

Programación para Dispositivos Móviles(T.E.)

Ciclo 1 - 2019

Clase:001

Coordinador:Ing. César González



OBJECTIVE-C

Unidad I

Introducción a la programación de Dispositivos Móviles

Tomado de :

Programación Multimedia y Dispositivos Móviles 2012
Paredes Velasco, Maximiliano / Santacruz Valencia, Liliana

Agenda

- Sistemas operativos para dispositivos móviles, historia, evolución.
- Características y limitaciones en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.
- Enfoques para el desarrollo de aplicaciones móviles.
- Predicciones sobre la distribución del Mercado de Móviles en Estados Unidos.

Sistemas operativos para dispositivos móviles, historia, evolución

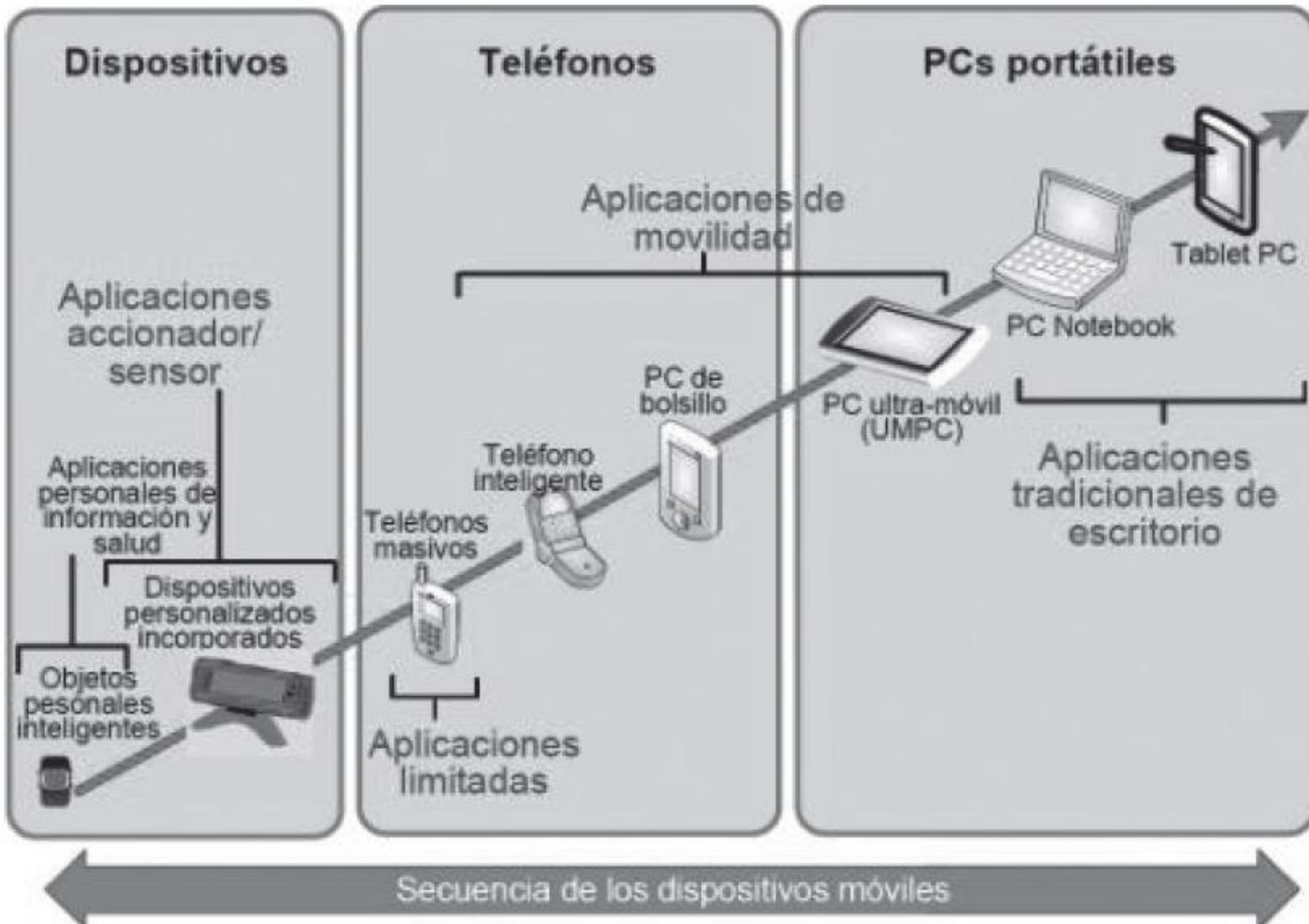
La revolución de los dispositivos para comunicaciones móviles tiene tan solo 25 años. Durante este tiempo la tecnología ha evolucionado desde la voz a la información inalámbrica y el uso de dispositivos móviles se ha convertido en algo cotidiano. Gracias a ello, en la actualidad tenemos la posibilidad de comunicarnos con cualquier persona, en cualquier momento y desde casi cualquier lugar.

La primera semilla para este gran desarrollo fue plantada por el célebre matemático escocés James Clerk Maxwell, quien formuló, en el año 1860, un par de ecuaciones cuya solución predijo la propagación de las ondas electromagnéticas a la velocidad de la luz.

