INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE

PROGRAMADOR DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

PROFESOR:

LUIS ALONSO BOGANTES RODRÍGUEZ

TEMA

POO ANDROID OP

ESTUDIANTE:

DUNIER JAVIER BOLAÑOS RAMÍREZ

MÓDULO

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

2023

CONTENIDO

[**INTROCUCCIÓN** 3](#_Toc134526813)

[**¿QUE ES ANDROID OP?** 4](#_Toc134526814)

[**HISTORIA DE ANDROID OP** 5](#_Toc134526815)

[**FUNCIONES DE ANDROID OP** 6](#_Toc134526816)

[**CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DE ANDROID OP** 8](#_Toc134526817)

[**VERSIONES DE ANDROID OP** 10](#_Toc134526818)

[**ARQUITECTURA DE ANDROID OP** 13](#_Toc134526819)

[**CONCLUCIONES** 15](#_Toc134526820)

[**WEBGRAFÍA** 15](#_Toc134526821)

# **INTROCUCCIÓN**

El objetivo principal de este trabajo es realizar una minuciosa investigación sobre el sistema operativo Android. Para ello, es necesario tener un conocimiento claro de los conceptos básicos de los sistemas operativos en general. En términos generales, un sistema operativo es un conjunto de programas y códigos que permiten que un ordenador o dispositivo funcione correctamente y realice sus tareas diarias.

En este trabajo nos enfocaremos específicamente en el sistema operativo Android, el cual está diseñado para dispositivos móviles y ha experimentado un importante desarrollo tecnológico en los últimos años. Este sistema operativo ha sido objeto de diversas actualizaciones y ha recibido importantes aportes de terceros, como los desarrolladores de software.

A pesar de la complejidad y la amplitud del tema, en este trabajo se abordarán varios puntos específicos que resultan esenciales para comprender mejor el sistema operativo Android. Dentro de los puntos que vamos a cubrir están:

* Definición de Android OP
* La historia de Android OP
* Funciones de Android OP
* Características de Android OP
* Versiones de Android OP
* Arquitectura de Android OP

# **¿QUE ES ANDROID OP?**

Android es un sistema operativo desarrollado por Google, diseñado para dispositivos móviles como smartphones, tablets, relojes inteligentes, televisores y automóviles. Es un sistema operativo de código abierto, lo que significa que su código fuente está disponible públicamente para desarrolladores y usuarios para que puedan personalizarlo y mejorarlo según sus necesidades.

Android cuenta con una amplia gama de aplicaciones disponibles en la tienda de Google Play, lo que lo convierte en uno de los sistemas operativos móviles más populares del mundo. Además, Android se actualiza regularmente para mejorar su seguridad, estabilidad y características, lo que lo hace cada vez más avanzado y sofisticado.

Android también cuenta con características únicas como la integración con Google Assistant, que permite a los usuarios interactuar con sus dispositivos utilizando comandos de voz. También cuenta con una interfaz de usuario intuitiva y personalizable, lo que permite a los usuarios adaptar su experiencia de usuario según sus preferencias.

# **HISTORIA DE ANDROID OP**

La historia del sistema operativo Android se remonta al año 2003, cuando Rich Miner, Nick Sears, Chris White y Andy Rubín decidieron enfocarse en el desarrollo de software para teléfonos móviles. Durante dos años trabajaron en el proyecto sin obtener mucha notoriedad.

Fue en el año 2005 cuando Google comenzó a adquirir "startups" enfocadas en servicios móviles, con el objetivo de replicar su éxito en el ámbito web. Con esta estrategia, la compañía buscaba liderar el mercado de las telecomunicaciones inalámbricas.

En noviembre de 2007, Google fundó la Open Handset Alliance (OHA), una alianza comercial que incluía a fabricantes de terminales móviles, operadores de telecomunicaciones, fabricantes de chips y desarrolladores de software. Esta alianza aportaría 35 componentes a la plataforma Android, que se presentaba como una plataforma de código abierto basada en el sistema operativo Linux.

Google ha publicado la mayor parte del código fuente del sistema operativo gracias al software Apache, una fundación que da soporte a proyectos software de código abierto. En octubre de 2008, se presentó el primer móvil con la versión final de Android, la 1.0, en Estados Unidos. El modelo G1 de HTC fue el primer teléfono en ejecutar Android y marcó el inicio de una nueva era en el mundo de los sistemas operativos móviles.

