

**EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO: GA8-220501096-AA2-EV01 TALLER ACERCA DE
INTEGRACIÓN, TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y DISRUPTIVAS**

CAMILO EDUARDO FIESCO RUIZ

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE
FICHA 2977391**

COLOMBIA

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	3
Preguntas sección taller 1	4
1. ¿Qué es Android?	4
2. Definición del concepto de APK.	4
3. ¿Qué es el Android SDK?	5
4. ¿Cuál es el lenguaje utilizado para desarrollar aplicaciones para Android?	5
5. ¿Qué IDEs de desarrollo existen para codificar?	6
6. Definir el concepto de Android multiusuario realizar una breve descripción de este concepto	6
7. Definir el concepto de mínimo privilegio	7
8. ¿Cuáles son los componentes esenciales de una aplicación Android?	8
Mi primer aplicación Android Studio	9
CONCLUSIONES	10
REFERENCIAS.....	10

INTRODUCCION

En la era digital actual, las aplicaciones móviles se han convertido en una parte integral de nuestras vidas, facilitando todo, desde la comunicación hasta la gestión de nuestras actividades diarias. Entre las diversas plataformas móviles disponibles, Android ha emergido como líder, con una participación de mercado significativa en todo el mundo. La creciente demanda de aplicaciones móviles para Android ha llevado a un aumento exponencial en el desarrollo de aplicaciones para esta plataforma.

El desarrollo de aplicaciones móviles para Android no es una tarea trivial; implica una comprensión profunda de varios aspectos clave, desde la arquitectura subyacente del sistema operativo hasta las mejores prácticas de diseño y experiencia del usuario. En este proyecto, exploraremos en detalle los diferentes aspectos cruciales involucrados en la elaboración de aplicaciones móviles para Android.

Desde la planificación inicial hasta el despliegue en la tienda de aplicaciones, abordaremos temas como la selección de herramientas y tecnologías adecuadas, la arquitectura de la aplicación, la optimización del rendimiento, la seguridad, y la monetización. Además, examinaremos las últimas tendencias y prácticas recomendadas en el desarrollo de aplicaciones móviles para garantizar que las aplicaciones creadas no solo sean funcionales y estables, sino también atractivas y competitivas en el mercado en constante evolución.

Este proyecto servirá como una guía integral para los desarrolladores de aplicaciones móviles que deseen embarcarse en el emocionante viaje de crear aplicaciones para la plataforma Android. Al finalizar, los lectores obtendrán una comprensión sólida de los aspectos fundamentales del desarrollo de aplicaciones móviles para Android, así como la capacidad de aplicar estos

PREGUNTAS SECCIÓN TALLER 1

1. ¿QUÉ ES ANDROID?

Android es un sistema operativo móvil desarrollado por Google y diseñado principalmente para dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas. Este sistema operativo se basa en el núcleo de Linux y está diseñado principalmente para dispositivos con pantalla táctil, aunque también se ha utilizado en dispositivos como relojes inteligentes, televisores y automóviles.

Una de las características distintivas de Android es su naturaleza de código abierto, lo que significa que su código fuente está disponible libremente y puede ser modificado y distribuido por cualquier persona. Esto ha llevado a una gran comunidad de desarrolladores que contribuyen al desarrollo y mejora continua del sistema operativo.

Android ofrece una amplia gama de funciones y servicios, incluyendo acceso a una amplia variedad de aplicaciones a través de Google Play Store, integración con servicios en la nube de Google como Gmail y Google Drive, así como capacidades de personalización que permiten a los usuarios adaptar sus dispositivos según sus preferencias individuales.

Android es un sistema operativo móvil versátil y ampliamente utilizado que impulsa una gran cantidad de dispositivos en todo el mundo, proporcionando a los usuarios una experiencia rica en funciones y a los desarrolladores una plataforma robusta para crear aplicaciones innovadoras.

2. DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE APK.

APK es el acrónimo de "Android Package". Se refiere al formato de archivo utilizado para distribuir e instalar aplicaciones en dispositivos Android. Un archivo APK es esencialmente un archivo comprimido que contiene todos los elementos necesarios para que una aplicación funcione en un dispositivo Android, incluidos el código de la aplicación, los recursos, los archivos de configuración y el manifiesto de la aplicación.

El manifiesto de la aplicación, que está incluido dentro del archivo APK, proporciona información crucial sobre la aplicación, como su nombre, versión, permisos requeridos, componentes de la aplicación y otras configuraciones importantes.

