

Documentación del Proyecto: Tablero de Anuncios

Universidad OyM

Información del Estudiante

- **Nombre:** Andres Miguel
 - **Apellidos:** Escolastico Lara
 - **Matrícula:** 23-EISN-2-056
 - **Materia:** Programación de Dispositivos Móviles
 - **Maestro:** Kervin Marcelino Cruz Curet
-

Descripción del Proyecto

El Tablero de Anuncios de la Universidad OyM es una aplicación web moderna e interactiva diseñada para centralizar y distribuir información relevante para la comunidad universitaria. Funciona como un punto único de comunicación oficial donde estudiantes, profesores y personal administrativo pueden acceder a anuncios importantes relacionados con eventos académicos, información administrativa, cambios en horarios, y otras notificaciones relevantes.

La aplicación proporciona una interfaz intuitiva y atractiva, con características avanzadas como:



- Filtrado por categorías
- Búsqueda de texto
- Sistema de notificaciones
- Soporte para compartir anuncios a través de diferentes canales

El sistema también implementa un control de acceso para que solo administradores autorizados puedan crear y gestionar el contenido, garantizando así la integridad y confiabilidad de la información publicada.

Antecedentes del Proyecto

Problemática

Antes de la implementación de este proyecto, la Universidad OyM enfrentaba diversos desafíos en la comunicación institucional:

-  **Información dispersa:** Los anuncios se distribuían a través de múltiples canales como correos electrónicos, carteles físicos, y diferentes plataformas digitales, lo que dificultaba el acceso a la información completa.
-  **Dificultad de búsqueda:** No existía una forma centralizada de buscar anuncios anteriores o filtrar información relevante.

- 🕒 **Falta de inmediatez:** Los mecanismos tradicionales de comunicación no permitían una distribución rápida de anuncios urgentes.
- 📊 **Ausencia de seguimiento:** No había forma de saber qué anuncios habían sido vistos por los usuarios.
- 📁 **Gestión descentralizada:** Diferentes departamentos publicaban información sin un formato consistente o control centralizado.

💡 Solución Propuesta

Se propuso desarrollar un tablero de anuncios digital con las siguientes características clave:

- 🌐 Centralización de todos los anuncios institucionales
- 📱 Interfaz moderna, accesible desde cualquier dispositivo
- 📁 Sistema de categorización y búsqueda avanzada
- 🔒 Gestión centralizada con control de acceso
- 🔔 Notificaciones de nuevos anuncios
- ⭐ Capacidad para destacar información crítica

🎯 Alcance del Proyecto

El Tablero de Anuncios de la Universidad OyM abarca:

✅ Dentro del Alcance:

- 💻 Desarrollo de una plataforma web responsive con React
- 🎨 Implementación de una interfaz de usuario intuitiva con modo claro/oscuro
- 📁 Sistema CRUD completo para la gestión de anuncios (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar)
- 🔑 Sistema de autenticación para administradores
- 🔍 Funcionalidad de búsqueda y filtrado de anuncios
- 📱 Compartición de anuncios vía redes sociales y correo electrónico
- 🔔 Notificaciones de nuevos anuncios
- 📋 Ordenamiento de anuncios según diferentes criterios
- ⭐ Sistema de anuncios destacados para información importante
- 📅 Fecha de expiración para anuncios temporales
- 💾 Almacenamiento persistente local (localStorage)

❌ Fuera del Alcance:

- 💻 Implementación de un backend con base de datos
- 💬 Sistema de comentarios o interacción de usuarios

- 📱 Aplicación móvil nativa (aunque es responsive)
- 🔔 Sistema de notificaciones push
- 📊 Analíticas detalladas de visualización de anuncios
- 👤 Sistema de múltiples roles (solo existe rol administrador y visitante)
- 📎 Subida de archivos adjuntos o multimedia

📋 Requerimientos del Proyecto

⚙️ Requerimientos Funcionales:

📄 Gestión de Anuncios

- **RF1.1:** El sistema debe permitir a los administradores crear nuevos anuncios.
- **RF1.2:** El sistema debe permitir a los administradores editar anuncios existentes.
- **RF1.3:** El sistema debe permitir a los administradores eliminar anuncios.
- **RF1.4:** El sistema debe permitir a los administradores marcar anuncios como destacados.
- **RF1.5:** El sistema debe permitir establecer fechas de expiración para los anuncios.

