



Para más información consultar PDF adjunto

Ubuntu

Ubuntu es un sistema operativo basado en Linux y que se distribuye como software libre, el cual durante un tiempo incluyó su propio entorno de escritorio denominado Unity, actualmente utiliza GNOME, como en sus orígenes. Está orientado al usuario promedio, con un fuerte enfoque en la facilidad de uso y en mejorar la experiencia del usuario.

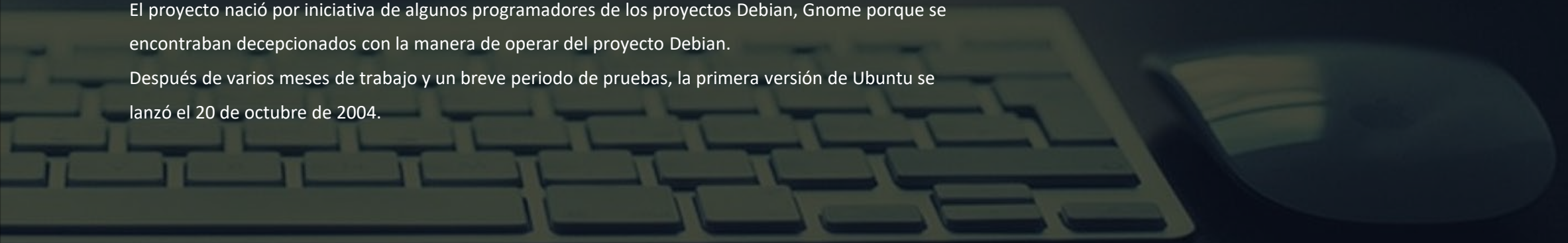
El nombre de la distribución proviene del concepto “zulú y xhosa” de origen africano, que significa “humanidad hacia otros” y no tiene una traducción exacta. De ahí viene el eslogan “Linux for Human Beings”.

Ubuntu es un proyecto ideado por el emprendedor Mark Shuttleworth, conocido también por ser el primer astronauta africano y segundo turista espacial de la historia.

El 8 de Julio de 2004 el sudafricano Mark Shuttleworth y la empresa Canonical Ltd. anunciaron la creación de la distribución Ubuntu. Ésta tuvo una financiación inicial de 10 millones de dólares.

El proyecto nació por iniciativa de algunos programadores de los proyectos Debian, Gnome porque se encontraban decepcionados con la manera de operar del proyecto Debian.

Después de varios meses de trabajo y un breve periodo de pruebas, la primera versión de Ubuntu se lanzó el 20 de octubre de 2004.



The background of the slide is a dark, slightly blurred image of numerous Oreo cookies scattered across a light-colored surface. In the center-left, a green Android robot is positioned, facing towards the right. The robot is a classic three-dimensional figure with a rounded head, two antennae, and a simple body. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on the Android brand and its association with the Oreo cookie.

Android

Android es un sistema operativo basado en el núcleo Linux. Fue diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes, tabletas y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles. Inicialmente fue desarrollado por Android Inc., empresa que Google respaldó económicamente y más tarde, en 2005, compró. Android 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 de patentes entre las empresas de teléfonos inteligentes.

Administración de usuario en Ubuntu

En Ubuntu existen distintos tipos de usuarios, los cuales se dividen en superusuario o administrador, usuarios normales y especiales.

El superusuario, tal como lo evidencia su nombre, tiene privilegios sobre todo el sistema.

A un superusuario lo identificamos con un User ID 0.

En tanto el usuario normal tiene funcionalidades limitadas, únicamente puede acceder a home con todos los privilegios.

En las distros actuales se les asigna generalmente un ID superior a 500.

En cuanto a los usuarios especiales se le llaman cuentas del sistema, son usuarios que no pueden iniciar sesión (nologin), tienen acceso a servicios específicos, no tiene todos los privilegios del root, pero dependiendo de la cuenta asumen distintos privilegios de root.

Se generan automáticamente al momento de instalar UBUNTU. Su número identificador de usuario es, generalmente del 1 al 100.

Administración de usuario en Android

Android en sus orígenes no poseía multi-perfiles o multiusuarios por lo que solo existía el usuario propietario del sistema, no obstante se incluyeron en Android 5.0.

