

Reporte Tarea 1b: "Space-War"

Nombre: Lucas Oyarzún

Fecha: 28 de abril de 2020

Curso: CC3501 - Modelación y Computación Gráfica para ingenieros

Profesor: Daniel Calderón

Solución Propuesta:

Se crea juego de naves espaciales, para esto, se inicia creando funciones creadoras de elementos de tipo `scene_graph`, (planetas, estrellas, balas, usuario, enemigo). Y se le designan cambios al controller al presionar WASD y espacio.

Se abre la ventana del juego, donde se crean las estrellas y planetas del fondo con velocidad constante, simulando movimiento. Se crea la nave del usuario, conectada a cambios en el controller y se crea la nave enemiga por arriba de la pantalla, dándole un movimiento hacia abajo, hasta cierto nivel donde queda oscilando vertical y horizontalmente. Finalmente se crean balasen la posición de la nave enemiga cada cierto tiempo.

Al presionar espacio, se crea una bala en la posición del usuario, con movimiento constante hacia arriba.

Si una bala golpea al usuario, se disminuye la cantidad de vidas, si llegan a 0, se muestra en una animación: GAME OVER. Si una bala golpea al enemigo, se disminuye el contado de enemigos y se traslada al enemigo nuevamente arriba de la pantalla, si el contador llega a 0, se cierra la ventana.

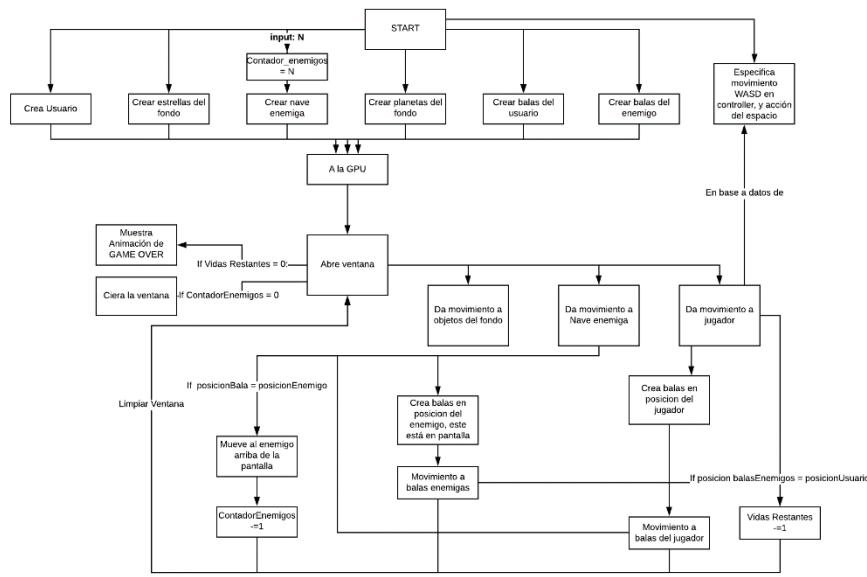


Diagrama de soporte del programa

Instrucciones de ejecución:

Argumentos recibidos: N(Cantidad de enemigos) a través de un input, define el valor de la variable cantidad Enemigos.

Tecclas de control: WASD, modifican el controller hacia cada dirección, para luego entregar como transformación a la nave del usuario una traslación hacia la posición igual al valor del controller.

Al crearse la ventana, se crean todos los objetos y se posicionan, con el movimiento antes descrito. Manteniendo la información de la posición de cada uno, a excepción de las estrellas y planetas del fondo.

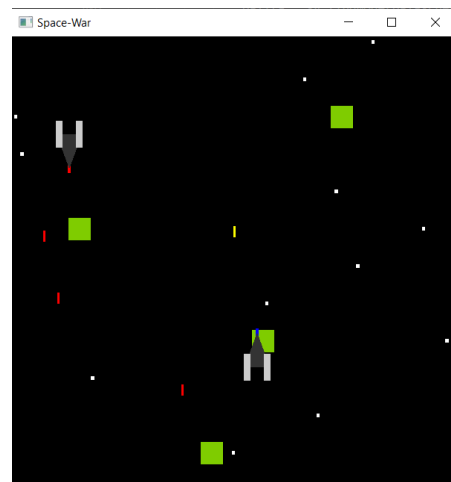
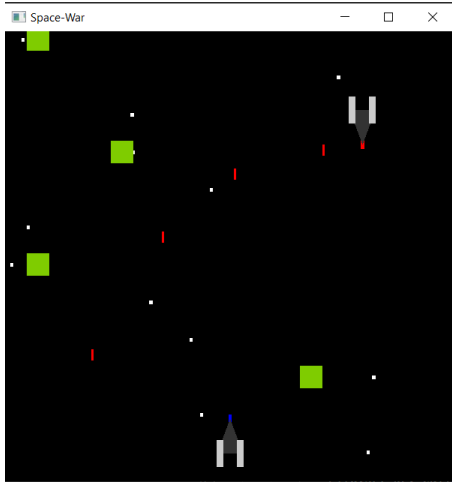
El disparo de los enemigos es constante, cada ciertos segundos, en cambio, el del usuario es cuando se presiona espacio y se cambia el valor del controller.shoot a True, después de esto se crea la bala y nuevamente para a ser False este valor, esperando el nuevo disparo.

Cuando el valor absoluto de la distancia entre balas del usuario y nave enemiga alcanza cierto valor, la nave se traslada a la posición 2.0 en y, y se le da nuevamente el movimiento hacia abajo, contado como “Nuevo enemigo”. Cuando el valor absoluto de la distancia entre balas del enemigo y nave del usuario alcanza cierto valor, se disminuye un contador de vidas, que inicialmente vale 3.

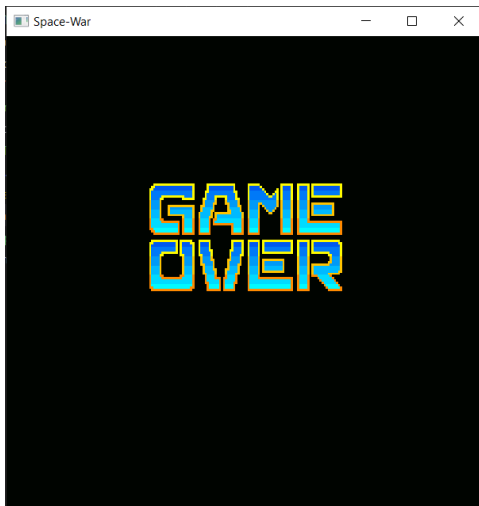
Finalmente, cuando la cantidad de enemigos es 0, se cierra la ventana. Cuando la cantidad de vidas es 0, se muestra en la ventana una animación que dibuja y borra un logo de GAME OVER del juego Teenage Mutant Ninja Turtles: Tournament Fighters(Konami), se mantiene la ventana abierta hasta que el usuario la cierre.

Screenshots:

1. Inicio del juego, se pueden notar balas enemigas y movimiento del enemigo



2. Movimiento del jugador y bala del jugador en pantalla



3. Pantalla final de GAME OVER

