

Introducción ó desenvolvimento para Android



SobrosoParty 2010

Alberto Alonso Ruibal
alberto@alonsoruibal.com
<http://www.mobialia.com>
T: @mobialia @albertoruibal

¿Qué ofrece un SmartPhone?

- Facilidade de uso
- Sempre conectado (tarifas planas)
- Redes sociais
- Inmediatez de acceso a información
- GPS: navegación, geotagging
- Cámara: compartir fotos
- E moito máis...



A evolución da internet móbil

- IDC prevé que se venderán 200 millóns de SmartPhones no 2010
- A finais do 2010 haberá 1000 millóns de SmartPhones conectados a Internet
- “Só” hai 1300 millóns de PCs conectados a Internet



A Open Handset Alliance

Android começa en Google, pero no 2007 se constitúe este consorcio

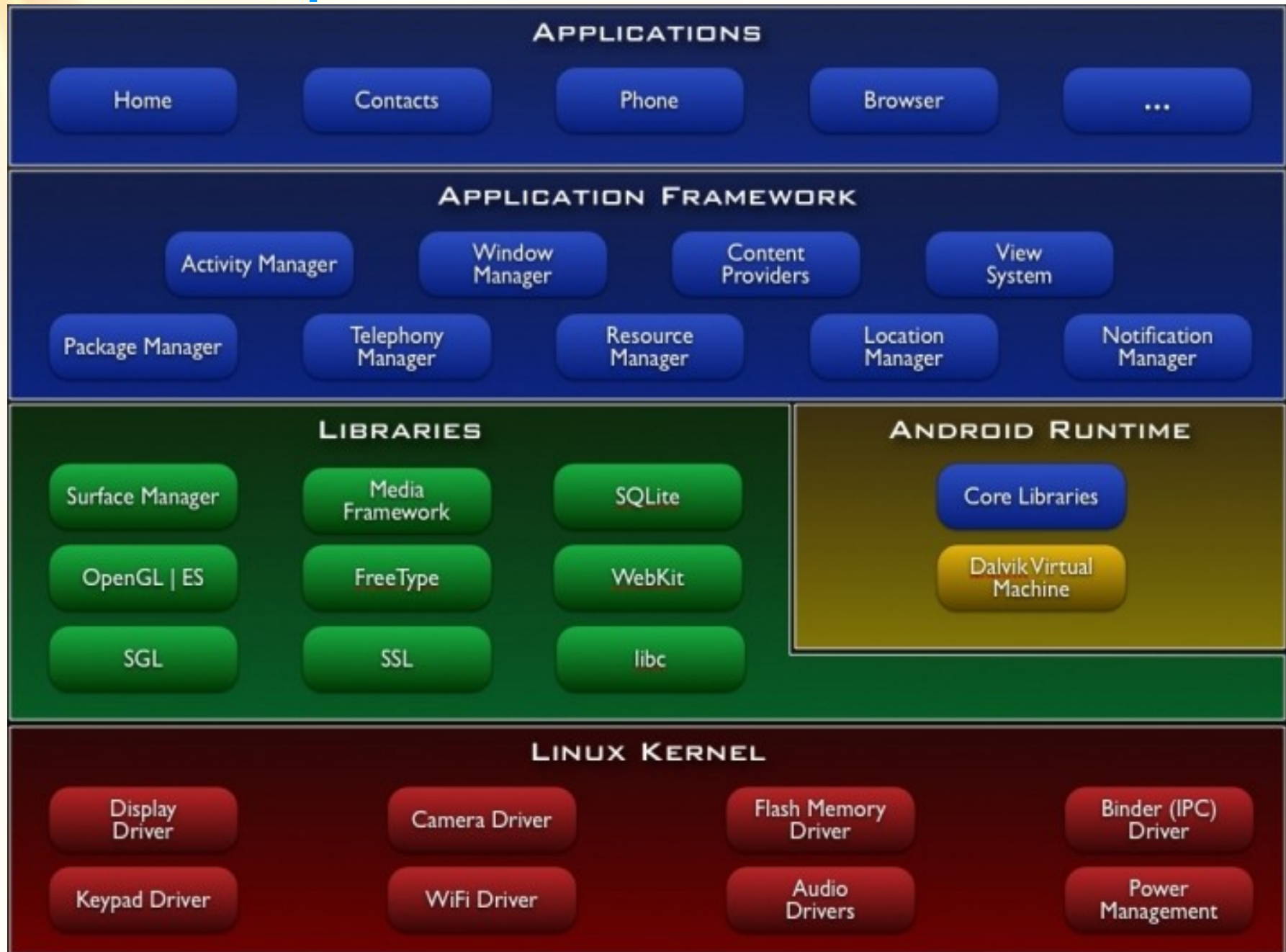


Características principais

- **Open Source**
- Construído sobre un Kernel **Linux**
- Máquina virtual Java Dalvik
- Navegador web integrado (webkit)
- **Gráficos 3D** con OpenGL-ES
- BBDDs SQLite integrada
- Bluetooth, GPRS, 3G y WiFi
- Cámara, GPS, Brújula, acelerómetros



Arquitetura do Android



Terminais con Android

En España non hai moitos de momento:

