

Universidad Argentina De la Empresa

Maximo Samperio

25 de septiembre de 2023

Programación de Sistemas

Análisis de patrones de diseño - Protect de Grove

# Introducción

Protect The Grove es un videojuego del género tower defense 3D. Esta cuenta actualmente con un solo nivel y es el objetivo de este documento realizar un análisis de dicho nivel, su composición en términos de código y ver como se incorporan diferentes patrones de diseño al videojuego. Para lograr esto, iré enumerando diferentes patrones y como estos están presentes en la estructura del juego.

## Flyweight

El patrón conocido como “Flyweight” busca, según mi entendimiento, minimizar el uso de la memoria usando variables constantes o en común para diferentes instancias de un mismo objeto o varios objetos con variables en común.

Yo aplique este patrón principalmente mediante el uso de un Scriptable Object llamado “EnemyType”, el cual se encarga de manejar cualquier tipo de enemigo que se quiera agregar al juego.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

“EnemyType” almacena los diferentes datos que serán constantes en todos los enemigos e independientemente de su instanciación, pero que si varía según el tipo de enemigo. Estos datos son: la velocidad de movimiento, la vida máxima (la vida con la que comienza), el valor en términos de dinero que le otorga al jugador al morir y su efecto de muerte (cada tipo de enemigo tiene uno diferente).

El script que utiliza estos datos es “EnemyMovement”, el cual quería que se encargue de la parte lógica como el movimiento de los enemigos y de seguir el camino preasignado, las funciones de recibir daño, entre otros.