

Android 101

Fundamentos

Agenda

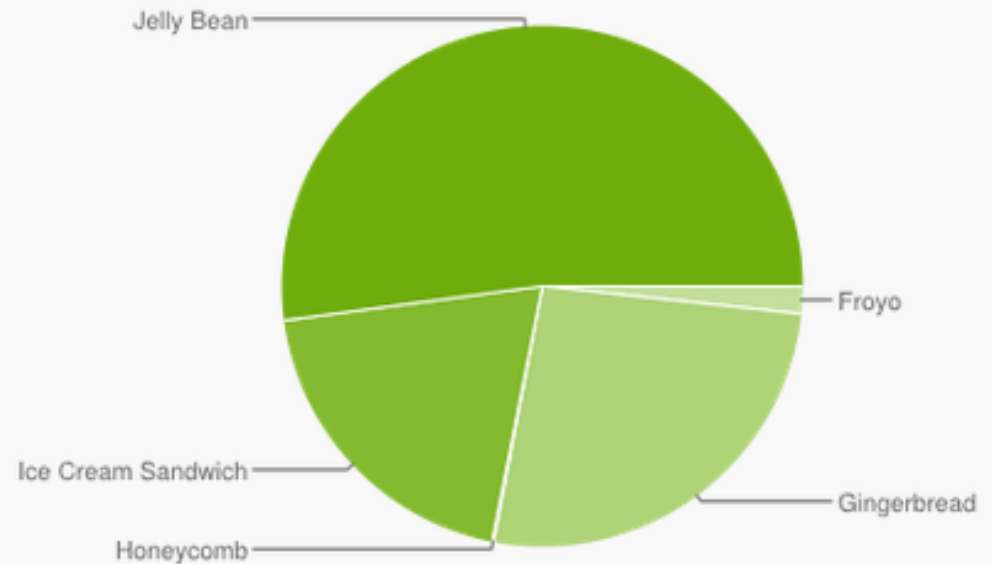
- Android antes y ahora
- The Stack
 - Linux
 - Librería Nativas
 - Dalvik
 - Android y Java
 - Application Framework
 - Applications
- Hello World!
- Hands-on!
- Recursos y Recomendaciones

Android antes y ahora

2005	Google buys Android, Inc. Work on Dalvik starts
2007	Open Handset Alliance announced Early Software Development Kit
2008	HTC G1 Announced SDK 1.0 Released
2009	G2 + 20 other phones released Cupcake, Donut, Éclair
2010	Zillion devices FroYo, Gingerbread, JIT
2011	Games, Tablets, TVs
Future?	Beyond phones

Android antes y ahora

Version	Codename	API	Distribution
2.2	Froyo	8	1.7%
2.3.3 - 2.3.7	Gingerbread	10	26.3%
3.2	Honeycomb	13	0.1%
4.0.3 - 4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	19.8%
4.1.x	Jelly Bean	16	37.3%
4.2.x		17	12.5%
4.3		18	2.3%



*Data collected during a 7-day period ending on November 1, 2013.
Any versions with less than 0.1% distribution are not shown.*

