

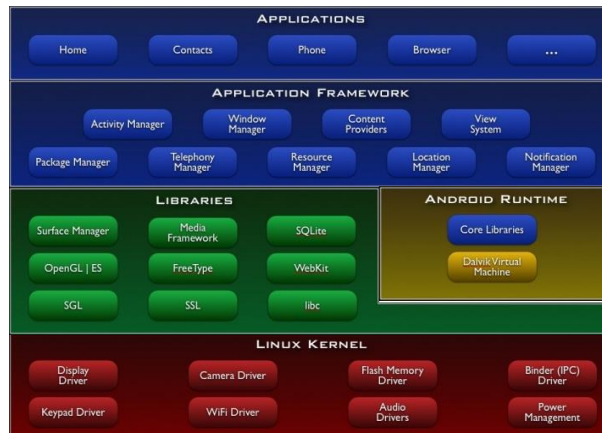


Android: Architettura

Classica **architettura di tipo gerarchico**, strutturata a layer (a complessità crescente dal basso verso l'alto)

Livelli:

- Linux kernel
- Librerie (native Linux) + Android runtime (Dalvik VM + librerie core)
- Application Framework
- Applicazioni



Android: Architettura

Kernel Layer

- basato su classico kernel Linux v3.x ed evoluzioni
- introduce Hardware Abstraction Layer (HAL)

Libraries

- in linguaggio nativo (C/C++)

Android Runtime

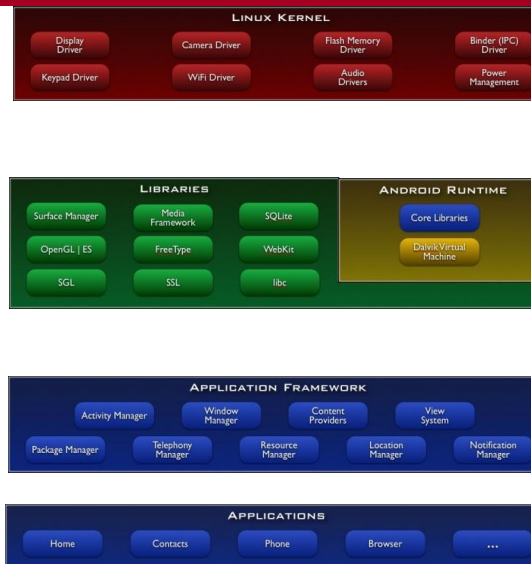
- ambiente di esecuzione delle **applicazioni, scritte in Java**
- basato su Dalvik VM

Application Framework

- fornisce servizi evoluti, **sempre incapsulati in oggetti Java**, alle applicazioni

Application

- Core App: fornite dal sistema
- App scritte dagli sviluppatori...





Esercitazione su Android

Realizzare una piccola **Android App context-dependent** (ad esempio, capace di fare playing di brani audio/video differenti a seconda della locazione corrente dell'utente), sfruttando le API della **libreria Media Framework** (libreria nativa) e le API del **Location Manager** (Java-based, a livello di application framework)

Utilizzare, a propria scelta, strumenti di sviluppo come:

- il semplice **Android SDK** - <http://developer.android.com/sdk/index.html>
- oppure **Android Development Tools (ADT) per Eclipse** <http://developer.android.com/sdk/eclipse-adt.html>

Può essere anche il seme iniziale per una possibile attività progettuale...

Come ulteriore esempio di utilizzo di Android e di attività progettuale, si veda la pagina del sito Web del corso -

<http://lia.disi.unibo.it/Courses/sm1415-info/esercizi.html>



Numerose Sorgenti Disponibili per Info Aggiuntive

Numerosi libri su Android:

- E. Hellman, **“Android Programming: Pushing the Limits”**, Wiley, Nov. 2013
- Z. Mednieks, L. Dornin, **“Programming Android: Java Programming for the New Generation of Mobile Devices”**, O'Reilly, Ott. 2012
- R. Meier, **“Professional Android 4 Application Dev.”**, Wrox, 2012
- F. Ableson, R. Sen, **“Android in Action”**, Manning, Feb. 2011

Android SDK ha una buona documentazione, ad es. di descrizione delle API disponibili, di applicazioni di esempio, ...

- <http://developer.android.com/sdk/index.html>

Altra documentazione è disponibile alla descrizione degli strumenti di sviluppo

- <http://developer.android.com/guide/developing/projects/projects-commandline.html>
- <http://developer.android.com/sdk/eclipse-adt.html>