**EXAMEN TÉCNICO DESARROLLADOR ANDROID**

Nombre:

Lee cuidadosamente todas las preguntas: Antes de empezar a responder las preguntas, tómate el tiempo de leer cuidadosamente cada una de ellas para asegurarte de entenderlas correctamente.

1. ¿Qué es Android y cuál es su función?

Android es el sistema operativo adapatado a recursos moviles para poder gestionar aplicaciones en dispositivos de estas caracteristicas. Su funcion es gestionar los recursos del hardware, tambien brindar una interfaz de usuario para poder realizar diferentes interaciones.

1. Nombra algunas ventajas del sistema operativo Android.

Es un sistema operativo abierto donde cualquiera pueda hacer uso de la plataforma para alguna modificacion o distribucion. El kernel que utiliza es a base de un linux y su desarrollo en con java donde actualmente tambien esta integrado kotlin.

1. ¿Qué es una Activity y cómo se crea una en Android?

Es una vista para la aplicación, conformada por dos componentes , una clase en java o kotlin y un layout xml, en el ultimo se pueden declarar diferentes etiquetas para tener una estructura predefinida. La clase sirve de ayuda para poder hacer la interaccion de dichos componentes, darles diferentes funcionalidades que permitan realizar distintas tareas.  
  
Existen diferentes formar de crearla una de las maneras automaticas es ir a la parte del explorador de archivos dentro del paquete de la aplicación dar click derecho y seleccionar actividad, esta creara el layout y la clase correspondiente en codigo, al mismo tiempo que se declarara en el Manifest.

1. ¿Qué es una vista y cómo se crea una en Android?

Una vista puede ser de distintas formas si bien puede hacerse con un layout o generarse apartir de codigo. Regularmente se utilizan los layouts para definir elementos con una estructura predefinida, los cuales se pueden ocupar en las activitys, fragments, adapters o en vistas perzonalizadas.

Se crean a base de un lenguaje etiquetado en los layouts o en codigo llamando a los objetos que tienen las propiedades de las vistas y va a depender que version del api de android se este utilizando. Estos utilizan ciertas reglas que definen el comportamiento es decir se necesita un tipo de contenedor para incluir mas elementos dentro de el, las dimensiones de cada uno, los estilos, entre otras cosas.

1. ¿Qué es una lista en Android y cómo se crea una?

Una lista es una serie de elementos enlazados el cual son de mismo tipo de objetos, para android se manejan con adaptadores para crear la vista cada uno de los objetos de esta lista y un contenedor que bien podria ser un RecyclerView donde defina donde y como se comportara la lista (Horizontal/ Vertical, las dimensiones,etc)

1. ¿Qué es un recurso en Android y para qué se utiliza?

Un recurso tiene como finalidad ayudar a manipular de mejor manera la presentacion con la que se utilizar. Pueden ser imágenes, estilos, temas, animaciones, tipografias, entre otras. Se utilizan para dar una personalizar la aplicación y tener una mejor UI/UX.

1. ¿Cómo se pueden manejar los errores en una aplicación de Android?

Existen muchas maneras de manejar un error si bien puede realizar un try catch en el codigo para poder mandar un mensaje al usuario en forma de Toast, un Dialog, o algo perzonalizado. O se puede realizar el registro en forma de logs a nivel local o bien incorporar un agente de monitoreo para estos errores.

1. ¿Cómo se pueden realizar pruebas en una aplicación de Android?

Las pruebas en android son de dos tipos pruebas unitarias para la parte del codigo y pruebas de unidad de intrumentacion para la parte de UI estas se pueden realizar para diferentes dispositivos y ver el comportamiento de la interfaz. Ambos tipos de prueba se pueden configurar para realizar el corrimiento cuando se desen.

1. ¿Qué son las preferencias compartidas en Android y cómo se utilizan?

Es un tipo de almacenamiento de datos para hacer uso de manera local, el cual ocupa un formato llave valor para hacer uso del mismo. Se necesita un objeto que gestione diferentes acciones como guardar, eliminar, actualizar, los diferentes valores. El mas comun que se utiliza es el SharedPreferences, el cual se declara y posteriormente se puede invocar sus diferentes metodos dependiendo de la accion.

1. ¿Cómo se pueden implementar los menús en una aplicación de Android?

Los menus mas comunes para implementar son el MenuContext el cual es para la appBar donde se utiliza un recurso menu donde se declara el id, imagen, nombre, accion y visibilidad. Este es llamado por el activity para declarse y definir el comportamiento de cada uno de los elementos cuando se interactuan con ellos. Tambien esta el navigatorMenu el cual es un menu con una vista aparte pero tiene el mismo comportamiento solo se modifica el como se presenta.

