

Documentación

Índice

Introducción	
Páginas: 1 al 2	
Descripción del Proyecto	
Página: 3	
Requisitos	
Página: 4	
Configuración del Entorno	
Página: 4	
Estructura del Proyecto	
Páginas: 5 al 7	
Instalación	
Páginas: 8 al 9	
Uso	
Páginas: 10 al 11	
Funcionalidades Técnicas	
Páginas: 12 al 13	
Desarrollo	
Página: 14	
Pruebas	
Página: 14	
Contacto	
Página: 14	

Introducción

El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación móvil que facilita el proceso de selección y configuración de placas base para armar un PC, especialmente para aquellos usuarios sin experiencia técnica en informática. La idea central de la aplicación es ofrecer una interfaz sencilla e intuitiva que guíe a los usuarios en la elección de una placa base compatible con sus necesidades y otros componentes de hardware.

La aplicación no solo proporciona información básica sobre las placas base, sino también recomendaciones y consejos útiles para evitar errores comunes al elegir la placa adecuada. Además, se presenta de manera visual y clara, mostrando imágenes de las placas y explicando las características clave como el socket, la compatibilidad con procesadores y la memoria RAM soportada. En un futuro, la aplicación tiene el potencial de expandirse hacia una plataforma más compleja que incluye funciones adicionales como comparaciones entre placas base y la integración con tiendas de tecnología.

Principales Características:

1. **Interfaz Intuitiva y Atractiva:** La aplicación está diseñada con una interfaz amigable y fácil de usar, especialmente para usuarios sin experiencia en informática. Se ha utilizado el Material Theme Builder para crear un tema personalizado basado en las pautas de Material Design, asegurando una experiencia visual coherente y moderna. La combinación de colores, tipografía y formas proporciona una estética clara y atractiva que facilita la navegación.
2. **Guía de Selección de Placas Base:** Ofrece información detallada sobre varias placas base, incluyendo características clave como el tipo de socket, la compatibilidad con procesadores, y la memoria RAM soportada. Los usuarios pueden tomar decisiones informadas sobre cuál es la placa base más adecuada para sus necesidades al armar una PC.
3. **Consejos y Recomendaciones Personalizadas:** La aplicación incluye una sección con consejos prácticos y recomendaciones para evitar errores comunes al seleccionar y configurar la placa base. Se proporcionan explicaciones claras sobre los pros y contras de cada placa base, lo que ayuda a los usuarios a realizar elecciones basadas en sus requerimientos técnicos y presupuesto.

4. **Visualización de Placas Base:** Se incluye una galería de imágenes claras y detalladas de las placas base, lo que permite a los usuarios ver cómo se ven los diferentes modelos antes de tomar una decisión. Esto también ayuda a familiarizarse con las características físicas de cada placa base.
5. **Expansión Futura para Tiendas de Tecnología:** La aplicación está pensada para ser escalable, permitiendo la futura integración con tiendas de tecnología. Esto puede incluir la personalización del tema para reflejar las marcas o preferencias de las tiendas, así como la inclusión de funcionalidades como comparaciones entre diferentes placas base y otros componentes de PC.
6. **Fácil Actualización y Personalización:** La estructura flexible y basada en Material Design permite actualizar y mejorar la aplicación con nuevas funcionalidades y ajustes visuales en el futuro sin comprometer la experiencia de usuario ni la coherencia del diseño.

Descripción del Proyecto

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar una aplicación móvil diseñada para mejorar la experiencia de usuarios sin experiencia técnica en informática, guiándolos en la selección y configuración adecuada de la placa base al armar su PC. La aplicación proporcionará información detallada, accesible y clara sobre las características de las placas base, como el socket, compatibilidad con procesadores, y memoria RAM soportada.

La interfaz de la aplicación es amigable e intuitiva, lo que facilita la navegación para usuarios que no están familiarizados con términos técnicos. Además, la aplicación ofrece consejos prácticos y recomendaciones para evitar errores comunes en la elección y configuración de las placas base, lo que da a los usuarios la confianza para tomar decisiones informadas al armar su computadora.