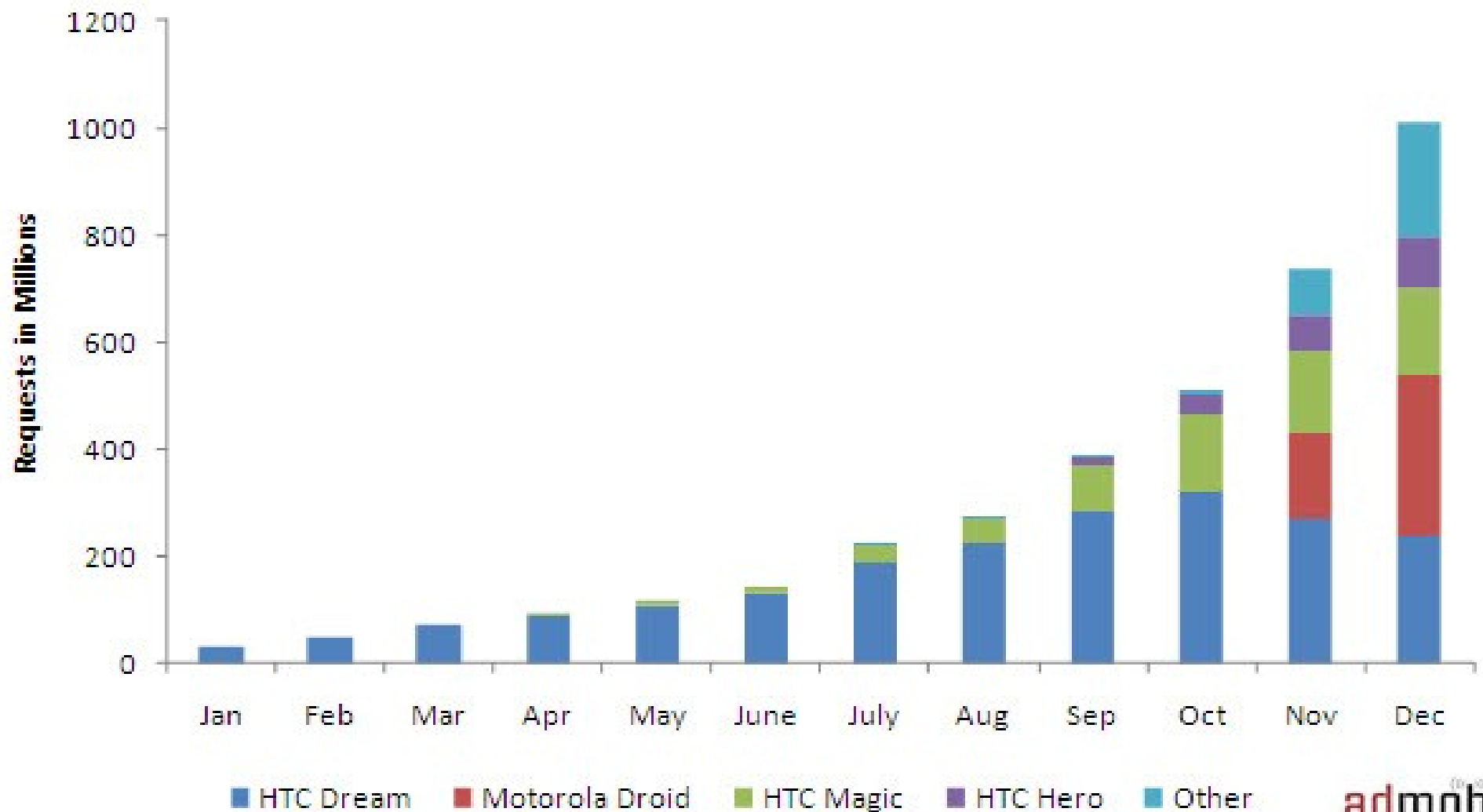
- Movistar: Motorola DEXT, HTC Dream
- Orange: HTC Hero, LG GW620...
- Vodafone: HTC Magic, HTC Tattoo

O mellor é o que está por chegar:
Motorola Milestone, Nexus One...



A evolución do Android

Android Handset Distribution
Worldwide AdMob Network



A competencia do Android (I)

Principais plataformas de SmartPhones

- iPhone
- Symbian
- Blackberry
- Windows Mobile
- Palm



symbian
OS



**Windows
Mobile**

A competencia do Android (II)

