

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL SURESTE DE VERACRUZ

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



ANTEPROYECTO

PROYECTO THE LOOPERS PRESENTA

MENDOZA HERNANDEZ JUAN CARLOS

LEYVA LOPEZ ERIC JESUS

ZAMUDIO TORRES MARIO

CUATRIMESTRE Y GRUPO

DECIMO, "1001"

**MATERIA: Aplicaciones web
Porgresivas**

NOMBRE DEL DOCENTE

ING. JUAN JOSE PACHECO REYES

Cd. Nanchital, Ver., a 9 de Octubre de 2025

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	2
OBJETIVO	3
INTRODUCCIÓN	4
JUSTIFICACION	5
ALCANCE DEL PROYECTO	6
REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.....	7
ARQUITECTURAS Y TECNOLOGIAS A USAR.....	8
PROTOTIPO DE INTERFAZ.....	9
PLAN DE TRABAJO.....	10
Conclusion	11

OBJETIVO

Objetivo general:

Desarrollar una aplicación web progresiva que funcione como biblioteca digital, permitiendo la consulta de libros y artículos básicos incluso sin conexión a internet.

Objetivos específicos:

- Diseñar una interfaz amigable, intuitiva y responsiva para usuarios de distintos dispositivos.
- Implementar service workers para habilitar el acceso offline a los libros y artículos.
- Integrar funcionalidades de búsqueda y categorización de contenidos.
- Permitir la instalación de la PWA en dispositivos móviles y navegadores compatibles.
- Realizar pruebas de rendimiento y accesibilidad utilizando herramientas como Lighthouse.

INTRODUCCIÓN

La **Biblioteca Digital Offline** es una aplicación web progresiva (PWA) que permite a los usuarios acceder a libros y artículos básicos de forma rápida y sin necesidad de conexión a internet. Está dirigida principalmente a estudiantes, docentes y personas interesadas en la consulta de material educativo o de referencia que no siempre tiene acceso a internet confiable.

El proyecto resuelve el problema de la **limitación del acceso a información educativa en zonas con conectividad inestable**, permitiendo que los usuarios puedan consultar contenido de manera eficiente desde cualquier dispositivo compatible.

JUSTIFICACION

Este proyecto es importante porque mejora el acceso a información educativa, especialmente en contextos donde la conectividad es limitada. Los beneficios que aportará incluyen:

- **Acceso offline:** Consulta de materiales sin depender de internet.
- **Portabilidad:** Los usuarios pueden instalar la PWA como una app en su dispositivo.
- **Eficiencia:** Permite búsquedas rápidas y categorizadas de libros y artículos.
- **Ahorro de recursos:** Reduce la necesidad de imprimir material físico o depender de bibliotecas físicas.

A diferencia de una página web tradicional, la PWA permite almacenamiento en caché de los contenidos, notificaciones y uso sin conexión, ofreciendo una experiencia más cercana a una aplicación nativa.

ALCANCE DEL PROYECTO

Incluye en la primera versión:

- Registro y autenticación básica de usuarios.
- Interfaz responsiva y amigable.
- Búsqueda y visualización de libros/artículos.
- Funcionalidad offline mediante service workers.

No incluye en esta versión inicial:

- Integración de pagos o suscripciones premium.
- Funcionalidades avanzadas como anotaciones en los libros o sincronización entre dispositivos.
- Traducción de contenido a otros idiomas.

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

6.1. Requerimientos funcionales

Obligatorios:

- La aplicación **podrá instalarse en el dispositivo del usuario**, funcionando como una app independiente de navegador.
- Permitirá consultar libros y artículos básicos **sin conexión a internet**.
- Mostrará un historial de consultas recientes.
- Permitirá búsquedas por título, autor o categoría.

Opcionales:

- **Enviar y recibir notificaciones** sobre novedades o actualizaciones de contenido.
- **Acceder al hardware del dispositivo**, como cámara, micrófono o ubicación, para futuras funcionalidades (por ejemplo, lectura de códigos QR o búsqueda basada en ubicación).

6.2. Requerimientos no funcionales

- **Usabilidad:** Interfaz clara, intuitiva y fácil de usar para todos los perfiles de usuario.
- **Compatibilidad:** Soporte para navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge, Safari) y dispositivos móviles.
- **Rendimiento:** Carga rápida de contenidos y almacenamiento eficiente en caché.
- **Seguridad:** Autenticación básica y protección de datos de usuario.

ARQUITECTURAS Y TECNOLOGIAS A USAR

- **Lenguajes:** HTML, CSS, JavaScript.
- **Frameworks/Librerías:** Bootstrap o Tailwind para estilos, posible uso de React para manejo dinámico de contenido.
- **Herramientas:** Workbox (para service workers), Lighthouse (para pruebas de rendimiento), VSCode, GitHub.
- **APIs externas:** Posiblemente alguna API de libros abiertos como Open Library para obtener información de los títulos.

PROTOTIPO DE INTERFAZ

- **Bocetos:** Se realizarán en Figma, mostrando las pantallas principales.
- **Pantallas mínimas:**
 - Inicio: Muestra libros/artículos destacados.
 - Funcionalidad principal: Buscador y lista de resultados.
 - Menú de navegación: Acceso a perfil, favoritos, historial y ajustes.

PLAN DE TRABAJO

Semana	Actividad	Producto esperado
1	Definición del tema y objetivos	Documento del anteproyecto
2	Prototipo en Figma / bocetos	Pantallas iniciales
3	Implementación de UI básica	HTML + CSS + JS funcional
4	Service Worker (install, activate, fetch)	App funcionando offline
5	Integración de búsqueda y filtros	Consulta de libros/artículos
6	Pruebas de compatibilidad y rendimiento	Reporte Lighthouse
7	Optimización y correcciones	PWA lista para instalar
8	Entrega final	Aplicación completa y funcional

Conclusion

Se espera que al finalizar el proyecto se tenga una **Biblioteca Digital Offline funcional**, que los usuarios puedan instalar en sus dispositivos y utilizar sin conexión a internet, facilitando el acceso a material educativo de manera rápida, eficiente y confiable.