



TALLER DE PROGRAMACIÓN I
(75.42) CURSO VEIGA

Informe técnico - Duck Game

2do Cuatrimestre 2024

Ascencio Felipe Santino	Zielonka Axel
110675	110310

1. Introducción

Este informe técnico describe el funcionamiento del programa a nivel de código. Su objetivo es proporcionar a futuros desarrolladores una comprensión profunda del sistema para que puedan mejorar el proyecto o adaptarlo según sus necesidades. Asimismo, está pensado para aquellos interesados en conocer el funcionamiento interno del juego.

2. Organización de los Directorios

A continuación se presenta la estructura de directorios y una breve descripción de cada uno.

2.1. Directorio `documentation`

Este directorio contiene todos los manuales e informes necesarios para la documentación y uso del juego.

2.2. Directorio `SDL`

Contiene las dependencias para las bibliotecas *SDL2* y *SDL2pp*, necesarias para el manejo gráfico y de sonido en el juego.

2.3. Directorio `src`

En este directorio se almacena todo el código fuente del juego, dividido en varias subcarpetas, descritas a continuación:

2.3.1. Directorio `client`

Incluye el código relacionado con el cliente, encargado de la interfaz gráfica y la comunicación con el servidor.

2.3.2. Directorio `server`

Contiene el código del servidor, que gestiona la lógica del juego y la comunicación con los clientes.

2.3.3. Directorio `common`

Guarda el código compartido entre los directorios `client` y `server`. Aquí se encuentran archivos con métodos y estructuras utilizadas en ambos programas.

2.3.4. Directorio `data`

Este directorio contiene todos los recursos multimedia del juego, organizados en las siguientes categorías:

- Sprites.
- Música.
- Sonidos.

- Pantallas de victoria y derrota.
- Fuentes de texto.
- Mapas.
- Archivos de inicialización de la matriz de mapas (utilizados por el servidor).

2.3.5. Directorios cmake y cmake-build-debug

Contienen la configuración y ejecución de los archivos para la compilación del proyecto mediante CMake.

2.4. Archivos adicionales en el directorio raíz

En el directorio raíz se encuentran los archivos principales de instalación y ejecución del juego, incluyendo el archivo `README`, el cual provee instrucciones básicas para la instalación y uso del juego, facilitando el proceso a usuarios sin experiencia previa.

3. Documentación del Código

3.1. Servidor

El servidor es responsable de:

- Controlar la lógica del juego.
- Comunicar el estado del juego a todos los jugadores conectados.
- Administrar la sincronización y la coexistencia de los jugadores, eliminándolos si están inactivos o cuando termina la partida.

A continuación se adjuntarán diagramas de clases y de secuencia para las partes más relevantes (UML).

3.1.1. Creación de los hilos del servidor

(Diagramas pendientes)

3.1.2. Funcionamiento de la aceptación de clientes

(Diagramas pendientes)

3.1.3. Recepción y emisión de mensajes

(Diagramas pendientes)

3.1.4. Funcionamiento del *gameloop*

(Diagramas pendientes)

3.1.5. Funcionamiento de los hilos “enviador” y “recibidor” (incluyendo protocolo)

(Diagramas pendientes)

3.2. Cliente

El cliente es el encargado de:

- Representar visualmente el estado del juego para el jugador.
- Enviar las actualizaciones del jugador al servidor.
- Gestionar y utilizar las texturas y sonidos requeridos.

A continuación se anexarán diagramas de clases y de secuencia para las partes más relevantes (UML).

3.2.1. Creación de los hilos del cliente

(Diagramas pendientes)

3.2.2. Funcionamiento de la conexión con el servidor

(Diagramas pendientes)

3.2.3. Recepción y emisión de mensajes

(Diagramas pendientes)

3.2.4. Funcionamiento del sistema de parseo

(Diagramas pendientes)

3.2.5. Funcionamiento del dibujo en la interfaz gráfica

(Diagramas pendientes)

3.2.6. Funcionamiento de los hilos “enviador” y “recibidor” (incluyendo protocolo)

(Diagramas pendientes)

4. Conclusión

Esperamos que esta documentación facilite la comprensión del funcionamiento del juego. Invitamos a los interesados a mejorar este proyecto, implementando sus propias ideas y funcionalidades. Si decides hacerlo, no dudes en contactarnos; nos encantaría probar tus contribuciones.