

Solución Propuesta

La solución propuesta para el desarrollo del juego interactivo de teoría de conjuntos se basa en una arquitectura moderna que asegura una experiencia de usuario fluida y atractiva. La arquitectura del software se diseñará utilizando un enfoque de **Arquitectura de Aplicaciones Web** que incluye un **frontend** atractivo y un **backend** robusto para el manejo de la lógica del juego y la gestión de datos.

- **1. Arquitectura del Software**

Frontend:

- **Lenguajes de Desarrollo:** El frontend del juego será desarrollado utilizando **HTML**, **CSS** y **JavaScript**.
 - **HTML** se utilizará para la estructura básica de la página.
 - **CSS** se encargará de la presentación visual, asegurando que la interfaz sea atractiva y fácil de navegar.
 - **JavaScript** se utilizará para implementar la lógica del juego y permitir interactividad en tiempo real.

Backend:

- **Lenguaje de Programación:** El backend será desarrollado en **PHP**, que se encargará de procesar las solicitudes del usuario, gestionar la lógica del juego y comunicar con la base de datos.
- **Base de Datos:** Se utilizará **MySQL** para almacenar información sobre los usuarios, su progreso en el juego y los resultados de las partidas.
- **JSON:** Este formato se usará para el intercambio de datos entre el cliente y el servidor, facilitando la carga dinámica de información del juego.

- **2. Componentes del Sistema**

- **Gestor de Usuarios:**

- Registro y autenticación de usuarios.
- Funcionalidad de "Olvidé mi contraseña".

- **Interfaz de Juego:**

- Niveles de juego que presenten diferentes desafíos relacionados con la teoría de conjuntos.

- **Panel de Administración:**

- Herramientas para gestionar usuarios, niveles de dificultad y contenido del juego.

- **3. Funcionalidades Clave**

- **Juegos Interactivos:** Múltiples juegos que enseñan conceptos como unión, intersección y diferencia de conjuntos.
- **Acceso Multiplataforma:** Optimización para que el juego sea accesible en diferentes dispositivos, incluyendo computadoras y móvil.

- **4. Mockup**

Para visualizar la experiencia del usuario, se han creado **mockups** que ilustran la interfaz del juego. Estos mockups representan:

- **Pantalla de Inicio:** Donde los usuarios pueden registrarse o iniciar sesión.
- **Interfaz de Juego:** Diseño de la sección donde los usuarios interactúan con los diferentes niveles y retos.
- **Panel de Progreso:** Visualización de estadísticas y logros alcanzados por el usuario.

Los mockups ayudan a establecer una referencia visual clara de cómo se verá la aplicación y guiarán el desarrollo del diseño y la funcionalidad del software.