👁️ Visualización de Anuncios

- **RF2.1:** El sistema debe mostrar todos los anuncios en la página principal.
- **RF2.2:** El sistema debe mostrar anuncios destacados en una sección especial.
- **RF2.3:** El sistema debe permitir ver el detalle completo de cada anuncio.
- **RF2.4:** El sistema debe mostrar visualmente los anuncios expirados con un estilo diferenciado.

🔍 Búsqueda y Filtrado

- **RF3.1:** El sistema debe permitir buscar anuncios por texto en título, contenido y autor.
- **RF3.2:** El sistema debe permitir filtrar anuncios por categoría.
- **RF3.3:** El sistema debe permitir ordenar anuncios por diferentes criterios (fecha, alfabético, categoría).
- **RF3.4:** El sistema debe mostrar claramente los criterios de filtrado/búsqueda aplicados.

🔒 Autenticación y Autorización

- **RF4.1:** El sistema debe proporcionar una página de inicio de sesión para administradores.
- **RF4.2:** El sistema debe restringir la creación, edición y eliminación de anuncios solo a usuarios autenticados.
- **RF4.3:** El sistema debe mostrar opciones de administración solo a usuarios autenticados.

💻 Experiencia de Usuario

- **RF5.1:** El sistema debe proporcionar un modo oscuro/claro para mejorar la accesibilidad.

- **RF5.2:** El sistema debe ser compatible con dispositivos móviles (responsive).
- **RF5.3:** El sistema debe permitir compartir anuncios por correo y redes sociales.
- **RF5.4:** El sistema debe notificar sobre nuevos anuncios desde la última visita.

Requerimientos No Funcionales:

Usabilidad

- **RNF1.1:** La interfaz debe ser intuitiva y fácil de navegar.
- **RNF1.2:** El tiempo de aprendizaje para nuevos usuarios debe ser mínimo.
- **RNF1.3:** La aplicación debe ser compatible con los principales navegadores (Chrome, Firefox, Safari, Edge).

Rendimiento

- **RNF2.1:** La aplicación debe cargar en menos de 3 segundos en condiciones normales.
- **RNF2.2:** Las operaciones de búsqueda y filtrado deben ejecutarse en tiempo real.

Seguridad

- **RNF3.1:** Las credenciales de administrador deben almacenarse de forma segura.
- **RNF3.2:** La sesión de administrador debe expirar después de 24 horas.

Mantenibilidad

- **RNF4.1:** El código debe estar bien organizado y documentado.
- **RNF4.2:** La arquitectura debe permitir fácil extensión con nuevas funcionalidades.

Disponibilidad

- **RNF5.1:** La aplicación debe funcionar sin conexión a internet después de la carga inicial.

Arquitectura del Proyecto

El Tablero de Anuncios de la Universidad OyM sigue una arquitectura de aplicación de una sola página (SPA) basada en componentes, utilizando React como framework principal.

