**Instituto Tecnológico Superior de Xalapa**

**Carrera:** Ingeniería en sistemas computacionales

**Materia:** Tópicos Avanzados de Programación

**Título/Tema:** Proyecto Final

**Docente:** Juan Manuel Olguín Medina

**Núm. Lista y Nombre del alumno(s):**

Arroyo Cervantes Juan Carlos

Angelica Hernández Torres

Marco Antonio Ramos Campos

**Semestre:** --- **Grupo:** 4C  **Modalidad:** Escolarizado

**Fecha de entrega:** 03/06/25

**Manual de Usuario: Aplicación de Gestión de Pacientes**

Este manual te guiará a través de las funciones básicas de la aplicación de gestión de pacientes.

**1. Introducción**

La aplicación de gestión de pacientes es una herramienta sencilla que te permite visualizar un listado de pacientes. La información de los pacientes se obtiene de forma segura a través de una **API (Interfaz de Programación de Aplicaciones)** remota, lo que garantiza que los datos estén siempre actualizados y sean accesibles.

**2. Requisitos del Sistema**

Para utilizar esta aplicación, necesitas un dispositivo Android compatible y una conexión a internet activa para poder acceder a la API.

**3. Primeros Pasos**

**Instalación de la aplicación**

La aplicación se instalará en tu dispositivo Android. Una vez instalada, encontrarás el **ícono de la aplicación** en la pantalla de inicio o en el cajón de aplicaciones de tu dispositivo.

**Abrir la aplicación**

Para iniciar la aplicación, simplemente toca su **ícono** en tu dispositivo Android.

**4. Funcionalidades Principales**

**Visualización de la lista de pacientes**

Al abrir la aplicación, verás automáticamente una pantalla que muestra una lista de pacientes. La aplicación se conectará a la API en segundo plano para cargar esta información.

Cada entrada en la lista de pacientes mostrará la siguiente información:

* **ID del paciente**: Un número identificador único para cada paciente.
* **Nombre completo**: El nombre y apellido del paciente.
* **Edad**: La edad del paciente.
* **Diagnóstico**: El diagnóstico asociado al paciente.

**Ejemplo:** 1 - Juan Pérez (35) (Gripe)

**5. Configuración Técnica de la API (Para Administradores/Personal Técnico)**

Esta sección detalla cómo la aplicación se comunica con la API. Es importante para quienes necesitan verificar o modificar la configuración de conexión.

La aplicación utiliza la clase ApiClient para establecer y gestionar la comunicación con la API. Los parámetros clave para la conexión son:

* **URL Base de la API (**BASE\_URL**)**: "https://tu-api.com/"
  + **Importante:** Debes **reemplazar** "https://tu-api.com/" con la dirección URL real donde tu API de pacientes está desplegada y accesible. Por ejemplo, https://midominio.com/api/.
* **Tiempo de Espera de Conexión (**connectTimeout**)**: 30 segundos
  + Este es el tiempo máximo que la aplicación esperará para establecer una conexión inicial con la API.
* **Tiempo de Espera de Lectura (**readTimeout**)**: 30 segundos
  + Este es el tiempo máximo que la aplicación esperará para recibir una respuesta completa de la API una vez que la conexión ha sido establecida.

**Autenticación (Tokens de Acceso)**

La API requiere un **token de autorización** para permitir el acceso a los datos de los pacientes. La aplicación envía este token en el encabezado Authorization de cada solicitud a la API.

* El formato del token es Bearer seguido de tu token real (ej. Bearer asdfghjkl1234567890).
* La función getToken() (no proporcionada en el código, pero inferida) es la encargada de obtener este token. Su implementación es crucial para el funcionamiento seguro de la aplicación.

**Endpoint de Pacientes**

La aplicación accede a la lista de pacientes a través del siguiente endpoint de la API:

* **GET** /api/pacientes: Este endpoint es utilizado para recuperar la lista completa de pacientes. Requiere un encabezado Authorization válido.

**Consideraciones de Seguridad:**

* **Gestión del Token**: La forma en que se obtiene y almacena el token de autorización (getToken()) es vital para la seguridad. Debe ser un proceso seguro (por ejemplo, OAuth2, JWT, etc.) y el token no debe estar codificado directamente en la aplicación de forma estática en un entorno de producción.
* **HTTPS**: El BASE\_URL utiliza https://. Es fundamental asegurarse de que tu API esté configurada para usar HTTPS para cifrar la comunicación y proteger los datos en tránsito.

**6. Resolución de Problemas**

Si la aplicación no puede cargar la lista de pacientes o encuentras un error, puede deberse a un problema de conexión con la API o de autenticación.

**Mensajes de error**

En caso de un error, la aplicación mostrará un mensaje emergente (Toast) indicando **"Error cargando datos"**.

**Posibles causas de error:**

* **Problemas de conexión a internet:** Asegúrate de que tu dispositivo Android tenga una conexión a internet estable.
* **URL de la API incorrecta:** La dirección (BASE\_URL) configurada en la aplicación podría no ser la correcta o la API no está accesible desde esa dirección.
* **API no disponible:** El servidor donde se ejecuta la API de pacientes podría estar inactivo o inaccesible.
* **Problemas de autenticación:** El token de autorización (Bearer Token) podría ser incorrecto, haber caducado o no tener los permisos necesarios para acceder a los datos de los pacientes. En este caso, la API suele responder con un error de "No autorizado" (401 Unauthorized).
* **Tiempo de espera agotado:** Si la API tarda demasiado en responder, la aplicación podría agotar su tiempo de espera (30 segundos).