

Quiz 1

Participantes: Daniela Agudelo, Laura Cobo, Luisa Martinez, Ingrid Vallecilla.

Contexto general:

Se debe crear un aplicativo con dos tipos de figuras que tienen movimiento y dirección especificados. Éstas no salen del lienzo, y si chocan entre sí se fusionan teniendo como resultado un triángulo de tamaño aleatorio con el valor de la suma de las figuras fusionadas.

- Las figuras se mueven y se detienen si las clickean.
- La información para las figuras es extraída de un archivo TXT.
- Si se oprime click derecho sobre el lienzo, se crea una figura aleatoria con valores aleatorios.
- El programa debe ser creado en Java y con colores RGB.

a) Entidades:

- Principal
- Figuras
 - Cuadrado
 - Círculo
 - Triángulo
- Palabra

b) Requerimientos Funcionales

RF1	
Descripción	El programa debe cargar un archivo Txt
Entradas	Archivo Txt
Salidas	Arreglo de palabras
Precondición	El archivo TXT debe existir en el computador
Postcondición	-

RF2	
Descripción	El programa debe separar las frases del archivo TXT en caracteres.
Entradas	Archivo TXT
Salidas	Caracteres en descomposición de las frases.
Precondición	RF1
Postcondición	Nuevo archivo TXT con los caracteres.

RF3	
Descripción	El programa debe inicializar con unas figuras en movimiento.
Entradas	Valores extraídos del nuevo TXT.
Salidas	4 cuadrados y 3 círculos con posición, dirección, movimiento y valor.
Precondición	Nuevo TXT de caracteres descompuestos.
Postcondición	

RF4	
Descripción	El programa debe hacer que las figuras se muevan por todo el lienzo sin salirse.
Entradas	Posición de las figuras, límites del canvas
Salidas	Las figuras no salen del lienzo
Precondición	Las figuras deberán llegar a un borde para lograr aparecer al otro lado del lienzo
Postcondición	-

RF5	
Descripción	Si las figuras chocan entre sí estas se fusionan y la figura resultante es un triángulo de tamaño aleatorio.
Entradas	Tamaños posiciones y direcciones de las figuras
Salidas	Triángulo aleatorio y rebotaran en dirección contraria.
Precondición	RF4
Postcondición	

RF6	
Descripción	Los triángulos deben tener en su centro el valor de la suma de las figuras que se fusionaron.
Entradas	Se debe hacer un click sobre el lienzo.
Salidas	Se debe crear una figura.
Precondición	-
Postcondición	-

RF7	
Descripción	Si el usuario oprime click en una figura que se está moviendo, esta se deja de mover, si le vuelve a presionar vuelve a moverse.
Entradas	Click sobre la figura en movimiento
Salidas	La figura se detiene
Precondición	-
Postcondición	-

RF8	
Descripción	Oprimir click derecho sobre el lienzo crea una figura aleatoria entre cuadrado y círculo con posición, color, tamaño, dirección y valor también aleatorios.
Entradas	-
Salidas	Cuadrado o círculo con posición, color, tamaño, dirección y valor aleatorio.
Precondición	Click derecho sobre lienzo
Postcondición	Nueva figura con movimiento y dirección

c) Requerimientos No Funcionales

- El programa debe ser creado en Java.
- El programa debe ser creado con colores RGB.

d) Paso a paso para resolver el software

- 1) Creación clase Palabra, donde se carga el archivo TXT.
- 2) Dividir el archivo TXT por líneas y cargar en una lista de String.
- 3) Crear clase Figura con constructor, tam,posX,posY, dirección y valor.
- 4) Crear clases hijas Triángulo, Rectángulo y Círculo.
- 5) Crear listas de figuras dependiendo de qué tipo de figura posea por primer parámetro la lista de String donde se guardó el TXT.
- 6) Pintar figuras con la info del TXT.
- 7) Hacer funciones de movimiento de la clase Figura.
- 8) Crear Fusión de Figuras para agregar a la lista de Triángulos.
- 9) Crear opción de detener Figura.
- 10) Crear una opción de crear una nueva figura al azar.

Diagrama de clases siguiendo el patrón de arquitectura MVC.

Link:

<https://lucid.app/lucidchart/32420396-9f09-4e79-8b77-1141e2aeb149/view?page=00#>

