



“Android - Conceptos”

Rogelio Ferreira Escutia



Android

- **Android es un un sistema operativo orientado a dispositivos móviles y que usa una versión modificada del núcleo Linux.**
- **Es desarrollado por la Open Handset Alliance, que aglutina a fabricantes de software y hardware, entre los que destacan Google, T-Mobile, HTC, Qualcomm y Motorola entre otros.**
- **Android hace parte de los sistemas operativos con interfaz natural de usuario.**



ANDROID

An Open Handset Alliance Project



Android

- El desarrollo de aplicaciones para esta plataforma se realiza mediante SDK, y el lenguaje de programación Java.
- Una alternativa es el uso del NDK (Native Development Kit) de Google para emplear el lenguaje de programación C.
- Su código fuente está disponible bajo diversas licencias de software libre y código abierto destacando la versión 2 de la licencia Apache.



Primer Android

- **El HTC Dream (comercializado también como T-Mobile G1 y denominado popularmente Google Phone o GPhone) es un dispositivo de telefonía móvil construido por HTC.**



- **Fue lanzado al mercado el 22 de octubre de 2008, a un costo estimado de 179 Dolares U.S.A.**

Versiones de Android



Versiones de Android

- **1.0 - 23 de septiembre de 2008**
- **1.1 - 9 de febrero de 2009**
- **1.5 – C: (Cupcake – Magdalena glaseada) - 30 de abril de 2009**
- **1.6 – D: (Donut - dona) - 15 de septiembre de 2009**
- **2.0 / 2.1 – E: (Eclair – Pastel Francés) - 26 de octubre de 2009**
- **2.2 – F: (Froyo – yogur helado) - 20 de mayo de 2010.**
- **2.3 – G: (Gingerbread – pan de jengibre) - 6 de diciembre de 2010.**
- **3.0 / 3.1 / 3.2 – H: (Honeycomb – panal).**
- **4.0 – I: (Ice Cream Sandwich – sandwich de helado)**
- **5.0 - J: (Jelly Bean - judías de gomilona (en desarrollo)).**

Sistema Operativo Android



Sistema Operativo Android

- **La estructura del sistema operativo Android se compone de aplicaciones que se ejecutan en un framework Java de aplicaciones orientadas a objetos sobre el núcleo de las bibliotecas de Java en una máquina virtual Dalvik con compilación en tiempo de ejecución.**



Sistema Operativo Android

- Las bibliotecas escritas en lenguaje C incluyen un administrador de interfaz gráfica (surface manager), un framework OpenCore, una base de datos relacional SQLite, una Interfaz de programación de API gráfica OpenGL ES 2.0 3D, un motor de renderizado WebKit, un motor gráfico SGL, SSL y una biblioteca estándar de C Bionic.

Sistema Operativo Android

- **El sistema operativo está compuesto por 12 millones de líneas de código, incluyendo 3 millones de líneas de XML, 2.8 millones de líneas de lenguaje C, 2.1 millones de líneas de Java y 1.75 millones de líneas de C++.**

APPLICATIONS

Home

Contacts

Phone

Browser

...

APPLICATION FRAMEWORK

Activity Manager

Window Manager

Content Providers

View System

Notification Manager

Package Manager

Telephony Manager

Resource Manager

Location Manager

XMPP Service

LIBRARIES

Surface Manager

Media Framework

SQLite

OpenGL|ES

FreeType

WebKit

SGL

SSL

libc

ANDROID RUNTIME

Core Libraries

Dalvik Virtual Machine

LINUX KERNEL

Display Driver

Camera Driver

Bluetooth Driver

Flash Memory Driver

Binder (IPC) Driver

USB Driver

Keypad Driver

WiFi Driver

Audio Drivers

Power Management

Máquina Virtual



Dalvik

- **Dalvik es la máquina virtual que utiliza la plataforma para dispositivos móviles Android.**
- **Dalvik está optimizada para requerir poca memoria y está diseñada para permitir ejecutar varias instancias de la máquina virtual simultáneamente, delegando en el sistema operativo subyacente el soporte de aislamiento de procesos, gestión de memoria e hilos.**

Dalvik

- **A menudo Dalvik es nombrada como una máquina virtual Java, pero esto no es estrictamente correcto, ya que el bytecode con el que opera no es Java bytecode. Sin embargo, la herramienta dx incluida en el SDK de Android permite transformar los archivos Class de Java compilados por un compilador Java al formato de archivos Dex.1**



Dalvik

- Dalvik ha sido diseñada por Dan Bornstein con contribuciones de otros ingenieros de Google. El nombre de Dalvik fue elegido por Bornstein en honor a Dalvík, un pueblo de Eyjafjörður, Islandia, donde vivieron antepasados suyos.