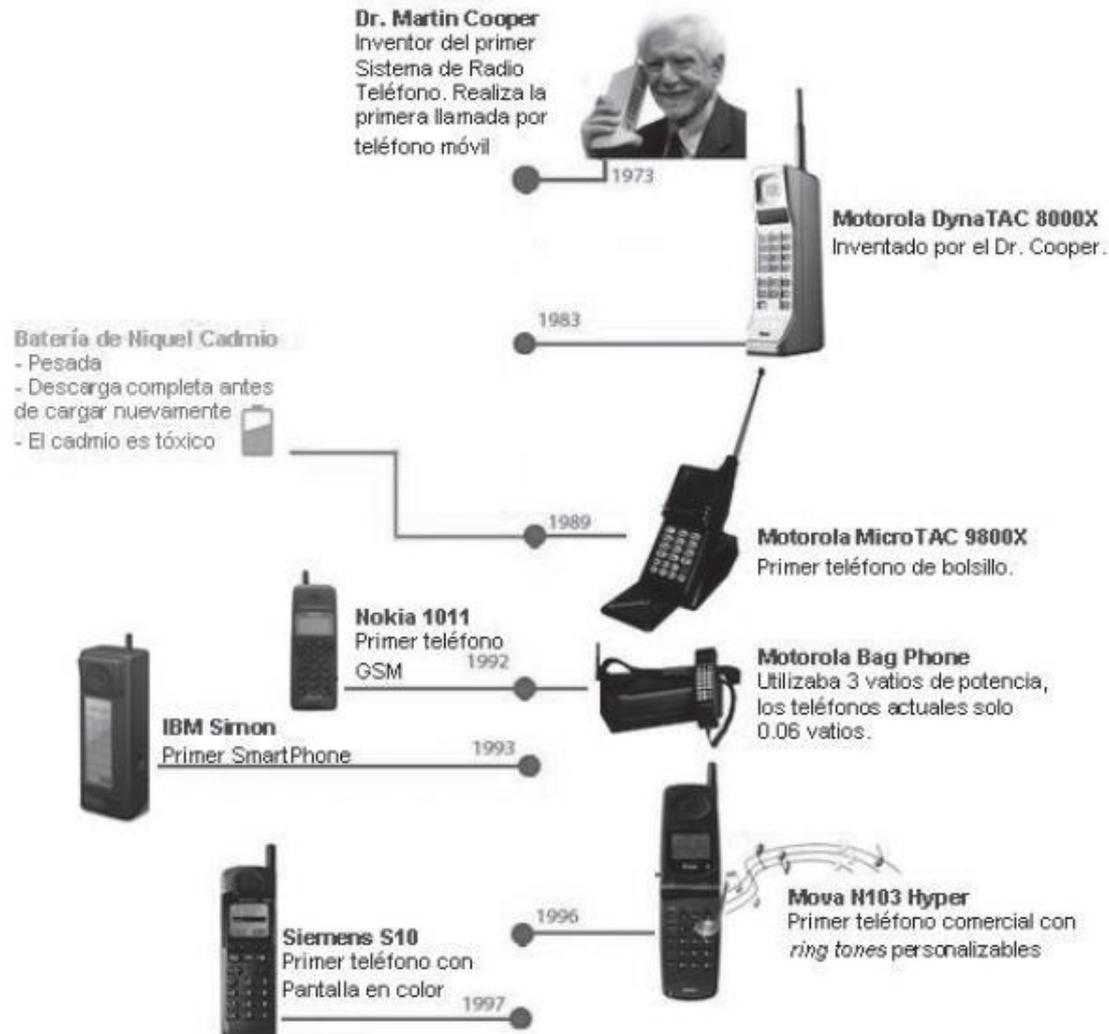
Se necesitaron 20 años para comprobar dicha predicción en un laboratorio y otros 20 años más para que se llevara a cabo la primera aplicación móvil.



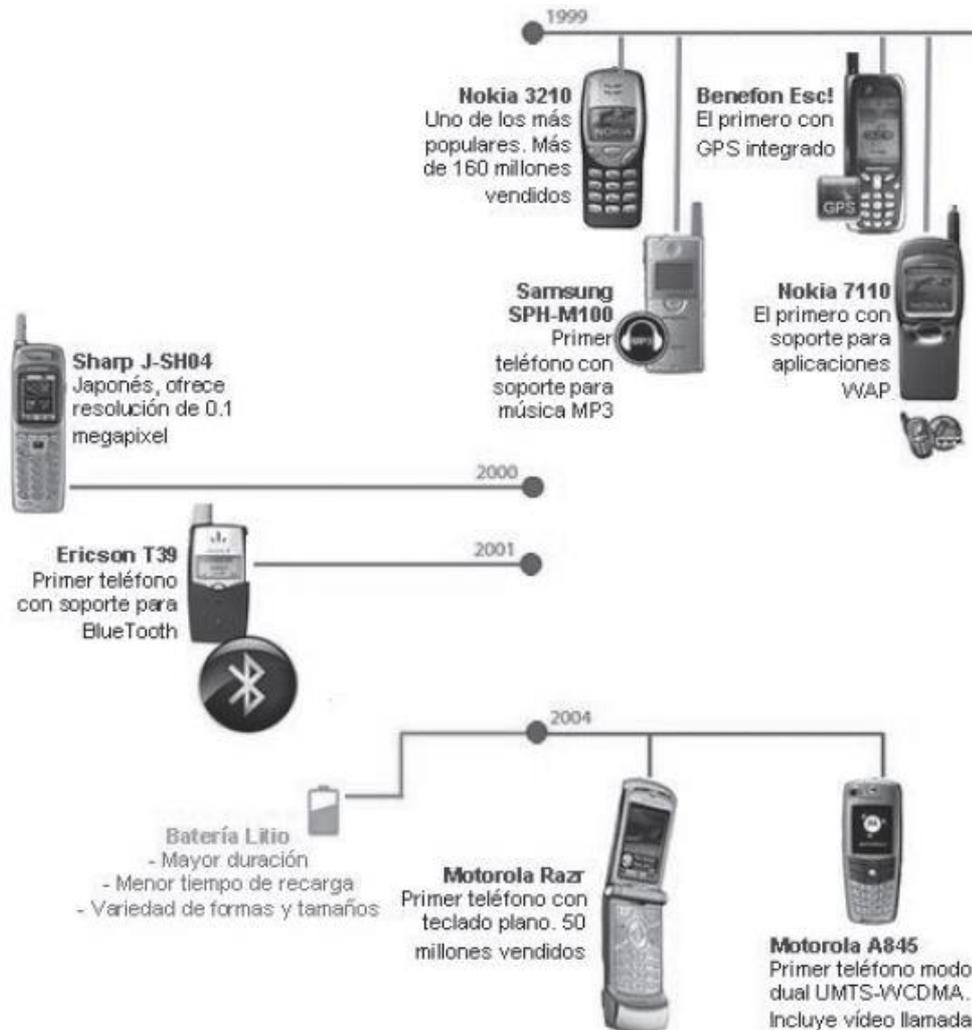
Sistemas operativos para dispositivos móviles, historia, evolución



