

TP3: Juego Terminado

Taller de Programación I - Curso Ing. Diego Azcurra - 2do cuatrimestre 2016

Objetivo

El objetivo de este trabajo práctico es extender el programa desarrollado en el TP2 para completar la funcionalidad del juego

Desarrollo

Podrán participar de 1 a 4 jugadores simultáneamente en red. Para unirse a un juego, los jugadores se conectan a un servidor central que contiene el nivel en el que desean jugar. Cada nivel tiene una determinada cantidad necesaria de jugadores que participan en él. Cada jugador que entra al escenario debe esperar a que se encuentren presentes la totalidad de los participantes necesarios en el nivel para comenzar el juego. Hasta entonces se le muestra una pantalla que indica que se encuentra en período de espera.

Cada jugador tiene una cantidad determinada de energía. Cuando es alcanzado por un disparo enemigo, pierde energía. Cuando el jugador pierde toda su energía ya no vuelve a aparecer en la pantalla y el nivel debe seguir siendo jugado por los otros participantes. Si todos los jugadores pierden todas sus vidas el nivel termina con "Game Over".

Escenario

El escenario estará compuesto por dos niveles los cuales los jugadores podrán transitar. Ambos niveles estarán separados por lo menos por la altura de los personajes más un espacio de adicional. La idea es que un nivel corresponda al "piso" y el otro a algún tipo de plataforma. Los jugadores podrán interactuar entre ambos niveles "subiendo" o "bajando" según corresponda.

Armas

Es posible que los jugadores puedan tener y obtener distintos tipos de armas:

1) Obligatorias:

- a) Heavy Machine Gun (H): es el arma principal del juego. Puede disparar diagonalmente; inicia con 200 balas y se te otorgan 150 más por cada repuesto extra que consigas. Adiciona 15 puntos por impacto del jugador y quita 20 de energía al enemigo.
- b) Rocket Launcher (R): un lanzamisiles de gran poder, no dispara en diagonal. Inicia con 30 y se te otorgan 15 más con cada repuesto. Adiciona 40 puntos por impacto del jugador y quita 80 de energía al enemigo.

2) Implementar una de las dos siguiente:

- a) Flame Shot (F): un lanzallamas muy útil contra la infantería. Inicias con 30 y te dan 15 más con cada repuesto. Quema todo a su paso, pero de corto alcance. Adiciona 40 puntos por impacto del jugador y quita 35 de energía al enemigo.
- b) Shot Gun (S): una escopeta de gran utilidad. Inicias con 30 y 10 más con cada repuesto. Adiciona 35 puntos por impacto del jugador y quita 50 de energía al enemigo.

3) Opcional para subir un punto de nota final:

- a) Enemy Chaser (C): pequeños misiles que persiguen al enemigo estén donde estén. Inicias con 40 y 15 más por cada repuesto. Adiciona 100 puntos por impacto del jugador y quita 150 de energía al enemigo.

Niveles

Deben implementarse al menos tres niveles para el juego, en cada uno de los cuales al llegar al final de cada nivel se deberá eliminar a un enemigo especial.

Enemigos

En Metal Slug los principales enemigos son generalmente soldados, los cuales portan armas (como pistolas o rifles) o simplemente andan por el escenario sin hacer nada o hacer cosas que no tienen nada que ver con atacar. Todos los enemigos otorgan puntaje que va siendo acumulado cuando reciben un disparo del jugador.

Existen ciertos enemigos que se encuentran al final de cada nivel que poseen características especiales, es decir que tienen más energía y son más grandes que los enemigos comunes y además aportan más puntaje al eliminarlos:

Airbuster Riberts:

La armada rebelde desarrollo un avión bombardero seguro para el ataque a alguna ciudad o defensa nacional, pero claramente sería algo muy importante como para llevar consigo al líder de la armada opositora junto con varios soldados rebeldes dispuestos a defenderle. De este avión saldrán una cantidad N de soldados, los cuales tienen más energía que un soldado común y a su vez sus disparos son más poderosos.

Tani Oh:

Este inmenso tanque de artillería pesada rebelde, es el "rey del valle" en Japón. Lleva consigo un gran cañón de láser y dos torretas de disparo, su velocidad es lenta, pero su modo de ataque no, ya que es capaz de atacar con sus dos armas al mismo tiempo. Sus armas disparan horizontalmente.

Hi-Do

Este helicóptero armado es el transporte ex-oficial de Donald Morden, el mismo está provisto de lanzamisiles en sus laterales, los cuales disparan en diagonal desde el aire hacia el piso, y desde el centro deja caer dos bombas, en intervalos de tiempo.

Bonus

Los bonus aparecen ocasionalmente al eliminar enemigos. Los mismos se representan con un ícono (algún tipo de icono) que el personaje debe tocar para obtener el bonus. Es obligatorio implementar ambos bonus.

- 1) Bonus de power: Reestablece energía a los personajes.
- 2) Bonus KillAll: elimina a todos los enemigos en el área de la cámara.

Modos de Juego

Existen tres modos de juego:

- Individual multi-jugador: cada jugador obtiene puntos que se computan para éste.
- Colaborativo multi-jugador: hasta 4 jugadores que acumulan un único puntaje.
- Grupal multijugador: dos grupos de 2 jugadores que acumulan puntaje por grupo.

A cualquiera de estos modos, se adiciona el modo PRUEBA en donde los personajes no pierden energía.

Restricciones

- Para la representación gráfica se deberá utilizar la biblioteca SDL 2.0 (<http://libsdl.org>).
- Todo el código debe ser desarrollado íntegramente por cada grupo. No se permite la reutilización de código de cuatrimestres anteriores o de otras materias. Ante cualquier duda se deberá consultar con los docentes. La reutilización de código sin consulta previa será condición suficiente para la desaprobación de la materia.

Además, es **una condición obligatoria para la aprobación**, entregar en el CD que contiene el código los siguientes ítems:

- Una **versión compilada del programa** para al menos una de las plataformas seleccionadas por el grupo para el desarrollo. Plataformas admitidas son: Windows, Linux, Mac OS X.
- Un **archivo tipo README** que indique cómo iniciar el programa a partir del ejecutable. Debe contener los parámetros que recibe y cualquier información que alguien que no esté familiarizado con el programa requiera para poder ejecutarlo.

- **Un video del juego.** El objetivo del video es que sea un demo, donde se muestran las características sobresalientes del programa (a criterio del grupo). Este video será publicado en el sitio web de la materia. Si bien es deseable, no es obligatorio que el video sea de la última versión entregada del programa.

Este enunciado no es definitivo. Si se realizan cambios en clase se respetarán y evaluarán los mismos.

Fechas

Semana #	Fecha	Tema
1	17 de agosto	Presentación de la materia
2	24 de agosto	Presentación enunciado TP 1
3	31 de agosto	Consultas
4	7 de septiembre	Consultas
5	14 de septiembre	Entrega TP1. Presentación enunciado TP 2
6	21 de septiembre	Primer recuperatorio TP1. Consultas TP 2
7	28 de septiembre	Segundo recuperatorio TP1. Consultas TP 2
8	5 de octubre	Consultas
9	12 de octubre	Entrega TP2. Presentación enunciado TP 3
10	19 de octubre	Primer recuperatorio TP2. Consultas TP 3
11	26 de octubre	Segundo recuperatorio TP2. Consultas TP 3
12	2 de noviembre	Consultas
13	9 de noviembre	Consultas
14	16 de noviembre	Entrega TP 3
15	23 de noviembre	Primer recuperatorio TP 3
16	30 de noviembre	Segundo recuperatorio TP 3