Con esta herramienta, los usuarios podrán:

- Identificar las mejores opciones de placas base según sus necesidades específicas.
- Evitar errores comunes que suelen ocurrir al elegir componentes incompatibles o inadecuados.
- Obtener información visual y descriptiva sobre cada placa base, mejorando la comprensión y confianza en su selección.

Alcance de la Aplicación

La aplicación se centrará inicialmente en la selección de placas base, proporcionando información detallada sobre varios modelos y sus características. Sin embargo, está diseñada para ser escalable y ampliable, con el objetivo de ofrecer más funcionalidades en futuras actualizaciones.

- Futuras Funcionalidades:
 - **Comparación entre placas base:** Los usuarios podrán comparar diferentes placas base para elegir la que mejor se adapte a sus necesidades y presupuesto.
 - **Ampliación a otros componentes de PC:** Se agregará información sobre otros componentes esenciales para armar una PC, como procesadores, tarjetas gráficas, memorias RAM, etc.
 - **Interacción con tiendas de tecnología:** Se podrán integrar servicios de compra de componentes y recomendaciones personalizadas en función de las preferencias y el presupuesto del usuario.
 - **Asesoramiento más avanzado:** Incorporación de herramientas más técnicas y asesoría para usuarios más experimentados, con opciones de personalización.

Requisitos

Para el desarrollo y funcionamiento de la aplicación, se requiere:

- Android Studio: Koala Feature Drop | 2024.1.2 (o superior), para el desarrollo de la aplicación móvil con las herramientas y funcionalidades más recientes.
- SDK de Android: API 24 (Android 7.0) o superior, para asegurar la compatibilidad con la mayoría de los dispositivos Android actuales.
- JDK: 17.0.12 (LTS) o superior, para garantizar la estabilidad y rendimiento de la aplicación durante el proceso de desarrollo.
- Conexión a Internet: Requerida para la descarga de dependencias, actualizaciones y servicios en línea, tales como actualizaciones de productos y enlaces de compra.

Configuración del Entorno

Sigue estos pasos para configurar el entorno de desarrollo:

1. Clona el repositorio del proyecto: Clona el código fuente desde GitHub de forma manual o utilizando el siguiente comando en la terminal:

Repositorio: `git clone https://github.com/enriqueAL04/TrabajoFinal3`

2. Abre el proyecto en Android Studio: Una vez clonado el repositorio, abre Android Studio y selecciona la opción Open an existing project. Navega a la carpeta donde clonaste el proyecto y selecciona el directorio

3. Configura el SDK de Android: Asegúrate de que el SDK de Android esté correctamente configurado.

Estructura del Proyecto

```
/TrabajoFinal3      # Nombre del proyecto
|
|— app/              # Código fuente de la aplicación
| |— build/
| |— gradle/
| |— src/            # Código fuente
| | |— main/
| | | |— java/       # Código Java
| | | | |— com.example.TrabajoFinal3/
| | | | |— MainActivity.java # Clase principal
| | | | |— AdaptadorPlacas.java # Segunda actividad
| | | | |— DatosPlacas.java #Almacena los datos usados
| | | |— res/        # Recursos XML
| | | | |— layout/    # Archivos de diseño
| | | | | |— activity_main.xml      # Layout de MainActivity
| | | | | |— item_placa.xml        # Diseño de un item
| | | | |— values/              # Recursos de valores
| | | | | |— strings.xml          # Strings de la aplicación
| | | | | |— styles.xml           #El estilo personalizado que usamos
| | | | | |— colors.xml           # Colores
| | | | |— drawable/             # Recursos gráficos (imágenes)
| | |— test/
| |— AndroidManifest.xml      # Archivo de configuración de la aplicación
```

Relación de archivos más importantes:

A continuación, se describen los archivos más relevantes de la estructura de la aplicación, los cuales son esenciales para su funcionamiento y desarrollo:

- **MainActivity.java:** Esta es la clase principal de la aplicación. Contiene la lógica de la interfaz de usuario para gestionar las interacciones del usuario, la visualización de las placas base y el filtrado de las mismas.
- **AdaptadorPlacas.java:** Esta clase es responsable de actuar como el adaptador para el RecyclerView, permitiendo la carga dinámica de las placas base, mostrando su nombre, imagen y consejos asociados en cada elemento de la lista.
- **DatosPlacas.java:** Esta clase contiene los datos utilizados en la aplicación, como los nombres de las placas base, sus imágenes correspondientes y los consejos asociados a cada placa. Se encarga de proporcionar los datos dinámicos que se visualizan en la interfaz de usuario.
- **activity_main.xml:** Es el archivo de diseño de la actividad principal. Define la disposición de los elementos visuales, como el RecyclerView para listar las placas base, los controles para filtrar y navegar por los datos, y los botones para interactuar con el sistema.
- **item_placa.xml:** Este archivo de diseño define la estructura de cada elemento dentro del RecyclerView. Especifica la forma en que se presentará cada placa base individual, incluyendo su imagen, nombre y otros detalles informativos.
- **strings.xml:** Archivo de recursos que contiene todas las cadenas de texto utilizadas a lo largo de la aplicación. Este archivo facilita la localización y la gestión de los textos de la interfaz de usuario, como etiquetas de botones, títulos y descripciones.

(Se añadió strings.xml a inglés y gallego para el nombre de la app)

- **drawable/**: Carpeta que almacena los recursos gráficos utilizados en la aplicación, como las imágenes asociadas a las placas base y los iconos. Estos recursos son fundamentales para la representación visual de la aplicación.
- **AndroidManifest.xml**: Es el archivo de configuración fundamental de la aplicación. Define las actividades, los permisos necesarios y otras configuraciones importantes, como los componentes de la aplicación que deben ser registrados para su funcionamiento.

Estos archivos son fundamentales para la operación, la interfaz de usuario y la interacción de la aplicación. Cada uno de ellos contribuye a garantizar la correcta ejecución y la experiencia del usuario en la aplicación.

Instalación

Para compilar e instalar la aplicación en tu dispositivo o emulador, sigue estos pasos:

1. Abrir Android Studio

- Inicia Android Studio en tu computadora.
- Asegúrate de que tu proyecto esté abierto y seleccionado en la ventana de Android Studio.

2. Configurar el Dispositivo

- Conectar un dispositivo Android:
 - Conecta tu dispositivo Android a la computadora mediante un cable USB.
 - Asegúrate de que la depuración USB esté habilitada en tu dispositivo. Para hacerlo, ve a Configuración > Opciones de desarrollador > Depuración USB y actívala.
- Usar un emulador:
 - Si no tienes un dispositivo físico disponible, puedes usar un emulador configurado dentro de Android Studio.
 - Configura un emulador con las características necesarias (tamaño de pantalla de 6,1" y la versión API 35) en el Android Virtual Device Manager.

3. Compilar e Instalar la Aplicación

- En la barra de menú de Android Studio, selecciona Run > Run 'app'.
- Android Studio comenzará a compilar el proyecto. Este proceso puede tardar unos minutos.
- Una vez completada la compilación, la aplicación se instalará automáticamente en el dispositivo o emulador seleccionado.

4. Ejecutar la Aplicación

- Una vez que la instalación esté completa, busca el ícono de la aplicación en el dispositivo o emulador y toca sobre él para abrir la aplicación.

Nota Importante:

- Para obtener el mejor rendimiento, la aplicación ha sido diseñada específicamente para dispositivos con una pantalla de 6,1" en orientación vertical y con API 35 (Android 12).

- Asegúrate de que tu dispositivo o emulador esté configurado correctamente para estas especificaciones para evitar posibles incompatibilidades o problemas de rendimiento.