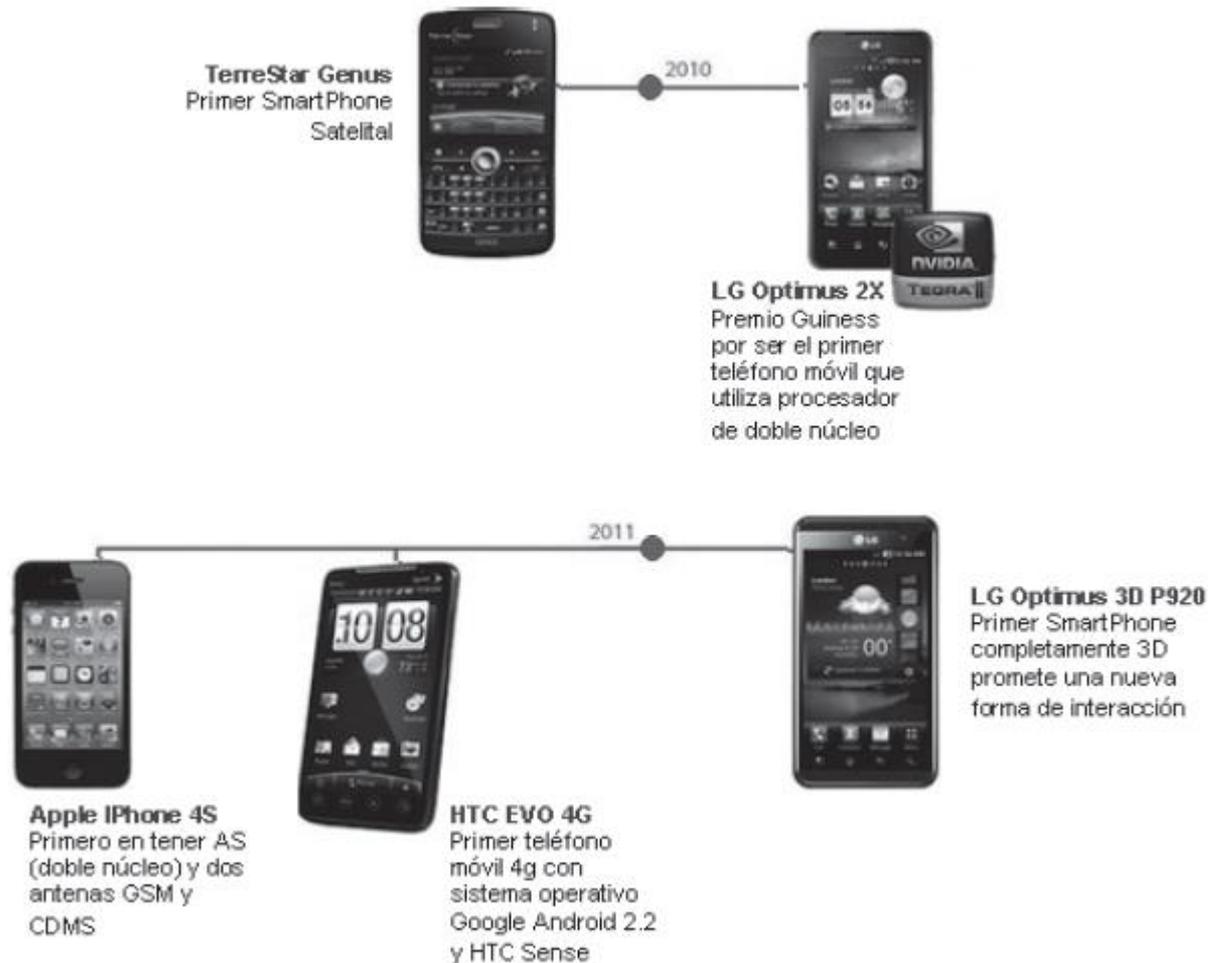
Sistemas operativos para dispositivos móviles, historia, evolución(1973-2011)



Sistemas operativos para dispositivos móviles, historia, evolución(1973-2011)



Sistemas operativos para dispositivos móviles, historia, evolución(1973-2011)



Sistemas operativos para dispositivos móviles, historia, evolución(2012..2019)

1) Samsung Galaxy Note 9



2) Iphone XS Max



Características y limitaciones en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles

Las aplicaciones móviles son distintas a las hechas para pcs de escritorio por varias razones:

- La capacidad para comunicarse desde cualquier lugar cambia la interacción del usuario con la aplicación.
- La interfaz de usuario para una pantalla y teclados pequeños difiere de forma significativa de la interfaz de una aplicación diseñada para una pc de escritorio.
- Los tipos de canales de comunicación son diferentes, los dispositivos móviles incorporan capacidades de voz, mensajería, información de geolocalización y vídeo conferencia.
- La naturaleza de las redes inalámbricas, aunque las redes ofrecen capacidades de datos de banda ancha, estas pueden variar, dependiendo de la calidad de la señal y de la disponibilidad de conexión de la red.

Limitaciones en la ejecución de aplicaciones para dispositivos móviles

Estas limitaciones están relacionadas, principalmente, con las características hardware y de conexión, asociadas a cada dispositivo móvil.

Las aplicaciones **deben** diseñarse evitando la sobrecarga de elementos multimedia, que exijan del dispositivo ciclos de procesamiento demasiado largos.



Limitaciones en la ejecución de aplicaciones para dispositivos móviles



La distribución de los elementos en la interfaz marca la diferencia, lo fundamental es ofrecer interfaces a través de las cuales la entrada de los datos se realice de la forma más intuitiva y natural.

Limitaciones en la ejecución de aplicaciones para dispositivos móviles

También hay que tener presente que cuando se trata del desarrollo de aplicaciones para teléfonos móviles, la función de teléfono (es decir, realizar y/o recibir llamadas), tiene la **prioridad más alta**.