Cuando un usuario descarga e instala una aplicación desde la tienda de aplicaciones de Google Play u otro origen, lo que realmente está descargando es un archivo APK. Una vez descargado, el dispositivo Android descomprime el archivo APK e instala la aplicación en el sistema, lo que permite al usuario acceder y utilizar la aplicación según sea necesario.

Un archivo APK es el paquete que contiene todos los elementos esenciales de una aplicación Android y se utiliza para distribuir e instalar aplicaciones en dispositivos Android.

3. ¿QUÉ ES EL ANDROID SDK?

El SDK de Android, que significa "Software Development Kit" en inglés, es un conjunto de herramientas de desarrollo proporcionadas por Google para permitir a los desarrolladores crear aplicaciones para el sistema operativo Android. El SDK de Android incluye una variedad de herramientas, bibliotecas y recursos que facilitan el desarrollo, la depuración y la optimización de aplicaciones para dispositivos Android.

El SDK de Android incluye:

1. Plataforma de desarrollo de Android: Esto incluye el entorno de desarrollo integrado (IDE) de Android Studio, que es la principal herramienta para desarrollar aplicaciones Android. Android Studio proporciona un conjunto completo de funciones, como edición de código, compilación, depuración, gestión de versiones y mucho más.

2. Android SDK Tools: Este conjunto de herramientas proporciona utilidades para ayudar en el desarrollo de aplicaciones Android, como el emulador de dispositivos Android, herramientas de depuración, herramientas de creación de perfiles y más.

3. Android Platform Tools: Estas son herramientas de línea de comandos que permiten realizar tareas específicas relacionadas con dispositivos Android, como depurar aplicaciones en un dispositivo conectado, instalar o desinstalar aplicaciones, etc.

4. Bibliotecas y APIs de Android: El SDK de Android proporciona una amplia variedad de bibliotecas y APIs que permiten a los desarrolladores acceder a funciones del sistema, como el acceso a hardware específico del dispositivo, servicios de ubicación, servicios en la nube de Google, y mucho más.

El SDK de Android es una herramienta fundamental para los desarrolladores que desean crear aplicaciones para dispositivos Android. Proporciona todo lo necesario para desarrollar, depurar y optimizar aplicaciones Android de manera eficiente y efectiva.

4. ¿CUÁL ES EL LENGUAJE UTILIZADO PARA DESARROLLAR APLICACIONES PARA ANDROID?

El lenguaje de programación principal utilizado para desarrollar aplicaciones para Android es Java. es un lenguaje de programación de propósito general que es ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones empresariales, de escritorio y móviles debido a su portabilidad, seguridad y robustez.

Además de Java, Google ha introducido Kotlin como un lenguaje de programación oficialmente compatible para el desarrollo de aplicaciones Android. Kotlin es un lenguaje moderno que se ejecuta en la máquina virtual de Java (JVM) y ofrece una sintaxis más concisa y segura que Java. Kotlin ha ganado popularidad en la comunidad de desarrollo de Android debido a su interoperabilidad con Java, su capacidad para eliminar muchos errores comunes de programación y su soporte integrado en Android Studio.

Aunque Java y Kotlin son los principales lenguajes utilizados para desarrollar aplicaciones Android, también es posible desarrollar aplicaciones utilizando lenguajes como C++ a través del NDK (Native Development Kit) de Android para casos específicos en los que se requiera un rendimiento muy optimizado o la integración con código existente en C o C++. Sin embargo, para la mayoría de las aplicaciones, Java o Kotlin son las opciones preferidas debido a su simplicidad y productividad.

5. ¿QUÉ IDES DE DESARROLLO EXISTEN PARA CODIFICAR?

Existen varias IDEs (Entornos de Desarrollo Integrados) que son populares entre los desarrolladores de aplicaciones para Android. Aquí hay algunas de las más utilizadas:

- 1. Android Studio:** Este es el IDE oficial para el desarrollo de aplicaciones Android, proporcionado por Google. Está basado en IntelliJ IDEA y ofrece una amplia gama de funciones específicamente diseñadas para el desarrollo de aplicaciones Android. Android Studio es altamente integrado con el SDK de Android y ofrece características como edición de código, depuración, emulación de dispositivos, gestión de proyectos, soporte para Kotlin y mucho más.
- 2. IntelliJ IDEA:** Aunque Android Studio se basa en IntelliJ IDEA, algunos desarrolladores prefieren utilizar la versión estándar de IntelliJ IDEA para el desarrollo de aplicaciones Android. IntelliJ IDEA es un IDE altamente potente y personalizable que ofrece soporte para una variedad de lenguajes de programación y tecnologías, incluido Java y Kotlin.
- 3. Eclipse:** Aunque ha perdido popularidad en los últimos años en favor de Android Studio, Eclipse sigue siendo una opción viable para el desarrollo de aplicaciones Android. Eclipse es altamente extensible a través de plugins y ofrece características como edición de código, depuración y gestión de proyectos.
- 4. Visual Studio Code:** Si bien no es un IDE tradicional como Android Studio o IntelliJ IDEA, Visual Studio Code es una opción popular entre los desarrolladores de Android que prefieren un entorno de desarrollo más liviano y altamente personalizable. Visual Studio Code es altamente extensible a través de extensiones y ofrece soporte para una variedad de lenguajes de programación, incluidos Java y Kotlin.

6. DEFINIR EL CONCEPTO DE ANDROID MULTIUSUARIO REALIZAR UNA BREVE DESCRIPCIÓN DE ESTE CONCEPTO

El concepto de Android multiusuario se refiere a la capacidad del sistema operativo Android para admitir múltiples cuentas de usuario en un solo dispositivo. Esto permite que diferentes personas utilicen el mismo dispositivo móvil o tableta, manteniendo sus configuraciones personalizadas, aplicaciones instaladas, datos y perfiles separados y seguros.

En un dispositivo Android multiusuario, cada usuario puede tener su propio espacio personalizado, incluidos sus propios fondos de pantalla, configuraciones de aplicaciones, cuentas de usuario, archivos y datos de aplicaciones. Esto significa que los usuarios pueden acceder a sus propias aplicaciones, correos electrónicos, contactos y otros datos sin interferir con las configuraciones y datos de otros usuarios en el mismo dispositivo.

Este concepto es especialmente útil en entornos donde un dispositivo es compartido por múltiples personas, como familias, escuelas o lugares de trabajo. Además, Android también proporciona controles de administrador que permiten a los propietarios del dispositivo gestionar y controlar el acceso de los usuarios, establecer límites de uso y restringir el acceso a ciertas aplicaciones o funciones según sea necesario.

Android multiusuario ofrece una solución conveniente y segura para compartir dispositivos Android entre múltiples usuarios, al tiempo que garantiza la privacidad y la personalización individualizada para cada usuario.

7. DEFINIR EL CONCEPTO DE MÍNIMO PRIVILEGIO

El principio de "mínimo privilegio" es un concepto de seguridad informática que se refiere a la práctica de otorgar a un usuario, proceso o sistema solo los privilegios mínimos necesarios para llevar a cabo sus funciones o tareas específicas. En otras palabras, significa limitar el acceso y los derechos de un usuario o proceso a solo aquellas acciones y recursos que son absolutamente necesarios para realizar su trabajo o función, y nada más.

La aplicación del principio de mínimo privilegio ayuda a reducir el riesgo de vulnerabilidades y explotaciones en un sistema, ya que limita el alcance y el impacto de posibles ataques. Al restringir los privilegios de manera adecuada, se limita la capacidad de un atacante para dañar o comprometer el sistema, incluso si logran acceder a él.

Por ejemplo, en el contexto de un sistema operativo como Android, el principio de mínimo privilegio se aplica al asignar permisos a aplicaciones. Cada aplicación solo debe recibir los permisos que son esenciales para su funcionalidad. Esto significa que una aplicación de mensajería, por ejemplo, solo debería tener acceso a la cámara si es necesario para enviar fotos, y no debería tener acceso a la ubicación del dispositivo a menos que sea absolutamente necesario para su funcionamiento.

El principio de mínimo privilegio es una práctica fundamental en seguridad informática que busca limitar los riesgos al restringir los privilegios de usuarios, procesos o sistemas a solo lo esencial para realizar sus funciones, minimizando así el potencial de daño en caso de una violación de seguridad.

8. ¿CUÁLES SON LOS COMPONENTES ESENCIALES DE UNA APLICACIÓN ANDROID?

Los componentes esenciales de una aplicación Android son:

1. Actividades (Activities): Las actividades representan las distintas pantallas con las que interactúa el usuario en una aplicación. Cada actividad generalmente corresponde a una interfaz de usuario (UI) específica y puede contener elementos como botones, campos de texto, imágenes, etc.