Uso

Explorar las Placas Base

1. Ver la Lista de Placas
 - Al abrir la aplicación, verás la lista de placas base en el RecyclerView.
 - Cada placa está representada por su nombre y una imagen asociada.
 2. Seleccionar una Placa
 - Al hacer clic sobre cualquier placa en la lista, el nombre de la placa será reemplazado por un consejo detallado relacionado con esa placa. El consejo incluirá información sobre el socket de la placa, la memoria RAM que soporta, y una recomendación sobre su uso.
 3. Deseleccionar una Placa
 - Si deseas deseleccionar una placa y volver a la vista normal, presione el botón "Inicio" que aparece en la parte inferior de la pantalla.
 - Esto restablecerá la vista a la lista de placas, sin mostrar ningún consejo.
-

Filtrar las Placas

1. Activar el Filtro
 - Si deseas ver solo un grupo específico de placas base, puedes activar el filtro utilizando el interruptor de filtro (Switch) que se encuentra debajo de la lista de placas.
 - El filtro ordena las placas de la más actual a la más antigua, para que siempre puedas ver las opciones más nuevas primero.
-

Contacto con el Soporte

Botón de Soporte (ImageButton)

- Si tienes alguna pregunta o necesitas asistencia con la aplicación, puedes contactar al soporte técnico directamente desde la pantalla principal. Al hacer clic en la imagen de un gato con un portátil, aparecerá un *toast* con la dirección de correo electrónico de soporte, donde podrás enviar tu consulta.

Consejos y Recomendaciones

- **Compatibilidad:** Si estás construyendo o actualizando un sistema, asegúrate de seleccionar una placa base que sea compatible con el procesador y la memoria RAM que piensas usar. Cada placa tiene recomendaciones específicas que te ayudarán a tomar la decisión correcta.
- **Placas más nuevas:** Si buscas un sistema a largo plazo, te recomendamos elegir placas más nuevas, como las de la serie B650 o B650E, que ofrecen soporte para las últimas tecnologías como DDR5.
- **No uses placas desactualizadas:** Las placas base como la B350 y B450 ya están cerca de quedar obsoletas y no son la mejor opción si estás construyendo un sistema de alto rendimiento.

Conclusión

- Con esta aplicación, ahora dispone de las herramientas necesarias para explorar y comparar diversas placas base. A través del RecyclerView, puede visualizar las placas disponibles, obtener información detallada sobre cada una de ellas, y seleccionar aquellas que mejor se adapten a sus necesidades. Además, el filtro le permitirá ordenar las placas según los criterios de compatibilidad y actualidad, ayudando a tomar decisiones informadas. En caso de requerir asistencia, el acceso al soporte técnico está disponible.

Funcionalidades técnicas:

1. Uso de RecyclerView para Listado de Placas Base:

- La aplicación emplea un RecyclerView para mostrar dinámicamente la lista de placas base. Este componente optimiza la visualización y el desplazamiento de grandes cantidades de datos (placas base) mediante la reutilización de las vistas, mejorando el rendimiento.

2. Adaptador Personalizado (Adapter):

- El RecyclerView.Adapter se encarga de enlazar los datos de las placas (nombres, imágenes y consejos) con las vistas correspondientes en el layout. Se utiliza un ViewHolder para almacenar las referencias a las vistas, lo que ayuda a evitar la búsqueda repetida de vistas y mejora el rendimiento.

3. Manejo de Selección de Placas:

- Implementación de una lógica de selección de elementos en la lista. El usuario puede seleccionar una placa, y el adaptador actualiza la vista para mostrar más detalles (como los consejos) sobre la placa seleccionada. La selección se maneja mediante un índice (placaSeleccionada), lo que permite mostrar u ocultar los consejos de manera dinámica.

4. Filtrado y Ordenamiento de Placas:

- La aplicación permite aplicar un filtro que ordena las placas base de la más nueva a la más antigua. Esta funcionalidad mejora la experiencia del usuario, permitiéndole encontrar rápidamente las placas más relevantes para su búsqueda.
- Se utiliza un Switch para activar o desactivar el filtro de manera sencilla.