En cuanto a las conexiones, debemos tener presente que pueden fallar y de hecho es algo que sucede con relativa frecuencia, por ejemplo, por la falta de cobertura en determinadas áreas o redes inalámbricas con claves.



Enfoques para el desarrollo de aplicaciones móviles

Aplicaciones Móviles Nativas: Si bien el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles se remonta por lo menos a 12 años atrás, ha habido un crecimiento exponencial desde que se abrió la tienda de aplicaciones de iPhone en julio de 2008. Desde entonces, los fabricantes de dispositivos han creado tiendas de aplicaciones para otros dispositivos móviles, incluyendo Android, BlackBerry, Nokia Ovi, Windows Phone, entre otros [16].

Enfoques para el desarrollo de aplicaciones móviles

Las aplicaciones nativas se desarrollan utilizando un entorno de desarrollo integrado (IDE) que proporciona las herramientas de desarrollo necesarias para la construcción y depuración de aplicaciones. El código fuente se compila para obtener código ejecutable, proceso similar que el utilizado para las tradicionales aplicaciones de escritorio



Enfoques para el desarrollo de aplicaciones móviles

Cientes JME: (*Java Platform Micro Edition*, Plataforma Java Micro Edición): las aplicaciones se escriben en Java y se compilan para ejecutarse contra una máquina virtual Java (JVM), diseñada específicamente para computadoras de mano y clientes móviles. Este enfoque proporciona dos beneficios principales: tiempo de desarrollo rápido y la posibilidad de utilizar el mismo código base en un gran número de dispositivos.



Enfoques para el desarrollo de aplicaciones móviles

Aplicaciones Móviles Híbridas (PhoneGap, Sencha Touch, Ionic). son una combinación de tecnologías web como **HTML**, **CSS** y **JavaScript**, que no son ni aplicaciones móviles verdaderamente nativas, porque consisten en un WebView ejecutado dentro de un contenedor nativo, ni tampoco están basadas en Web, porque se empaquetan como aplicaciones para distribución y tienen acceso a las APIs nativas del dispositivo.



Enfoques para el desarrollo de aplicaciones móviles

Desde una aplicación híbrida es posible acceder a las capacidades del dispositivo, a través de diversas APIs. Las aplicaciones híbridas ofrecen grandes ventajas permitiendo la reutilización de código en las distintas plataformas, el acceso al hardware del dispositivo, y la distribución a través de las tiendas de aplicaciones. En contrapartida, se observan dos desventajas de las aplicaciones híbridas respecto del caso nativo:

- i) la experiencia de usuario se ve perjudicada al no utilizar componentes nativos en la interfaz, y
- ii) la ejecución se ve ralentizada por la carga asociada al contenedor web.

Predicciones sobre la distribución del Mercado de Móviles en Estados Unidos

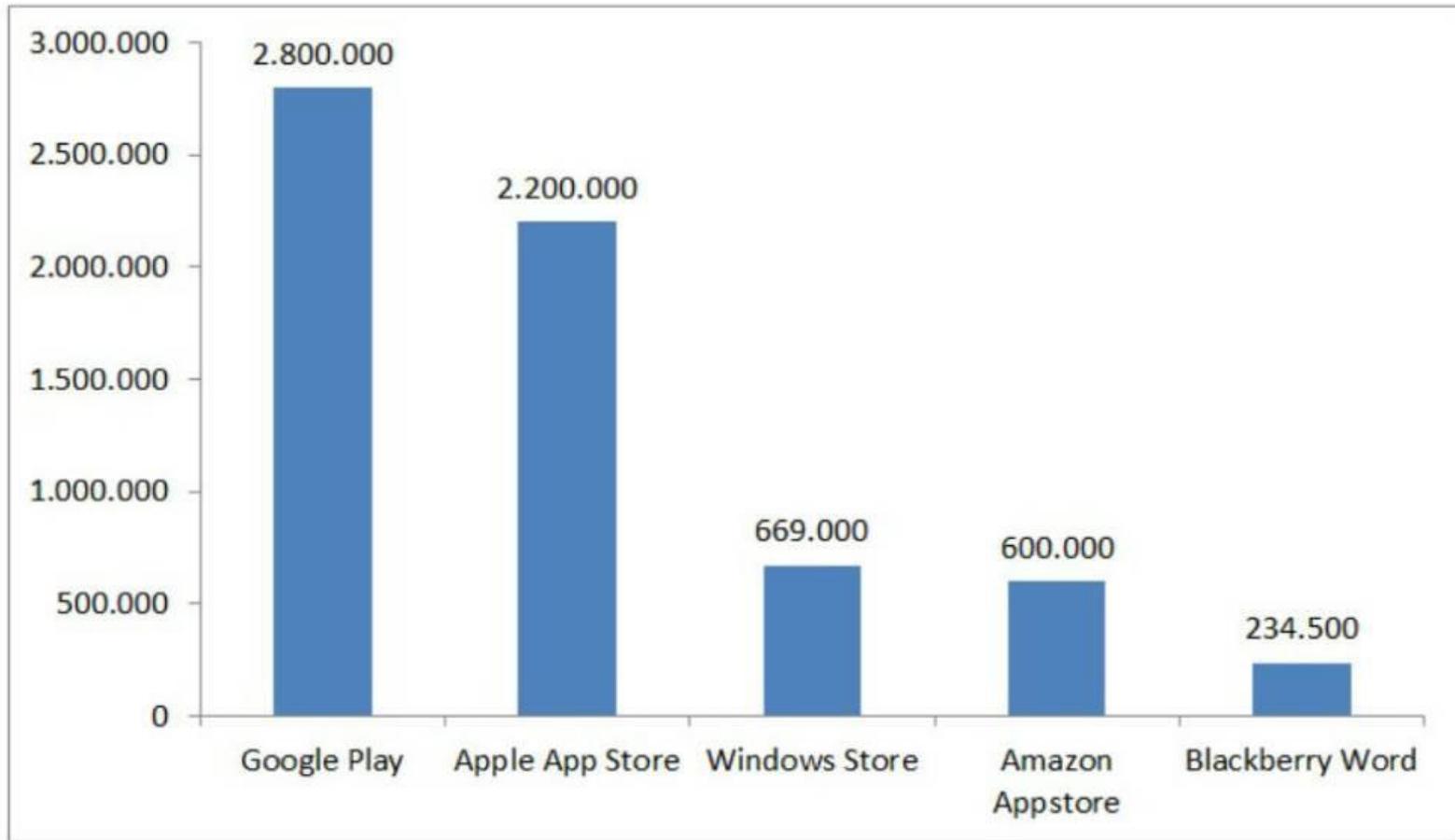
Worldwide Smartphone Forecast by OS, Shipments, Market Share, Growth and 5-Year CAGR (units in millions)