1. ¿Qué son los servicios en Android y cómo se utilizan?

Un servicio es un proceso para el sistema operativo el cual tiene diferente tiempo de vida de la aplicación ya que este puede vivir en segundo plano incluso cuando la aplicación no esta activa. Se utilizan para realizar tareas como guardar ubicación, tener un cronometro, entre otras.

1. ¿Qué es el hilo de la interfaz de usuario en Android y por qué es importante?

El hilo principal de la UI es el que determina el ciclo de vida de la aplicación es decir que se comporta a las diferentes acciones que realizar el usuario a nivel general del sistema operativo. Si es que cambia,cierra o esta en la aplicación este se va a comportar como ya esta definido y es importante porque mucho de los procesos dependen de este para poder realizarse.

1. ¿Cómo se puede implementar la autenticación de usuario en una aplicación de Android?  
   Para una aplicación es importante como se ingresa por lo tanto varias optan por tener un inicio de sesion de diferentes formas, la tradicional con datos que unicamente el usuario sabe como email y contraseña, o con huella o con faciales, estos ultimos configurados previamente con permismos especiales.
2. ¿Qué son las animaciones en Android y cómo se pueden utilizar?

Las animaciones son los recursos interactivos de las vistas, estos pueden ocuparse en los diferentes elementos como botones, switch, recyclerview, etc. Cada elemento puede tener un uso distinto, usualmente se declara cambiando propiedades del mismo objeto en cuestion o tambien con los estilos que este tiene.

1. ¿Cómo se pueden crear diseños personalizados en una aplicación de Android?

La complejidad de cada diseño personalizado va a depender de que objeto y que caracteristicas con lleva, es decir se puede cambiar el diseño de un boton solo cambiando el color pero de igual manera se puede cambiar desde el tema para que todos los botones tengan el mismo estilo que de igual forma puede ser pesonalizable con el color, la fuente, dimensiones, animaciones, inclusive se puede utilizar multiples estilos en un mismo componente pero dependera de las acciones que este tenga.

1. ¿Qué son los recursos de cadena en Android y cómo se utilizan?

Los recursos tipo cadena se pueden utilizar para tener etiquetas declaradas para distintos idiomas.

1. ¿Cuál es la diferencia entre un servicio y un BroadcastReceiver en Android?

Un servicio puede ser utilizado para realizar cualquier proceso en el cual no necesariamente tenga que recibir datos y un BroadcastReceiver como bien se menciona es para recibir un stream de datos el cual pueda estar escuchando para hacer uso de los mismo.

1. ¿Cómo manejarías la persistencia de datos en una aplicación de Android? ¿Qué opciones existen y cuál utilizarías dependiendo del caso?

Yo utilizo dos formas para la persistencia de datos a nivel local el cual es con una base de datos con sqlite y el sharedpreferences. La primera la uso cuando tengo una gran cantidad de registros como bien pudieran ser catalogos de cualquier cosa y la se gunda solo lo ocupo para buscar datos especificos y no tan utilizados como el tema u alguna otra variable.

1. ¿Cuál es la diferencia entre un hilo de ejecución y un hilo de la interfaz de usuario en Android?

El hilo de ejecucion depende del hilo de la interfaz para poder realizar su proceso. Es decir que si el hilo de la interfaz termina el hilo de ejecucion va a terminar y si sucede lo inverso no necesariamente va a terminar el de la interfaz.

1. ¿Qué es Retrofit y cómo lo usarías en una aplicación de Android para consumir una API RESTful?

Es un framework para realizar el consumo de de servicios de forma facil. Lo utilizo declarando todos los servicios que consumiere en una interfaz del mismo framework para posterior mente utilizar una clase en donde pueda esperar la respuesta del servicio y poder dar un algoritmo para su comportamiento.

1. ¿Cómo manejarías la autenticación en una aplicación de Android que se conecta a un servicio web seguro?

Utilizaria una encriptacion para el usuario y la contraseña o cualquier parametro que pudiera compartirse

1. ¿Cómo optimizarías el rendimiento de una aplicación de Android que maneja una gran cantidad de datos en tiempo real?
2. ¿Cómo implementarías un patrón de arquitectura como MVP o MVVM en una aplicación de Android?
3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre las versiones de Android? ¿Cómo manejarías las diferencias de compatibilidad entre versiones en tu aplicación?
4. ¿Cómo manejarías la seguridad en una aplicación de Android, incluyendo la seguridad de la red, la seguridad de los datos almacenados y la seguridad del usuario?
5. ¿Cómo se pueden utilizar las notificaciones en una aplicación de Android?