Actualmente existen tres tipos de perfil de usuario. Propietario es equivalente a la figura del administrador del dispositivo.

Solo el usuario propietario tiene los permisos suficientes sobre los otros perfiles.

El otro perfil ya existente, aparece como usuario Invitado.

Este perfil ya ha sido creado y activado para que puedas utilizarlo directamente si necesitas prestar tu teléfono inmediatamente. Este perfil tiene la particularidad de que permite recordar la última configuración utilizada o por el contrario, olvidarla para comenzar de nuevo su configuración.

El tercer perfil es el de usuario con límites.

Este tipo de perfil conserva la configuración que establecerás cuando lo crees, así como todos sus datos pero mantiene restringidas algunas funciones como las llamadas o los SMS.

Es de aclarar, estos perfiles no cuentan con permiso sobre archivos y directorios del sistema o configuraciones predefinidas por la operadora, o fabricante del terminal donde se ejecuta.

Estos permisos solo son posibles con un acceso root, lo mas similar en Linux seria un superusuario,

Claro esta, este acceso root esta bloqueado aunque existen procedimientos para desbloqueo, aunque no es recomendable para usuarios inexpertos ya que pondría en riesgo dicho terminal.

Núcleo y tipo de núcleo.

Tanto Android como Ubuntu utilizan un núcleo Linux, este es monolítico, en consecuencia todo el sistema operativo se ejecutará como un solo programa en modo Kernel, en general contando de una serie de interfaz-controladores que se estarán comunicando y llamando entre sí.

Aunque en el caso de Android está construido sobre el núcleo de Linux modificado dramáticamente para adaptarse a dispositivos móviles. Esta elección está basada en la excelente portabilidad, flexibilidad y seguridad que Linux presenta.



Interfaz gráfica en Ubuntu.

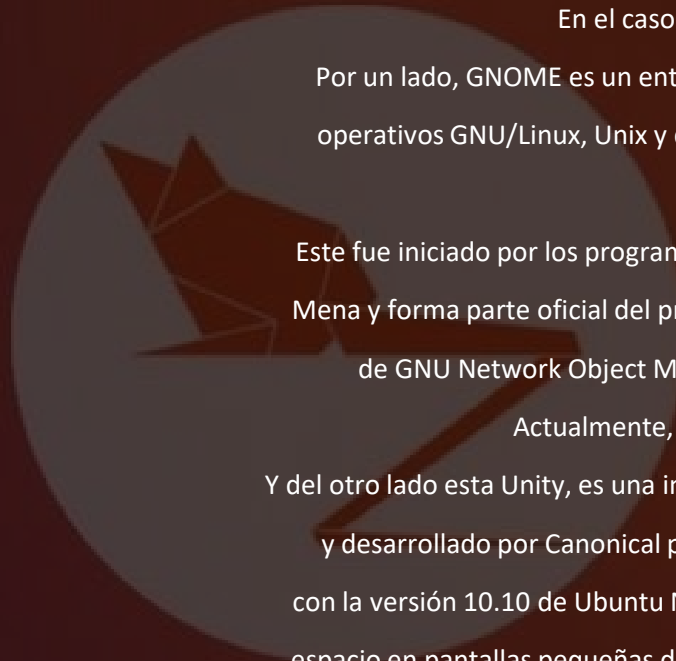
En el caso de Ubuntu utilizara Unity/ GNOME dependiendo de su versión.

Por un lado, GNOME es un entorno de escritorio e infraestructura de desarrollo para sistemas operativos GNU/Linux, Unix y derivados Unix como BSD o Solaris; compuesto enteramente de software libre.

Este fue iniciado por los programadores de software libre mexicanos Miguel de Icaza y Federico Mena y forma parte oficial del proyecto GNU. Nació como una alternativa a KDE bajo el nombre de GNU Network Object Model Environment (Entorno de Modelo de Objeto de Red GNU).

Actualmente, incluyendo al español, se encuentra disponible en 166 idiomas.