# **FUNCIONES DE ANDROID OP**

* La interfaz de usuario intuitiva y personalizable de Android permite a los usuarios personalizar la apariencia y la configuración del dispositivo según sus necesidades y preferencias.
* Acceda a la Google Play Store para descargar una amplia selección de aplicaciones para satisfacer sus necesidades de entretenimiento, productividad y más.
* La integración con Google Services, como Gmail, Google Drive, Google Maps y Google Assistant, ofrece una experiencia fluida y coherente para el usuario.
* Navegue con confianza con la navegación por GPS y mapas en tiempo real de Google Maps, una de las mejores soluciones de mapas disponibles en el mercado.
* Android permite a los usuarios crear múltiples cuentas y perfiles de usuario, lo que lo hace ideal para compartir dispositivos o mantener diferentes cuentas separadas.
* Con el control parental, los padres pueden restringir el acceso a ciertas aplicaciones o contenidos para asegurar un ambiente seguro para los niños.
* El modo de ahorro de energía de Android ayuda a prolongar la vida útil de la batería, lo que es especialmente útil en situaciones en las que no es posible cargar el dispositivo.
* La gestión de notificaciones de Android permite a los usuarios personalizar las alertas y tener un mayor control sobre las notificaciones que reciben.
* La integración con servicios en la nube como Dropbox y OneDrive ofrece a los usuarios acceso a sus archivos en cualquier momento y lugar.
* El soporte para NFC en Android permite realizar pagos móviles y compartir archivos con otros dispositivos compatibles.
* Con la copia de seguridad y restauración de datos en la nube con Google Drive, los usuarios pueden guardar y restaurar sus datos fácilmente en caso de pérdida del dispositivo.
* La protección antivirus y la seguridad de datos con Google Play Protect garantizan la seguridad y privacidad del usuario al descargar y usar aplicaciones.
* El modo de pantalla dividida de Android permite a los usuarios ejecutar dos aplicaciones simultáneamente en la misma pantalla.
* El modo de una mano de Android facilita el uso del teléfono con una sola mano, especialmente en dispositivos más grandes.
* Android admite múltiples idiomas y teclados personalizados, lo que lo hace accesible para usuarios de diferentes regiones y con diferentes necesidades.
* La captura y grabación de pantalla incorporadas en Android permite a los usuarios capturar y compartir fácilmente la pantalla de su dispositivo.
* Android ofrece una amplia variedad de opciones de accesibilidad para usuarios con discapacidades visuales, auditivas y motoras.
* Con el control de voz de Google Assistant, los usuarios pueden controlar su dispositivo, buscar información y realizar tareas sin tener que tocar la pantalla.
* Android admite múltiples tipos de conectividad, incluyendo Wi-Fi, Bluetooth y 4G LTE, lo que permite una amplia gama de opciones de conexión a internet.
* El modo oscuro de Android reduce la fatiga visual y ahorra energía de la batería al cambiar la pantalla a un tema oscuro con menos brillo.

# **CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO DE ANDROID OP**

* Material Design: Material Design es el lenguaje de diseño de Android, que se enfoca en la simplicidad, la usabilidad y la coherencia. Se basa en la idea de que los objetos en la pantalla deben comportarse de la misma manera que lo harían en la vida real.
* Colores planos: Los colores planos se utilizan en Android para crear una apariencia limpia y minimalista. Los diseñadores eligen colores brillantes y saturados para resaltar elementos clave en la interfaz y guiar al usuario a través de la aplicación.
* Iconografía coherente: Los iconos en Android se diseñan cuidadosamente para garantizar que sean coherentes en toda la plataforma. Cada icono tiene una apariencia única y se utiliza para representar una función o acción específica.
* Transiciones suaves: Las transiciones en Android se utilizan para crear una experiencia de usuario fluida y sin problemas. Los usuarios pueden navegar por la aplicación sin interrupciones, ya que las animaciones y las transiciones son suaves y naturales.
* Fuentes legibles: Las fuentes legibles son esenciales en Android para garantizar que el texto sea fácil de leer. Las fuentes se seleccionan cuidadosamente para que sean claras y legibles en cualquier tamaño de pantalla y para cualquier idioma.
* Diseño responsivo: Android se ha diseñado para adaptarse a diferentes tamaños de pantalla, desde teléfonos móviles hasta tabletas y pantallas más grandes. Los elementos de la interfaz se reorganizan automáticamente para que se vean bien y sean funcionales en cualquier tamaño de pantalla.
* Uso de sombras: Las sombras se utilizan en Android para crear una sensación de profundidad y para resaltar elementos importantes en la pantalla. Los diseñadores pueden ajustar la intensidad de las sombras para enfatizar elementos específicos en la interfaz.
* Animaciones sutiles: Las animaciones sutiles en Android se utilizan para crear una experiencia de usuario agradable y atractiva. Las animaciones pueden ayudar a guiar al usuario a través de la aplicación y proporcionar retroalimentación visual.
* Personalización de la interfaz: Los usuarios de Android pueden personalizar la interfaz a su gusto, cambiando el fondo de pantalla, los iconos y la apariencia general de la interfaz. Esto permite a los usuarios crear una experiencia única y personalizada en su dispositivo.
* Accesibilidad: La accesibilidad es una parte importante del diseño de la interfaz en Android. Los diseñadores tienen en cuenta las necesidades de los usuarios con discapacidades visuales, auditivas o motoras para crear una interfaz que sea fácil de usar para todos.

