

Matcom Invasion

Claudia Herández Pérez && Joel Aparicio Tamayo

July 3, 2024



Figure 1: Ojalá se viera así, pero no, es en consola :(

1 Introducción

En este informe, se detalla la implementación de un juego de arcade clásico en lenguaje C, Space Invaders, con características modernas como multi-disparos, manejo de múltiples enemigos, y una experiencia de usuario interactiva.

2 Arquitectura del Juego

2.1 Multi-Hilos

El juego implementa hilos para permitir el disparo simultáneo y la gestión de varios enemigos en pantalla, usando un hilo individual para cada bala y para cada enemigo.

2.2 Algoritmo de Reemplazo de Páginas

Se utiliza un algoritmo de reemplazo de páginas para determinar dinámicamente la posición de los enemigos en la pantalla, es decir, para tomar la decisión de por que sitio de la pantalla fueran apareciendo.

3 Programación Orientada a Eventos

La interacción del usuario con el juego se maneja a través de eventos, específicamente el reconocimiento de teclas para mover la nave y disparar. Para esto se usó la biblioteca ncurses y en específico la función getch();

4 Scheduling

Se aplica Round Robin (RR) algoritmo de scheduling para asignar y decidir la cantidad de vidas de los enemigos dado que los enemigos pueden tener 1, 3 o 5 vidas, y un caso especial, 15 vidas.

5 Multimedia

5.1 Música

El juego incluye una banda sonora que mejora la experiencia del usuario.

5.2 Guardado de Records

Los puntajes altos se guardan en un archivo `.txt` para mantener un registro de los logros del jugador.