

¿Que hace a Android especial?

Como hemos comentado, existen muchas plataformas para móviles (Apple iOS, Windows Phone, BlackBerry, Palm, Java Micro Edition, Linux Mobile (LiMo), Firefox OS, etc.); sin embargo, Android presenta una serie de características que lo hacen diferente. Es el primero que combina en una misma solución las siguientes cualidades:

- ***Plataforma abierta.** Es una plataforma de desarrollo libre basada en Linux y de código abierto. Una de sus grandes ventajas es que se puede usar y customizar el sistema sin pagar royalties.
- ***Adaptable a diversos tipos de hardware.** Android no ha sido diseñado exclusivamente para su uso en teléfonos y tabletas. Hoy en día podemos encontrar relojes, gafas, cámaras, TV, sistema para automóviles, electrodomésticos y una gran variedad de sistemas empujados que se basan en este sistema operativo, lo cual tiene sus evidentes ventajas, pero también va a suponer un esfuerzo adicional para el programador. La aplicación ha de funcionar correctamente en dispositivos con una gran variedad de tipos de entrada, pantalla, memoria, etc. Esta característica contrasta con la estrategia de Apple: en iOS tenemos que desarrollar una aplicación para iPhone y otra diferente para iPad.
- ***Portabilidad asegurada.** Las aplicaciones finales son desarrolladas en Java, lo que nos asegura que podrán ser ejecutadas en cualquier tipo de CPU, tanto presente como futuro. Esto se consigue gracias al concepto de máquina virtual.
- ***Arquitectura basada en componentes inspirados en Internet.** Por ejemplo, el diseño de la interfaz de usuario se hace en XML, lo que permite que una misma aplicación se ejecute en un reloj de pantalla reducida o en un televisor.
- ***Filosofía de dispositivo siempre conectado a Internet.** Muchas aplicaciones solo funcionan si disponemos de una conexión permanente a

Internet. Por ejemplo, comunicaciones interpersonales o navegación con mapas.

- ***Gran cantidad de servicios incorporados.** Por ejemplo, localización basada tanto en GPS como en redes, bases de datos con SQL, reconocimiento y síntesis de voz, navegador, multimedia, etc.
- ***Aceptable nivel de seguridad.** Los programas se encuentran aislados unos de otros gracias al concepto de ejecución dentro de una caja, que hereda de Linux. Además, cada aplicación dispone de una serie de permisos que limitan su rango de actuación (servicios de localización, acceso a Internet, etc.). Desde la versión 6.0 el usuario puede conceder o retirar permisos a las aplicaciones en cualquier momento.
- ***Optimizado para baja potencia y poca memoria.** En el diseño de Android se ha tenido en cuenta el hardware específico de los dispositivos móviles. Por ejemplo, Android utiliza la máquina virtual ART (o Dalvik en versiones antiguas). Se trata de una implementación de Google de la máquina virtual Java optimizada para dispositivos móviles.
- ***Alta calidad de gráficos y sonido.** Gráficos vectoriales suavizados, animaciones, gráficos en 3D basados en OpenGL. Incorpora los codecs estándares más comunes de audio y vídeo, incluyendo H.264 (AVC), MP3, AAC, etc.

Como hemos visto, Android combina características muy interesantes. No obstante, la pregunta del millón es: ¿se convertirá Android en el sistema operativo (SO) estándar para dispositivos móviles? Para contestar a esta pregunta habrá que ver la evolución del iPhone de Apple y cuál es la respuesta de Windows con el lanzamiento de su SO para móviles. No obstante, Android ha alcanzado un 85% de cuota de mercado (90% en España), cosa que lo deja en una posición predominante que es difícil que pierda a corto plazo. En conclusión, Android nos ofrece una forma sencilla y novedosa de implementar potentes aplicaciones para diferentes tipos de dispositivos. A lo largo de este texto trataremos de mostrar de la forma más sencilla posible cómo conseguirlo.

Los orígenes

Google adquiere Android Inc. en el año 2005. Se trataba de una pequeña compañía, recién creada, orientada a la producción de aplicaciones para terminales móviles. Ese mismo año empiezan a trabajar en la creación de una máquina virtual Java optimizada para móviles (Dalvik VM).

En el año 2007 se crea el consorcio Handset Alliance^[1] con el objetivo de desarrollar estándares abiertos para móviles. Está formado por Google, Intel, Texas Instruments, Motorola, T-Mobile, Samsung, Ericson, Toshiba, Vodafone, NTT DoCoMo, Sprint Nextel y otros. Una pieza clave de los objetivos de esta alianza es promover el diseño y difusión de la plataforma Android. Sus miembros se han comprometido a publicar una parte importante de su propiedad intelectual como código abierto bajo licencia Apache v2.0.

En noviembre de 2007 se lanza una primera versión del Android SDK. Al año siguiente aparece el primer móvil con Android (T-Mobile G1). En octubre, Google libera el código fuente de Android, principalmente bajo licencia de código abierto Apache (licencia GPL v2 para el núcleo). Ese mismo mes se abre Android Market, para la descarga de aplicaciones. En abril de 2009, Google lanza la versión 1.5 del SDK, que incorpora nuevas características como el teclado en pantalla. A finales de 2009 se lanza la versión 2.0 y a lo largo de 2010, las versiones 2.1, 2.2 y 2.3.

Durante el año 2010, Android se consolida como uno de los sistemas operativos para móviles más utilizados, con resultados cercanos a iOS e incluso superando al sistema de Apple en EE.UU.

En el año 2011 se lanza la versión 3.x (Honeycomb), específica para tabletas, y la 4.0 (Ice Cream Sandwich), tanto para móviles como para tabletas. Durante ese año, Android se consolida como la plataforma para móviles más importante y alcanza una cuota de mercado superior al 50 %.

En 2012, Google cambia su estrategia en su tienda de descargas *online*, reemplazando Android Market por Google Play Store, donde en un solo portal unifica tanto la descarga de aplicaciones como la de contenidos. Ese año aparecen las versiones 4.1 y 4.2 (Jelly Bean). Android mantiene su espectacular crecimiento y alcanza, a finales de año, una cuota de mercado del 70 %.

En 2013 se lanzan las versiones 4.3 y 4.4 (KitKat). En 2014 se lanza la versión 5.0 (Lollipop). A finales de ese año, la cuota de mercado de Android llega al 85 %. En octubre de 2015 ha aparecido la versión 6.0, con el nombre de Marshmallow. En 2016 se lanzó la versión 7.0, Android Nougat. A finales de 2017 aparece la versión 8.0, con nombre Android Oreo. En agosto de 2018 se lanza la versión 9.0, Android Pie. . En 2019 se lanza Android 10 y se abandonan así los nombres de dulces. Finalmente, en los años 2020 y 2021 se lanzaron las versiones 11 y 12.