

Mars Is Mine!

Contexto: Mars Is Mine! es un juego de plataformas en el que Revy, un alien residente del planeta Marte, intentará invadir las instalaciones de los humanos para poder recuperar su territorio y vivir en paz.

El juego debe tener tres pantallas (niveles), una pantalla principal, una de registro, una de puntaje y una pantalla de fin de juego. La pantalla de fin de juego debe cambiar si el jugador gana o pierde.

Existirán dos tipos de enemigos: terrestres y aéreos. Para poder matarlos y hacer puntos, el jugador deberá saltar encima de ellos. Además, existirá un objeto que al obtenerlo, el personaje podrá matar a los enemigos con tan solo tocarlos.

El jugador debe tener la posibilidad de registrar su usuario, el cual guardará el registro de la partida con los siguientes datos: nombre, puntaje, fecha de creación de registro, tiempo de duración de la partida.

Los registros deberán aparecer en la pantalla de puntaje, y deben ser ordenados de la siguiente manera:

- **Ordenamiento natural:** puntaje
- **Ordenamiento parcial:** nombre, fecha creación registro y tiempo de duración.

Además de esto, se debe hacer uso de una interfaz **PROPIA** (no se cuentan las de ordenamiento), manejo de excepciones (tres propias y 2 runtime) e hilos en 3 situaciones distintas.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

RF1	
Descripción	El videojuego debe iniciar en la pantalla inicial
Entradas	-
Salidas	-
Precondición	Inicializar el programa

Postcondición	Pintar la pantalla principal
---------------	------------------------------

RF2	
Descripción	La pantalla principal debe tener tres botones: Play, Score, Exit
Entradas	-
Salidas	Botones pintados en pantalla
Precondición	Inicializar el programa
Postcondición	-

RF3	
Descripción	El videojuego debe ir a la pantalla de registro antes de empezar a jugar
Entradas	Click sobre el botón play
Salidas	Pantalla inicial
Precondición	-
Postcondición	-

RF4	
Descripción	El usuario debe poder escribir su nombre al clicar sobre el campo de texto.
Entradas	Click sobre el campo de texto
Salidas	-
Precondición	-
Postcondición	El usuario podrá teclear su nombre

RF5	
-----	--

Descripción	Al presionar el botón de Continue, si están los datos completos, iniciara una nueva partida
Entradas	El botón es presionado
Salidas	Pantalla de nueva partida
Precondición	Campo de texto con contenido
Postcondición	Se guarda el registro del usuario y la fecha de registro(interna)

RF6	
Descripción	Si al presionar Continue,algún campo de texto no está rellenado, entonces enviará un mensaje de error.
Entradas	Botón Continue presionando
Salidas	mensaje de error
Precondición	Algún campo de texto se encuentra sin rellenar
Postcondición	-

RF7	
Descripción	Si al presionar Continue, algún campo de texto tiene simbolos no permitidos(@[]etc), entonces enviará un mensaje de error.
Entradas	Botón Continue presionando
Salidas	mensaje de error
Precondición	Algún campo de texto tiene simbolos no permitidos
Postcondición	-

RF8	
Descripción	Si al presionar Continue, el nombre digitado tiene menos de 2 y más de 10 caracteres, entonces enviará un mensaje de error.

Entradas	Botón Continue presionando
Salidas	mensaje de error
Precondición	Hay menos de 2 caracteres o más de 10
Postcondición	-

RF9	
Descripción	Al iniciar la partida, un contador en la interfaz se pinta mostrando el puntaje
Entradas	-
Salidas	Contador de puntaje y de duración de partida
Precondición	Haberse registrado
Postcondición	El contador empieza a aumentar respecto a los puntos conseguidos

RF10	
Descripción	Al iniciar la partida, un contador en la interfaz se pinta mostrando la duración de la partida
Entradas	-
Salidas	Contador de la duración de la partida
Precondición	Haberse registrado
Postcondición	El tiempo empezará a correr mediante la partida esté en curso

RF11	
Descripción	Al iniciar la partida, se pintará la pantalla con el personaje y los enemigos
Entradas	-
Salidas	Pantalla, personaje y enemigos pintados
Precondición	Haberse registrado

Postcondición	-
---------------	---

RF12	
Descripción	Al presionar las flechas del teclado (izquierda y derecha) el personaje comenzará a moverse en esta dirección y al presionar espacio el personaje saltará.
Entradas	Teclas presionadas
Salidas	Movimiento del personaje y salto
Precondición	-
Postcondición	-

RF13	
Descripción	Cuando el personaje se mueva hacia la derecha, el escenario se moverá lateralmente junto con el personaje. Sin embargo no se moverá cuando el personaje se mueva a la izquierda
Entradas	Presionar flecha derecha
Salidas	Movimiento de la pantalla
Precondición	-
Postcondición	Parte del escenario desaparecerá a medida que camine el personaje a la derecha.

