

Descripción del Proyecto:

Desarrollar un sistema de gestión de reservas para un servicio de coworking. Este sistema deberá incluir tanto aspectos funcionales como de seguridad y desempeño.

Objetivo del Sistema:

El sistema permitirá a los usuarios:

1. Ver una lista de salas disponibles y sus características (capacidad, ubicación, disponibilidad, etc.).
2. Reservar salas específicas para fechas y horarios deseados.
3. Administrar reservas existentes (editar o cancelar).
4. Gestión de usuarios: registro, inicio de sesión y administración de roles.

Requerimientos Técnicos Ampliados:**1. Backend:**

- Implementar la API REST con los siguientes endpoints:
 - Listar salas disponibles con filtros (capacidad, ubicación, etc.).
 - Crear, editar y cancelar reservas.
 - Registro e inicio de sesión de usuarios (con autenticación basada en tokens JWT).
 - Asignación de roles (usuario estándar y administrador).
- Diseñar e implementar pruebas unitarias y de integración.
- Utilizar **ASP.NET Core** y **Entity Framework Core** como frameworks principales.
- Garantizar la extensibilidad y modularidad del código.
- Utilizar el patrón arquitectónico CQRS.

2. Base de Datos:

- Diseñar un esquema relacional que incluya:
 - Tablas para usuarios (con roles), salas, reservas y logs de auditoría.
 - Historial de cambios en reservas (fecha de creación, edición o cancelación).
- Implementar migraciones con **Entity Framework Core**.

3. Seguridad:

- Implementar autenticación con **JWT**.

- Validación de entrada y protección contra vulnerabilidades comunes (SQL Injection, XSS, etc.).
- Restricción de endpoints según roles (ej.: solo administradores pueden agregar nuevas salas).

4. **Frontend (Opcional):**

- Diseñar un cliente web básico para consumir la API, utilizando HTML/CSS y un framework de JavaScript sencillo como React.
- Alternativamente, proveer documentación clara para que cualquier cliente pueda interactuar con la API.

5. **Desempeño:**

- Implementar caché para mejorar la velocidad de respuesta en consultas frecuentes (por ejemplo, listar salas disponibles).
- Optimizar las consultas a la base de datos.

6. **Extras (Opcional):**

- Implementar notificaciones por correo electrónico para confirmar o cancelar reservas.
- Documentar la API utilizando herramientas como **Swagger**.

Documentación del Proyecto:

- Incluir un archivo README con:
 - Instrucciones para configurar y ejecutar el sistema.
 - Explicación de las decisiones técnicas y arquitectónicas.
 - Ejemplos de endpoints y cómo probarlos (puede ser con Postman o CURL).
- Proveer diagramas básicos (por ejemplo, un diagrama de flujo de datos o de la base de datos).