| Region | 2015* Shipment Volumes | 2015* Market Share | 2015* Year-Over-Year Growth | 2019* Shipment Volumes | 2019* Market Share | 2019* Year-Over-Year Growth | 5-Year CAGR |
|---------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------|
| Android | 1,149.3 | 79.4% | 8.5% | 1,524.1 | 79.0% | 5.0% | 7.5% |
| iOS | 237.0 | 16.4% | 23.0% | 274.5 | 14.2% | 3.0% | 7.3% |
| Windows Phone | 46.8 | 3.2% | 34.1% | 103.5 | 5.4% | 13.6% | 24.3% |
| Others | 14.2 | 1.0% | 3.9% | 26.3 | 1.4% | 7.5% | 14.0% |
| TOTAL | 1,447.3 | 100.0% | 11.3% | 1,928.4 | 100.0% | 5.1% | 8.2% |

IDC looks into the future

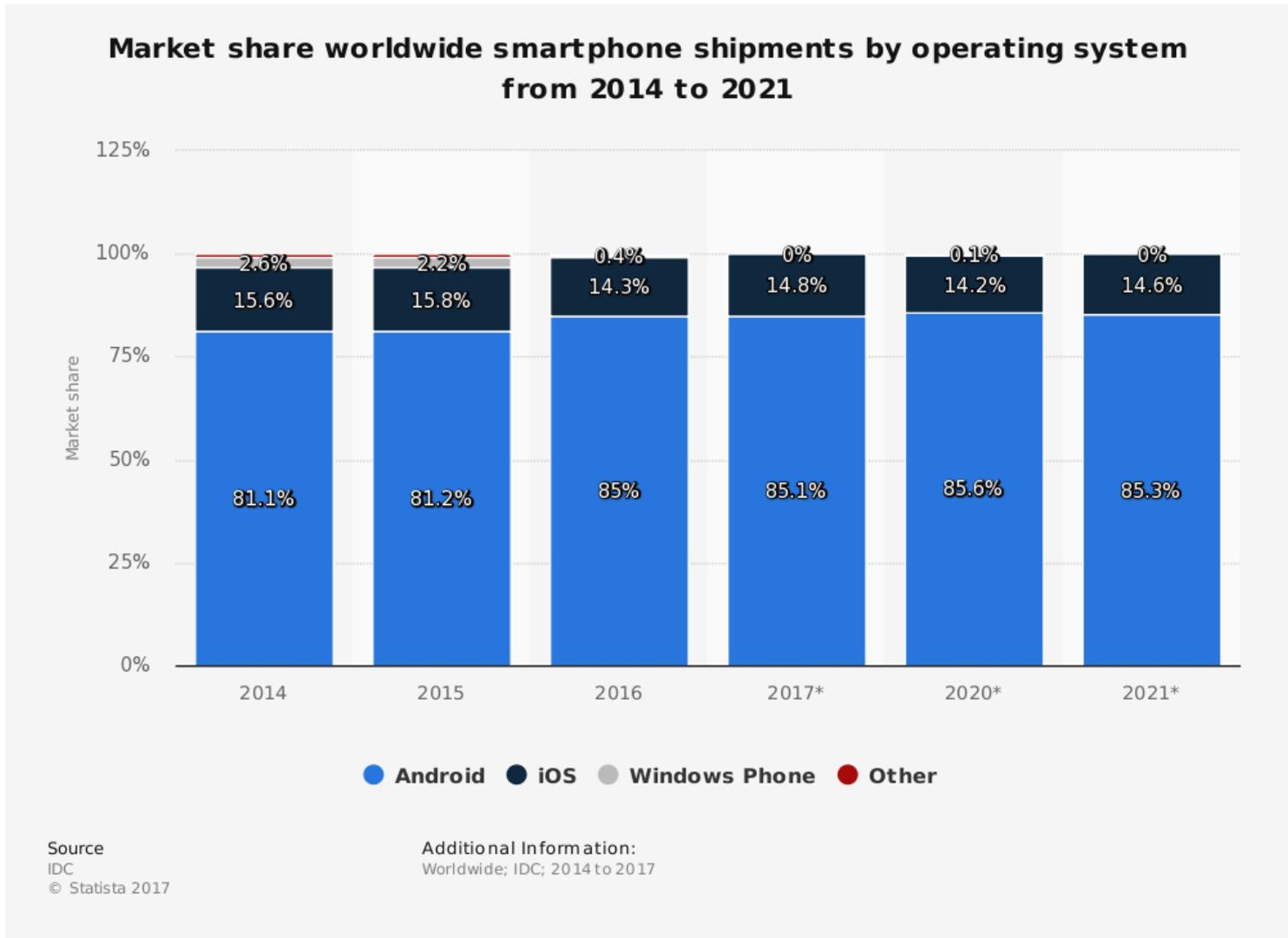
http://www.phonearena.com/news/IDC-Windows-Phone-to-steal-market-share-from-iOS-and-Android-by-2019_id69696

Predicciones sobre la distribución del Mercado de Tiendas de Apps(2017)

