# Características generales de Android

Android es un sistema operativo móvil basado principalmente en Linux y también en otros softwares de código abierto. Fue diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, aunque en la actualidad también es usado en otros dispositivos, como televisores.

Icono

Descripción generada automáticamenteSu logotipo se caracteriza por ser un androide de color verde.

El almacenamiento se realiza en SQLite, que es una base de datos para almacenamiento local. La mayoría de las aplicaciones están escritas en Java, pero Android no cuenta con una máquina virtual, por lo que utilizan Android Runtime (ART), que crea un archivo de compilación cuando se instala, para evitar que se compile cada vez que se inicia la aplicación. Para el desarrollo de aplicaciones, anteriormente era utilizado el IDE Eclipse. En la actualidad, el IDE usado es Android Studio. Android presenta soporte para formatos Streaming, formatos multimedia, para hardware adicional, como GPS y para Bluetooth. Otra de las características de Android es que presenta multitarea real de las aplicaciones, cuando no están en ejecución, sus ciclos de reloj continúan. Android soporta el Tethering, que posibilita al dispositivo a ser un punto de acceso inalámbrico.

Los componentes principales de Android son:

* Núcleo Linux: se encarga de la seguridad, la gestión de memoria y procesos, etc. Además, actúa como capa de abstracción entre la pila de software y el hardware.
* Android Runtime (ART): se encarga de la ejecución y compilación de las aplicaciones.
* Aplicaciones: están escritas en Java y se suelen descargar en la Google Play Store, que es la tienda propia de Android.
* Bibliotecas: incluye su propio conjunto de bibliotecas escritas en C/C++.

Android incorpora protección en la mayoría de las acciones posibles, tanto en el navegador, como en las descargas, etc. En contrapartida, al ser software de código abierto, pueden existir vulnerabilidades de código y es más fácil eliminar restricciones de seguridad o instalar programas no autorizados. Esto también hace que las vulnerabilidades sean más fácilmente solucionadas. En la actualidad, Android es menos seguro que su gran competencia, IOS.

# Breve historia

La historia de Android se divide en dos partes: previa a la compra de Google y posterior a la compra de Google.

## Anterior a la compra de Google

Android Inc fue creada en 2003 en California por Rich Miner, Andy Rubin, Chris White y Nick Sears con el objetivo de desarrollar un sistema operativo para móviles basado en Linux. Tres años después, en 2006, la compañía fue comprada por Google.

## Posterior a la compra de Google

Tras la compra de Google, a finales de 2007 Android lanzó su primera versión Beta pública. Esta primera versión incluía el primer SDK público de Android, aunque no incluía aplicaciones de terceros. Esta primera versión ya incluía la barra de notificaciones, similar a la actual, el dock, o fila inferior de iconos y el escritorio. Era una versión poco pulida gráficamente. Esta versión apenas tenía aplicaciones, incluía Google Maps y la app de Contactos y llamadas.

También, en 2007, Google, HTC, Samsung, Intel, Motorola, T-Mobile, entre otras empresas., fundaron OHA, Open Handset Alliance, con el objetivo de promover y desarrollar el sistema operativo Android. El objetivo principal de esta alianza fue crear una plataforma de software abierta y estándar para dispositivos móviles, que permitiera a los desarrolladores crear aplicaciones y servicios sin restricciones y sin tener que pagar derechos de licencia. Además, les proporciona a las empresas las herramientas de desarrollo y los recursos para crear dispositivos compatibles. Desde su creación, la OHA ha trabajado para mejorar y evolucionar Android.

Un año después, Google lanzó la primera versión estable, Android 1.0. El primer móvil que usó este sistema operativo fue el HTC Dream. Esta primera versión de Android no incluía teclado virtual. Esta versión fue actualizada un mes después con el objetivo de corregir errores. Su mayor novedad es que era una actualización over-the-air, lo cual era revolucionario en ese momento.

En el año 2010, Xiaomi lanzó el primer sistema operativo basado en Android. Esto supuso una revolución que posteriormente fue copiado por otras empresas. MIUI es una versión modificada de Android, que cuenta con una interfaz de usuario similar a la de IOS.

En el año 2013, Oppo Electronics, copiando lo realizado por Xiaomi, lanzó su propio sistema operativo basado en Andoid. Es utilizado en los móviles Oppo y Realme. Se caracteriza por ofrecer pantalla dividida y la navegación por gestos.