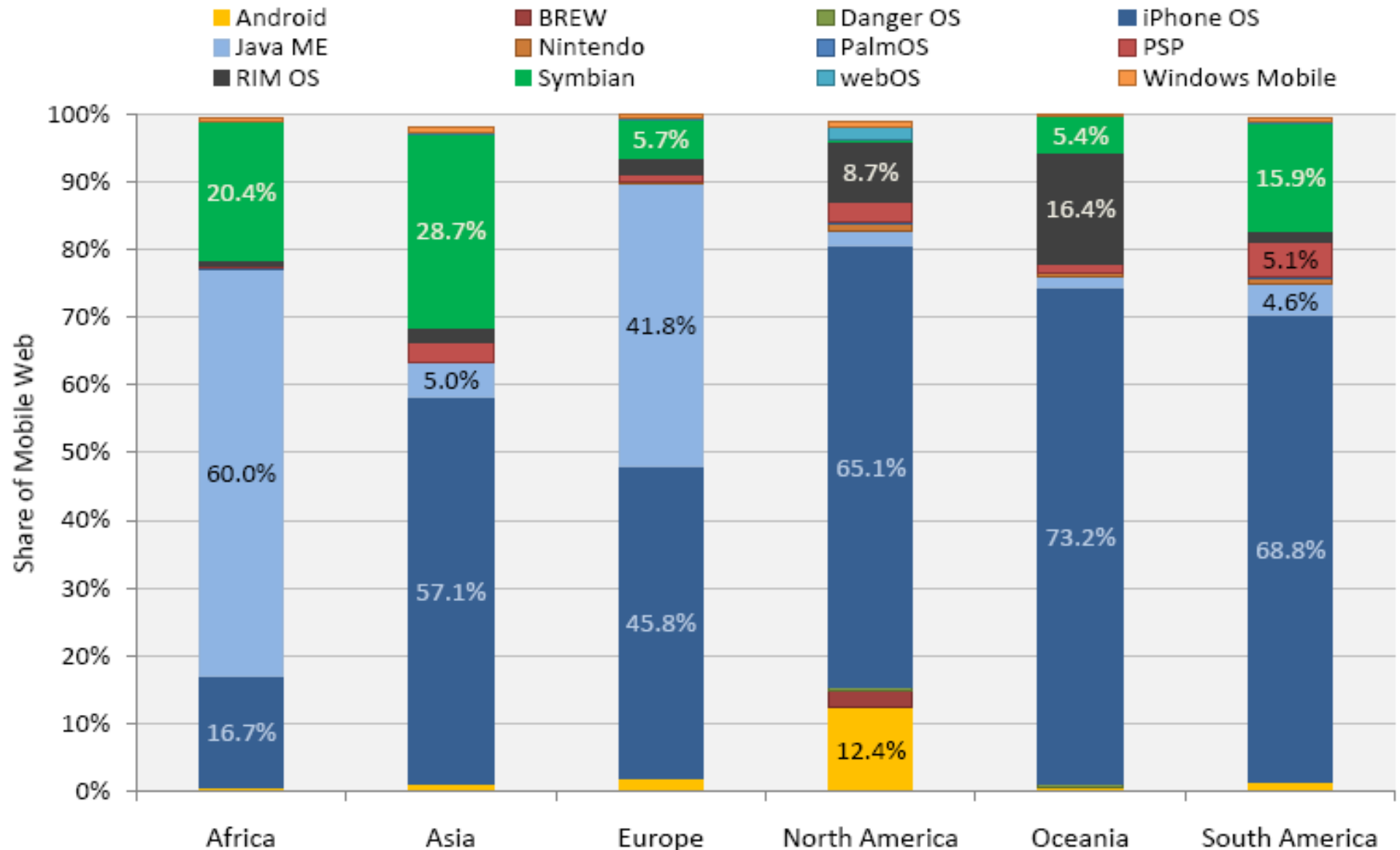


Figure 12: Operating System Share of Worldwide Mobile Web (Dec '09)

Android vs iPhone

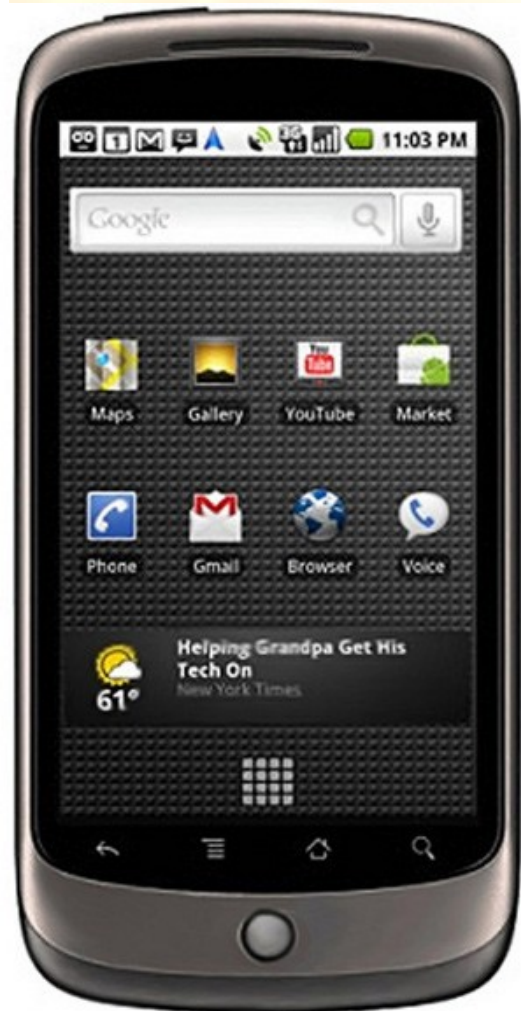
Vantaxes do Android

- Android é aberto
- SDK máis sinxelo
- Máis modelos de terminal
- Android Market non controlado

Vantaxes do iPhone

- iPhone ten máis Apps
- Plataforma máis consolidada
- Menos dispersión

Segundo IDC, Android superará o iPhone no 2013

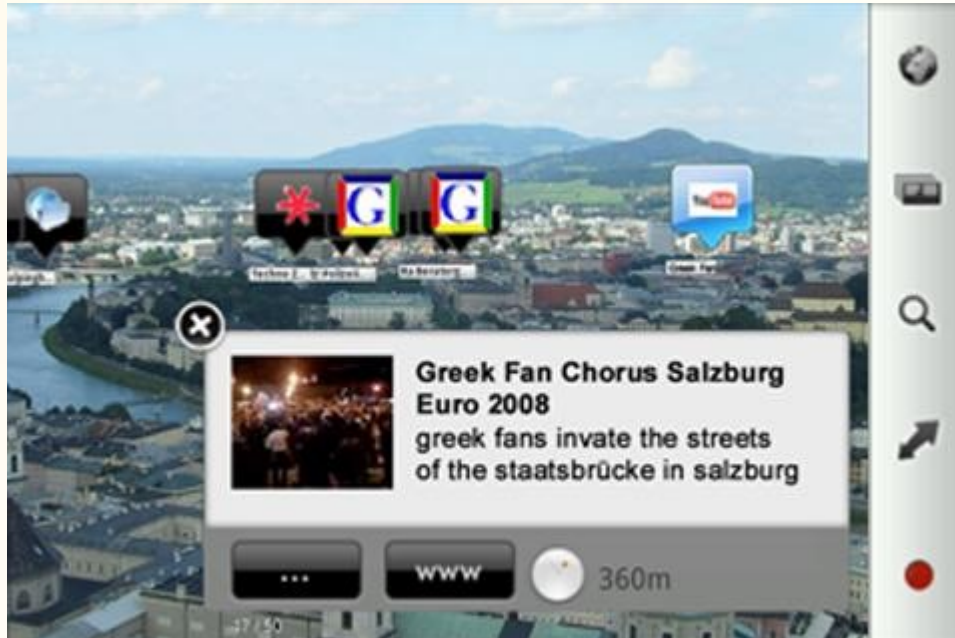


J2ME vs Android

- J2ME precisa de moitísimas adaptacións a unha aplicación para que funcione en distintos terminais
- Android se adapta mellor os cambios de pantalla
- Android soporte un conxunto da linguaxe Java moito máis completo
- As APIs de Android son máis sinxelas
- Android tamén pode executar aplicacións J2ME:
<http://www.netmite.com/android/>

