

PRACTICA 8.1 Aplicación Web de Autenticación y Gestión de Reservas de Aulas

Objetivos didácticos

- Implementar un sistema de **autenticación en cliente** utilizando JavaScript y un **fichero JSON**.
- Manipular datos mediante **fetch()**, promesas y almacenamiento en cliente.
- Trabajar con estructuras de datos complejas (usuarios, aulas, reservas).
- Dominar eventos y actualización dinámica del DOM.
- Validar formularios y controlar errores.
- Diseñar una interfaz interactiva basada en JavaScript.

Desarrollar una **página web funcional** que permita:

1. Autenticación de usuarios:

- Los datos estarán en un fichero usuarios.json.
- Existirán al menos:
 - Administrador
 - Profesores
- Tras iniciar sesión:
 - El administrador puede ver todas las reservas.
 - El profesor puede crear, modificar o borrar solo sus propias reservas.

2. Reserva de aulas de informática:

- El sistema permitirá reservar un aula indicando:
 - Día
 - Hora de inicio
 - Hora de fin
- Validaciones:
 - No permitir solapamientos.
 - No permitir horas inválidas.
 - No permitir días pasados.
- Los datos podrán estar en un fichero local reservas.json

3. Interfaz Web obligatoria:

- Pantalla de login
- Panel del usuario
- Formulario de reserva
- Listado de reservas
- Notificaciones de éxito/error

Estructura propuesta del JSON

usuarios.json

usuario: "admin/nombre",
password
rol: "administrador/profesor"

reservas.json

usuario
aula
dia
horaInicio
horaFin

Funcionalidades mínimas requeridas

1. Autenticación

- Leer el JSON mediante **fetch()**.
- Comprobar usuario y contraseña.
- Guardar al usuario autenticado en **localStorage**.
- Mostrar errores en caso de credenciales incorrectas.

2. Panel del usuario

- Bienvenida con su nombre.
- Botón "Cerrar sesión".
- Opciones:
 - Crear reserva
 - Ver reservas

3. Gestión de reservas

- Formulario con:
 - Selección de aula (mínimo 3 aulas)
 - Selector de fecha
 - Horas de inicio y fin
- Validar:
 - No reservar horas pasadas.
 - No solapar con otras reservas.
 - Solo el administrador ve **todas las reservas**.
 - El profesor ve **solo las suyas**.

4. Edición y borrado

- Los profesores pueden editar o eliminar solo sus reservas.
- El administrador puede editar o borrar cualquiera.

Entregables

El alumnado deberá entregar:

1. **Carpeta del proyecto** con:

- index.html
- style.css
- app.js
- usuarios.json
- reservas.json