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

Muestra de API en Nuevo Laredo

CURRENT INSTALLS BY DEVICE ON NOV 26, 2013



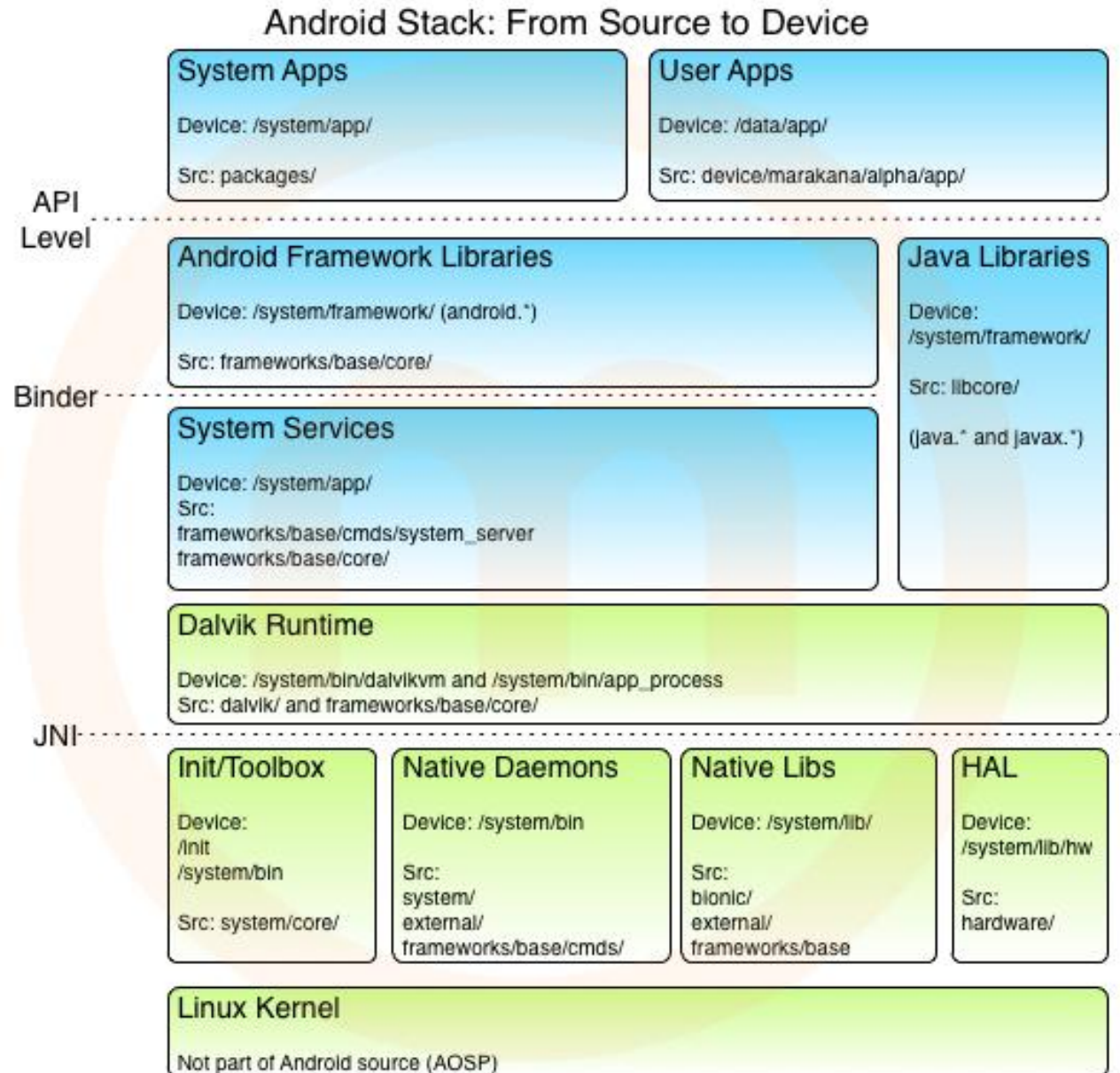
YOUR APP		
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.1	75 35.05%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 2.3.3 - 2.3.7	49 22.90%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.0.3 - 4.0.4	41 19.16%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.2	21 9.81%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 2.1	19 8.88%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 2.2	5 2.34%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.4	3 1.40%
<input checked="" type="checkbox"/>	Android 4.3	1 0.47%

The Stack

Android esta sobre un **Linux**.

Beneficios:

- *Portabilidad*
(abstraccion de Hardware)
- *Seguridad*
(App corren en procesos separados de Linux)
- *Caracteristicas*
(memory mgmt., power mgmt., networking)



Linux Kernel

- Android corre sobre **Linux**.
- Linux provee:
 - Abstraccion de Hardware
 - Gestion de memoria y proceso
 - Networking
- El usuario no tiene acceso a los sub sistemas de linux
- Para ingresar al shell de Linux se utiliza el ***adb shell***

Native Libraries

Las Librerías Nativas son librerías de C/C++ que dan servicio a la capa de aplicaciones.