As aplicacións móbiles

- Mellor experiencia de usuario que a web
- Acceso ó hardware que proporciona novas posibilidades, coma a realidade aumentada



Aplicacións sorprendentes

- As típicas de Google: Gmail, Maps
- E máis: Skymap, Goggles
- Realidade aumentada: Layar, WikiTude
- Google Earth no Android 2.1
- Xogos 3D
- Emuladores: GBA, SNES, Mame, ScummVM...



O Android Market

Aplicación integrada nos Android

- Acaba de chegar ás 30.000 aplicacións
- **25\$** de cuota de inscrición
- **30%** de comisión sobre as vendas
- Ten bastantes limitacións que pouco a pouco van correxindo
- Competencia ás operadoras



Monetizar as aplicacións

Hai tres opcións:

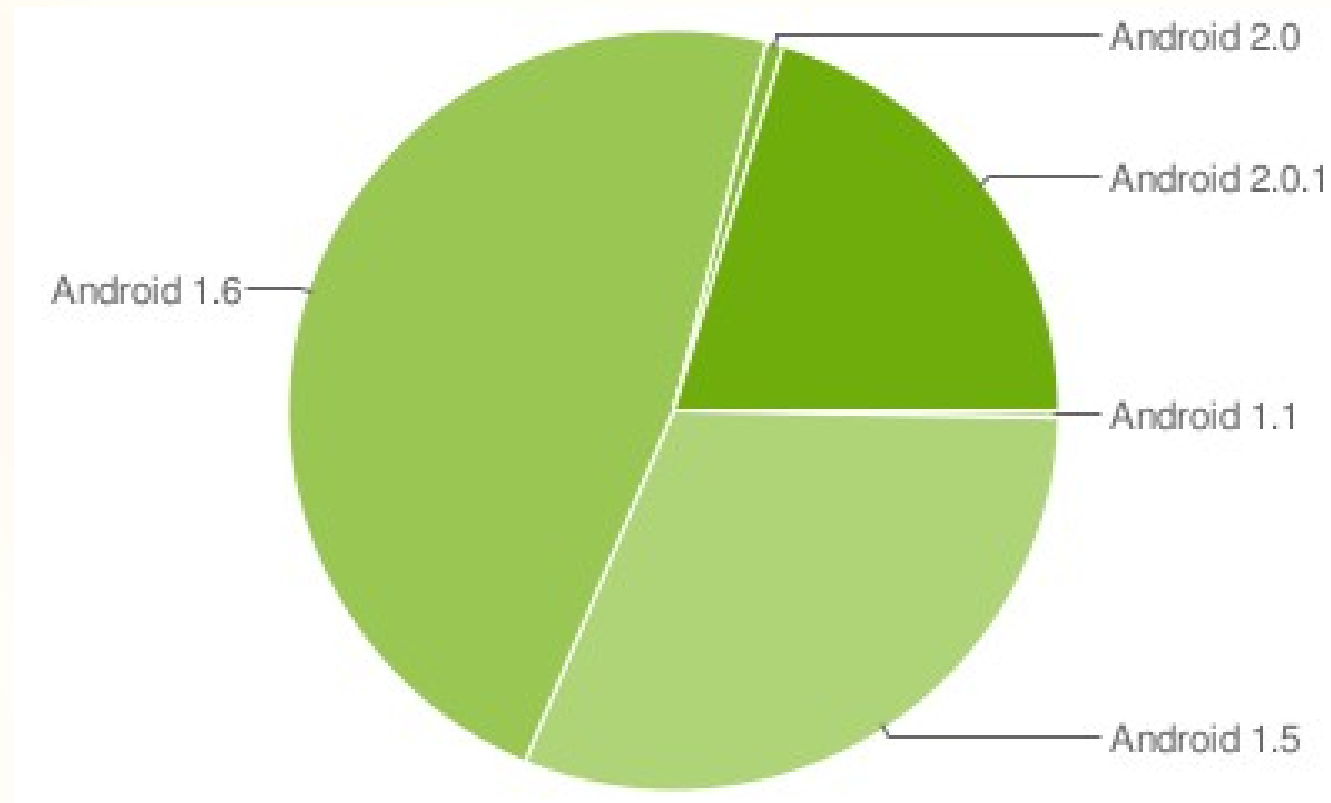
- Vender directamente no Android Market
- Insertar publicidade nas aplicacións: **Admob**
- Desenvolver por encarga

O mercado das aplicacións móbiles está nun gran auxe



As versiones de Android

- **1.5:** primera versión masiva
- **1.6:** soporte de múltiples tamaños de pantalla
- **2.0.1, 2.1:** BT, Más APIs, etc.



