

Paradigmas de Programación CE1106

Bitacora De Tarea 4

Integrantes:

Canessa Quesada Eduardo José

Chaves Mena Luis Felipe

Morera Valverde Deiler

Profesor:

Marco Rivera Meneses

28 de noviembre de 2025

Bitácora de Trabajo

Bitácora de Trabajo

Miércoles 29 de Octubre

El equipo se reunió para analizar los requisitos del proyecto y discutir posibles enfoques de implementación. Durante la sesión se evaluaron herramientas, lenguajes y estrategias generales, con el objetivo de establecer una visión clara del trabajo que se desarrollaría en las semanas siguientes.

Jueves 30 de Octubre

Se revisaron ejemplos de arquitecturas Cliente–Servidor en proyectos similares. El equipo acordó trabajar con Java para el servidor y C con Raylib para el cliente, validando compatibilidad técnica y requisitos alcanzables.

Sábado 1 de Noviembre

Se dio inicio formal al proyecto. Felipe preparó la estructura base del repositorio y definió las carpetas iniciales para el cliente en C y el servidor en Java. Deiler evaluó posibles librerías gráficas, optando por Raylib, mientras que Eduardo configuró el entorno de desarrollo para Java y probó conexiones con sockets.

Lunes 3 de Noviembre

El equipo definió la arquitectura Cliente–Servidor. Eduardo desarrolló un primer prototipo del servidor capaz de aceptar conexiones básicas. Felipe inició las estructuras del cliente en C (jugador, frutas, enemigos). Deiler investigó el manejo

de hilos para soportar múltiples clientes simultáneos.

Martes 4 de Noviembre

Se avanzó en la comunicación entre procesos. Luis Felipe implementó el envío periódico del estado del juego. Eduardo comenzó el módulo de procesamiento JSON en C. Deiler ajustó estructuras del cliente para asegurar compatibilidad con los datos enviados por el servidor.

Miércoles 5 de Noviembre

Se integró la recepción de mensajes y la actualización de estado en ambas partes del proyecto. El equipo realizó pruebas iniciales de sincronización entre cliente y servidor, corrigiendo errores de formato y temporización.

Viernes 7 de Noviembre

Se implementaron los primeros sistemas de entidades. Felipe completó las clases `Entity`, `Player` y `Fruit`. Eduardo desarrolló las clases base de los cocodrilos (`Coco`, `RedCoco`, `BlueCoco`). Deiler avanzó en el sistema de sprites y renderizado usando Raylib.

Domingo 9 de Noviembre

Se integró el movimiento del jugador entre cliente y servidor. Felipe implementó `procesarMovimientoJugador()`. Eduardo añadió la detección de teclas en tiempo real. Deiler ajustó el sistema de colisiones para evitar movimientos inválidos.

Lunes 10 de Noviembre

Se probaron secuencias de movimiento rápidas para validar estabilidad del servidor. Felipe corrigió problemas al interpretar saltos y desplazamientos diagonales. Eduardo estabilizó el módulo de entrada del cliente en C.

Miércoles 12 de Noviembre

Se completaron los sistemas centrales de física y colisiones. Deiler finalizó `CollisionSystem`. Luis Felipe integró `GravitySystem`. Eduardo adaptó el cliente para mostrar correctamente la orientación y estados del jugador.

Jueves 13 de Noviembre

El equipo depuró errores en el comportamiento de cocodrilos. Se revisó la activación y desactivación automática de enemigos, ajustando su desplazamiento en lianas.

Viernes 14 de Noviembre

Se finalizó el algoritmo `generarJSON()`. Luis Felipe integró datos de jugador, frutas, cocodrilos y espectadores. Eduardo actualizó el cliente en C para interpretar correctamente el nuevo formato. Deiler inició pruebas intensivas de sincronización.

Sábado 15 de Noviembre

Pruebas multijugador: se verificó la coexistencia de dos jugadores con mundos independientes. Se ajustaron listas dinámicas para entidades y frutas, mejorando la estabilidad del sistema.

Lunes 17 de Noviembre

Pruebas completas de integración. Se solucionaron fallos en la desactivación de cocodrilos y en la eliminación de frutas. Luis Felipe optimizó la gestión de recursos cuando un jugador se desconecta.

Martes 18 de Noviembre

El equipo revisó rendimiento bajo carga prolongada.

Miércoles 19 de Noviembre

Se trabajó en la optimización general del código. Se reorganizaron módulos, se eliminaron redundancias y se mejoró la legibilidad del servidor.

Viernes 21 de Noviembre

Se estabilizó la gestión de desconexiones y reconexiones. Se probó la creación automática de mundos y listas de entidades por jugador.

Lunes 24 de Noviembre

Se inició formalmente la documentación del proyecto. Cada miembro redactó la parte correspondiente del servidor, cliente y sistemas físicos.

Miércoles 26 de Noviembre

Se finalizó la documentación técnica. Se agregaron diagramas UML, modelos conceptuales y se adjuntaron capturas del sistema funcionando.

Viernes 28 de Noviembre

El equipo generó el ejecutable final, organizó los archivos de entrega y realizó pruebas finales. Se completó la documentación y se entregó oficialmente el proyecto.