Tienda de Aplicaciones





- **Google Play (antes llamado Android Market) es una tienda de software en línea desarrollada por Google para los dispositivos Android.**
- **Google anunció Android Market el 28 de agosto de 2008 y lo puso a disposición de los usuarios el 22 de octubre de 2008. Se introdujo soporte para las aplicaciones de pago del 13 de febrero de 2009 para los desarrolladores de EE.UU. y el Reino Unido, con el apoyo adicional de 29 países el 30 de septiembre de 2010.**



- **El 6 de marzo de 2012, Android Market fue rebautizado como Google Play.**
- **En enero de 2012, Google Play disponía de más de 400.000 aplicaciones y mas de 10,000 millones de descargas.**

Presentamos Google Play. MÁS INFORMACIÓN



Buscar



COMPRAR APLICACIONES DE ANDROID

MIS APLICACIONES ANDROID



TOP ÉXITOS

CATEGORÍAS

NUESTRA SELECCIÓN

NUESTRA SELECCIÓN PARA TABLETS

Top ventas

- 1 Draw Something by OMGPOP**
OMGPOP
- 2 Where's My Water?**
DISNEY
- 3 Cut the Rope**
ZEPTOLAS
- 4 Smart Tools - Herramientas**
SMART TOOLS CO.



Streamzoo
PHONEZOO COMMUNIC...
★★★★★ (10.715)
INSTALAR



Workout Trainer
SKIMBLE INC.
★★★★★ (18.899)
INSTALAR



Color Splash FX
ANDROIDSIDE
★★★★★ (8.239)
INSTALAR



Nova Launcher
TESLACOIL SOFTWARE
★★★★★ (8.500)
INSTALAR



Tower Defense®
COMZUS
★★★★★ (33.782)



Kunundrum
HOPE THIS GAM...
★★★★★ (38)



The Island: Castaway
GS ENTERTAINMENT
★★★★★ (3.632)



Missile Defender
EPIC PIXEL LLC
★★★★★ (69)

Modelo de Negocios



Modelo de Negocios

- **Para registrarse como desarrollador y poder subir aplicaciones para venderlas hay que pagar una cuota de registro (US\$ 25.00).**
- **Los intervalos de precios permitidos son entre 0.99 y 200 dólares estadounidenses.**
- **El precio de la aplicación se puede cambiar en cualquier momento siempre y cuando no la hayas publicado anteriormente como gratuita.**

Modelo de Negocios

- **Los desarrolladores de las aplicaciones de pago reciben un 70% del precio total de la aplicación, mientras que el 30% restante es destinado a las empresas.**
- **El beneficio obtenido de 'Google Play' es pagado a los desarrolladores a través sus cuentas en el sistema Google Checkout.**

