



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Introducción a la programación

Escape del Laberinto

Proyecto II

Mainor Olivier Martinez Sanchez

Claudia Olivas Morera

Estudiante de Ingeniería en Computación

Semestre II, 2025

San Carlos, Costa Rica

Esquema de puntaje, dificultad y condiciones de juego

El esquema de puntaje fue definido por el grupo y se describe a continuación para cada modo de juego, considerando la dificultad, las condiciones de victoria/derrota y el desempeño del jugador.

Modo 1: Escapa

En este modo el jugador debe llegar a la salida sin ser alcanzado por ningún cazador.

- **Dificultad:** se controla mediante el objeto `ConfigDificultad`, que define la cantidad de enemigos, su frecuencia de movimiento y la energía máxima del jugador. Dificultades más altas implican más cazadores y mayor presión sobre el jugador.
- **Condición de victoria:** el jugador gana si alcanza la casilla de salida con energía mayor que cero.
- **Condición de derrota:** el jugador pierde si un cazador entra en su misma casilla o si su energía llega a cero.
- **Puntaje:** el puntaje depende principalmente de la eficiencia del recorrido:
 - Se parte de un puntaje base que disminuye con el número de movimientos (a menor tiempo/movimientos, mayor puntaje).
 - Luego se aplica un multiplicador según la dificultad: niveles con más enemigos y mayor velocidad otorgan una recompensa mayor.

Este esquema refleja la idea de que escapar rápido en una dificultad alta es más valioso que hacerlo lentamente en una dificultad baja.

Modo 2: Cazador

En este modo el jugador es el cazador y los demás se convierten en objetivos que intentan huir hacia la salida.

- **Dificultad:** al igual que en el modo anterior, `ConfigDificultad` ajusta la cantidad de enemigos y su velocidad. A mayor dificultad, hay más enemigos moviéndose con mayor frecuencia.
- **Condición de victoria:** el jugador gana al alcanzar un número objetivo de capturas (`OBJETIVO_CAPTURAS`) antes de quedarse sin energía.
- **Condición de derrota:** la partida termina en derrota si la energía del jugador llega a cero.
- **Puntaje:** se acumula dinámicamente durante la partida:
 - Cada enemigo atrapado suma una cantidad fija de puntos (`PUNTOS_ATRAPAR_ENEMIGO`).

- Cada enemigo que logra escapar por la salida resta puntos (PENALIZACION_ENEMIGO_ESCAPA), sin permitir que el puntaje baje de cero.

En este modo se premia la rapidez y precisión al interceptar enemigos, y se penaliza cada escape, reforzando el objetivo de controlar el laberinto de forma eficiente.

A continuación se presenta el diagrama de clases simplificado del sistema.

