

Introducción a Linux

Módulo 1

GNU/Linux y la nube

La Nube

El *cloud computing* hace referencia a la **ejecución de las cargas de trabajo en las nubes**, las cuales son entornos de TI que extraen, agrupan y comparten recursos flexibles en una red.

El *cloud computing* y las nubes no son tecnologías en sí mismas.



- **El cloud computing es una acción:** es la función que se encarga de ejecutar determinada carga de trabajo en una nube.
- **Las nubes son entornos:** se trata de los sitios donde se ejecutan las aplicaciones.
- **Las tecnologías son elementos:** son los sistemas de *software* y *hardware* que se utilizan para diseñar y usar las nubes.

No hay una infraestructura ni arquitectura de nube única e ideal. Todas las nubes necesitan sistemas operativos, como GNU/Linux, pero la infraestructura de nube puede incluir varios sistemas de software con servidores dedicados, de virtualización o de contenedores que extraen, agrupan y comparten recursos escalables en una red. Por eso es mejor definir a las nubes por lo que hacen, y no por lo que están hechas.

Fuente: <https://www.redhat.com/es/topics/cloud>



Conquista de mercado

Con el advenimiento de la nube, las empresas poco a poco están cambiando a esta modalidad, ya sea de manera total o en un esquema híbrido, con infraestructura local y de nube.

Las empresas ya no piensan tanto en incluir en el presupuesto anual costosos servidores y sistemas de respaldo que aumentan el riesgo de pérdida de información y disponibilidad de recursos, a menos que la empresa en cuestión tenga políticas muy estrictas sobre dónde debe estar la infraestructura del negocio o institución, pero los tiempos van cambiando, y las mentes también.



Costo de licencias más atractivo

Linux es un sistema operativo **open-source**, lo que hace que en la mayoría de sus distribuciones el sistema operativo en sí sea **gratuito**, y aunque algunas distribuciones de Linux cobren por licencia, este es mucho menor que el de otros sistemas operativos, y este **generalmente se centra en servidores, no en endpoints** (máquinas personales que usan los usuarios).


Además de lo anterior, estas licencias incluyen **soporte técnico** de primera categoría, como ejemplo, podemos mencionar a **Red Hat Enterprise Linux** o comúnmente conocido como **RHEL**.

Aún las distribuciones gratuitas de servidores vienen con soporte incluido por un determinado número de años, como es el caso de **Ubuntu** en ambas versiones de su sistema operativo: **Ubuntu Server** y **Ubuntu Desktop**. Lo que los hace muy demandados en infraestructuras de la nube.



Variedad

En la actualidad hay **un Linux para cada cosa**. Hay **distros** (así se les llama a las distribuciones de Linux) que se especializan en albergar cierto tipo de **Bases de Datos**, como es el caso de **Oracle Linux**, **Red Hat Enterprise Linux** que es usado por empresas grandes y medianas, como bancos, empresas de telecomunicaciones, instituciones gubernamentales y otras para sus plataformas negocios y manejo de Big Data.

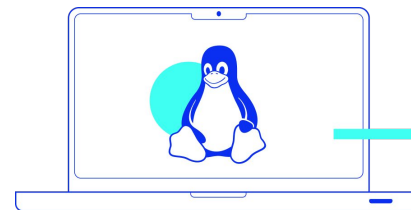


Hay distribuciones especializadas para empresas que se dedican al ramo de la **Ciberseguridad** como es el caso de **Kali Linux** o **Parrot OS**. Con este tipo de distros se pueden hacer simulaciones de ataques y ataques controlados para poner a prueba la infraestructura de una organización y ver si pasa pruebas de seguridad críticas mediante técnicas de Hacking Ético (*Ethical Hacking* en inglés).

Hay sistemas Linux minúsculos que son usados en **dispositivos de tipo Internet de las Cosas** (*Internet of Things* o *IOT* por sus siglas en inglés) y pueden ser **asistidos remotamente y actualizados por Sistemas Linux hospedados en la nube mediante Inteligencia Artificial**.

 ubuntu linuxmint

ORACLE

 **Red Hat**
Enterprise Linux

Paradigma Unix

No importa que distro uses, o si estás sentado frente a la terminal de una supercomputadora o en la de un pequeño Linux que maneja algún dispositivo de casa u oficina mediante el o IOT de manera remota, en alguna nube pública, privada o local, no te sentirás como un extraño en la línea de comandos.



La operación de comandos y navegación a través de sus directorios es muy similar y varía muy poco de una a otra distro, lo que significa que la pericia que tienes en una distribución de Linux te va a servir de mucho si estás frente a otra distro, pues los comandos son casi los mismos, con algunas diferencias fundamentales, como lo es el manejo de paquetes para instalación de software, pero no es algo demasiado diferente, es muy fácil adaptarse a estas diferencias.

El manejo de herramientas para el diagnóstico y monitoreo de procesos y redes, por ejemplo: Dig, NsLookUp, IfConfig, Top, Netstat, VMstat, Free, DF, y muchos otros, que son fundamentales para la adecuada administración, solución de problemas y el funcionamiento óptimo de una aplicación en Nube o Local, son en la mayoría de los casos, las mismas de distro a distro.

Además, **la portabilidad de aplicaciones entre una distro** y otra se puede hacer de manera muy fácil. Ventajas poderosas sobre muchas variaciones de Unix que son muy diferentes unas de otras.



Distribuciones

Ubuntu Server

Ubuntu ha sido una distribución bastante usada en la nube desde el año 2013, y hoy por hoy es una de las **distribuciones más usadas a todo nivel**. Descendiente de Debian, es un sistema operativo muy fuerte tanto en esta versión como en la versión más suavizada para máquinas de escritorio, ya sean estas desktops o laptops. La versión desktop trae una **Interfaz de Usuario Gráfica** (*GUI* o *Graphical User Interface* por sus siglas en inglés) bastante amigable para un usuario común.

OpenSUSE

Esta distro está ganando mucho auge en la nube por su **excelente estabilidad y elegante interfaz gráfica**. Este sistema operativo es propiedad de la compañía Novell, usa el manejador de paquetes RPM de RHEL a nivel bajo, pero usa otras herramientas desarrolladas más avanzadas como YAST y más recientemente ZYPPER.

Red Hat Enterprise Linux

Distribuido por Red Hat y ahora parte de IBM, Red Hat Enterprise Linux (*RHEL* por sus siglas en inglés), como es oficialmente conocido, es una distro **sumamente estable**, la preferida por la mayoría de las empresas que se dedican a distribuir bases de datos, plataformas de software complejas y demandantes.



**¡Sigamos
trabajando!**