Tendencias en Dispositivos Móviles



Sistemas Operativos para Móviles

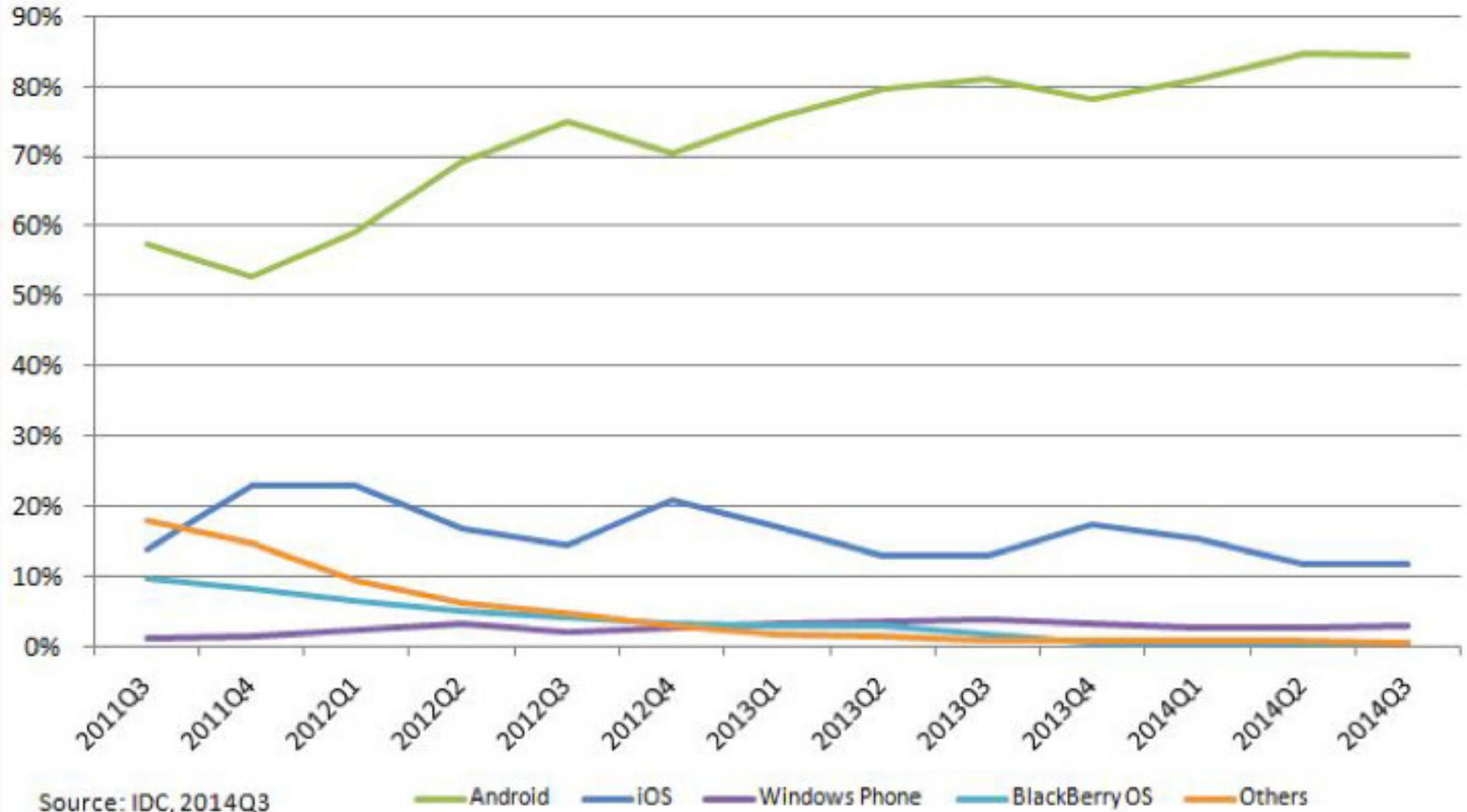
SO móvil ⇅	Porcentaje (%) ⇅
Android	81,9
iOS	12,1
Windows Phone	3,6
BlackBerry OS	1,8
Bada	0,3
Symbian OS	0,2
Firefox OS	0,2
Otros	0,2

Period	Android	iOS	Windows Phone	BlackBerry OS	Others
Q3 2014	84.4%	11.7%	2.9%	0.5%	0.6%
Q3 2013	81.2%	12.8%	3.6%	1.7%	0.6%
Q3 2012	74.9%	14.4%	2.0%	4.1%	4.5%
Q3 2011	57.4%	13.8%	1.2%	9.6%	18.0%

