**Laura Sofía Duque Zapata**

**A00158748**

**Análisis taller Individual**

Blizzard le ha contratado para crear un prototipo de un nuevo videojuego. Solicitan que usted desarrolle un juego tipo Plants vs Zombies, usted escoge el mas le guste ya que ha sido un gran diseñador y desarrollador de videojuegos. Queda a su criterio la mecánica del juego y también le permiten utilizar los conceptos y estilos gráficos que usted desee. Un requerimiento no negociable, es que los enemigos sean infinitos, por tal motivo el mejor jugador será aquel que logre durar mas tiempo sin morir. A medida que pase el tiempo el nivel de dificultad deberá aumentar. El juego debe mostrar el tiempo transcurrido y los puntos obtenidos. El juego debe tener al menos 4 pantallas:   
- Pantalla inicio.  
- Pantalla de instrucciones.   
- Pantalla de juego.   
- Pantalla resumen.

**Contexto del Problema**

Se debe desarrollar un videojuego estilo “Plants vs Zombies” que empieza con una pantalla de inicio, luego da continuidad a la siguiente pantalla donde el jugador podrá ver las indicaciones para jugar para proceder con la pantalla del juego, la dificultad aumenta cada cierto tiempo, en la pantalla del juego se pueden ver los puntos, el tiempo que transcurre durante la partida, el total acumulado al finalizar y el tiempo se muestran en la última pantalla como resumen de la parte y con la opción de volver a jugar. También los enemigos deben ser infinitos, por ende, el ganador es aquel que dure más tiempo jugando.

**Entidades:**

* Jugador
* Enemigos
* Pantalla de inicio
* Pantalla de juego
* Pantalla de instrucciones
* Pantalla de puntaje y tiempo total

**Requerimientos funcionales:**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF1** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe tener y mostrar la imagen de menú de la pantalla de inicio |
| **Entradas** | PImage (png) |
| **Salidas** | - |
| **Precondición** | La imagen debe estar guardada y cargada en eclipse |
| **Postcondición** | Se debe visualizar la imagen de pantalla de inicio |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF2** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe tener un menú que permita ir a la pantalla de instrucciones |
| **Entradas** | - |
| **Salidas** | - |
| **Precondición** | La imagen de pantalla de inicio debe estar cargada y guardad en eclipse |
| **Postcondición** | Se habilita el paso a la siguiente pantalla de instrucciones |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF3** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe mostrar y pasar a la pantalla de instrucciones |
| **Entradas** | MousePressed (valor numérico) |
| **Salidas** | Cambio de pantalla (Switch) |
| **Precondición** | Se debe presionar el botón de play para pasar a la instrucciones |
| **Postcondición** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF4** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe tener y mostrar la pantalla de instrucciones |
| **Entradas** | PImage (png) |
| **Salidas** | - |
| **Precondición** | La imagen en png debe de estar cargada y guardada en eclipse |
| **Postcondición** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF5** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe tener el botón para empezar el juego |
| **Entradas** | - |
| **Salidas** | - |
| **Precondición** | Debe estar y haber visto la pantalla de instrucciones |
| **Postcondición** | Pasa a la pantalla de juego |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF6** | |
| **Descripción** | El **videojuego** pasa y muestra la pantalla de juego |
| **Entradas** | MousePressed (valor numérico) |
| **Salidas** | Cambio de pantalla (Switch) |
| **Precondición** | Se debe presionar el botón para continuar |
| **Postcondición** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF7** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe pasar y mostrar la pantalla de juego |
| **Entradas** | PImage (png) |
| **Salidas** | - |
| **Precondición** | Debe de estar la imagen en PNG cargada y guardad en eclipse |
| **Postcondición** | Se debe ver la pantalla de juego |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF8** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe iniciar a contar el tiempo una vez iniciada la partida |
| **Entradas** | - |
| **Salidas** | Tiempo (valor numérico |
| **Precondición** | - |
| **Postcondición** | Debe mostrar el tiempo |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF9** | |
| **Descripción** | El **Videojuego** debe generar al personaje principal a partir de la clase personaje |
| **Entradas** | PImage (png) |
| **Salidas** | Posición del jugador (valor numérico) |
| **Precondición** | Exista la clase del personaje |
| **Postcondición** | El personaje aparece en la pantalla de juego |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF10** | |
| **Descripción** | El **Videojuego**  debe permitir el desplazamiento del personaje principal sobre el eje X y el eje Y |
| **Entradas** | PosX: numérico (valores enteros) PosY: numérico (valores enteros) |
| **Salidas** |  |
| **Precondición** | El personaje que se moverá, ya debe de existir |
| **Postcondición** | El personaje se desplaza por la pantalla de juego |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF11** | |
| **Descripción** | El **Videojuego**  debe generar enemigos infinitos |
| **Entradas** | PImage (png) |
| **Salidas** | Posición de los enemigos (valor numérico) |
| **Precondición** | Exista la clase de los enemigos |
| **Postcondición** | Los enemigos aparecen en la pantalla de juego infinitamente |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF12** | |
| **Descripción** | El **Videojuego** debe generar enemigos aleatorios sobre el eje Y |
| **Entradas** | PosY: numérico (valor entero) |
| **Salidas** |  |
| **Precondición** | La clase de los enemigos ya debe de existir |
| **Postcondición** | Los enemigos aparecen en la pantalla de juego de manera aleatoria |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF13** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe permitir el desplazamiento del personaje principal según la tecla que oprime |
| **Entradas** | KeyPressed |
| **Salidas** | Posición del jugador (valor numérico) |
| **Precondición** | Se debe tener el personaje principal |
| **Postcondición** | El personaje principal va a recorrer la pantalla de juego |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF14** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe permitir eliminar enemigos |
| **Entradas** | Balas PImage (png) |
| **Salidas** |  |
| **Precondición** | Debe existir el enemigo y la bala que lo elimina |
| **Postcondición** | El enemigo desaparece de la pantalla de juego |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF15** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe permitir tener puntaje y aumentar según los enemigos eliminados |
| **Entradas** | Balas PImage (png) |
| **Salidas** | Puntaje (valor numérico) |
| **Precondición** | Debe existir el enemigo y la bala |
| **Postcondición** | El enemigo desaparece de la pantalla de juego y suma el puntaje |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF16** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe permitir terminar la partida del juego cuando el personaje principal muere |
| **Entradas** | PImage (png) |
| **Salidas** | Cambio de pantalla (Switch) |
| **Precondición** | Debe existir el personaje y el enemigo que lo elimina |
| **Postcondición** | El personaje principal desaparece de la pantalla de juego y pasa a la pantalla de resumen |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF17** | |
| **Descripción** | El **videojuego** debe permitir mostrar el puntaje y el tiempo total de la partida al finalizar |
| **Entradas** | PImage (png) |
| **Salidas** | Cambio de pantalla (Switch) |
| **Precondición** | Debe existir el contador de tiempo y de puntaje |
| **Postcondición** | Se muestra el tiempo y el puntaje total |