Personalizacion: as ROMs

As ROMs son as imaxes co sistema operativo e as aplicacións que veñen por defecto instaladas:

- ROMS oficiais
- Hai desenvolvedores independentes que crean as súas propias ROMs

Por exemplo, un dos sitios máis coñecidos:

<http://www.cyanogenmod.com>



Desenvolver para Android

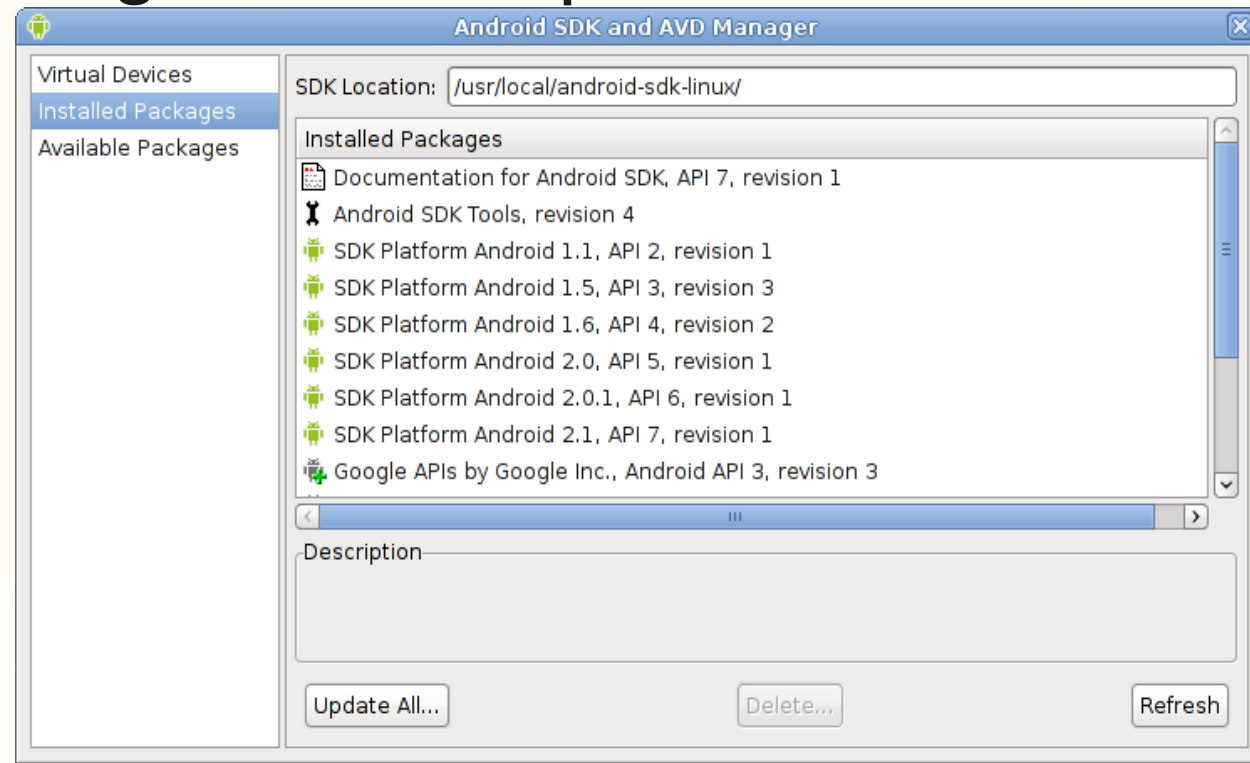
- Linguaxe **Java**
- Tamén posible en C, hai un NDK, pero non está soportado por Google
- API moi completa e sinxela
- JDK 5/6
- SDK para Linux/Windows/Mac con emulador
- Eclipse



O SDK de Android

- <http://developer.android.com/sdk/>
- No SDK/AVD Manager se seleccionan as plataformas necesarias e se descargan
- Tamén permite configurar os dispositivos emulados

(Virtual Devices)



Eclipse IDE

IDE moi versátil para Java, PHP, C++...

<http://www.eclipse.org>

Instalación do plugin ADT

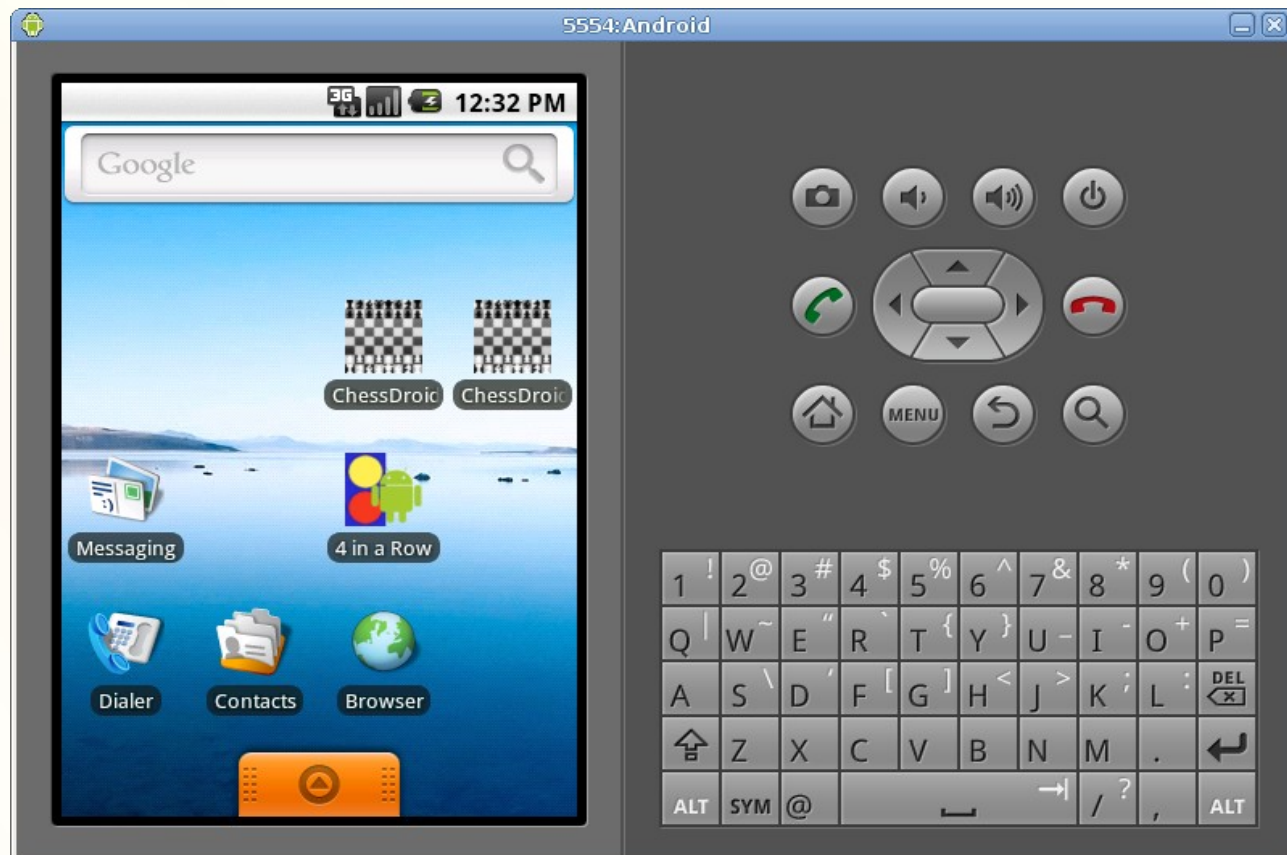
- Abrir Eclipse
- Seleccionar Help → Software Updates... → Available Software
- Na ventá escoller “Add Site” , e introduci-la ubicaicón
- <https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/>