# **VERSIONES DE ANDROID OP**

* Android 1.0: La primera versión pública de Android, lanzada en septiembre de 2008. Incluía aplicaciones como Gmail, Google Maps y YouTube.
* Android 1.1: Lanzada en febrero de 2009, esta versión incluía mejoras en la estabilidad y la compatibilidad con ciertos dispositivos.
* Android 1.5 Cupcake: Lanzada en abril de 2009, incluía mejoras en la interfaz de usuario y la capacidad de grabar y reproducir video.
* Android 1.6 Donut: Lanzada en septiembre de 2009, incluía mejoras en la velocidad y la eficiencia energética, así como una búsqueda mejorada.
* Android 2.0/2.1 Éclair: Lanzada en octubre de 2009, esta versión incluía mejoras en la velocidad, la interfaz de usuario y la capacidad de navegación.
* Android 2.2 Froyo: Lanzada en mayo de 2010, incluía mejoras en el rendimiento, la capacidad de búsqueda y la capacidad de usar el teléfono como hotspot.
* Android 2.3 Gingerbread: Lanzada en diciembre de 2010, incluía mejoras en la velocidad, la interfaz de usuario y la capacidad de multitarea.
* Android 3.0/3.1/3.2 Honeycomb: Lanzada en febrero de 2011, esta versión estaba optimizada para tablets y presentaba una nueva interfaz de usuario.
* Android 4.0 Ice Cream Sandwich: Lanzada en octubre de 2011, esta versión presentaba una interfaz de usuario mejorada, la capacidad de desbloquear el teléfono mediante reconocimiento facial y una integración más estrecha con Google+.
* Android 4.1/4.2/4.3 Jelly Bean: Lanzada en julio de 2012, esta versión incluía mejoras en la velocidad, la interfaz de usuario y la capacidad de notificación.
* Android 4.4 KitKat: Lanzada en octubre de 2013, incluía mejoras en la eficiencia energética, la búsqueda y la integración de Google Now.
* Android 5.0/5.1 Lollipop: Lanzada en noviembre de 2014, esta versión presentaba una nueva interfaz de usuario llamada Material Design y mejoras en la capacidad de notificación.
* Android 6.0 Marshmallow: Lanzada en octubre de 2015, esta versión incluía mejoras en la eficiencia energética, la capacidad de permisos y la integración de Google Now on Tap.
* Android 7.0/7.1 Nougat: Lanzada en agosto de 2016, esta versión presentaba mejoras en la velocidad, la capacidad de multitarea y la capacidad de notificación.
* Android 8.0/8.1 Oreo: Lanzada en agosto de 2017, incluía mejoras en la velocidad, la capacidad de permisos y la capacidad de notificación.
* Android 9.0 Pie: Lanzada en agosto de 2018, esta versión presentaba mejoras en la eficiencia energética, la capacidad de navegación y la integración de Google Assistant.
* Android 10: Lanzada en septiembre de 2019, esta versión presentaba mejoras en la privacidad, la navegación por gestos y la integración de Google Assistant.
* Android 11: Lanzada en septiembre de 2020, incluía mejoras en la organización de notificaciones, la capacidad de grabar pantalla y la integración de dispositivos inteligentes.
* Android 12: Lanzada en octubre de 2021, esta versión presentaba mejoras en la personalización, la privacidad y la capacidad de notificación. Además, incluía una nueva función llamada "Material You" que permite a los usuarios personalizar aún más la apariencia de su dispositivo Android.
* Android 13: Lanzada el 15 de agosto del 2022, se centra, sobre todo, en introducir mejoras de seguridad y privacidad, incluyendo un nuevo menú de selección de imágenes que permite compartir contenido de una manera más segura.
* Android 14: Lanzada en abril 2023 y es la versión actual, se sabe que la nueva versión tiene medidas de seguridad adicionales que impedirán la instalación de versiones antiguas de aplicaciones desde Play Store y también desde carga lateral, lo que ayudará a prevenir agujeros de seguridad y combatir el malware.