5. Manejo de Imágenes y Recursos:

- La aplicación carga las imágenes de las placas de manera eficiente utilizando recursos locales (R.drawable). Las imágenes se asignan a cada elemento de la lista a través de su índice correspondiente.

6. Toast para Soporte Técnico:

- Al hacer clic en la imagen del gato (representando el soporte técnico), se muestra un Toast con la dirección de correo electrónico del soporte técnico. Esto proporciona una forma sencilla de que los usuarios puedan contactar al equipo de soporte sin salir de la aplicación.

7. Interfaz de Usuario Adaptativa con ConstraintLayout:

- El diseño de la aplicación está basado en ConstraintLayout, lo que garantiza una interfaz adaptativa que se ajusta a diferentes tamaños y resoluciones de pantalla. Los elementos UI como TextView, ImageView, Button, y Switch están dispuestos de manera flexible con restricciones para garantizar que la interfaz sea visualmente atractiva y funcional.

8. Gestión de Datos mediante Métodos Estáticos:

- Los datos de las placas base (nombres, imágenes, consejos) se gestionan a través de métodos estáticos en la clase DatosPlacas. Esto facilita el acceso a los datos sin necesidad de instanciar objetos adicionales, simplificando la estructura del código.

9. Manejo de Errores y Registros de Log:

- Se utiliza la clase Log de Android para registrar errores que puedan ocurrir durante la ejecución de la aplicación. Esto ayuda en la depuración y mejora la estabilidad del programa al manejar excepciones como errores al enlazar datos o al cargar vistas.

10. Actualización de la Vista mediante notifyDataSetChanged:

- Después de realizar una acción, como seleccionar una placa o deseleccionar una, el adaptador utiliza el método notifyDataSetChanged() para notificar al RecyclerView que los datos han cambiado y la vista debe actualizarse. Este patrón permite que la interfaz sea interactiva y responda rápidamente a las acciones del usuario.

11. Interacción con el Usuario mediante Switches y Botones:

- El Switch permite al usuario activar o desactivar filtros, y los botones interactúan con la aplicación para realizar tareas como deseleccionar una placa o abrir el soporte técnico. Estos elementos están implementados de manera eficiente para garantizar una experiencia fluida.

Desarrollo

1. Idea Inicial: La aplicación inicialmente tenía como objetivo permitir a los usuarios seleccionar una placa base de una lista, mostrar detalles adicionales mediante un RecyclerView, y permitir activar un switch para ver imágenes. También incluía un botón "Contacto" que mostraba un correo de soporte mediante un Toast y un botón "Seleccionar" para regresar a la lista.

2. Evolución: A medida que se desarrollaba el proyecto, se complicó la gestión del RecyclerView y la actualización constante de la lista. Decidí simplificar el flujo, eliminando el switch para las imágenes y el botón "Seleccionar", y manteniendo todo en la misma vista.

3. Implementación Final:

- El RecyclerView se mantiene para mostrar la lista de placas base, pero los detalles se gestionan dentro de la misma pantalla.
- Se eliminó el switch para las imágenes y se optó por mostrarlas siempre.
- El botón "Contacto" ahora solo muestra el correo de soporte mediante un Toast.
- La navegación es más simple, sin cambios de actividad innecesarios.

4. Conclusión: El proyecto se simplificó para ofrecer una experiencia de usuario más fluida, con una navegación clara y una gestión eficiente de los datos sin complicaciones adicionales.

Pruebas

No se realizaron pruebas adicionales durante el desarrollo de este proyecto, siguiendo las indicaciones proporcionadas. Sin embargo, el entorno de pruebas de Android Studio está preparado para soportar pruebas.

Se llevarán a cabo pruebas, antes del lanzamiento de la aplicación, para asegurar su correcto funcionamiento y la experiencia de usuario.

Contacto

Información de contacto para consultas o soporte:

- **Autor:** Fabrizio Enrique Avilés Lapa
- **Email:** fabrizioaviles2016@gmail.com
- **GitHub:** <https://github.com/enriqueAL04>