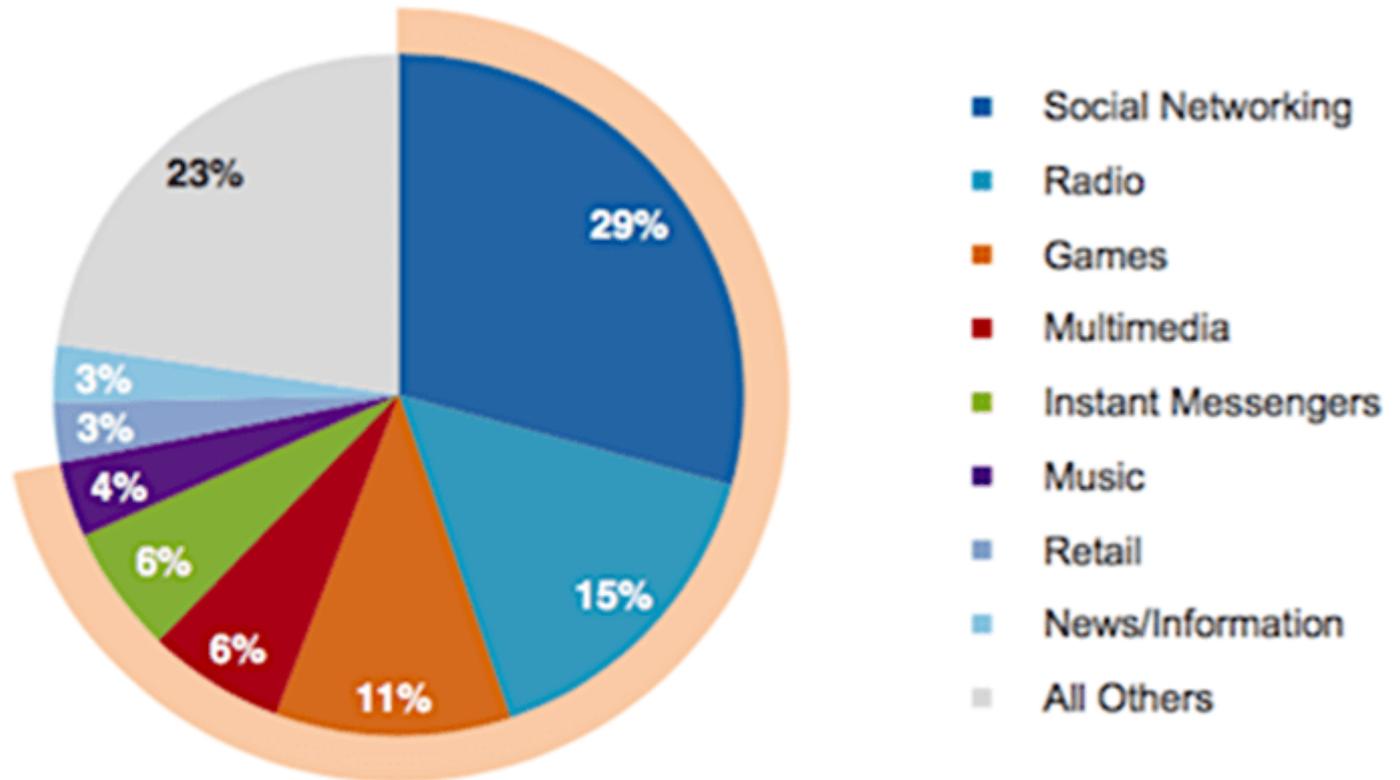


https://elpais.com/tecnologia/2017/05/31/actualidad/1496242186_229624.html

Predicciones sobre la distribución del Mercado de Móviles en Estados Unidos

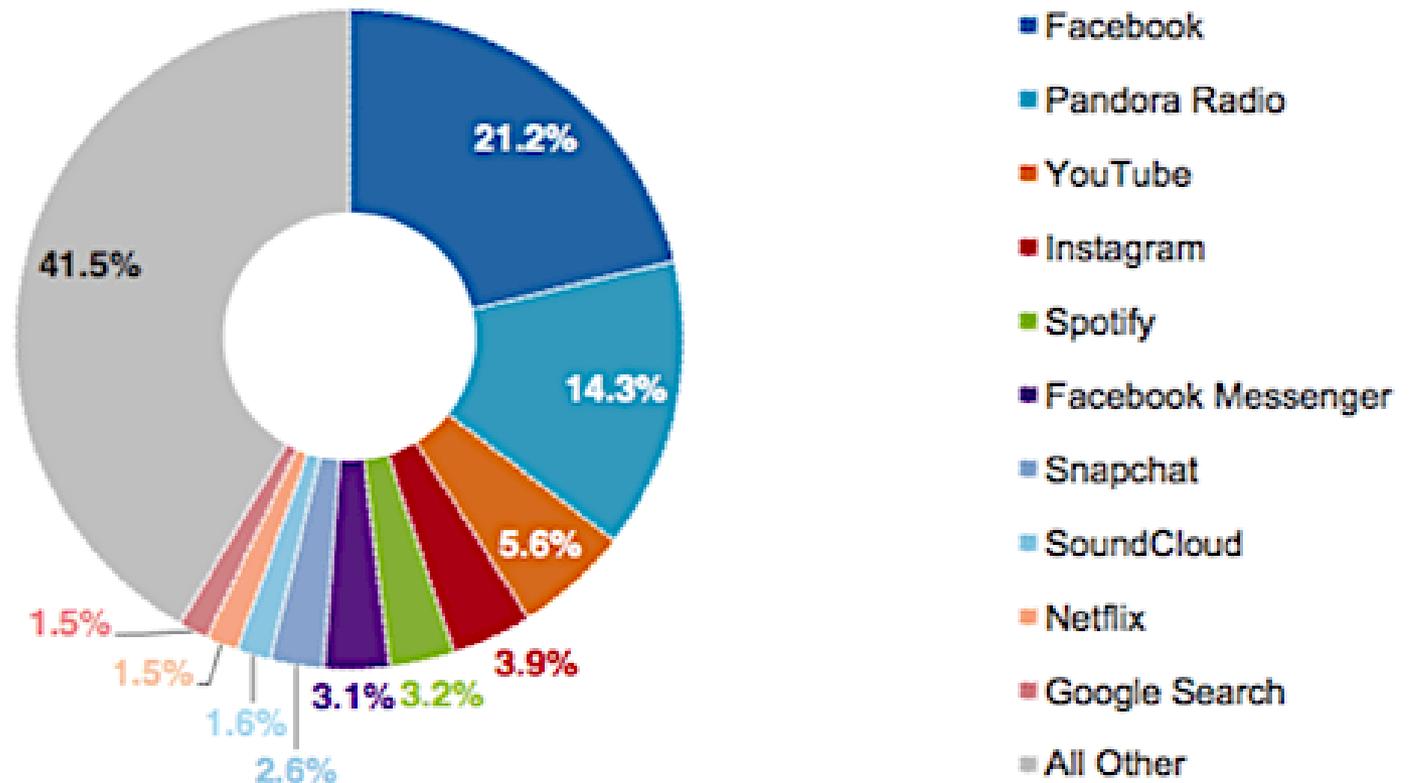


Como se gasta el tiempo en aplicaciones? (En que se entretienen los usuarios de apps)



