

# Temari

- 1) Introducció
- 2) Framework Android
- 3) Projectes Android i Android SDK
- 4) Activity
- 5) Fragments, Views i ListViews
- 6) Intents
- 7) Layouts i Custom Views
- 8) Resources i Themes
- 9) Dialogs, Menus i WebView
- 10) Persistència de dades
- 11) Tasques en Background i internet
- 12) SQLite i content providers
- 13) Notificacions



# 3 – Projectes Android i android SDK

- Estructura dels projectes android
- Android manifest
- Android API level
- Eines de l'SDK

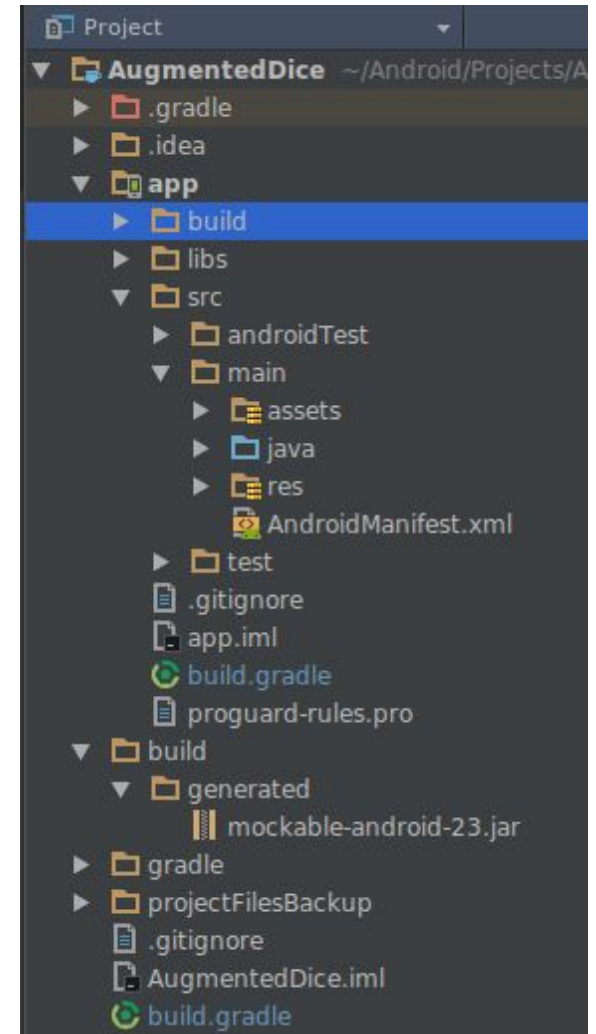


### 3 – Projectes Android i Android SDK

## Estructura dels projectes Android

Determinada **estructura de carpetes**

- **Libs:** llibreries privades de la app
- **Src:** codi font (i carpetes de package)
- **App/build/generated:** Fitxers generats per android studio, com el **R.java**
- **Main/assets:** fitxers «raw»
- **Main/res:** recursos d'aplicacio com
  - Imatges
  - String values (literals)
  - Layouts
  - Menus
- Build.gradle: fitxer amb la informacio pel build
- Local.properties: fitxer amb la configuracio del ide en l'entorn local



## 3 – Projectes Android i Android SDK

### Android manifest

Està a l'arrel del projecte i és el fitxer **més important**, tota app l'ha de tenir

És en format XML → meta-informació de la app

És llegit (i obligatori) abans d'executar qualsevol component de la app.

Conté:

- Package name i application name
- App components (Activities, Services...)
- App permissions
- Min API level / target API level



