**Multimedia - UD02**

**01.- Fonaments software Android**

Android es basa en Linux.

Cada app es considerada propietat d’un usuari distint, els fitxers d’aquest només tindran permisos per a eixe usuari.

Utilitza el principi del menor privilegi, per defecte una app no té cap permís, s’afegeixen soles els necessaris.

De vegades les APP sol·liciten permisos i l’usuari els dona (o no).

Les app estan escrites en Java, amb la integració de XML, utilitzant el SDK de Android.

El compila tot el un fitxer apk.

**02.- Components de una App**

Cada component és un bloc de codi amb una identitat i funcionalitat pròpia.

Hi ha 4 tipus de components:

* Activity: Component principal. És cada una de les finestres de la UI. Gestiona la interacció amb l’usuari.
* Service: Dimonis, no tenen UI. Realitzen tasques del sistema o de llarga duració.
* Content Provider: Gestiona un conjunt de dades que la app pot compartir amb altres, que poden consultar-los o modificar-los.
* Broadcast Receiver: Permet respondre a anuncis *broadcast* del sistema.

Per a activar aquests components desde altres s’utilitzen *intents*, que permeten canviar de *activity*.

**03.- Android Manifest**

Proporciona informació sobre la app al sistema Android. Inclou cada un dels components de la app, permisos, dependències o en nivell de API mínim.

Totes les app tenen este fixter *AndroidManifest.xml*.

Etiquetes al *AndroidManifest.xml*:

* <manifest> -> Engloba les demés. Conté el nom i atributs del paquet. Conté el espai de noms xml.
* <application> -> Conté metadades de la app. Engloba els components.
* <uses-sdk> -> Indica les versions de SDK compatibles, el nivell mínim de API i el nivell utilitzat pel programador.
* <uses-permission> -> Declara els permisos que la app necessita. Es presentarán a l’usuari.

**04.- Recursos**

Conjunt de dades que utilitza l'aplicació (imatges, texts, estils, etc).

Es poden crear recursos alternatius per a diferents configuracions de hardware o altres preferències.

S’almacenen en carpetes al directori */res* i tenen un identificador:

* res/drawable: imatges o dibuixos.
* res/layout: elements de la UI.
* res/animator: animacions senzilles.
* res/mipmap: icones.
* res/menu: elements de navegació.
* res/values: valors de colors, texts, dimensions…
* res/xml: fitxers *xml* de configuració.
* res/raw: fitxers *raw*.

**05.- La classe R**

Conté constants (*public static final)* que identifiquen cada tipus de recurs.

Asigna un espai en memòria a cada recurs del programa, per tant es genera de forma dinàmica.

**06.- Estructura de un projecte**

El directori *app* conté 4 carpetes:

* *manifest*: Conté el *AndroidManifest.xml*.
* *java*: Conté el codi font escrit en java.
* *res*: Conté els recursos.
* *generatedJava*: Conté classes com biblioteques o la classe *R*.

El directory *gradleScripts* conté els fitxers per a compilar el projecte.