RF14	
Descripción	Los enemigos deben tener movimientos independientes de los otros
Entradas	-
Salidas	Enemigos moviéndose de horizontal o verticalmente
Precondición	-
Postcondición	-

RF15	
Descripción	Los enemigos deben morir al ser pisoteados por Revy.
Entradas	Espacio presionado
Salidas	Los enemigos desaparecen
Precondición	Revy debe saltar encima de ellos
Postcondición	-

RF16	
Descripción	El jugador obtendrá puntos al eliminar enemigos
Entradas	Espacio presionado
Salidas	Puntos reflejados en el contador de puntuación
Precondición	El personaje debe saltar encima de los enemigos y pisotearlos
Postcondición	Los puntos se suman en la puntuación

RF17	
Descripción	Al iniciar la partida el jugador tendrá 3 vidas.
Entradas	-
Salidas	El contador de vidas se pinta
Precondición	Haberse registrado para iniciar una partida
Postcondición	-

RF18	
Descripción	El jugador al obtener el objeto especial podrá matar a los enemigos con solo tocarlos
Entradas	-
Salidas	Cambio de color del personaje

Precondición	El personaje debe tocar el objeto para obtenerlo y poder tener su poder
Postcondición	Los enemigos serán vulnerables al contacto con el personaje por 7 segundos

RF19	
Descripción	Si el jugador es tocado por un enemigo, perderá una vida
Entradas	-
Salidas	-
Precondición	Ser tocado por el enemigo
Postcondición	El contador de vidas disminuye

RF20	
Descripción	Si el jugador cae al vacío, perderá una vida
Entradas	-
Salidas	-
Precondición	Caer al vacío
Postcondición	El contador de vidas disminuye

RF21	
Descripción	Si el jugador pierde las 3 vidas, se pintará una pantalla de perdiste con el puntaje logrado
Entradas	-
Salidas	Pantalla perdiste pintada
Precondición	Perder todas las vidas
Postcondición	Los contadores se frenan.

RF22	
Descripción	Si el jugador salta encima de una plataforma, podrá pararse sobre ella
Entradas	Espacio presionado
Salidas	-
Precondición	Saltar encima de una plataforma
Postcondición	El personaje se mantendrá encima de la plataforma

RF23	
Descripción	Cuando el jugador llegue al final de la pantalla, pasará de nivel
Entradas	-
Salidas	-
Precondición	Llegar con vidas al final de la pantalla
Postcondición	Cambio de pantalla (nivel)

RF25	
Descripción	Si el jugador sobrevive a las 3 pantallas de niveles, se pintara una pantalla de Ganador con el puntaje total.
Entradas	-
Salidas	Pantalla Ganador se pinta
Precondición	Haber terminado las 3 pantallas.
Postcondición	Los contadores dejarán de contar.

RF26	
Descripción	Al terminar el juego o perder las vidas, se debe guardar el puntaje y el tiempo de la partida en el registro del jugador

Entradas	-
Salidas	-
Precondición	Perder las 3 vidas o terminar el juego
Postcondición	La información se guardará en el registro del jugador

RF27	
Descripción	En las pantallas de ganaste o perdiste debe aparecer un botón para regresar a la pantalla principal
Entradas	-
Salidas	Botón de regresar
Precondición	Perder las 3 vidas o terminar el juego
Postcondición	-

RF28	
Descripción	Al hacer click sobre el botón de regresar, el jugador será llevado a la pantalla principal
Entradas	Click sobre el botón de regresar
Salidas	Pantalla principal
Precondición	Perder las 3 vidas o terminar el juego
Postcondición	-

RF29	
Descripción	En la pantalla principal, al presionar sobre puntaje, el usuario podrá visualizar los registros de jugadores con nombre, fecha de registro, duración de partida y puntaje.
Entradas	Botón presionado
Salidas	Pantalla de puntaje se pinta
Precondición	-

Postcondición	-
---------------	---

RF30	
Descripción	En la pantalla de puntaje hay un botón Por Puntuación. Al presionarlo se reordenan los registros de jugadores por puntuación de forma natural
Entradas	Botón presionado
Salidas	-
Precondición	Debe existir registros en el programa
Postcondición	Los contactos se ordenan por puntaje

RF31	
Descripción	En la pantalla de puntaje hay un botón Por Nombre. Al presionarlo se reordenan los registros de jugadores por nombre.
Entradas	Botón presionado
Salidas	-
Precondición	Debe existir registros en el programa
Postcondición	Los contactos se ordenan por nombre

RF32	
Descripción	En la pantalla de puntaje hay un botón Por Fecha. Al presionarlo se reordenan los registros de jugadores por Fecha.
Entradas	Botón presionado
Salidas	-
Precondición	Debe existir registros en el programa
Postcondición	Los contactos se ordenan por fecha.

RF33	
Descripción	En la pantalla de puntaje hay un botón Por Duración. Al presionarlo se reordenan los registros de jugadores por duración de partida
Entradas	Botón presionado
Salidas	-
Precondición	Debe existir registros en el programa
Postcondición	Los contactos se ordenan por duración de partida

RF34	
Descripción	En la pantalla principal, al presionar Exit, se cerrará el juego.
Entradas	Botón presionado
Salidas	-
Precondición	-
Postcondición	Se cierra el juego.

Requerimientos NO Funcionales

- El juego debe ser diseñado en lenguaje java.
- El juego debe tener una consistencia de arte.
- El juego debe tener algún modo de tutorial o mensajes de guía para el jugador.
- El juego debe ordenar los puntajes inicialmente por fecha de registro.