

## **Nombre del Proyecto: Simulacros de Exámenes de Ingeniería**

### **Objetivo del Proyecto:**

El proyecto tiene como objetivo desarrollar una plataforma web interactiva que permita a los estudiantes prepararse para los exámenes de admisión y exámenes parciales y finales de las carreras de ingeniería. La aplicación ofrecerá simulacros con preguntas de opción múltiple, categorizadas por cursos y exámenes (admisión, parciales, finales), gestionadas por administradores del sistema.

### **Alcance:**

La aplicación permitirá a los usuarios, principalmente estudiantes, acceder a exámenes predefinidos para practicar de manera estructurada y eficiente. Los administradores serán los encargados de gestionar el contenido, incluyendo la creación y asignación de preguntas, la configuración de los exámenes, y la administración del sistema en general.

### **Usuarios y Roles:**

- **Usuarios Estudiantes:** Podrán acceder a los simulacros y exámenes predefinidos, recibir retroalimentación sobre sus aciertos y errores, y seguir su progreso por examen. Tendrán un límite de intentos y de tiempo para completar cada examen.
- **Administradores:** Serán responsables de agregar preguntas a una base de datos, asignar cursos y gestionar los exámenes. Podrán configurar límites de tiempo para exámenes, así como el número de intentos permitidos para los usuarios.

### **Características Principales:**

#### **1. Gestión de Exámenes:**

- Los exámenes estarán predefinidos y clasificados por curso y tipo de examen: admisión y exámenes parciales o finales.
- Preguntas de opción múltiple serán asignadas aleatoriamente desde una base de datos gestionada por los administradores.
- Cada examen tendrá un tiempo límite establecido.

#### **2. Evaluación y Retroalimentación:**

- Los exámenes serán autoevaluados al final, mostrando al usuario cuántas preguntas acertó y en cuántas falló.
- Los usuarios podrán repetir los exámenes según un número de intentos permitidos, definidos por los administradores.

#### **3. Seguridad y Validación:**

- Se implementará protección contra ataques como inyección SQL y validación a nivel de frontend y backend.
- El sistema limitará el tiempo para cada pregunta y el número de intentos de examen para evitar trampas.

#### **4. Autenticación y Gestión de Usuarios:**

- La autenticación se gestionará mediante sesiones, comparando las credenciales de los usuarios con las almacenadas en la base de datos.
- Se utilizará correo electrónico como parte del sistema de registro y autenticación.
- Se limitará el acceso a ciertas funcionalidades dependiendo del rol (usuario o administrador).
- Se tiene planeado implementar un sistema de tokens (JWT) además de las sesiones, o añadir una capa de verificación por correo electrónico para el registro y recuperación de cuentas.
- También se tiene planeado implementar mecanismos de auto-guardado o la posibilidad de retomar exámenes donde se dejaron en caso de desconexiones, guardando el progreso a intervalos de tiempo.

#### 5. Interfaz Responsive:

- La aplicación será totalmente responsive, permitiendo el acceso desde cualquier dispositivo, ya sea de escritorio, tableta o móvil.

#### Plataforma Tecnológica:

- **Frontend:** TypeScript y Angular para la construcción de interfaces dinámicas y responsive.
- **Backend:** Java para la lógica del servidor.
- **Base de Datos:** MySQL para la gestión de usuarios, exámenes, y resultados.