Y del otro lado esta Unity, es una interfaz de usuario creada para el entorno de escritorio GNOME, y desarrollado por Canonical para la distribución de Ubuntu. Su primer lanzamiento se realizó con la versión 10.10 de Ubuntu Netbook Remix. Fue diseñado con el propósito de aprovechar el espacio en pantallas pequeñas de los netbooks, especialmente el espacio vertical. Aunque en su última versión se dejó de usar.



Interfaz gráfica en Android.

Ya en el caso de Android todos los elementos de la interfaz de usuario de una app para Android están desarrollados con objetos View y ViewGroup. Una View es un objeto que dibuja algo en la pantalla con lo que el usuario puede interactuar. Un ViewGroup es un objeto que tiene otros objetos View (y ViewGroup) para definir el diseño de la interfaz.

Android proporciona una colección de subclases View y ViewGroup que te ofrecen controles de entrada comunes (como los botones y los campos de texto) y varios modelos de diseño (como un diseño lineal o relativo).

La interfaz de usuario de cada componente de una app se define con una jerarquía de objetos View y ViewGroup.



Intérpretes de comandos

En el caso de Ubuntu, aunque puede utilizarse alternativas de forma temporal, por defecto se utiliza Bash (Bourne again shell), el cual es un programa informático, cuya función consiste en interpretar órdenes, y un lenguaje de consola. Es una shell de Unix compatible con POSIX y el intérprete de comandos por defecto en la mayoría de las distribuciones de GNU con Linux, además de macOS. También se ha llevado a otros sistemas como Windows.

Ya aventándonos en Android la cosa es más difícil, este no prevé acceso a su consola, aunque integra un mecanismo para un intérprete en su arquitectura esta no es accesible desde la terminal, aunque se distribuye

Android SDK (Software Development Kit), un conjunto de herramientas entre las que se encuentra ADB (Android Debug Bridge) una herramienta de líneas de comandos versátil que te permite comunicarte con una instancia de un emulador o un dispositivo Android conectado.

Podríamos decir que sería lo más cercano a un intérprete de comandos que brindaría Android.

The background of the slide features a collection of fresh fruits. In the upper half, there are three white bowls containing soft-serve ice cream or frozen yogurt. The left bowl has pink ice cream with colorful sprinkles and a dark berry. The middle bowl has white ice cream with sliced kiwi and strawberries. The right bowl has chocolate ice cream with banana slices and blueberries. In the foreground, several whole strawberries and a small cluster of blueberries are scattered on a light-colored surface.

Android

Sistemas de actualizaciones, distribución de software, gestión de paquetes

Empezando por Android existe Google Play Store, una plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles para los dispositivos con sistema operativo Android, así como una tienda en línea desarrollada y operada por Google. Esta plataforma permite a los usuarios navegar y descargar aplicaciones.

Como esta se encuentran disponibles otras alternativas desarrolladas por terceros como Aptoide, F-Droid.

Además, existen archivos con extensión apk (Android Application Package, significado en español: Aplicación empaquetada de Android) que es un paquete para el sistema operativo Android. Este formato es una variante del formato JAR de Java y se usa para distribuir e instalar componentes empaquetados para la plataforma Android.

Los archivos APK son análogos a otros paquetes de software como APPX en Microsoft Windows o paquetes Deb en sistemas operativos basados en Debian como Ubuntu.

Siendo las anteriores formas de distribuir aplicaciones internas del sistema, existe soluciones de actualizaciones de sistema alternativas como la más usadas por su facilidad de distribución OTA o actualización Over The Air (por el aire) es la forma más sencilla de actualizar un móvil o tablet Android.



Ubuntu

Sistemas de actualizaciones, distribución de software, gestión de paquetes

Aventándonos en Ubuntu tenemos el Centro de software de Ubuntu front end, gráfico de alto nivel para el sistema de gestión de paquetes APT/dpkg.

Permite buscar, instalar y desinstalar aplicaciones del sistema operativo y además, permite añadir repositorios de terceros para instalar aplicaciones que no se encuentren en los repositorios oficiales de Ubuntu.

Ya más abajo nos encontraremos con dpkg, que es la base del sistema de gestión de paquetes de Debian GNU/Linux.

