



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Programación de Dispositivos Móviles

Primer Examen Parcial

Castañón Maldonado Carlos Emilio



Preguntas:

1 Enuncia 5 Sistemas operativos de dispositivos móviles que conozcas.

- (I) Android: Es un sistema operativo móvil desarrollado por Google, es el sistema operativo más utilizado en el mundo de los dispositivos móviles.
- (II) iOS: Es un sistema operativo móvil desarrollado por Apple, es utilizado exclusivamente en dispositivos móviles de la marca iPhone, iPad y iPod.
- (III) BlackBerry OS: Es un sistema operativo móvil desarrollado por BlackBerry, aunque ha perdido gran parte de su mercado, sigue siendo utilizado en algunos dispositivos móviles BlackBerry aun vigentes.
- (IV) Windows Mobile: Es un sistema operativo móvil desarrollado por Microsoft, aunque ya no está activamente desarrollado, ha sido utilizado en dispositivos móviles de diferentes marcas.
- (V) KaiOS: Es un sistema operativo móvil ligero, está diseñado para dispositivos móviles de baja gama, como teléfonos básicos y teléfonos inteligentes de bajo costo.

2 ¿Qué es un Layout ?

Son elementos que facilitan la organización de los distintos elementos que componen una interfaz, sirven de contenedor a los componentes de una vista, además de que todos los layouts Android heredan de la clase *ViewGroup*.

3 ¿Cuáles son los estados por los que puede pasar una actividad ?

Una actividad es el componente principal de una aplicación Android, representa la implementación y las interacciones de sus interfaces.

Ahora, los distintos estados por los que pasa una actividad son, Aplicación Creada, Iniciada, en Ejecución, en Espera, Detenida y Terminada.

4 ¿Qué es un archivo APK en Android y qué es lo que contiene?

Un APK es el archivo binario que representa una aplicación, este formato se utiliza para distribuir e instalar aplicaciones en distintos dispositivos móviles.

Cabe decir que un archivo de extensión *.apk* es un archivo de instalación (ejecución) para el sistema operativo Android.

Además de que debemos señalar que el nombre de *apk* proviene de la abreviatura de Android Application Packag (o en otras palabras, Aplicación Empaquetada de Android), además de que este formato es una variante de los *JAR* de Java y se usa para distribuir e instalar aplicaciones para la plataforma Android para sus diferentes dispositivos móviles.

Elementos:

- AndroidManifest.xml
El cual es un archivo que describe el nombre, la versión, permisos y librerías referenciadas para el funcionamiento de la aplicación, además de que al estar en un formato *xml* este puede ser convertido a un archivo legible para un ser humano mediante aplicaciones como Androguard, android-apktool o AXMLPrinter2.
- classes.dex
Las cuales son las clases compiladas por la aplicación en el formato *dex* las cuales serán procesadas por la *Dalvik Virtual Machine*, algo similar a lo que pasa con los *.class* en java y la *Java Virtual Machine*
- resources.arsc
Es un archivo que contiene recursos precompilados como por ejemplo un *XML*
- res (carpeta)
Es una carpeta que contiene recursos tales como archivos en formato *xml* con especificaciones sobre determinados archivos

- **assets**
Directorio que contiene los activos de las aplicaciones, que pueden ser recuperados por AssetManager.
- **META-INF** (carpeta)
Se trata de una carpeta que contiene a los siguientes:
 - **MANIFEST.MF**: Contiene el archivo Manifest
 - **CERT.RSA**: Se trata de la certificación de la aplicación
 - **CERT.SF**: Se trata de la lista de recursos y el resumen SHA-1 de las líneas correspondientes en el archivo MANIFEST.MF; por ejemplo:
- **lib** (carpeta) Carpeta que contiene el código compilado específico de una capa de software de un procesador, el directorio se divide en más directorios dentro de él:
 - **armeabi**: Código compilado para todos los procesadores basados en ARM
 - **armeabi-v7a**: Código compilado para todos los procesadores basados en ARMv7 y posteriores.
 - **arm64-v8a**: Código compilado para todos los procesadores basados en ARMv8 arm64 y posteriores.
 - **x86**: Código compilado solo para procesadores x86
 - **x86_64**: Código compilado solo para procesadores x86_64
 - **mips**: Código compilado solo para procesadores MIPS

5 ¿Cómo se clasifican los dispositivos móviles ?

Se pueden clasificar por tamaño y uso, ya que dependiendo de las necesidades de cada persona (o corporación) podemos enfrentarnos ante distintos escenarios como el de un dispositivo móvil especializado en uso industrial, productividad o uno enfocado en el entretenimiento-uso personal.

6 ¿Cuales son los componentes de la arquitectura Android ?

La arquitectura de Android la componen las siguientes:

- **Aplicación**: Representa el conjunto de aplicaciones proporcionadas con Android.
- **Framework Android**: Representa el framework que permite a los desarrolladores crear aplicaciones accediendo al conjunto API y funcionalidades disponibles en el teléfono.
- **Librerías**: Representan el conjunto de librerías que utilizan distintos componentes del sistema.
- **Android Runtime**: Contiene a la maquina virtual *ART*, entre otros.
- **Linux Kernel**: Contiene el núcleo Linux (2.6) el cual proporciona una interfaz con el hardware y gestiona la memoria, los recursos y los procesos de Android.

7 ¿Qué máquinas virtuales de Android existen hasta la versión 5.5 Lollipop ?

Desde la versión de Android Lollipop tenemos a una nueva maquina virtual llamada *ART* (Android Runtime), la cual remplace a *Dalvik* la cual estaba disponible en las versiones anteriores de Android, por lo que antes de la llegada de *ART* solo teníamos disponible a *Dalvik*.

8 ¿Para qué sirve el programa Android SDK Manager?

El programa nos permite actualizar nuestro SDK, además de instalar nuevas versiones de Android o inclusive actualizar versiones ya instaladas.

9 ¿Qué es un fragmento?

Un Fragmento permite construir interfaces mas flexibles, dinámicas y fáciles de usar en distintos dispositivos móviles con Android tales como un smartphone o una tableta, el concepto de fragmento se introdujo en la versión 3.0 de Android.

Cabe resaltar que un fragmento puede considerarse como una parte de una interfaz y por ende, una interfaz puede componerse de uno o varios fragmentos.

10 ¿Cómo se hace referencia a un valor definido en un archivo *xml* desde otro archivo *xml*, por ejemplo *styles.xml-colors.xml*?

Se referencia utilizando el sistema de recursos y se pueden utilizar diferentes métodos dependiendo del tipo de recurso que se quiera referenciar.

En este caso para referenciar a un valor definido en el archivo colors.xml desde el archivo styles.xml, por ejemplo, se puede hacer lo siguiente:

```
<resources>
    <color name="color_exam">#FF0000</color>
</resources>
```