**Sistema Operativos III**

**Estudio sobre los sistemas operativos a recomendar al cliente, en servidores y terminales.**

La recomendación a usar es CentOS 7 es un programa de Software libre, el cual tiene soporte y actualizaciones, sabemos que el cliente final en este proyecto es muy factible que este amigada con una interfaz estilo windows 7 o 10 por eso, se ofrecerá una capacitación para poder implementar y utilizar el programa propuesto, como terminal a usar implementaremos y capacitamos al cliente con CentOS 7 y los servidores serán en el mismo S.O.

1. CentOS 7 es compatible con la estrategia de redistribución del proveedor y obtiene soporte completo de la industria con actualizaciones de seguridad y material de capacitación. De hecho, CentOS es el único sistema operativo compatible con el popular panel de control de alojamiento web cPanel.

2. Cuando CentOS 7 está configurado correctamente y se ejecuta en hardware de calidad, es un sistema operativo de servidor muy estable, con muy pocos (si es que hay) problemas. Se reduce el riesgo de caídas y errores, ya que sólo ejecuta versiones estables de software empaquetado.

3. Con la distribución CentOS Linux puede obtener la ventaja del software de servidor de código abierto como Apache Web Server, Samba, Sendmail, CUPS, vsFTPd, MySQL y BIND.

4. Puede mejorar el rendimiento y el equilibrio de carga de los recursos configurando los equipos para que funcionen de forma colectiva, con un grupo de servidores que comparten un sistema de archivos común y que ofrecen aplicaciones de alta disponibilidad.

5. Los usuarios de CentOS 7 tienen acceso a características de seguridad actualizadas a nivel de empresa, incluyendo un potente firewall y el mecanismo de políticas SELinux.

6. Con una nueva instalación de CentOS, los usuarios obtienen soporte a largo plazo durante seis años, con actualizaciones de seguridad y parches críticos mantenidos durante una década después del lanzamiento inicial.

7. La plataforma CentOS 7 goza de una estabilidad superior a largo plazo con menos errores y agujeros de seguridad en comparación con otras distribuciones del mercado, por lo que no necesita nuevas versiones o actualizaciones de hardware con tanta frecuencia.

Como el programa es un software libre este mismo se puede empezar a utilizar sin costo alguno, al no contar con ese gasto de software podemos trabajar sin abonar nada extra teniendo que comprar una o varias licencias, véase el caso por ejemplo de Windows.

Si la empresa en cuestión corre con programas que no posee la licencia original está penado por ley y puede caer en multas económicas y puede salir más caro, debido a que se debería cambiar todo nuevamente y esto correría en un gasto de desarrollo el cual no sería para nada rentable al cliente, sin contar Cent OS 7 al contar con actualizaciones gratuitas y soporte esto influye en un menor costo a la hora de utilizar este sistema como terminal.

Los beneficios que ofrece es un rápido desarrollo, una baja inversión comparado con otros programas, debido a que este mismo posee muy pocos "errores" el cual se traduce que una vez funcionando todo el mantenimiento es mínimo y muy estable en comparación de otros sistemas, también un buen sistema de carga.

Ahora, podemos analizar otras terminales como por el ejemplo de Red Hat de Linux.

RedHat es uno de los sistemas operativos principales, siendo este muy conocido y de los más utilizados mundialmente, dentro de los desarrollados bajo la arquitectura LINUX, los cuales están basados en software libre.

Este sistema RedHat fue desarrollado en la década de los 90's, presentando su primera versión en noviembre de 1994.

Debido al alto rendimiento de los sistemas RedHat, además de estar orientado principalmente al sector comercial, el sistema RedHat Enterprise Linux, conocido también como RHEL, es una de las alternativas más escogidas actualmente por organizaciones de pequeño, mediano y gran tamaño alrededor de todo el mundo.

Este sistema presenta alta calidad y valor en el producto y en la amplia gama de software y servicios por parte de RedHat, así también como en el valor agregado debido al Soporte que presenta y las mejoras constantes que se lanzan en cada actualización. Esto hace de este sistema robusto, confiable y seguro.

A continuación pasamos a presentar el producto de forma más detallada, así como las características principales, sus ventajas y sus desventajas, además de cómo descargarlo.

A partir del 2003, con el lanzamiento de RedHat Enterprise Linux el 31 de marzo de ese año, los sistemas RedHat comenzaron a tener un nuevo enfoque orientado principalmente a la parte comercial e infraestructura empresarial.

¿Qué incluye el sistema RHEL?

El sistema RHEL para servidores Linux Incluye lo siguiente:

Paquete LAMP completo (Apache/Tomcat, PHP/Perl/Python, MySQL/PostgreSQL).

Servicios de archivos e impresión (NFS, CIFS/SMB, CUPS).

Servicios de autenticación (openldap, kerberos5).

RedHat brinda un sistema compatible para todas las arquitecturas de hardware principales. El sistema presenta un ciclo para soporte y actualizaciones del sistema en un plazo de entre 7 y 10 años, brindando herramientas para gestión con arquitectura modular, flexible y sólida, proponiendo e impulsando un mayor control y escalabilidad.

Además, se presenta un conjunto de aplicaciones opcionales y variantes que permiten el aumento de disponibilidad para las aplicaciones en cuanto a la infraestructura requerida.

Es uno de los sistemas operativos Linux más usados en ambientes de Datacenter, así como en la industria del Web Hosting.

