

Worms Remake

Trabajo Práctico Final

2º Cuatrimestre 2023

Manual de Proyecto

Integrantes	Padrón
Ignacio Ezequiel Vetrano	106129
Ramiro Recchia	102614
Juan Hoszowski	104557
Manuel Rivera Villatte	106041

Índice

Reparto de responsabilidades	2
Organización semanal	2
Documentación para aprender sobre las tecnologías	3
Conclusiones finales	3

Reparto de responsabilidades

- Manuel Rivera Villatte: Físicas del juego (Box2D) y parte del funcionamiento del servidor.
- Ramiro Recchia: Menú del cliente y editor de mapas (QT), y parte del funcionamiento del cliente.
- Juan Hoszowski: Protocolo de comunicación entre el cliente y el servidor, funcionamiento de los distintos threads, y parte del funcionamiento del servidor.
- Ignacio Ezequiel Vetrano: Gráficos del juego (SDL2pp), y parte del funcionamiento del cliente.

Organización semanal

- Semana 1: Fue dirigida a configurar CMake para que funcionen todas las dependencias necesarias, y cada integrante del equipo realizó un PoC sobre su responsabilidad.
- Semana 2: Fue dirigida a tener un menú y servidor funcional, en los cuales ya se pudieran crear partidas y unirse a ellas.
- Semana 3: Se comenzaron a implementar los tests, los movimientos simples del gusano, la conversión de escalas entre servidor y cliente (metros a pixeles) y las Snapshots para la comunicación entre el cliente y el servidor. Además, se implementa un game-loop constante de ambos lados (cliente y servidor).
- Semana 4: Se comenzaron a implementar los distintos estados, y algunas otras features, como la cámara que sigue un objetivo, el mover la cámara con el mouse para ver otras partes del mapa, la carga de mapas, etc. Además, se solucionan problemas de memoria en el servidor, se le hace un refactor al cliente para que pueda graficar animaciones que en el server son instantáneas, y ya se estaba planeando como sería la implementación de las armas.
- Semana 5: Se comenzaron a implementar las armas, la potencia de disparo variable, los proyectiles y las vidas de los gusanos, se siguieron implementando estados para los gusanos, y se implementaron el editor de mapas, el Handshake para pasarle al cliente desde el server el mapa una única vez (y no en cada

Snapshot como se hacía antes), el sistema de turnos, los sonidos del lado del cliente y la reacción entre distintas colisiones del lado de las físicas.

- Semana 6: Se implementaron todas las armas menos la teletransportación y el ataque aéreo, además se implementaron las explosiones, las municiones, el agua, y el sonido del lado del server.
- Semana 7: Se implementaron las armas faltantes, los timers para las granadas, el viento, las provisiones, los cheats, el instalador, y se estuvieron solucionando bugs.

Documentación para aprender sobre las tecnologías

- **SDL2pp**: Para aprender a utilizar SDL2pp se utilizó el tutorial del siguiente link: <https://github.com/libSDL2pp/libSDL2pp-tutorial> y la documentación proporcionada en: <https://sdl2pp.amdmi3.ru/>
- **Box2D**: Para incorporar Box2d al proyecto, se utilizó la documentación en la página oficial del software (<https://box2d.org/documentation/index.html>) y para aprender más en detalle funcionalidades que sirvieron para un funcionamiento eficiente, se estudiaron los tutoriales de iforce2d.net (<https://www.iforce2d.net/b2dtut>).
- **QT**: Para usar QT en el proyecto se utilizó la documentación oficial <https://doc.qt.io/>. Además las herramientas utilizadas fueron QT creator y designer. También fueron útiles distintos video tutoriales.

Conclusiones finales

Se llegaron a cubrir todas las features pedidas en el enunciado del trabajo práctico.

Este trabajo práctico permitió integrar todos los conceptos importantes aprendidos durante la cursada. Fue un trabajo largo y complejo que requirió una organización por parte del equipo tal que nos permitió aprender a realizar trabajo colaborativo en donde cada integrante implementa features donde se puede trabajar independientemente hasta

que sea momento de integrar cada módulo. La comunicación fue clave para el desarrollo de este trabajo y se asemeja a lo que es la vida profesional por lo tanto nos llevamos una buena experiencia que será vital para nuestras carreras.