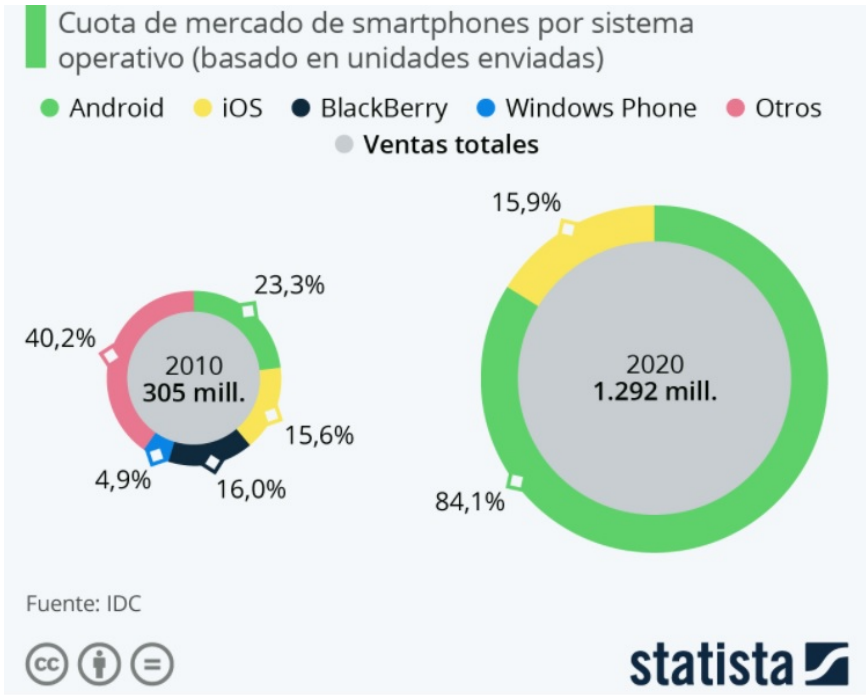


15021482. CSIFC02. MP0489. Programación multimedia e dispositivos móviles. (Grupo A)

[Inicio](#) / [Os meus cursos](#) / [130_15021482_ZSIFC02_MP0489_A](#) / [Unidade didáctica 1](#) / [Programación de Dispositivos Móviles: Android](#)

Programación de Dispositivos Móviles: Android

Si analizamos el mercado actual de Sistemas Operativos en dispositivos móviles, vemos como Android continúa con una tendencia al alza. Según datos de la consultora de tecnología IDC, los dispositivos Android representaron algo más del 84% de las unidades enviadas en 2020, y los iOS de Apple aproximadamente el 16% restante. Mientras que hace 10 años, ambos sistemas apenas alcanzaban el 40% de la cuota del mercado.



Android es un sistema operativo basado en el núcleo Linux. Diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles.

Inicialmente fue desarrollado por Android Inc., fue presentado en 2007 junto la fundación del Open Handset Alliance (un consorcio de compañías de hardware, software y telecomunicaciones) para avanzar en los estándares abiertos de los dispositivos móviles.

El primer móvil con el sistema operativo Android fue el HTC Dream y se vendió en octubre de 2008.

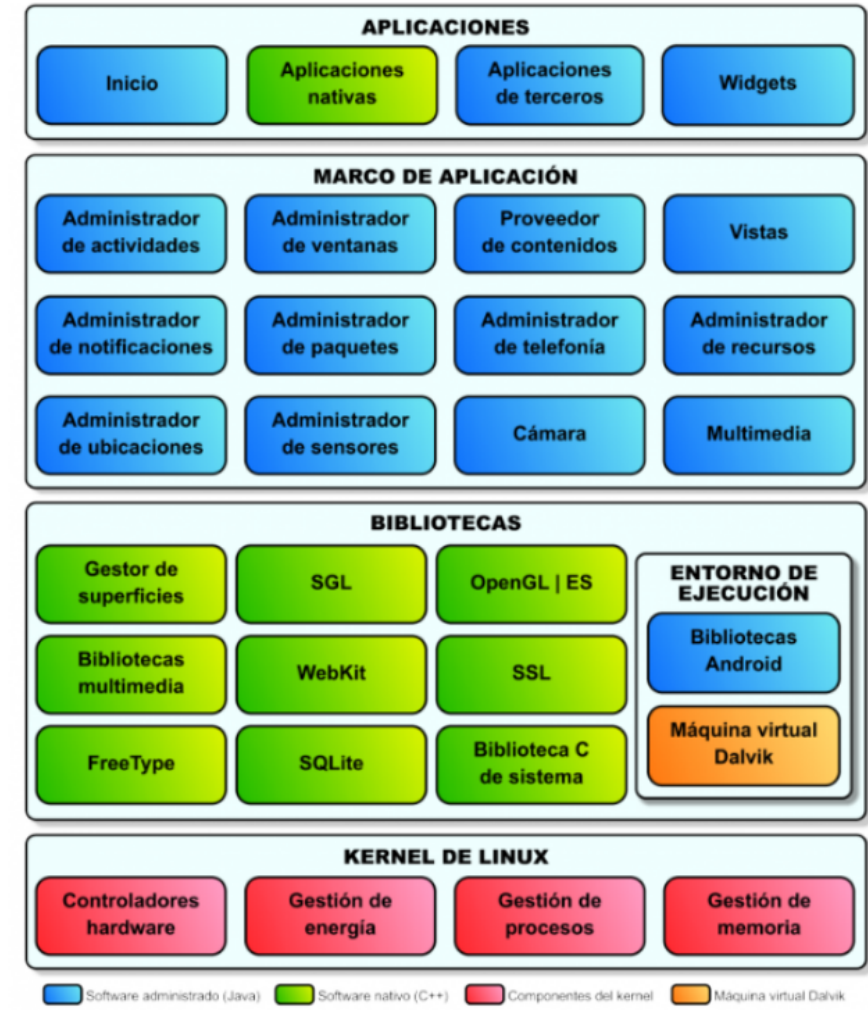
El éxito del sistema operativo se ha convertido en objeto de litigios sobre patentes en el marco de las llamadas «Guerras por patentes de teléfonos inteligentes» (en inglés, Smartphone patent wars) entre las empresas de tecnología. Según documentos secretos filtrados en 2013 y 2014, el SO es uno de los objetivos de las agencias de inteligencia internacionales.