The Eclipse logo, featuring a dark sphere with a bright light source behind it, creating a lens flare effect. The word "eclipse" is written in a white, sans-serif font across the center of the sphere.

eclipse

O Emulador

- Permite simular distintos dispositivos / tamaños de pantalla
- Completamente funcional



Compoñentes dunha aplicación

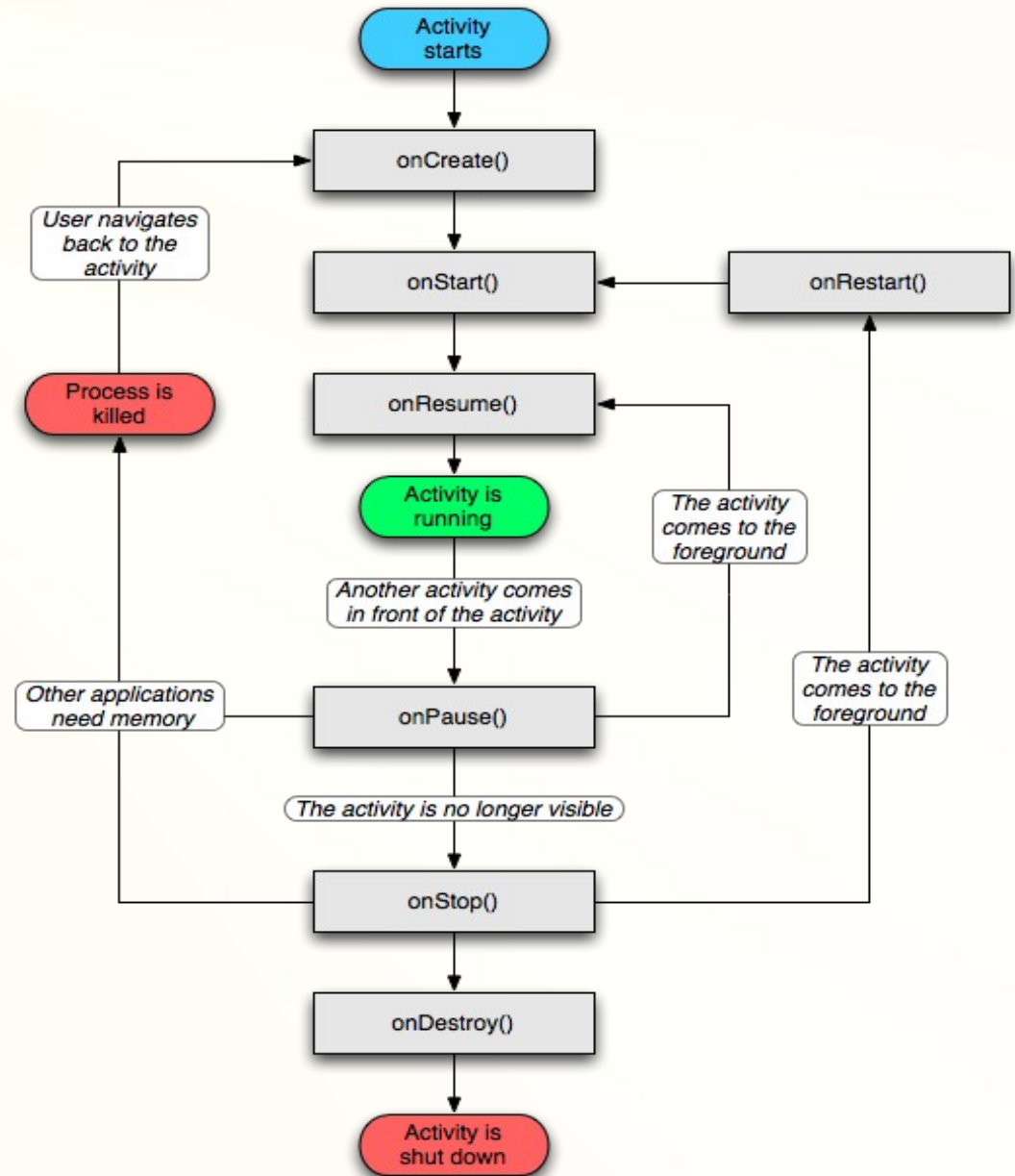
Defínense no AndroidManifest.xml no que tamén se indican os permisos necesarios, a versión de Android necesaria, etc

