuras.**

**FASE DE ANÁLISIS**

**1) Análisis**

Definición del problema: dibujar el desplazamiento de una línea y de un círculo, tal que

el círculo se cuelgue de la línea cuando esta baje y se pose sobre la línea cuando suba.

**Datos de entrada:**

1- Tamaño: Size(400,400) // Especifica el lienzo donde se dibujarán los

elementos.

2- PuntoInicialLinea, puntoFinalLinea:vector

3- VelocidadLinea:

4- RadioCirculo:

5- PosicionCirculo

6- VelocidadCirculo

**Datos de salida:**

1-Visualización en el lienzo de los elementos dibujados(una línea y un

círculo).

2-Movimiento de la línea y el círculo en el lienzo según las velocidades

especificadas.

**FASE DE DISEÑO**

| **ENTIDAD:** CÍRCULO |
| --- |
| **Variables**  posicionCirculo:vector  radioCirculo:entero  velocidadCirculo:vector  alturalienzo:entero |
| **NOMBRE DEL ALGORITMO:** dibujar\_circulo  Inicio  Establecer color de relleno del círculo  Establecer color de contorno del círculo  Dibujar el círculo en la posición indicada por posicionCirculo  **Fin** |
| **NOMBRE DEL ALGORITMO:** desplazar\_circulo  If(posicionCirculo.y-radioCirculo&gt;alturaLienzo O posicionCirculo.y+radioCirculo-&lt;0) then  velocidadCirculo.y velocidadCirculo.y\*(-1)  if(posicionCirculo.y-radioCirculo&gt;alturaLienzo)then  posicionCirculo.y=posicionCirculo.y-2\*radioCirculo  else  posicionCirculo.y=posicionCirculo.y + 2\*radioCirculo  endif  endif  posicionCirculo.y=posicionCirculo.y+velocidadCirculo.y  **Fin** |