Source: IDC, 2014 Q3

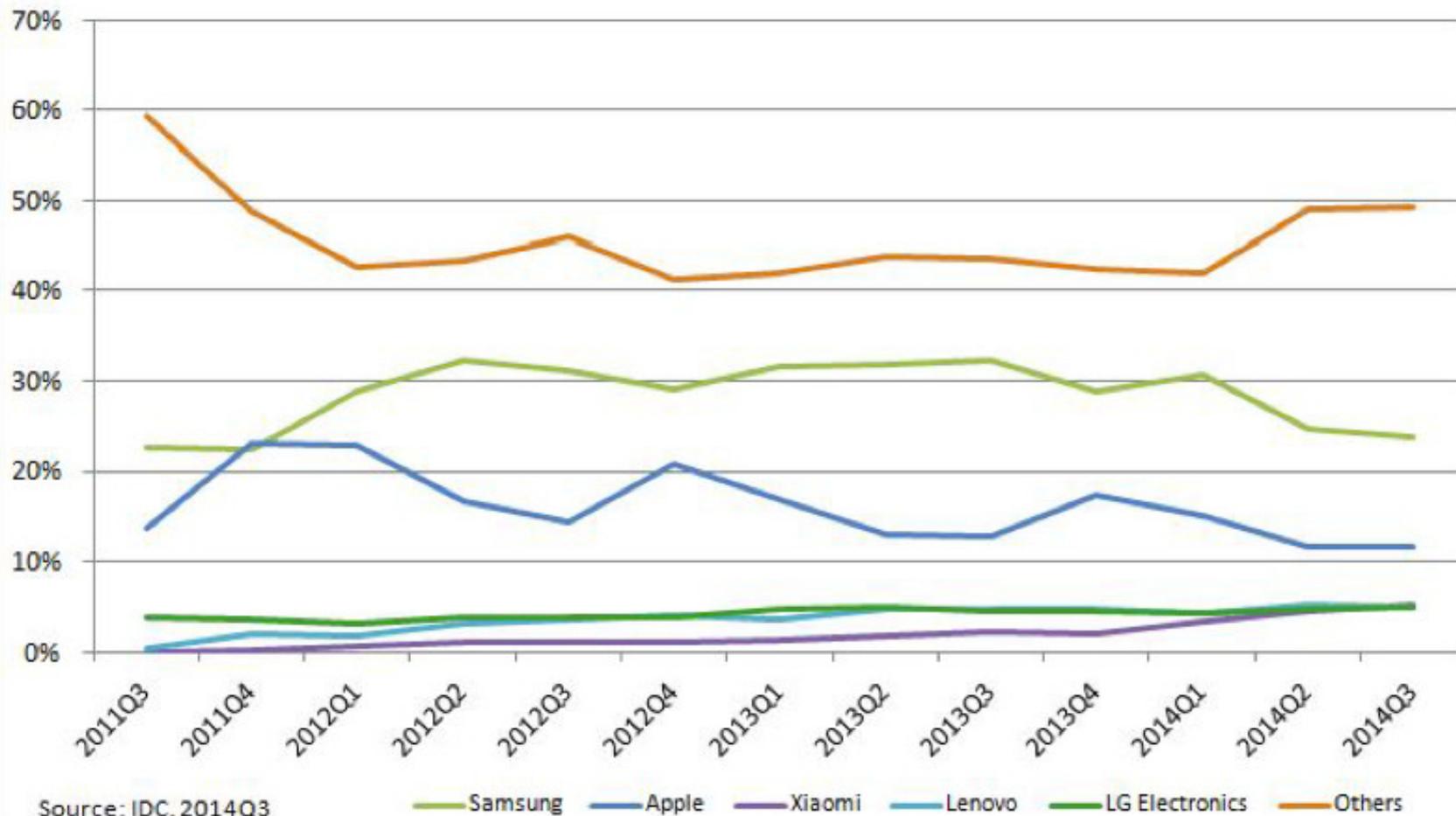
Worldwide Smartphone OS Market Share (Share in Unit Shipments)

Embed



Worldwide Smartphone Vendor Market Share (Share in Unit Shipments)

Embed





Apple App Store



Android Market



Windows Phone Marketplace



BlackBerry App World



Nokia OVI Store



HP App Catalog



Amazon Appstore

Fecha de apertura	10/07/2008	22/10/2008	21/10/2010	01/04/2009	26/05/2009	06/06/2009	22/03/2011
Sistema Operativo	iOS	Android	Windows Phone	BlackBerry OS	Symbian, MeeGo, Maemo, S40	webOS	Android
Número de aplicaciones	550.000 (ene'12)	400.000 (ene'12)	61.500 (ene'12)	43.000 (nov'11)	116.000 (dic'11)	10.000 (dic'11)	27.000 (ene'12)
Aplicaciones gratuitas	37%	67%	61%	26%	26%	-	37%
Precio medio por aplicación	3,84 \$ (sep'11)	3,30 \$ (sep'11)	3,29 \$ (sep'11)	4,17 \$ (sep'11)	-	-	-
Número de descargas	18.000 M (oct'11)	11.000 M (ene'12)	-	2.000 M (ene'12)	4.000 M (ene'12)	108 M (ago'11)	-
Número de desarrolladores	~ 185.000	~ 67.000	~ 15.000	-	-	-	-
Cuota de suscripción	99 \$/año	25 \$	99 \$/año	Gratis	1 €	Gratis	99 \$/año
Comisión para la compañía	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Países en que está disponible	123	135	41	124	232	10	1







Rogelio Ferreira Escutia

***Instituto Tecnológico de Morelia
Departamento de Sistemas y Computación***

***Correo: rogeplus@gmail.com
rferreir@itmorelia.edu.mx***

***Página Web: <http://antares.itmorelia.edu.mx/~kaos/>
<http://www.xumarhu.net/>***

Twitter: <http://twitter.com/rogeplus>

Facebook: <http://www.facebook.com/group.php?gid=155613741139728>