También han sacado sus propios sistemas operativos basados en Android otras empresas, como OnePlus, con su sistema OxygenOS, en 2015. Por su parte, Samsung tiene su propia interfaz de usuario para Android, llamada OneUI. Está diseñado para facilitar el uso de dispositivos más grandes.

Android ha lanzado un gran número de versiones, aproximadamente un año, y la última es Android 13, que fue lanzada el 16 de agosto de 2022. Posteriormente analizaremos las diferentes versiones.

Actualmente, Android es el sistema operativo móvil más utilizado en el mundo, con una cuota de mercado del 71% (dato Statisa, marzo 2023).

# Versiones de Android

El Sistema operative Android tiene diecinueve versiones, y desde Android 1.5 hasta Android 9.0, se caracterizan por su nombre de postre, ordenados alfabéticamente:

* Android 1.0 (2008): Primera version de Android, incluía la pestaña de notificaciones, el Android Market y los widgets.
* Android 1.5 Cupcake (2009): Actualización de la anterior con cambios en el diseño y con la aparición del teclado virtual y las transiciones.
* Android 1.6 Donut (2009): Aparece el cuadro de búsqueda rápida y Android Market comienza a aumentar su oferta de aplicaciones. Además, contaba con la posiblidad de adaptarse al tamaño y resolución de las pantallas.
* Android 2.0 Eclair (2009): La principal novedad es el soporte multicuente y la sincronización con cuentas de terceros.
* Android 2.2 Froyo (2010): Esta version mejoró la velocidad y el rendimiento. Además, incorporó la creación de puntos de acceso Wi-Fi y la posibilidad de mover aplicaciones a la tarjeta SD.
* Android 2.3 Gingerbread (2010): La principal novedad es la API para juegos y el soporte para NFC.
* Android 3.0 Honeycomb (2011): Esta version solo fue incluída para tablets. Además, incluía la System Bar, predecesora de la barra de navegación. El navegador incorporaba también pestañas y el modo incognito. También, añadía el soporte para procesadores de varios núcleos, para USB OTG, la conectividad con teclados y la opción de cifrar los datos de usuario.
* Android 4.0 Ice Cream Sandwich (2011): Incluye desbloqueo facial, Face Unlock. Otra de las novedades era la posibilidad de eliminar las notificaciones de la barra deslizando, y la posibilidad de realizar una captura de pantalla con la combinación Encendido-Volumen.
* Android 4.1 Jelly Bean (2012): Contiene tres versiones de la API (16, 17 y 18). Además, incorpora mejoras de accesibilidad, como el toque triple para usar la lupa, el deslizamiento y zoom con dos dedos, para personas con problemas de visión.
* Android 4.4 KitKat (2013): Esta versión incluía el Android Runtime (ART) que reemplazaba a la máquina virtual de Dalvik. La API de accesibilidad continúa recibiendo actualizaciones.
* Android 5.0 Lollipop (2014): Se producen cambios en el diseño. Gracias al Proyecto Volta, se producen mejoras en el rendimiento y en la batería, debido al modo ahorro de energía y la programación de tareas con WiFi. También añade el soporte para varias tarjetas SIM simultáneas.
* Android 6.0 Marshmallow (2015): Introduce los permisos en tiempo de ejecución. Además, la inclusión del modo doze, que obliga a las aplicaciones a dormir mientras no están en ejecución y reduce la velocidad de la CPU con la pantalla apagada, produce una mejoría en la batería. También, introducen el soporte para USB-C y para el lector de la huella dactilar.
* Android 7.0 Nougat (2016): Contiene un nuevo compilador, JIT, que reduce el almacenamiento de cada aplicación. También, incluye el modo multiventana por primera vez.
* Android 8.0 Oreo (2017): Reduce la batería y los datos que consumen las apps en segundo plano e incluye una nueva API de autocompletado de formularios. Para solucionar la fragmentación que sufre, crean Project Treble.
* Android 9.0 Pie (2018): Tiene principalmente modificaciones en el diseño, aunque también incluye la navegación por gestos.
* Android 10 (2019): Aparece el modo oscuro e incluye optimizaciones para los móviles plegables. También, incluía mejoras en la privacidad
* Android 11 (2020): Añadió controles de domótica, que posteriormente fueron eliminados.
* Android 12.0 (2021): Incluye Material You, que permite a las apps adaptarse a los coles del fondo de pantalla. También, volvía a incluir mejoras de privacidad.
* Android 13.0 (2022): Añade una herramienta para que los desarrolladores consulten el estado de procesos y tareas programadas. También, incluye mejoras en la multitarea y en la privacidad.