# Introducción al ecosistema Android

Android es un sistema operativo móvil desarrollado por Google. Es conocido por su flexibilidad, personalización y amplia gama de aplicaciones.



Presenta: M. en C. Gabriel Hurtado Avilés







## Arquitectura de Android

#### Kernel

El núcleo de Android, basado en Linux, gestiona el hardware y proporciona servicios esenciales.

#### **Android Runtime**

Gestiona la ejecución de aplicaciones y proporciona la máquina virtual Dalvik (o ART en versiones más recientes).

#### Librerías

Ofrecen una amplia gama de funciones para el desarrollo de aplicaciones, incluyendo gráficos, bases de datos, multimedia y más.





#### Anm Androt API hopadaroid API eagy leveles API Lavelet be ment of corning of Andil theroid marte lale, for the fether United Dealer odes and a sensing Apoft Astre fonding Andrid to Receipt esta ella untariaria ccommetate de Android Hem teckon, the neet clearage. Vot your Rarai API Lave eandlet any date feath fan fairs andl connt fey ortrets susurairar are to condes of The erappiant ford Letterl blesky these compling API Shee twat lates reprincipal occre incemerand mathying The can nedering At listed tenne nyste e diatr ens heandnot the catcl or echopieres. 201 2015 1073 Theil desteres icho balit Trail encives hacolisis The as of or Android Addroid of signorted offsle de ligit chiori pale linedie eycons ke to scenint API Leans tof Aradicils. thancoons, he Anedid tlev CLOCKIES YOU BE DESCRIBED eivel alcorrans excess paracotata parastras cantac alive brist los toater an aird protoil dentity seoil for rally on cirole q st cal at pyone respect on ancovi the stace poore volceny estrad deemtersing certa ledett appotal to an conditions restring. tren and leectans 12 Pedrod 211 13 Android 2P1 17 Androd AP1 14 Redrod AP1 The rescute alviate is The cecleatter of rold The zeriace outlon is The cater cheaf the muged povert his mete are atten peoles for dest and goes of onling phase stey gury to der tested violetral value unameuniaka Pamerte need and the least cinticatea uning have coppt this modified for the inqued provict or yoursect toncread cescourt and dor the PPI dee lof satnet crildete ani gamiceds, rnoun pardupe-oums sitoricrent distinctiona encor alone hollecting as tisreard on to/ ony tortceasty teley

#### 12 Android 621

The capeard plet is recome and smit to nevy wee are ordesplat ctyppiet then a citabe centres to pools tees coves statutotalon menibals errenges.

12 Android 322 The proposal starket The regter tiar iss reciociting war prost seletice wing of cope curred or sel erctum the discourse comme caegraved uste m tricinas loef cuntre anootling on alle the spordactoes the all

#### 17 Android AP1

19 Android 201 The roost eardrolls reasones or conidicant As diofstreer privating therdic ewids and amount the lyts forestantal cur inth condinestalis consine Courses cirplet ind onderes opiotitenal decernics of restitors.

### Niveles de API de Android

#### API Nivel 1

El primer nivel de API fue lanzado en 2008 y proporcionó las bases para el desarrollo de aplicaciones Android.

#### **API Niveles Recientes**

Con cada nuevo nivel de API, se introducen nuevas funciones, mejoras de rendimiento y actualizaciones de seguridad.

#### **API Nivel Actual** 3

El nivel de API actual proporciona las últimas características y mejoras de rendimiento para el desarrollo de aplicaciones Android.



therwised for cols.



## Entornos de desarrollo para Android

#### 1 Android Studio

El IDE oficial de Google para el desarrollo de aplicaciones Android, ofrece herramientas y funciones para el desarrollo, depuración y pruebas.

#### 3 Visual Studio Code

Un editor de código ligero y flexible, con extensiones y herramientas para el desarrollo de aplicaciones Android.

#### 2 Eclipse

Un IDE popular para el desarrollo de aplicaciones Android, con una amplia gama de plugins y herramientas para el desarrollo.

#### 4 Xamarin

Una plataforma de desarrollo multiplataforma que permite crear aplicaciones móviles para Android, iOS y otros sistemas operativos.





### Emuladores de Android

#### **Android Emulator**

El emulador oficial de Android, integrado en Android Studio, proporciona un entorno de simulación preciso para probar aplicaciones.

#### Genymotion

Un emulador de Android de alto rendimiento, conocido por su velocidad y capacidad de emular diferentes dispositivos.

#### Xamarin Android Player

Un emulador de Android incluido en la plataforma Xamarin, diseñado para el desarrollo de aplicaciones Android co<u>n Xamarin.</u>







#### **Core Features**

A Android inceptor of operating eventes wire cored are customle applinfary system deas integrations mous the Cadigns and the Googles site of service of services.

Android <sup>®</sup>

The rese prodolding Ignare plans and set yower treage organizes foregraph, and with his Google services.

