

## **Proyecto Semestral de Ingeniería de Software**

### **UFRO GameLab**

#### **1. Introducción**

Como Departamento de Computación e Informática, se busca desarrollar una plataforma web que permita a estudiantes aficionados al desarrollo de videojuegos publicar sus juegos en la web. Para ello, el equipo "ISOFT24" se encargará de crear "UFRO GameLab", una plataforma web diseñada para que los estudiantes puedan compartir sus creaciones con una audiencia amplia. UFRO GameLab no solo facilitará la publicación y distribución de videojuegos, sino que también ofrecerá herramientas para fomentar la interacción entre desarrolladores y jugadores, incluyendo sistemas de valoraciones, ranking en línea y transacciones seguras. Con este proyecto, se pretende no solo proporcionar una solución práctica para los desarrolladores emergentes, sino también crear una comunidad activa que impulse la innovación y el talento en el ámbito del desarrollo de videojuegos dentro de la universidad.

#### **2. Características principales**

- Los desarrolladores pueden subir sus juegos, ofreciendo detalles y medios visuales para captar el interés de los jugadores.
- La plataforma promoverá la interacción mediante valoraciones, comentarios, y sistemas de chat, permitiendo a los jugadores y desarrolladores comunicarse y compartir feedback.
- Los jugadores podrán explorar, comprar, y jugar videojuegos directamente en la plataforma, además de dejar reseñas y gestionar su biblioteca de juegos.
- UFRO GameLab incorporará un sistema de ranking, basado en los puntajes obtenidos por los usuarios en cada juego. Este ranking permitirá ofrecer una experiencia competitiva dentro de la plataforma y fomentará el uso de esta.

#### **3. Ejemplo de Uso**

Samanta es una estudiante de informática aficionada al desarrollo de videojuegos. Al finalizar su último proyecto, un juego de aventuras educativo sobre la historia universal, decide registrarse en UFRO GameLab para publicar su juego en internet y compartirlo con la comunidad. Después de crear su perfil en la plataforma, sube los archivos del juego, incluye una descripción detallada sobre su mecánica, objetivos y el grupo de edad al que está dirigido. También adjunta un video tutorial que muestra las características más destacadas del juego. Poco tiempo después de la publicación, recibe comentarios positivos de otros usuarios, quienes destacan la originalidad del juego y su aporte educativo.

#### 4. Tipo de Usuario

- i. **Jugador:** Este usuario debe ser capaz de adquirir juegos mediante la tienda virtual, tener acceso a su biblioteca de juegos y poder ejecutar los juegos dentro de la misma plataforma. Además de poder dejar una reseña de un videojuego si está dentro de su colección
- ii. **Desarrollador:** Este usuario tiene la capacidad de publicar sus videojuegos en la plataforma, actualizando información y gestionando el contenido de sus propios juegos. Debe poder acceder a estadísticas de ventas y recibir comentarios de los jugadores para mejorar sus productos.

#### 5. Elementos a considerar

Las tecnologías que se utilizarán para el desarrollo del proyecto serán:

- Para el frontend, *Vue.js*
- Para el backend, *Spring Boot (Java, JDK 17, Maven)*
- Como gestor de bases de datos se utilizará PostgreSQL 14
- Para la creación de cuentas, se deberá generar un JWT (jsonwebtoken) para validar la sesión. <https://jwt.io/>
- Para el desarrollo de los videojuegos se recomienda el uso del framework Phaser (<https://phaser.io/>) que permite desarrollar usando HTML5 y JS para ejecutar directamente en el navegador.
- Para la implementación de pagos y transacciones en la aplicación se debe utilizar la Api de Flow <https://www.flow.cl/docs/api.html>
- Dominio e Integración debe encargarse de coordinar con todos los módulos decisiones generales (estructuras, diseños, etc.) y organizar reuniones semanales (llevando registros de asistencia).
- Todos los módulos necesitarán interactuar con otros módulos, es trabajo de cada módulo definir reuniones, solicitar y entregar soporte a otros módulos.
- 

#### 6. Proyectos de referencia

- a. Steam (<https://store.steampowered.com/>)
- b. Epic Games (<https://store.epicgames.com/en-US/>)
- c. Ea App (<https://www.ea.com/ea-app>)