Capas de la Aplicación:

Capa de Presentación (UI)

- Componentes React para cada parte de la interfaz
- Estilos CSS y Bootstrap para diseño responsive
- Contextual UI (ThemeContext) para el modo oscuro/claro

Capa de Lógica de Negocio

- Servicios para gestión de autenticación
- Servicios para notificaciones
- Funciones de filtrado, búsqueda y ordenamiento

Capa de Datos

- Almacenamiento local con localStorage
- Funciones CRUD para manipulación de datos

Estructura de Carpetas:

 Copiar

```
src/
├── components/      # Componentes reutilizables
│   ├── Navbar.js
│   ├── NotificationBadge.js
│   ├── ProtectedRoute.js
│   ├── ShareButtons.js
│   └── ThemeToggle.js
├── context/         # Contextos de React
│   └── ThemeContext.js
├── data/            # Capa de acceso a datos
│   └── anuncios.js
├── pages/           # Componentes de página
│   ├── AnuncioDetalle.js
│   ├── CrearAnuncio.js
│   ├── EditarAnuncio.js
│   ├── Home.js
│   └── Login.js
├── services/        # Servicios de la aplicación
│   ├── AuthService.js
│   └── NotificationService.js
├── App.css          # Estilos globales
├── App.js           # Componente principal y rutas
└── index.js         # Punto de entrada
```

Diagrama de Componentes:

```

App
├── ThemeProvider
│   └── Router
│       ├── Navbar
│       │   ├── ThemeToggle
│       │   └── NotificationBadge
│       └── Routes
│           ├── Home
│           │   ├── ShareButtons
│           │   └── Modal (confirmación)
│           ├── AnuncioDetalle
│           │   └── ShareButtons
│           ├── CrearAnuncio (Protegido)
│           ├── EditarAnuncio (Protegido)
│           └── Login

```

Flujo de Datos:

- Los datos de anuncios se almacenan en localStorage
- Los servicios proporcionan funciones CRUD para manipular datos
- Las páginas utilizan estas funciones para mostrar y modificar anuncios
- La autenticación controla quién puede modificar datos
- El estado se mantiene en componentes usando React Hooks (useState, useEffect)

Tecnologías Utilizadas

Frontend:

- **React:** Framework principal para la construcción de la interfaz de usuario
- **React Router:** Para la navegación entre páginas sin recargar
- **Bootstrap:** Framework CSS para diseño responsive
- **Bootstrap Icons:** Biblioteca de iconos

Almacenamiento:

- **localStorage:** Para persistencia de datos en el navegador

Utilidades y Herramientas:

- **Create React App:** Para la configuración inicial del proyecto
- **npm:** Gestor de paquetes para dependencias

- **Git/GitHub:** Control de versiones
- **Visual Studio Code:** Editor de código



Librerías Principales:

- **react-router-dom:** Navegación entre páginas
- **bootstrap:** Estilos y componentes
- **bootstrap-icons:** Iconografía



Diagramas del Proyecto



Diagrama de Flujo de Usuario:

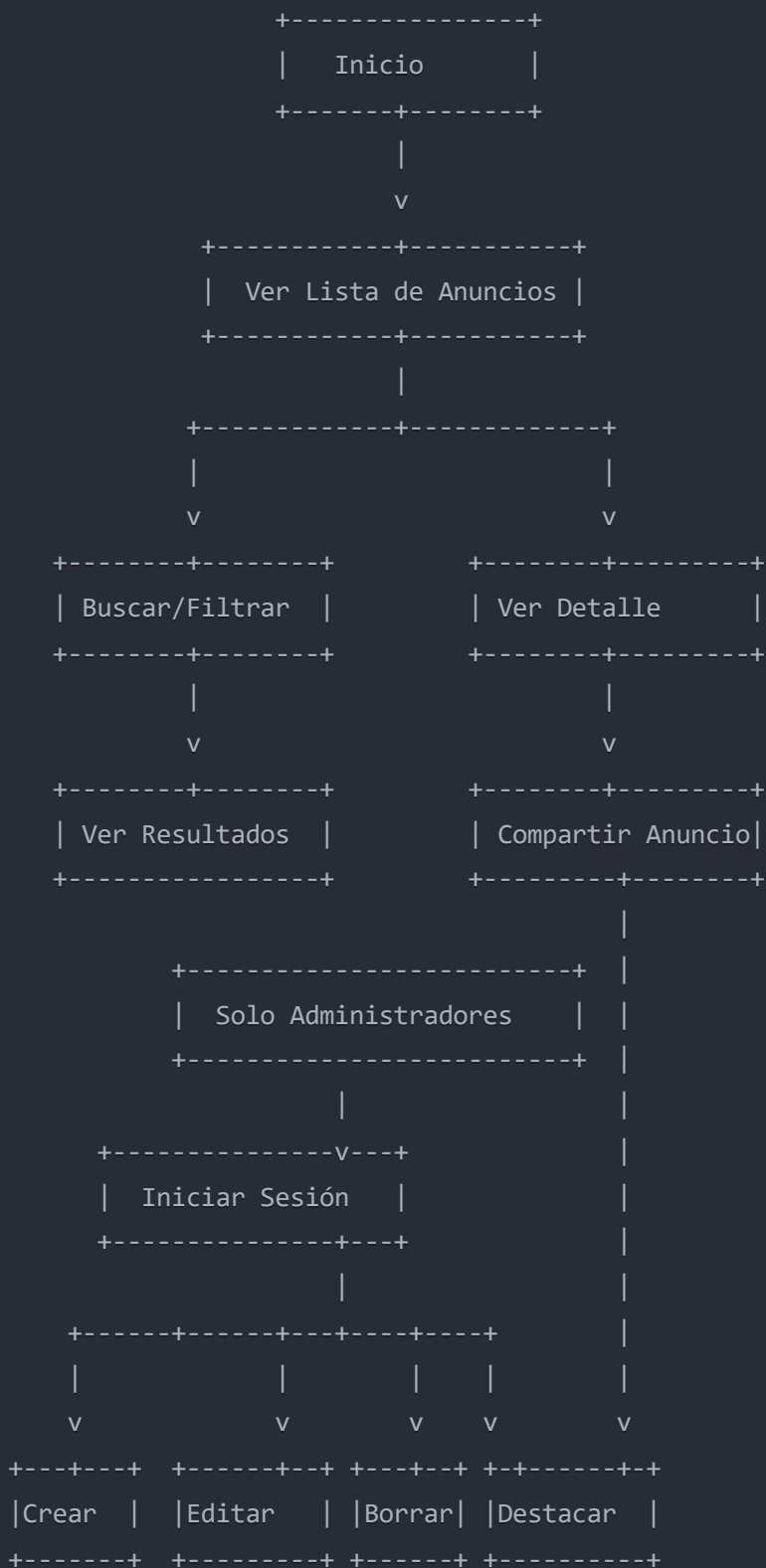
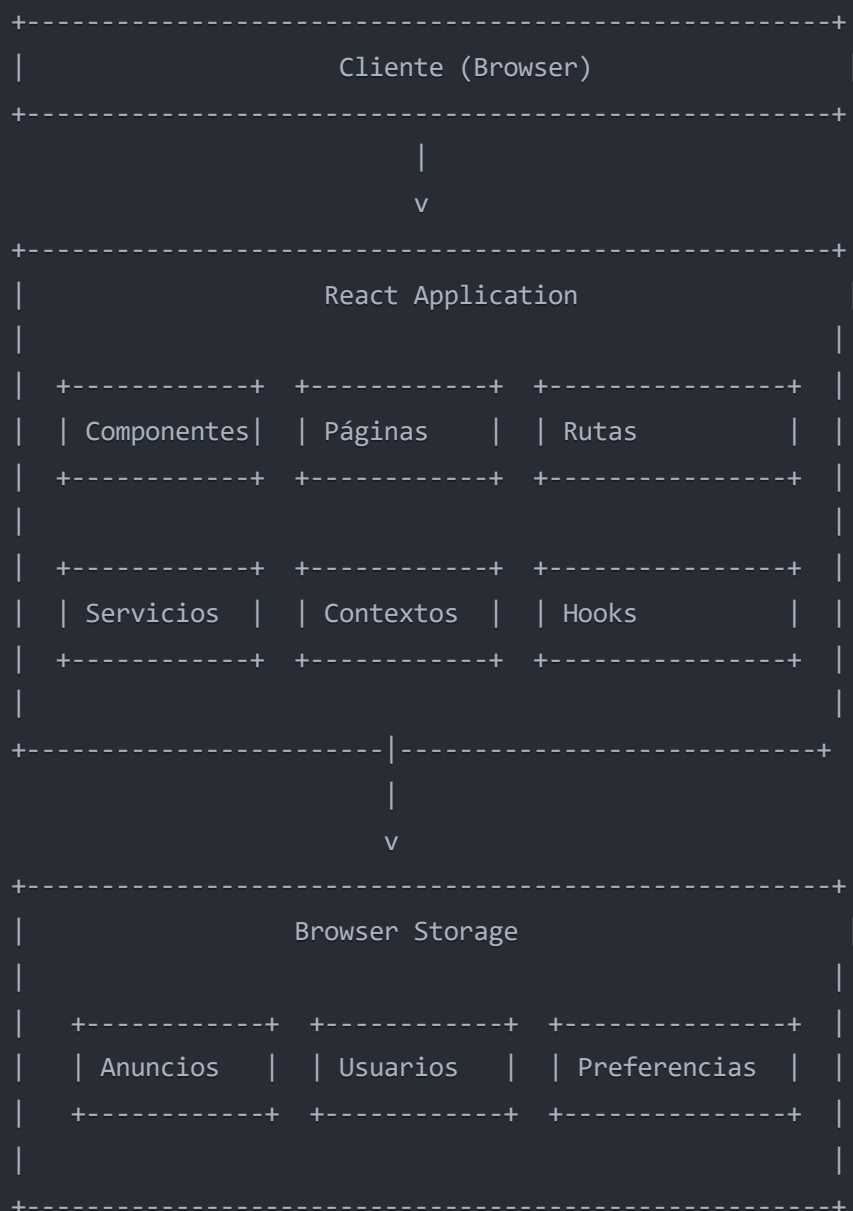