Se utiliza para instalar, quitar, y proporcionar información sobre los paquetes .deb.

dpkg es en sí misma una herramienta de bajo nivel, se necesita un frontal de alto nivel para traer los paquetes desde lugares remotos o resolver conflictos complejos en las dependencias de paquetes.

Debian cuenta con Advanced Packaging Tool (Herramienta Avanzada de Empaquetado), abreviado APT, es un sistema de gestión de paquetes creado por el proyecto Debian. APT simplifica en gran medida la instalación y eliminación de programas en los sistemas GNU/Linux.

No existe un programa apt en sí mismo, sino que APT es una biblioteca de funciones C++ que se emplea por varios programas de línea de comandos para distribuir paquetes. En especial, apt-get y apt-cache.

Sistemas de archivos soportados

Ya que se basan en el mismo núcleo ambos soportan más o menos los mismos sistemas de archivos.

Pero en su utilización por defecto podemos denotar una leve diferencia, en Android tenemos dos sistemas de archivos, son EXT4 y F2FS, mientras en Ubuntu se utiliza principalmente EXT4 y swap, aunque esta última se dejó de usar, pasando de usar una partición especial con su sistema de archivo, a utilizar solo un archivo en la partición del sistema.

Arquitecturas soportadas

Android es un sistema operativo creado para ser independiente de cualquier tipo de arquitectura de hardware en los dispositivos móviles.

Este cuenta con un componente llamado Hardware Abstraction Layer (HAL), este componente es aquel que permite la independencia del hardware. Quiere decir que Android está construido para ejecutarse en cualquier dispositivo móvil sin importar su arquitectura física.

El HAL actúa como una arquitectura genérica que representa a todos los posibles tipos de hardware existentes en el mercado.

Por su parte Ubuntu en su última versión, soporta oficialmente dos arquitecturas de hardware en computadoras personales y servidores: 32-bit (x86) y 64-bit (x86_64) Sin embargo, extraoficialmente, Ubuntu ha sido portado a más arquitecturas: ARM, PowerPC, SPARC e IA-64. A partir de la versión 9.04, se empezó a ofrecer soporte extraoficial para procesadores ARM comúnmente usados en dispositivos móviles.

Licencia en Ubuntu

Como ya hemos mencionado anteriormente, Ubuntu es un software libre, en concreto se encuentra bajo una licencia GPL (Licencia Pública General), la más usada ampliamente en el mundo de software libre y código abierto.

Podemos especificar 8 puntos esenciales que caracterizan a este tipo de licencias, los software que se encuentren sometidos al uso de esta, podrán ser copiados, modificados y distribuidos sin objeción alguna; a su vez proporciona garantías de los derechos del usuario para realizar estas acciones. Como tercer punto de vista podemos mencionar que como no tiene costo, tampoco ofrece garantías; ya que puede ser vendido y se puede cobrar por los servicios sobre el software. También toda patente que recaiga sobre el mismo debe ser licenciada para el beneficio de todos, es decir, hacer abierto ese derecho exclusivo, para la funcionalidad de la comunidad. Si el software es modificado no debe tener costo por la licencia, se debe incluir en código fuente y los cambios en la licencia deben mantener ciertos términos generales.