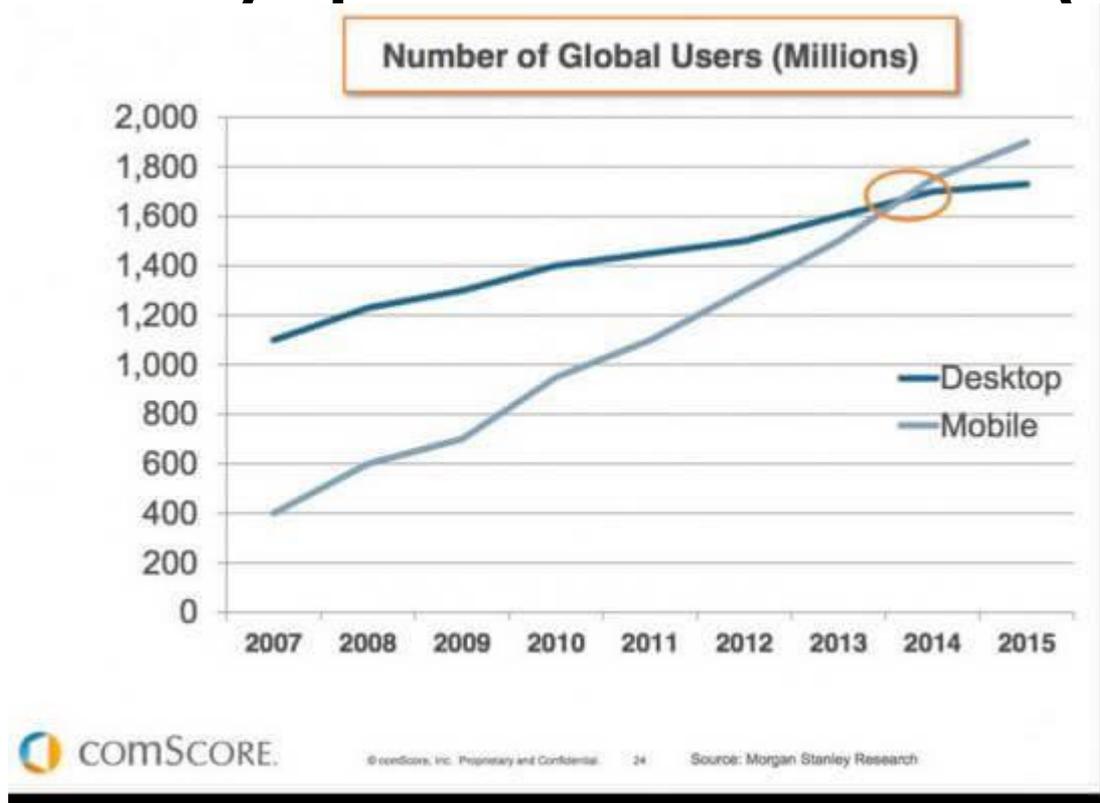
<https://www.webdefamily.com/app-marketing-estadisticas-de-marketing-para-apps/>

Cuales son las apps más utilizadas.



<https://www.webdefamily.com/app-marketing-estadisticas-de-marketing-para-apps/>

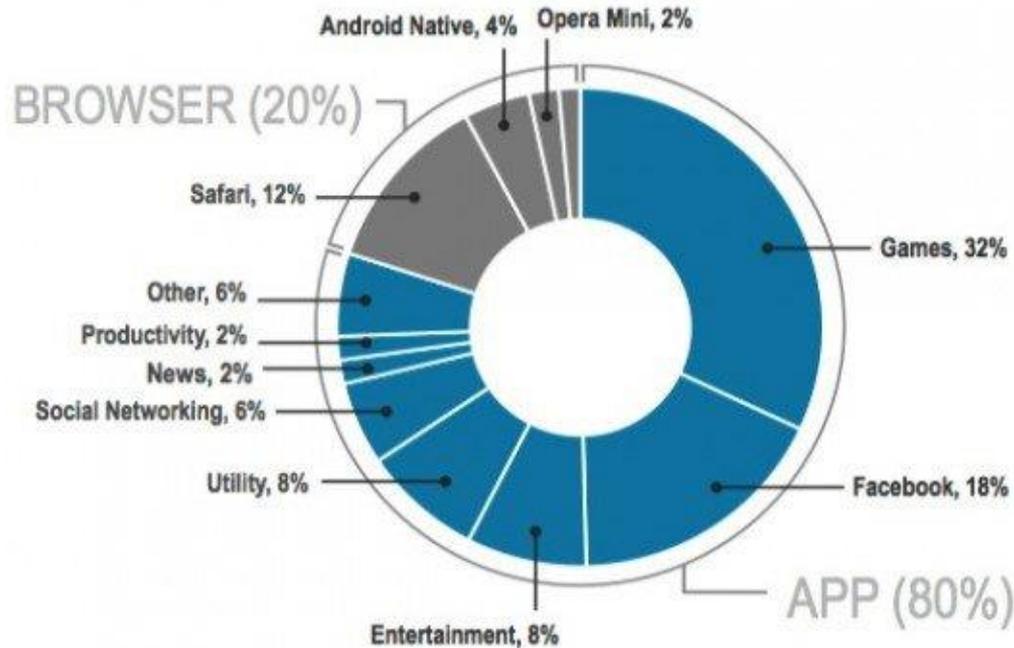
Son más utilizados los dispositivos móviles (mobile) que los ordenadores (desktop)



