

Ejercicio Práctico: Almacenamiento y Análisis de PWA en la Web del Hospital

Contexto:

En este ejercicio práctico, los estudiantes deben configurar y utilizar opciones de **almacenamiento web** dentro de la **web del hospital** convertida en **PWA**, utilizando **LocalStorage**, **SessionStorage** o **IndexedDB**. Además, se ejecutarán pruebas con **Lighthouse** para validar el rendimiento y estado de la PWA.

Duración: 2 horas

Requisitos:

1. Implementación de Almacenamiento Web (2 puntos)

- Configura un sistema de almacenamiento para la PWA del hospital usando **LocalStorage** o **SessionStorage**:
 - Almacena datos de usuario o información importante para que persista incluso después de recargar la página.
 - Asegúrate de que el almacenamiento se realice de manera eficiente y que los datos almacenados puedan ser recuperados correctamente.

Tip: Considera almacenar preferencias del usuario, configuración de la sesión, o cualquier dato que deba ser accesible en diferentes sesiones.

2. Implementación de IndexedDB (2 puntos)

- Implementa una base de datos con **IndexedDB** o una biblioteca como **PouchDB** para manejar datos más complejos o a mayor escala:
 - Almacena en **IndexedDB** datos relevantes como información de citas, doctores o pacientes del hospital.
 - Asegúrate de que los datos sean almacenados y recuperados correctamente de **IndexedDB**.

Tip: Usa **IndexedDB** cuando necesites manejar datos más complejos o voluminosos que no sean adecuados para **LocalStorage**.

3. Despliegue y Configuración del Service Worker Personalizado (1.5 puntos)

- Personaliza y despliega un **Service Worker** que gestione los archivos de caché y soporte el almacenamiento offline:
 - Asegúrate de que el **Service Worker** funcione adecuadamente para manejar la caché de los archivos y el almacenamiento en **LocalStorage** o **IndexedDB**.
 - Verifica que la PWA esté desplegada correctamente y sea accesible offline.

4. Pruebas de Rendimiento con Lighthouse (1.5 puntos)

- Ejecuta **Lighthouse** para validar el rendimiento de la PWA:
 - Verifica que la aplicación sea **instalable**, funcione **offline**, y tenga un **buen rendimiento** en términos de velocidad y accesibilidad.
 - Revisa el informe de **Lighthouse** y mejora los aspectos recomendados por la herramienta.

Tip: Asegúrate de que la calificación de **Lighthouse** sea positiva, con un enfoque en rendimiento y accesibilidad.

Herramientas a Utilizar:

- **ReactJS** como base de la aplicación.
- **LocalStorage**, **SessionStorage** y **IndexedDB** para el almacenamiento de datos.
- **Service Workers** para gestionar la caché y el almacenamiento offline.
- **Lighthouse** para evaluar el rendimiento y estado de la PWA.

Entrega:

- **Formato de entrega:**
 - Opción 1: Enviar un **enlace al repositorio de GitHub** con las funcionalidades de almacenamiento, **Service Worker** personalizado y el informe de **Lighthouse**.
 - Opción 2: Entregar un archivo **ZIP comprimido** con el proyecto React, incluyendo las implementaciones de almacenamiento, el **Service Worker** y el análisis de **Lighthouse**.