#### Módulos

#	Módulo	Nemotécnico	Descripción	Fase 1
1	Módulo de Dominio e Integración	DOM_INT	Este módulo se encargará de la planificación inicial y estructuración del sistema. Deberá definir un modelo de dominio que será el núcleo lógico del sistema, además deberá diseñar el	- Diagrama de Clases (Modelo central) - Modelo ER - Diagrama de

			modelo de la base de datos. Se encargará de la integración de la base de código y el despliegue de la aplicación. Deberá cumplir un rol de coordinación entre módulos para la construcción del sistema.	despliegue
2	Cuentas	CUENTA	Este módulo será encargado de gestionar las cuentas de todos los usuarios. En particular, gracias a este módulo los usuarios podrán registrarse, iniciar sesión, recuperar clave. Además, deberán implementar la configuración del perfil y editar datos del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de clases</li> <li>- Casos de Uso</li> <li>- Actividades</li> </ul>
3	Tienda y carrito de compras	TIENDA	Este módulo permite a los usuarios buscar, seleccionar y comprar videojuegos. Incluye un sistema de carrito de compras y se encargará de desarrollar un sistema de reseñas o valoraciones para que los usuarios puedan compartir sus opiniones sobre los juegos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de clases</li> <li>- Casos de Uso</li> <li>- Actividades</li> </ul>
4	Pagos y transacciones	PAGOS	Este componente deberá integrar la pasarela de pagos (flow.cl) dentro de la plataforma web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de clases</li> <li>- Casos de Uso</li> <li>- Actividades</li> </ul>
5	Biblioteca y ejecución de juegos	BIBLIOTECA	Este módulo permitirá a los usuarios acceder a su colección de juegos adquiridos, organizarlos y ejecutarlos directamente desde la plataforma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de clases</li> <li>- Casos de Uso</li> <li>- Actividades</li> </ul>
6	Desarrollo y publicación de juegos	DESARROLLADOR	Este módulo proporcionará a los desarrolladores de videojuegos las herramientas para publicar y gestionar sus juegos en la plataforma. Incluirá la capacidad de subir nuevos juegos, actualizar información, visualizar estadísticas de ventas y recibir comentarios de los usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de clases</li> <li>- Casos de Uso</li> <li>- Actividades</li> </ul>
7	Amistades y Chat	AMIGOS_CHAT	Este módulo permitirá a los usuarios conectarse entre sí, agregar amigos, crear chats grupales, enviar mensajes individuales y grupales, gestionar notificaciones de chat, y configurar preferencias de chat como el estado en línea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de clases</li> <li>- Casos de Uso</li> <li>- Actividades</li> </ul>

8	Juego #1	JUEGO1	<p>Juego de disparo a objetivos: El objetivo es derribar la mayor cantidad posible de conejos antes de que se agoten las oportunidades. Si el jugador falla en derribar a los conejos o dispara a los gatos (que a veces se muestran burlándose del jugador), pierde una oportunidad.</p> <p>El juego debe considerar conteo de puntaje y mantener un ranking actualizado con los puntajes más altos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de clases</li> <li>- Casos de Uso</li> <li>- Actividades</li> </ul>
9	Juego #2	JUEGO2	<p>Juego de ritmo: El objetivo principal del juego es tocar canciones siguiendo las notas que aparecen en la pantalla. Estas notas se presentan en forma de gemas o marcadores que descienden por un mástil virtual de guitarra. Los jugadores deben presionar los botones correspondientes en el momento adecuado para conseguir puntos.</p> <p>El juego debe considerar conteo de puntaje y mantener un ranking actualizado con los puntajes más altos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de clases</li> <li>- Casos de Uso</li> <li>- Actividades</li> </ul>
10	Juego #3	JUEGO3	<p>Juego de plataformas: El objetivo principal del juego es guiar al personaje a través de diversos niveles llenos de obstáculos y desafíos, recolectando monedas, power-ups y otros ítems valiosos a lo largo del camino. Los jugadores deben saltar, esquivar y correr a través de distintos entornos para alcanzar el final de cada nivel.</p> <p>El juego debe considerar conteo de puntaje y mantener un ranking actualizado con los puntajes más altos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrama de clases</li> <li>- Casos de Uso</li> <li>- Actividades</li> </ul>