Diagrama de Arquitectura:



💰 Monetización

El Tablero de Anuncios de la Universidad OyM está diseñado como una herramienta institucional sin fines de lucro directos. No está destinado para cobrar a los usuarios finales (estudiantes, profesores, personal) por su uso.

📦 Modelo de Financiamiento:

- **Financiamiento Institucional:** El desarrollo y mantenimiento del proyecto es financiado por el presupuesto de TI de la Universidad OyM como parte de la mejora de sus servicios digitales.
- **Valor Indirecto:** Aunque no genera ingresos directamente, el proyecto proporciona valor a la institución mediante:
 - 🕒 Mejora en la eficiencia de comunicación
 - 💰 Reducción de costos asociados con métodos tradicionales de comunicación (impresión, distribución)

- 😊 Mejora en la satisfacción de estudiantes y personal
- 🏢 Fortalecimiento de la imagen digital de la universidad

🚀 **Potenciales Extensiones Futuras:**

Si en el futuro se considerara una extensión comercial, podría incluir:

🏆 **Versión Enterprise:**

Ofrecer una versión avanzada para otras instituciones educativas con características adicionales como:

- 🔄 Integración con sistemas de gestión académica
- 📊 Análisis avanzado de engagement
- 🎨 Personalización con marca institucional

🔧 **Servicios Adicionales:**

- ⚙️ Implementación y configuración personalizada
- 🆘 Soporte técnico premium
- 🧑‍🎓 Capacitación para administradores

📢 **Anuncios Patrocinados:**

- 📁 Espacio para anuncios de servicios relevantes para la comunidad universitaria
- 🎭 Promoción destacada de eventos de socios de la universidad

Elaborado por: Andres Miguel Escolastico Lara | 23-EISN-2-056