Cabe mencionar que Google también ha lanzado varias actualizaciones menores y parches de seguridad para cada una de estas versiones de Android, con el fin de solucionar errores y mejorar la seguridad de los dispositivos que utilizan el sistema operativo Android.

# **ARQUITECTURA DE ANDROID OP**

Android es un sistema operativo móvil de código abierto basado en Linux que ha sido diseñado para trabajar en una amplia variedad de dispositivos y factores de forma, incluyendo smartphones, tabletas, televisores y automóviles. Es utilizado por millones de personas en todo el mundo y es conocido por su flexibilidad y capacidad de personalización.

Una de las características clave de la arquitectura de Android es su núcleo, que se compone del sistema operativo Linux versión 2.6. Esta base es la encargada de gestionar el hardware del dispositivo y proporcionar las interfaces necesarias para que el resto de las capas puedan interactuar con él.

El tiempo de ejecución de Android está basado en el concepto de máquina virtual utilizado en Java, lo que permite que las aplicaciones se ejecuten de manera segura y eficiente en una amplia variedad de dispositivos. Esta capa proporciona una serie de servicios esenciales, incluyendo la gestión de memoria, la recolección de basura y la seguridad.

Las librerías de Android se han escrito en C/C++ y proporcionan a Android la mayor parte de sus capacidades. Estas librerías incluyen una gran cantidad de componentes, desde bibliotecas gráficas y de audio hasta bibliotecas de redes y de seguridad.

El Framework de Aplicaciones es fundamentalmente el conjunto de herramientas de desarrollo de cualquier aplicación para Android. Incluye un conjunto de API que permiten a los desarrolladores interactuar con las funciones del sistema operativo y crear aplicaciones personalizadas para una amplia variedad de dispositivos.

En Android se incluye un conjunto de apps centrales para correo electrónico, mensajería SMS, calendarios, navegación en Internet y contactos, entre otros elementos. Estas aplicaciones son las que los usuarios interactúan directamente y proporcionan una experiencia de usuario consistente en todos los dispositivos que ejecutan Android.

Los desarrolladores pueden acceder a las funciones de estas aplicaciones del sistema a través de una serie de API y crear sus propias aplicaciones que aprovechen estas funciones. Esto permite una mayor integración entre las aplicaciones y una experiencia de usuario más fluida. En resumen, Android es un sistema operativo altamente flexible y personalizable que se ha diseñado para funcionar en una amplia variedad de dispositivos y factores de forma, y que proporciona un conjunto de herramientas de desarrollo potentes y fáciles de usar para crear aplicaciones personalizadas.

# **CONCLUCIONES**

En conclusión, Android OS ha demostrado ser un sistema operativo revolucionario y altamente exitoso en el mundo de los dispositivos móviles. A través de su historia de desarrollo, funciones diversas y características de diseño innovadoras, Android OS se ha convertido en la opción preferida por millones de usuarios en todo el mundo.

Desde su lanzamiento en 2008, Android OS ha experimentado un crecimiento exponencial y ha evolucionado constantemente para adaptarse a las demandas cambiantes de la industria. La arquitectura de Android OS, basada en el núcleo de Linux, ha proporcionado una base sólida y flexible para el sistema operativo, permitiendo a los desarrolladores crear aplicaciones poderosas y personalizadas para una amplia variedad de dispositivos móviles.

Las numerosas funciones de Android OS, como la navegación en línea, la reproducción multimedia, la mensajería instantánea y los juegos, han transformado la forma en que los usuarios interactúan con sus dispositivos móviles. Además, las características de diseño de Android OS, como su interfaz de usuario intuitiva y personalizable, han brindado a los usuarios una experiencia atractiva y adaptada a sus preferencias individuales.

Android OS ha experimentado una serie de versiones a lo largo de los años, cada una con mejoras significativas en rendimiento, seguridad y funcionalidad. La plataforma ha demostrado ser capaz de adaptarse a diferentes tipos de dispositivos, desde teléfonos inteligentes hasta tabletas y dispositivos portátiles, y ha sido adoptada por una amplia gama de fabricantes líderes en la industria.

# **WEBGRAFÍA**

<https://www.android.com>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Android_(operating_system)>

<https://www.britannica.com/technology/Android-operating-system>