

# Programación de Videojuegos

## Tema: UML (Lenguaje de Modelado Unificado)

### Ejercitación

A partir del siguiente enunciado, se pide generar:

1. el diagrama de casos de uso
2. un escenario de casos de uso (en base a un caso de uso seleccionado)
3. un diagrama de secuencia (en base a un caso de uso seleccionado)
4. el diagrama de clases. En base a este último diagrama:
  - a. Identificar las principales clases del sistema y sus relaciones.
  - b. ¿Qué atributos y métodos podría contener?
  - c. ¿Hay herencia? De ser así, ¿entre qué clases?
  - d. ¿Qué relaciones contiene el diagrama? (asociación, agregación, herencia, composición)

El propósito de esta actividad es que el estudiante:

- Modele un sistema complejo mediante el uso de diagramas UML.
- Practique el análisis de requisitos desde el punto de vista de diseño de videojuegos.
- Aplique principios de la programación orientada a objetos (POO): herencia, composición, abstracción.
- Visualice la interacción entre los distintos componentes de un videojuego multijugador.
- Integre lo aprendido en una propuesta de diseño coherente, escalable y modular.

### 1er enunciado:

Se busca desarrollar un videojuego 2D de plataformas, el cual se llamará "Aventura Pixelada", donde el jugador controla a un personaje que puede caminar, saltar, recoger monedas y evitar enemigos. El juego incluye un sistema de niveles, un temporizador y un contador de vidas.

El personaje principal puede:

- Caminar hacia la izquierda o derecha.
- Saltar y caer por gravedad.
- Recoger monedas para sumar puntos.
- Chocar con enemigos: si choca, pierde una vida.
- Morir si pierde todas las vidas.
- Superar el nivel al llegar a la meta.

El juego permite registrar y logear usuarios, guardar el progreso (nivel alcanzado y puntaje) y contiene las pantallas de inicio, de juego y fin de partida.