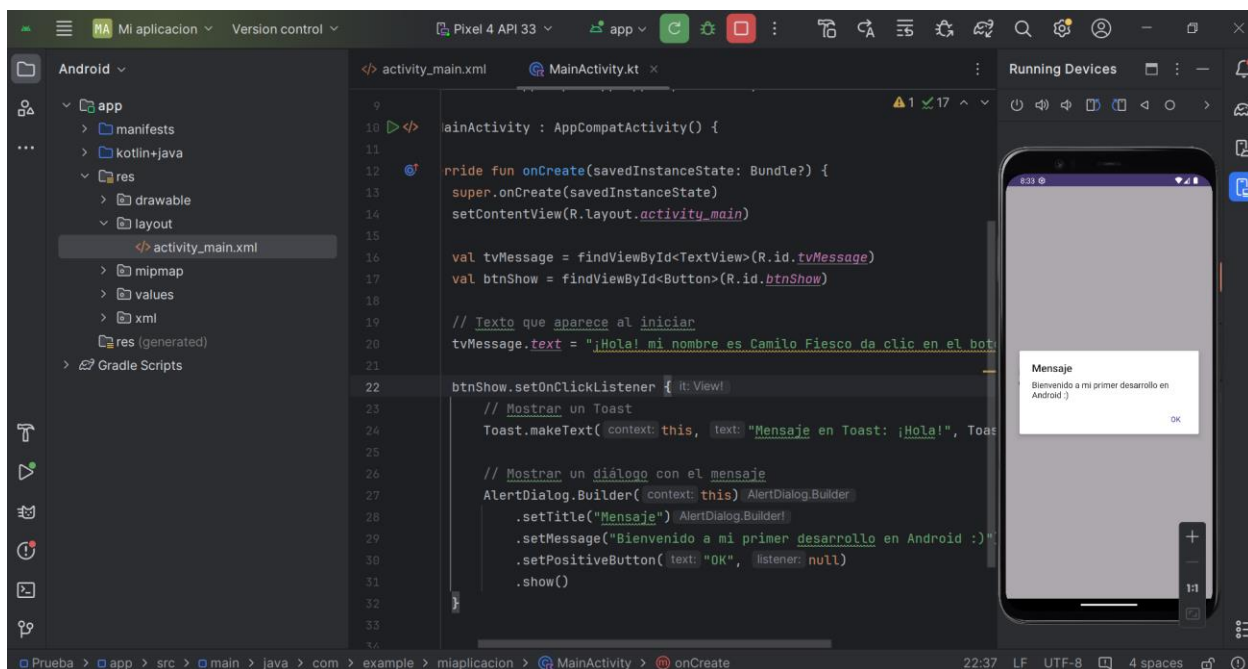
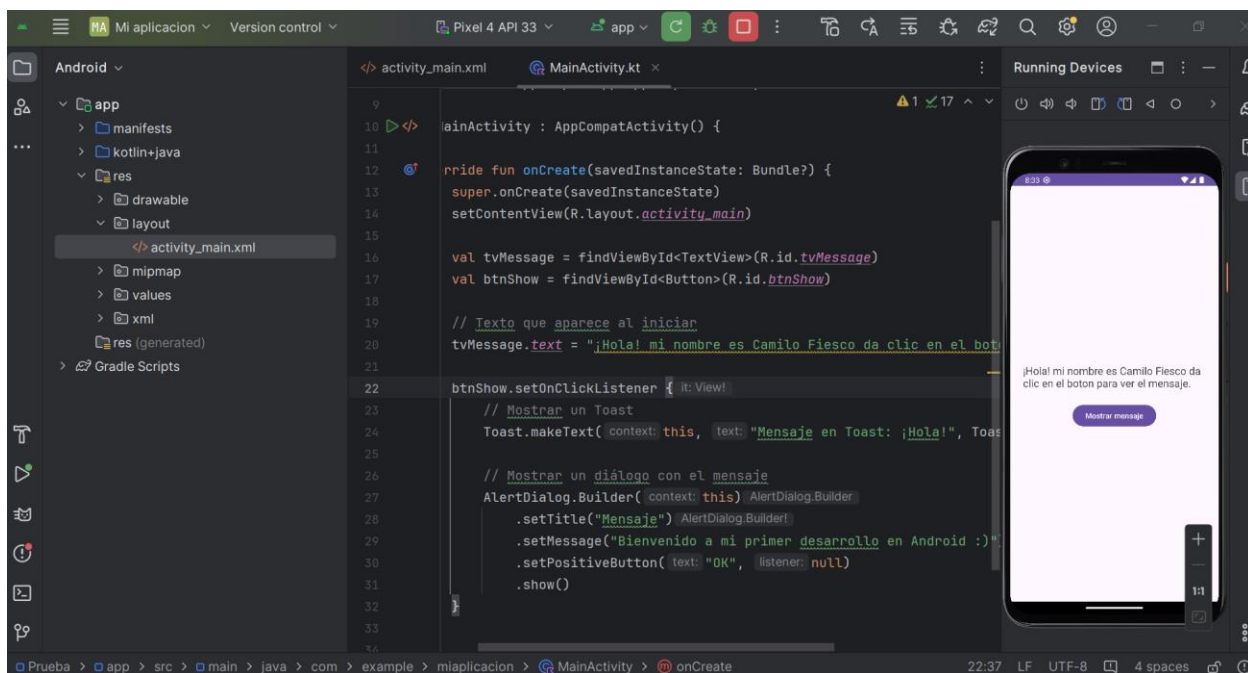
2. Servicios (Services): Los servicios son componentes que se ejecutan en segundo plano y realizan tareas de larga duración o que no requieren interacción directa con el usuario. Los servicios son útiles para realizar operaciones que continúan ejecutándose incluso cuando la aplicación no está en primer plano.

