

Diseñando con Algoritmos

Proyecto final

Sebastián Arango - A00358359

Yuilsi Alvarado - A00362217

Jaime Vargas - A00358793

Luisa Tapiero - A00361985

CONTEXTO

Se solicita la creación de un videojuego versión desktop, con cuatro niveles o plataformas de juego, donde inicialmente el jugador deberá iniciar sesión o registrarse. En este juego, el personaje principal tiene como objetivo llegar a su destino en el menor tiempo posible y para esto deberá pasar por distintos escenarios, donde la dificultad aumentará a medida que se acerque al final del recorrido. Paralelo a esto, podrá ir recolectando diversos alimentos que le brindarán cualidades y aumentar su tiempo de supervivencia del que dependerá su puntuación final. Para poder sobrevivir este deberá pasar por varios obstáculos y enemigos que aparecerán en su camino, con al menos una de las 3 vidas que se le brindaran al inicio, ya sea saltando esquivando o aumentando su velocidad.

Al finalizar la partida del juego, este obtendrá una puntuación dependiendo del tiempo de duración en la partida. Esta información se guardará en un historial de juego, donde aparecerán sus partidas ordenadas, de acuerdo a su puntuación desde la más alta a la más baja, y adicionalmente el usuario podrá ordenar estas partidas por duración, fecha de las partidas, jugadores.

Poderes

Recoge vidas - Carne

Saltar doble - Hongo

Correr más rápido - Ají

Personaje:

Cavernícola

Enemigos:

Dinosaurios

Escenario

Día - Campo

Día - Desierto

Noche - Nieve

Noche - Barranco

ENTIDADES

- Caveman
- Dinosaur
- User
- LoginScreen
- RegisterScreen

- GameplayScreen
- ScoreScreen
- HistoryScreen

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

RF1	
Descripción	El videojuego debe permitir que el usuario pueda registrarse
Entradas	email, nombre, contraseña
Salidas	Booleano de registro
Precondición	Todos los campos deben ser llenados por el usuario
Postcondición	Se dirige a la pantalla home del aplicativo

RF2	
Descripción	El videojuego debe cargar las imágenes necesarias en cada interfaz
Entradas	Archivos PNG
Salidas	-
Precondición	Se debe haber inicializado el aplicativo
Postcondición	Se muestran las imágenes dependiendo de cada pantalla

RF3	
Descripción	El videojuego deberá empezar en la pantalla de inicio de sesión
Entradas	Coordenadas del mouse, usuario, contraseña
Salidas	Número de pantalla
Precondición	El aplicativo debió ser inicializado
Postcondición	Se comprueban los datos ingresados

RF4	
Descripción	El videojuego deberá validar los datos ingresados por el usuario
Entradas	usuario, contraseña
Salidas	Número de pantalla, mensaje de error
Precondición	El usuario debió haber presionado el botón de iniciar sesión
Postcondición	Si son erróneos el usuario debe volver a ingresar datos

RF5	
Descripción	El videojuego deberá permitir que los usuarios se registren
Entradas	Coordenadas del mouse, usuario, contraseña, correo
Salidas	Número de pantalla, nuevo usuario
Precondición	El usuario debió haber seleccionado la opción de registrarse
Postcondición	Se dirige a la pantalla de iniciar sesión

RF6	
-----	--

Descripción	Luego de iniciar sesión, el videojuego deberá tener una pantalla de home, en la cual, se le permite al usuario iniciar la partida, ve instrucciones, revisar su historial y salir
Entradas	Coordenadas del mouse
Salidas	Número de pantalla
Precondición	El usuario debió haber iniciado sesión
Postcondición	Se muestran las imágenes dependiendo de cada pantalla

RF7	
Descripción	El videojuego debe registrar las partidas de los usuarios en el historial
Entradas	Usuario, fecha, tiempo, puntaje
Salidas	Lista de partidas jugadas
Precondición	Debe haber jugado al menos una partida
Postcondición	-

RF8	
Descripción	El videojuego debe permitir que el usuario ordene el historial por fecha, usuario, tiempo y puntaje
Entradas	Lista de partidas que contiene cada atributo
Salidas	Lista de partidas ordenada
Precondición	Tener como mínimo 1 partida registrada
Postcondición	-

RF9	
Descripción	Al iniciar la partida el usuario controlará el personaje principal moviéndose horizontalmente, saltando y recogiendo poderes
Entradas	Teclas presionadas, poderes recogidos
Salidas	boolean de activación de poderes
Precondición	Haber iniciado el juego y haber seleccionado alguna tecla
Postcondición	Se moverá hasta que la interacción del usuario acabe

RF10	
Descripción	Al iniciar la partida aparecerá el contador de puntos, el tiempo, la vida del jugador
Entradas	boolean inicio de partida
Salidas	vida, tiempo, puntaje
Precondición	Haber iniciado partida
Postcondición	-

RF11	
Descripción	El escenario se moverá de acuerdo con el movimiento del personaje principal
Entradas	Teclas presionadas, coordenadas del escenario
Salidas	-
Precondición	El usuario debió haber movido el personaje
Postcondición	-

RF12	
Descripción	Lo enemigos aparecerán en el transcurso de la partida, estos se moverán autónomamente
Entradas	coordenadas de enemigos, velocidad, número de pantalla
Salidas	-
Precondición	El usuario debió haber iniciado partida
Postcondición	-

RF13	
Descripción	La vida y puntos se disminuirá si un enemigo toca el personaje
Entradas	coordenadas de enemigos y personaje, vida, puntaje
Salidas	Vida, puntaje
Precondición	El usuario debió haber iniciado partida
Postcondición	-

RF14	
Descripción	EL jugador puede recoger poderes que permiten saltar más alto, correr más rápido o subir vida
Entradas	coordenadas del personaje y poderes, número de pantalla, tipo de poder
Salidas	vida, velocidad
Precondición	El usuario debió haber recogido un poder
Postcondición	-

RF15	
Descripción	Si el jugador acaba con sus tres vidas, el juego se acaba
Entradas	Vida
Salidas	Número de pantalla
Precondición	El usuario debió haber iniciado partida
Postcondición	El usuario podrá ver el resumen de su partida

RF16	
Descripción	El personaje podrá saltar encima de plataformas
Entradas	Tecla espacio, coordenadas jugador
Salidas	-
Precondición	El usuario debió haber presionado la tecla espacio
Postcondición	El personaje se mantendrá encima de la plataforma a menos que sea movido por el usuario

RF17	
Descripción	Cuando el usuario llegue al final del último escenario, este habrá ganado
Entradas	Número de pantalla, coordenadas del jugador
Salidas	Número de pantalla
Precondición	-
Postcondición	Aparecerá la pantalla de resumen de juego

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- El programa debe ser creado en Java
- El programa debe utilizar la librería de Processing
- El programa debe implementar herencia
- El programa debe tener una consistencia gráfica
- El programa debe implementar MVC