- **Actividades**
- **Servizos**
- **Intents:** sistema de comunicación entre aplicacións



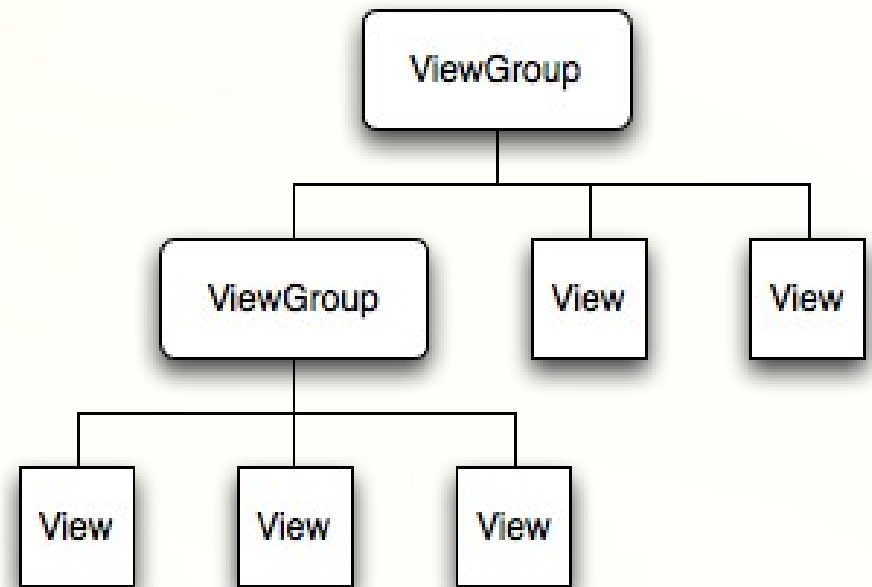
Ciclo de vida das Actividades

Hai varios métodos dentro da nosa actividade que son chamados cando muda de estado



Definición do Layout

- ViewGroups:
LinearLayout,
TableLayout,
RelativeLayout...
- Views: TextView,
ListView, o
personalizadas
- Editor WYSIWYG: pero
sempre é mellor acudir ó
xml



Crear un novo proxecto

Enche os detalles do proxecto con:

Project name: HelloAndroid

Build Target : Android 1.5

Application name: Hello, Android

Package name:

org.example.hello

Create Activity: HelloAndroid

Min SDK Version: 5

Pulsa **Finish**

New Android Project

Project name:

Contents

☒ Create new project in workspace
☐ Create project from existing source
☒ Use default location

Location:

☐ Create project from existing sample

Samples:

Build Target

Target Name	Vendor	Platform	API...
☐ Android 1.1	Android Open Source Project	1.1	2
☐ Android 1.5	Android Open Source Project	1.5	3
☐ Android 1.6	Android Open Source Project	1.6	4
☒ Android 2.0	Android Open Source Project	2.0	5
☐ Android 2.0.1	Android Open Source Project	2.0.1	6
☐ Android 2.1	Android Open Source Project	2.1	7
☐ Google APIs	Google Inc.	1.5	3
☐ Google APIs	Google Inc.	1.6	4
☐ Google APIs	Google Inc.	2.0	5
☐ Google APIs	Google Inc.	2.0.1	6
☐ Google APIs	Google Inc.	2.1	7

Android + Google APIs

Properties

Application name:

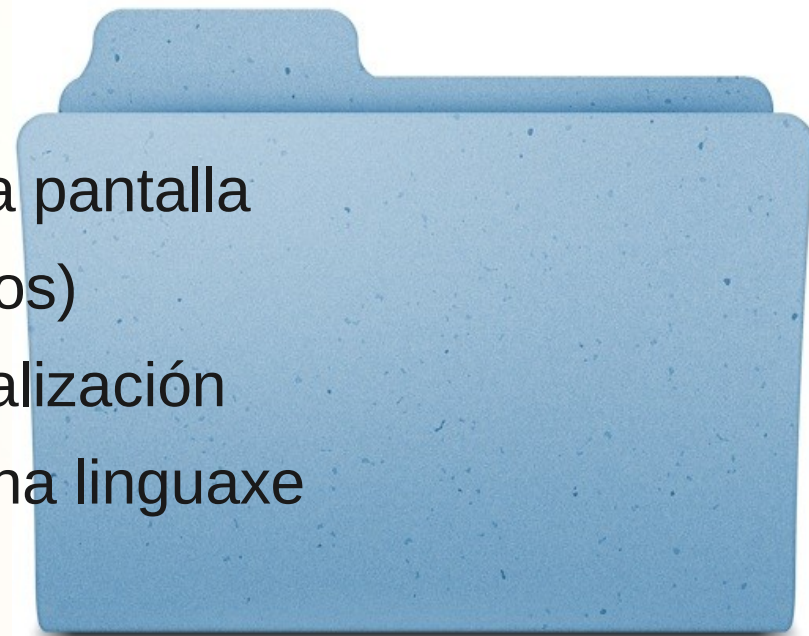
Package name:

☒ Create Activity:

Min SDK Version:

Estructura de directorios

src/	Código fonte
gen/	Arquivos xerados a partir dos recursos
assets/	Ficheiros os que vai acceder a aplicación
res/	Carpeta de recursos
drawable-hdpi/	Imaxes alta resolución
drawable-ldpi/	Imaxes baixa resolución
drawable-mdpi/	Imaxes media resolución
layout/	Disposición elementos na pantalla
raw/	Arquivos de datos (sonidos)
values/	Cadeas para internacionalización
values-es/	Cadeas localizadas a unha linguaxe



Firma das aplicacións

No menú contextual do proxecto:

Android Tools-> Export Signed Application package

- Moi importante o nome do paquete
- O certificado é xerado dende o eclipse
- Obligatoria antes de publicar unha aplicación no market
- As actualizacións sucesivas da aplicación deben ser firmadas co mesmo certificado
- Moito coidado con perde-lo certificado!!!