3. Receptores de difusión (Broadcast Receivers): Los receptores de difusión son componentes que responden a mensajes del sistema o de otras aplicaciones. Pueden ser utilizados para activar acciones en respuesta a eventos del sistema, como la recepción de una llamada telefónica o la conexión a una red WiFi.

4. Proveedores de contenido (Content Providers): Los proveedores de contenido permiten compartir datos entre aplicaciones mediante la definición de una interfaz estándar para acceder y modificar los datos. Los proveedores de contenido son útiles para acceder a datos estructurados, como bases de datos SQLite, y compartirlos de manera segura entre diferentes aplicaciones.

Estos son los componentes principales de una aplicación Android. Sin embargo, es importante destacar que una aplicación puede utilizar otros componentes y recursos, como permisos, recursos XML, manifiestos de aplicaciones, servicios de ubicación, notificaciones, entre otros, para proporcionar funcionalidades adicionales y una experiencia de usuario completa.

MI PRIMER APLICACIÓN ANDROID STUDIO



CONCLUSIONES

Después de explorar los aspectos clave del desarrollo de aplicaciones móviles para Android, podemos extraer algunas conclusiones importantes:

- 1. Diversidad de herramientas y tecnologías:** Existen diversas herramientas y tecnologías disponibles para desarrollar aplicaciones Android, como Android Studio, Kotlin, Java, y el SDK de Android. La elección de las herramientas adecuadas depende de las preferencias del desarrollador y las necesidades del proyecto.
- 2. Principios de diseño y experiencia de usuario:** Es fundamental seguir los principios de diseño de Material Design y centrarse en proporcionar una experiencia de usuario intuitiva y atractiva. La interfaz de usuario debe ser fácil de usar, coherente y adaptarse a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.
- 3. Seguridad y privacidad:** La seguridad y la privacidad son aspectos críticos en el desarrollo de aplicaciones Android. Es importante seguir las mejores prácticas de seguridad, como aplicar el principio de mínimo privilegio al otorgar permisos y proteger los datos del usuario mediante técnicas de cifrado y autenticaciones adecuadas.
- 4. Optimización del rendimiento:** Para garantizar una experiencia de usuario fluida, es importante optimizar el rendimiento de la aplicación, minimizando el consumo de recursos, optimizando el tiempo de carga y asegurándose de que la aplicación funcione sin problemas en una variedad de dispositivos y condiciones de red.
- 5. Adopción de las últimas tendencias:** Mantenerse al día con las últimas tendencias y tecnologías en el desarrollo de aplicaciones Android es crucial para crear aplicaciones innovadoras y competitivas. Esto incluye la adopción de nuevas características de Android, como Android Jetpack, así como el seguimiento de las tendencias de diseño y las prácticas recomendadas en la industria.

En resumen, el desarrollo de aplicaciones Android implica una combinación de habilidades técnicas, creatividad y atención al detalle. Siguiendo las mejores prácticas y aprovechando las herramientas y tecnologías disponibles, los desarrolladores pueden crear aplicaciones móviles exitosas y satisfactorias que brinden valor a los usuarios y se destaquen en un mercado cada vez más competitivo.

REFERENCIAS

<https://developer.android.com/studio>

<https://talently.tech/blog/que-es-android-studio/>

<https://www.redhat.com/es/topics/cloud-native-apps/what-is-SDK>