### 3 – Projectes Android i Android SDK

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     package="com.novaapps.findevents" android:versionCode="1"
4     android:versionName="1.0"
5     android:installLocation="preferExternal">
6     <uses-sdk android:minSdkVersion="4" />
7     <supports-screens
8         android:largeScreens="true"
9         android:normalScreens="true"
10        android:smallScreens="true"
11        android:resizeable="true"
12        android:anyDensity="true" />
13
14    <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION" />
15    <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION" />
16    <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_LOCATION_EXTRA_COMMANDS" />
17    <uses-permission android:name="android.permission.READ_PHONE_STATE" />
18    <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
19    <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
20
21    <application android:icon="@drawable/icon" android:label="@string/app_name">
22        <activity android:name=".FindEventsGADroidActivity"
23            android:label="@string/app_name" android:configChanges="orientation|keyboardHidden">
24            <intent-filter>
25                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
26                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
27            </intent-filter>
28        </activity>
29
30        <activity android:name="com.phonegap.DroidGap" android:label="@string/app_name"
31            android:configChanges="orientation|keyboardHidden">
32            <intent-filter>
33                </intent-filter>
34        </activity>
35    </application>
36 </manifest>
```



## 3 – Projectes Android i Android SDK

### Android API level

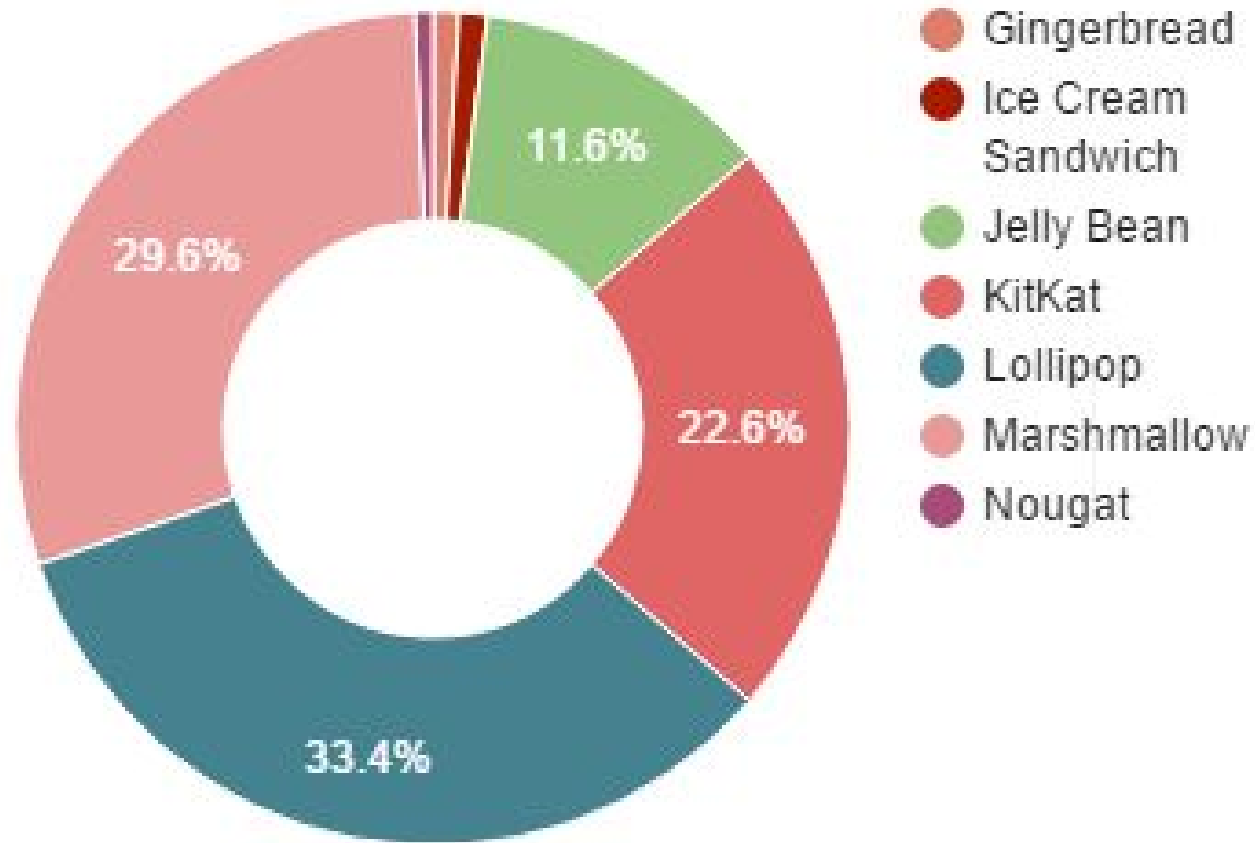
Diferents versions amb suport **afegit** per a diferents dispositius  
Cada versió té el propi número d'API i de NDK (?)

- 2.2 Froyo (Api 8, NDK 4)
- 2.3.3 - 2.3.7 Gingerbread (Api 9 i 10, NDK 5)
- 3.0 – 3.2 Honeycomb (Api 11-13, NDK 6) **Suport per a tauletes**
- 4.0 Ice Cream Sandwich (Api 14-15, NDK 7-8) **Unifica tauletes i mobils**
- 4.1-4.3 Jelly Bean (Api 16-18)
- 4.4 KitKat (Api 19)
- 5.0 Lollipop (Api 21-22) **Introdueix suport per a TV i Auto**
- 6.0 Marshmallow (Api 23)
- 7.0 Nougat (Api 24)



### 3 – Projectes Android i Android SDK

Android API level Gen-2017 (font: Wikipedia)



## 3 – Projectes Android i Android SDK

### Android SDK

Estan a **<sdk>/android-sdk/platform-tools** i **<sdk>/android-sdk/tools**  
Les eines més importants són:

- **Android device Monitor:** Ofereix accés gràfic a altres eines  
→ link des d'Android Studio → obrim-lo
- **DDMS:** Dalvik Debug Monitor Server (es el que s'obre per defecte en obrir el Android Device Monitor). Es una eina de debug que ofereix:
  - Screen capture
  - Info de la ART (JVM): heap i threads
  - Logcat (logs de les apps)
  - Processos del sistema
  - Estat de les connexions radio
  - Permet simular trucades i sms (spoofing)
  - Permet simular localitzacions (spoofing)
  - Mes...





## 3 – Projectes Android i Android SDK

### Android SDK

- **Hierarchyviewer:** Permet debugar i optimitzar la UI (layouts i views) d'una app, mitjançant una representació visual
  - → **<sdk>/tools/hierarchyviewer.bat**
  - → Mirem la app del primer lab
- **ADB (Android Debug Bridge):** Permet connectar-se a un dispositiu o emulador i executar-hi comandes
  - **<sdk>/platform-tools/adb.exe**
  - Adb devices → llista dispositius connectats
  - Adb -s <device-name> shell → obre un shell al dispositiu



## 3 – Projectes Android i Android SDK

### Android SDK

- **LogCat:** Mostra i filtra missatges de logs d'apps o del sistema. S'hi pot accedir a través del
  - ADB shell
  - ADM
  - O des de l'Android Studio
- **TraceView:** És una eina gràfica per monitoritzar l'execució del programa
  - <sdk>/tools/traceview.bat
- **Batterystat:** obté estadístiques de l'ús de la bateria en un dispositiu
  - Accessible a través de l'adb

