***Contexto***

Blizzard, una empresa desarrolladora de juegos quiere probar un algoritmo de cambio de forma. Desean realizar un aplicativo el cual tenga el lienzo dividido a la mitad, la información deberá estar cargada en un txt con la información de las figuras. Las figuras tendrán un movimiento horizontal por el lienzo, si pasan de la mitad se convierten en la figura correspondiente del lado al que pasaron rebotando si llegan al límite del lienzo. Deberá permitir el aplicativo que se creen figura presionando clic, la figura se creara correspondiente al lado donde presión el clic y esta se crea en la posición del ratón, con tamaño aleatorio entre 50px a 100 px y color aleatorio moviéndose 3 segundos después de que se haya creado.

El movimiento de las figuras debe realizarse en un hilo independiente al hilo principal del programa. Cuando una figura pasa la mitad y se convierte en la otra figura se lanzará una excepción que imprima por consola del cambio de figura. Finalmente, si el usuario presiona la tecla c, las figuras se dejan de mover y se ordenan por el color. Si el usuario presiona la tecla p, las figuras se dejan de mover y se ordenan por el tamaño.

***Requerimientos funcionales***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Resumen** | **Entradas** | **Salidas** | **Pre-condición** | **Pos-condición** |
| R1 | El aplicativo deberá cargar un archivo txt con las información de las figuras | String figura  Int tamaño |  |  |  |
| R2 | El aplicativo deberá tener el lienzo dividido a la mitad |  |  |  |  |
| R3 | El aplicativo deberá mover las figuras de manera horizontal |  |  |  |  |
| R4 | Las figuras deberán de cambiar de forma al momento de pasarse al otro lado |  |  |  |  |
| R5 | Las figuras deberán crearse al momento que se de click en la pantalla |  |  | El usuario deberá darle click a la pantalla |  |
| R6 | La figura se creara en la posición del mouse donde se dio click |  |  | El usuario deberá darle click a la pantalla |  |
| R7 | Las figuras se creearan de color y tamaño randomico | Random tam y rgb |  |  |  |
| R8 | Las figuras deberán moverse con un hilo independiente al hilo principal del programa. |  |  |  |  |
| R9 | El aplicativo deberá lanzar una excepción al momento en que la figura pase de lado |  |  |  |  |
| R10 | El aplicativo deberá permitir ordenar las figuras por color y detenerlas al oprimir la tecla c | Rgb tipo int |  |  |  |
| R11 | El aplicativo deberá permitir ordenar las figuras por tamaño y detenerlas al oprimir la tecla p | Numero tam tipo int |  |  |  |

***Requerimientos no funcionales***

* Realizar en lenguaje JAVA

**Entidades**

Juego🡪Aplicativo

Figura🡪cuadrado, circulo