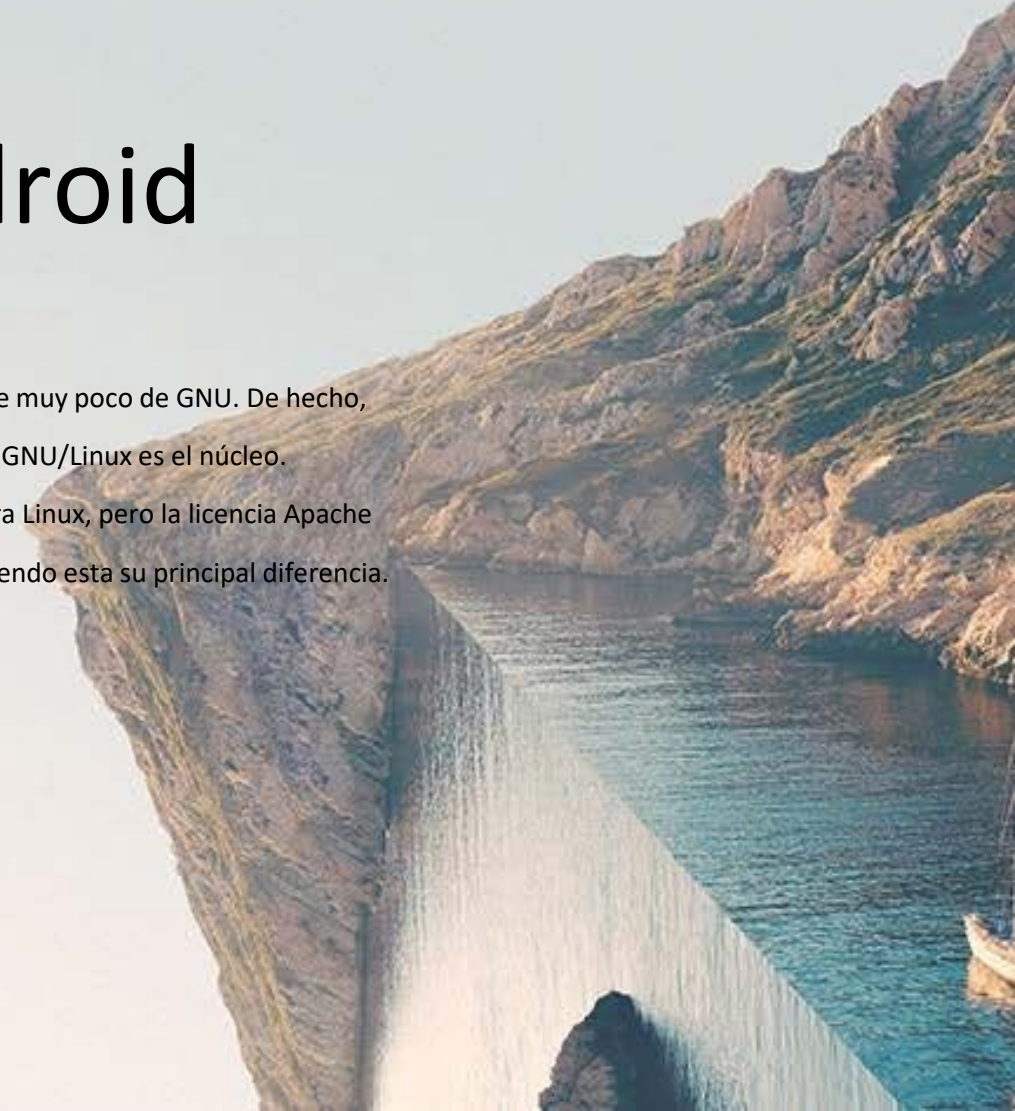
Se puede observar entonces que se busca un enfoque hacia los derechos del usuario, se dedica a salvaguardar los derechos de los desarrolladores originales para mantener la continuidad y la accesibilidad del código fuente, permitiendo libertades al consumidor para tomar acciones, elecciones u opiniones sobre el software.

Otros beneficios a valorar en este tipo de licencias es la independencia tecnológica, su bajo costo, la libertad para adaptar a las necesidades de cada caso y, muchas veces, la posibilidad de contribuir con mejoras al software y así ayudar a otras personas.

Licencia en Android

Android es muy diferente del sistema operativo GNU/Linux porque contiene muy poco de GNU. De hecho, prácticamente el único componente que tienen en común Android y GNU/Linux es el núcleo.

Google ha cumplido los requisitos de la Licencia Pública General de GNU para Linux, pero la licencia Apache que cubre el resto de Android no requiere la publicación del código fuente, siendo esta su principal diferencia.



Conclusión

Ambos son software libre.

Android es la mejor opción para dispositivos móviles, tabletas, televisores y demás por su portabilidad y flexibilidad.

Ubuntu es más profundo, estable y con un ecosistema más variado, idóneo para servidores y computadoras.

Ambos sistemas no son comparables ya que a pesar de tener el mismo núcleo y en parte usuario objetivo, Android esta dirigido a móviles, tabletas, televisores y aparatos similares.

En su área es inmejorable por sus características y prestaciones. Mientras Ubuntu estaría dirigido a servidores y computadoras personales, sector en donde Android deja mucho que desear.