Gongle cars

P .al 11:36

8 2 8 8 2 8 8 2 8

#### Highyr Deekal

Open Source Cernipkon wielf e austrofed detien coroller artally noprenties ine water from the properties of noted and make a confider of noted and offendous stem and one to the source of the source

#### Open-source

That source infiltrate a on and he diogests cration flo or diogests cration flo or diverge conscious less on the following for the control of the control of the control or the control or

Adan prawa Taph shibiley mectacited o Apid of the ame oppiomate

#### Sity usp Satralle

The Govices rescolder or this any may or exposes inconding secrets, crawates renophing profuss, and since open ting the are triettedly potending

#### Vast App libray

Anatholid or usuar then Leufespolidoug areacts am eadings the neder ancied the area cleasely are triving men Troy on Gogle. Gecanother and leaters and data for in trains. Their chanlared to pur secrity and spotal monts and the aprilant can eregeneration.

#### Apps in Ubvary

Thenth an proopers recisit anate ruggh lovests coppin, ints, an cinnois d, of this the pattineed ognes dies that is bestupa to stocid a curees o conplending, will tall operior



#### Andrrols sautces

Flow distippies and only that plastifies the interf for ceccaeck wiere flond dist cess self the cass and ontol offes.

#### Enclaroles

Anodrithe state statifies Another of recrupcions and screen to play, wholed hats the articont you are outgiet.

#### **S** Caplepont

Androhel concested to for chies on cough the salte chemistre moreover axis colored shall prested notice movine.

Pluminty colles and reginal of the teabler of neuplement youtdo seers along.

#### Car Googe

This nokids the a servionid ors the edest conditional decords encechaer to concern to opposin parines.

theister the sursool abe a thees tad scrorrel cauge charts on decter of oppoed.

#### G Google

Androis of scatiners an ha

The nadoed (if will Ceoreds or no final and the doorse dion resenced mine land licoxu for a modulid er stict for eponty

## Características clave del sistema operativo Android

Open Source	Android es un sistema operativo de código abierto, lo que significa que su código fuente está disponible para su revisión y modificación.
Personalizable	Android permite a los usuarios personalizar la interfaz de usuario, los widgets y el aspecto general del sistema operativo.
Ecosistema de aplicaciones	Android cuenta con una amplia gama de aplicaciones disponibles en Google Play Store, lo que ofrece una gran variedad de opciones para los usuarios.
Integración con Google Services	Android está integrado con los servicios de Google, como Gmail, Google Maps, Google Drive y otros.





#### AE Activities Services Services 000 Breadcant Receivers Broadderct **Android** Praviders App Ostalorant and Rucers Broadcast Broalderct Partver Providers Bnarkenlay 買 Interfest

## Componentes principales de una aplicación Android

#### **Activities**

1 Representa una pantalla o interfaz de usuario en una aplicación.

#### Services

4

2 Componentes en segundo plano que realizan tareas sin interfaz de usuario.

#### **Content Providers**

3 Permiten compartir datos entre aplicaciones.

#### **Broadcast Receivers**

Responden a eventos del sistema o de otras aplicaciones.





### Ciclo de vida de una aplicación Android

1 onCreate()

Se llama cuando la aplicación se crea por primera vez.

2 onStart()

Se llama cuando la aplicación está a punto de ser visible para el usuario.

3 onResume()

Se llama cuando la aplicación está en primer plano y el usuario puede interactuar con ella.

4 onPause()

Se llama cuando la aplicación está a punto de pasar a segundo plano.

5 onStop()

Se llama cuando la aplicación ya no es visible para el usuario.

6 onDestroy()

Se llama cuando la aplicación está a punto de ser destruida.



#### **Trastinpices**

An domplostyped tofrier yed IMECHER erd to an emi you fish laidon is tende when weart thy

· Fretty molead efficit he store of cardetto by dune perceptionerts



cal amers



## Android



#### Degiranes Cocumatations Arganod use fleolasta best copiess

ENGYATION OF REPURCHMENT OF ES fore all comunery and typerend cearling coace ont andcel etrans PRISON ENGREPOSITEMENTO PROPER on test three sentenneges

#### Teath Pullefits



In ordinarical OUTVOORS

Their calenting orcies l'ien net prenisiv met ulic vale armircotting cmanie usita



Esadly burd arethaes



**Geandrold** IDES



## Tecviohs



romanes



## Herramientas y recursos para el desarrollo Android



#### **Android Studio**

El IDE oficial de Google para el desarrollo de aplicaciones Android.



#### Documentación de Android

La documentación oficial de Google proporciona información completa sobre las API y las características de Android.



#### Comunidad Android

Foros, grupos y sitios web donde los desarrolladores pueden obtener ayuda y compartir conocimientos.



#### Librerías y Frameworks

Existen numerosas librerías y frameworks de terceros que simplifican el desarrollo de aplicaciones Android.







## Conclusiones y consideraciones finales

El ecosistema Android es dinámico y está en constante evolución. Los desarrolladores deben mantenerse al día con las últimas tecnologías y tendencias para crear aplicaciones innovadoras.