- WebKit
 - Un interpretador rápido web usado por Safari y Chrome.
- SQLite
- Apache Harmony
- OpenGL
- OpenSSL
- Otros

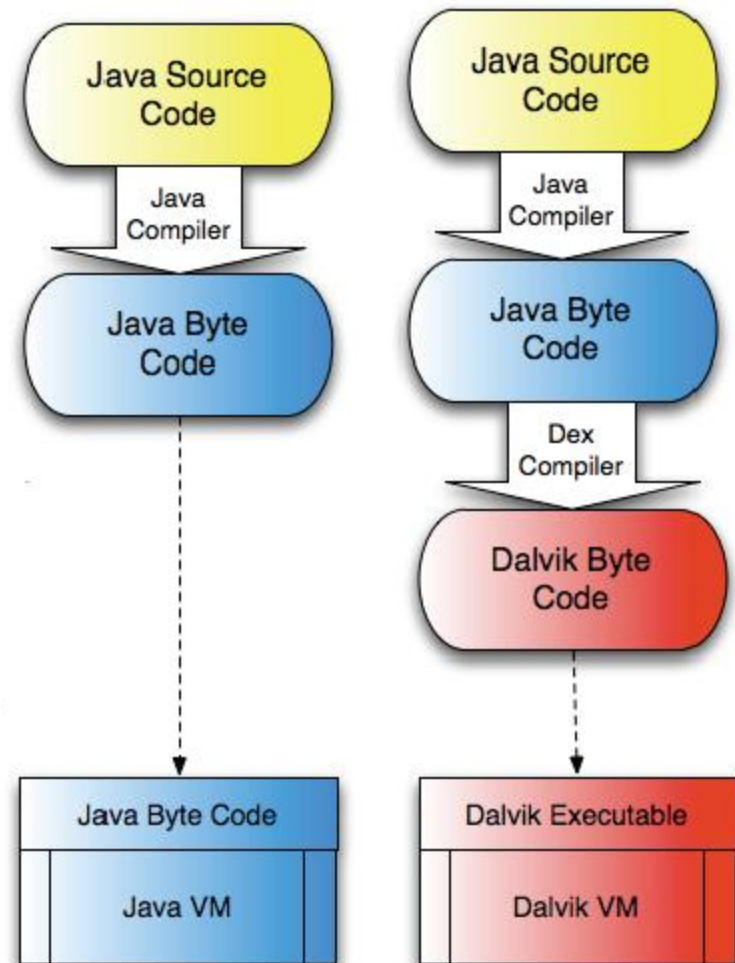
Dalvik



- **Dalvik VM** es la implementación de Android de Java VM
- **Dalvik** está optimizado para dispositivos móviles:
 - Consumo de Energía
 - Optimización de CPU
- Diferencias importantes de Dalvik:
 - Register-based vs stack-based VM
 - <http://bit.ly/18k8aFu>
 - Dalvik corre con .dex files
 - Implementación más eficiente y compacta

Android y Java

- **Librerías Android =**
Java Standard Edition –
librerías de interfaz (AWT &
Swing) + librerías nuevas



Application Framework

- Es un ambiente muy completo que provee numerosos servicios para ayudar a los desarrolladores .
- Locaciones , Web ,
Telefonia,WiFi,Bluetooth,notificaciones ,
Multimedia,camara, etc
- Aqui es donde el programador se enfoca mas

Applications

- Descarga de Mercado. <http://bit.ly/IFoY3c>
- Un App es un solo archivo compactado (APK)
 - Executable Dalvik
 - Resources
 - Librerías Nativas
- Firma es requerida
- <http://bit.ly/IKSHZ4>

Hello World!

- Vamos a practicar!