Particularidades

- Un só Thread de debuxado
- Uso masivo de ListViews: sabéndoas usar aforran moitísimo traballo
- Poñer o teléfono en modo de depuración para poder subir aplicacións

A bright sunburst graphic with yellow and orange rays emanating from a central point in the top-left corner of the slide.

Onde obter máis información

Información xeral

- <http://and.roid.es>

Recursos para a programación

- <http://developer.android.com>
- <http://www.anddev.org>

Visualizadores de aplicacións

- <http://www.androlib.com>
- <http://www.appbrain.com>

Mobialia (I)

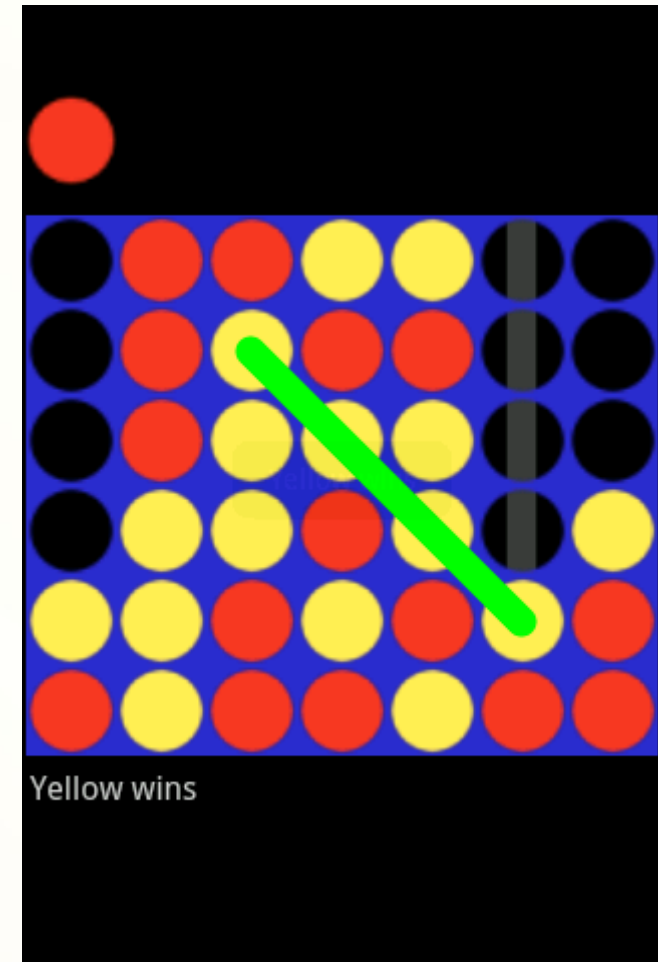
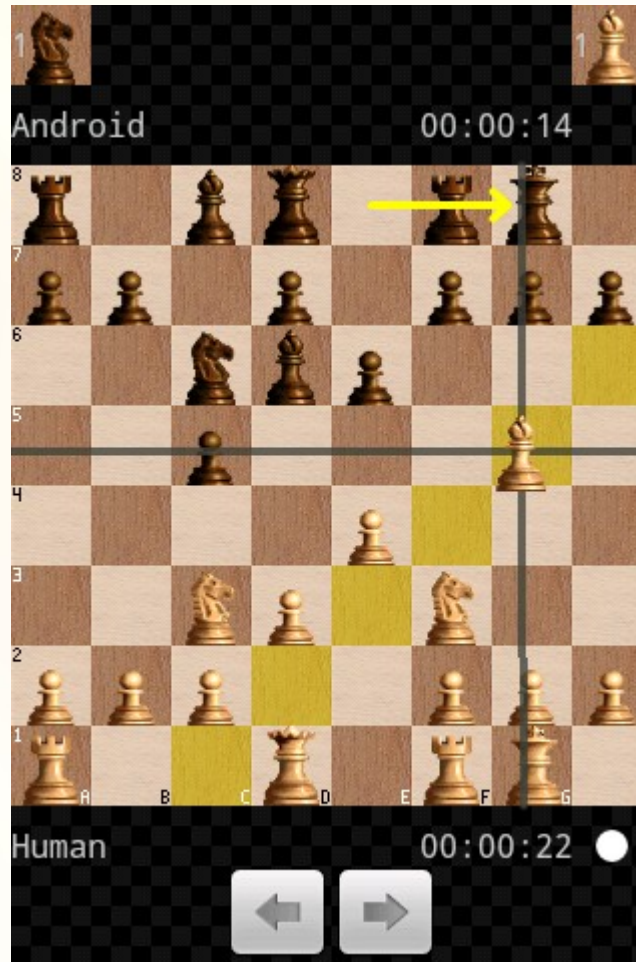
Start-up desenvolvendo aplicacións para Android en exclusiva

- Chess: app de xadrez mellor valorada no market
- 4-In-a-Row: un simple Conecta-4
- Gasolineras España: Xeo-localización e BBDD

<http://www.mobialia.com>



Mobialia (II)



Consultas, preguntas...

Grazas pola vosa atención

Alberto Alonso Ruibal
alberto@alonsoruibal.com
<http://www.mobialia.com>
T: @mobialia @albertoruibal