<https://www.webdefamily.com/app-marketing-estadisticas-de-marketing-para-apps/>

Como se gasta el tiempo en aplicaciones? (En que se entretienen los usuarios de apps)

Time Spent on iOS & Android Connected Devices



Source: Flurry Analytics, comScore, NetMarketShare

Mercado de Móviles en Estados Unidos

Predicciones



1G
1981



2G
1992



3G
2001



4G
2011



5G
2020

<https://www.venezuelahosting.com/noticias/5g-la-red-que-conectara-el-mundo-en-el-2020/>

Mercado de Móviles en Estados Unidos

Predicciones - 2017



<https://www.statista.com/chart/4112/smartphone-platform-market-share/>



Tecnologías disponibles

Android

Android es una plataforma formada por un conjunto de software en estructura de pila (*software stack*) que incluye un sistema operativo, software para conectar aplicaciones (*middleware*) y aplicaciones base. El SDK (*Software Development Kit*, Kit de Desarrollo de Software) de Android proporciona varias herramientas y API (*Applications Programming Interface*, Interfaz de Programación de Aplicaciones) que son necesarias para desarrollar aplicaciones Android.

Estas aplicaciones se desarrollan en lenguaje Java



Tecnologías disponibles

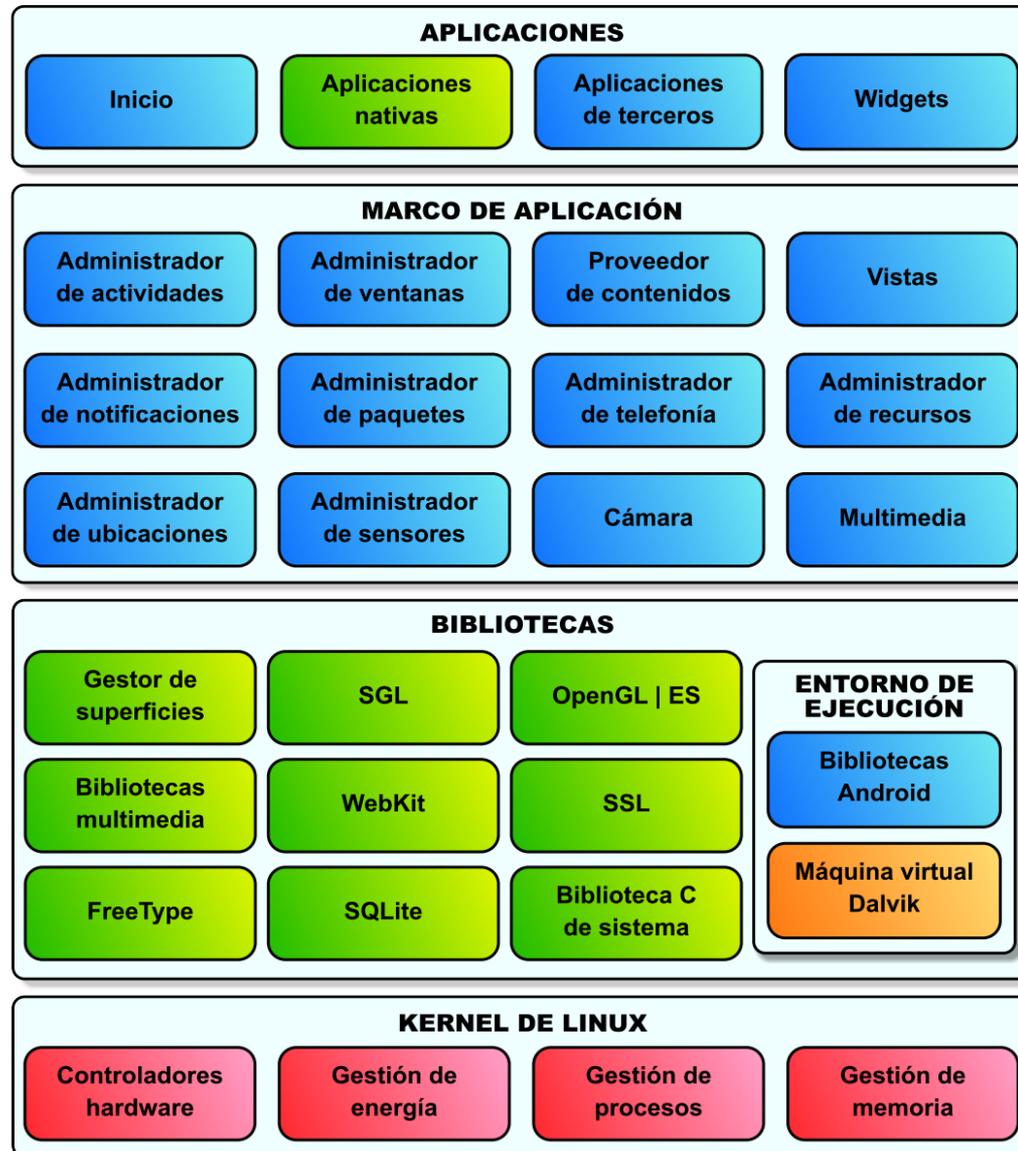
Android

Android está desarrollado por *Open Handset Alliance* (OHA), una agrupación de 78 compañías para desarrollar estándares abiertos para dispositivos móviles y que está liderada por Google.

Inicialmente Android fue desarrollado por la compañía Android Inc., que fue comprada en el año 2005 por Google. El sistema operativo se anunció el 5 de noviembre de 2007. Google libera la mayoría del código Android bajo una licencia Apache (licencia libre y de código abierto). Desde su creación ha ido pasando por diferentes versiones, desde la versión primera (1.0) hasta la actual (8.0, denominada también *Oreo- Api 26*).



Arquitectura Android





Documentos de Lectura para EP1

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5123524.pdf>