La versión básica de Android es conocida como Android Open Source Project (AOSP)

Características de Android

- Gráficos: VGA, gráficos 2D/3D, OpenGL
- Sistema de BBDD: SQLite
- Conectividad: GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth, Wi-Fi, LTE, HSDPA, HSPA+, NFC y WiMAX.
- Navegador web: WebKit
- Dalvik: es máquina virtual en la que se corren las aplicaciones Android.
 - Especialmente desarrollada por Google, a partir de MV de Java.
 - Optimizada para funcionar en dispositivos móviles con batería.
 - Desde la versión de Android 5.1.1 (LOLLIPOP) cambia la máquina virtual Dalvik por ART (Android Run Time).
- Formatos multimedia: WebM, H.263, H.264 (en 3GP o MP4), MPEG-4 SP, AMR, AMR-WB (3GP), AAC, HE-AAC (MP4 o 3GP), MP3, MIDI, Ogg Vorbis, WAV, JPEG, PNG, GIF, BMP.44 e Adobe Flash Player.
- Como teléfono tiene las funcionalidades propias de un teléfono: llamadas, SMS, MMS, vídeo-llamada.
- Hardware adicional:
 - Cámaras de fotos, de vídeo
 - Pantallas táctiles,
 - GPS, acelerómetros, giroscopios, magnetómetros, sensores de proximidad y de presión, sensores de luz, gamepad, termómetro, aceleración por GPU 2D e 3D.
- Repositorio de aplicaciones: Google Play
- Es multitarea y multi-táctil
- Tethering: permite que el teléfono pueda ser usado como un AP (Punto de acceso).

Arquitectura de Android



- **Kernel de Linux:** similar al de cualquier distribución Linux: controladores HW, gestión memoria, CPU y energía.
- **Librerías nativas/Bibliotecas:** Escritas en C/C++, usadas por varios componentes de Android y compiladas en código nativo del procesador y para el hardware específico de un dispositivo.
- **Contorno de ejecución:** se apoya en las librerías anteriores e incluye la Máquina Virtual en la que se van ejecutar las aplicaciones.
- **Contorno de aplicación:** Proporciona una plataforma de componentes para poder ser usados en las aplicaciones: sensores, barra de notificaciones, vistas, gestor de teléfono, etc).
- **Aplicaciones:** conjunto de aplicaciones, generalmente escritas en Java e instaladas en un dispositivo Android. Por ejemplo o navegador web, o la aplicación de gestión de contactos.

Android API

Primera versión comercial data de 2008. Las versiones solían recibir el nombre de un postre/golosina en inglés. Cada versión de Android tiene asociada una API para los desarrolladores de software, por ejemplo la API 29 está asociada a la versión 10 de Android.

Las aplicaciones desarrolladas para una versión de Android funcionan en las versiones superiores de Android. La decisión de sobre con que API trabajar es importante ya que debemos de desarrollar aplicaciones para el mayor número de dispositivos (mayor mercado). Con API's superiores tendremos nuevos controles y funcionalidades pero perderemos poder ejecutarlas con versiones anteriores. Por lo tanto tendremos que buscar un equilibrio entre funcionalidad y cuota de mercado.

Android SDK

El SDK de Android proporciona para cada API las librerías y herramientas de desarrollador necesarias para construir, testar y depurar aplicaciones para Android:

- Un conjunto de librerías, paquetes y clases.
- Elementos XML.
- Depurador de código.
- Simuladores de teléfonos
- Ejemplos de código e tutoriales
- Soporte para desarrollar aplicaciones en: Windows, Linux e OS X.

También incluye un gestor que permite descargar todo lo relativo a una API concreta.

Última modificación: Luns, 27 de Setembro de 2021, 16:48