Características de RHEL

RedHat incorpora el ambiente gráfico llamado "Anaconda", el cuál es reconocido por ser diseñado con una facilidad de uso para todo tipo de usuarios, incluso principiantes.

Se incluye la tipografía UTF-8 ISO 8859-1 para el alfabeto latino.

Desde la versión 8.0 se incluye el entorno de escritorio gráfico "Bluecurve".

RHEL incorpora una herramienta, llamada "Lokkit", la cuál permite configurar las capacidades del Firewall.

Las actualizaciones de RHEL y las nuevas versiones suelen tardar entre 18 y 24 meses en presentarse, aunque este tiempo está dedicado y justificado, debido al valor de cada actualización en cuanto a mejoras, soporte, formación y certificación, lo cuál se traducen en servicios de valor añadido.

Enfocado mayormente a grandes emprendimientos empresariales, grandes sistemas de aplicaciones, centros de datos, o sistemas complejos específicos.

A continuación analizamos algunas ventajas y desventajas del sistema RHEL.

Ventajas

Incorpora un ambiente gráfico con una interfaz de uso sencilla, como lo es Anaconda, para el manejo del sistema por parte de toda clase de usuarios, ya sean experimentados o no.

Admite la mayoría de las arquitecturas de hardware y demuestra compatibilidad con las distintas versiones.

Ciclo de vida de Soporte y Actualizaciones duradero en el tiempo, por períodos que van entre los 7 y 10 años.

Incorpora herramientas de gestión en una estructura modular, flexible y sólida, con el fin de ofrecer un mayor control y escalabilidad.

amplia gama de complementos y herramientas que mejoran la disponibilidad de infraestructura y aplicaciones.

Demostrado el performance para el caso de empresas y aplicaciones que requieran de sistemas de alto rendimiento y gran tamaño.

Funciones eficientes para gestión de energías enfocado a centros de datos y virtualización integrada que permite un control más detallado de los recursos informáticos.

Desventajas

Para acceder a un soporte completo y adecuado del sistema integral, así también como de las distintas herramientas y aplicaciones, es necesario acceder a un régimen de servicios pagos o suscripción.

Carece de algunas características debido a problemas de patentes o Copyright.

El Soporte al formato NTFS no está incluído por defecto, aunque puede instalarse libremente en cualquier momento si es requerido.

Costo en mantenimiento de seguridad y actualizaciones si no se cuenta con el soporte completo.

Requisitos de RHEL Linux

Para instalar RHEL, es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

Procesador: AMD/Intel - equivalente a Pentium 4 en adelante.

Memoria: 512 MB mínimo.

Espacio en disco: 5 GB como mínimo para base de RHEL + 25 GB de espacio libre por distribución/canal.

¿Cómo descargar RHEL?

Puedes descargar RHEL y los elementos necesarios para la instalación desde aquí:

https://developers.redhat.com/products/rhel/download/

Sin embargo, si deseamos tener acceso a todas las versiones disponibles de RHEL y sus actualizaciones, así también como contar con el soporte y toda la gama de aplicaciones y herramientas, debemos aplicar para una suscripción paga y crear una cuenta en el portal de la web de Red Hat.

Hay 2 formas de descargar e instalar el sistema: mediante un DVD Binario o un boot.iso.

Nota: Los medios mencionados a continuación son específicamente para sistemas AMD64 e Intel64. Se recomienda buscar más información sobre cómo instalar estas distribuciones de RHEL en sistemas IBM Power Systems e IBM System Z, así como también sobre otros métodos de instalación.

Si analizamos la desventajas, estas incrementan notoriamente el costo del producto, trasladándose al cliente final, generando así un inconveniente a la hora de poder desarrollar en pleno, debido a que por motivos de que el cliente opte por economizar pueda perjudicar el avance, debido a que no quiera invertir plenamente.

**Argumentación técnica sobre la elección del sistema operativo para los servidores de la red.**

Se utiliza Centos 07 debido a que posee una licencia de software libre, el cual puede ser usado por empresas y usuarios finales para poder trabajarlo, esto ofrece que recibe actualizaciones y tiene un ciclo de vida interesante, utilizando centos y su licencia, nos ofrece poder bajar los costos de desarrollo tanto para nosotros como el precio final para el cliente.

CentOS era una distribución mantenida por la comunidad construida a partir del código fuente de la distribución comercial de Linux, Red Hat Enterprise Linux. Al utilizar software de código abierto (publicado bajo Licencia Pública General) para construir su producto, Red Hat debe hacer público su código fuente. Como resultado, CentOS era una distribución funcionalmente compatible con Red Hat Enterprise Linux. Los cambios principales entre ambos distros consistían en quitar los elementos de marca y diseño del vendedor.

Sin embargo, CentOS no contaba con las certificaciones de Red Hat, ya que solo se basaba en su código fuente. El proyecto CentOS creaba paquetes binarios a partir de los paquetes fuente puestos a disposición del público por Red Hat, para que cualquiera pudiera usarlos de forma gratuita. No obstante, podían haber algunas diferencias entre los paquetes distribuidos por Red Hat y los de CentOS, ya que no se publicaban todos los cambios.

Desde 2014, Red Hat patrocina el proyecto CentOS para ayudar a establecer una plataforma adecuada para los desarrolladores de código abierto que integran tecnologías usando CentOS. Así que, a partir de ese mismo año, desarrolladores de Red Hat y CentOS se unieron en el consejo de administración (el Governing Board, en inglés), a fin de gestionar la distribución y los diferentes equipos de trabajo involucrados. Dicho consejo de administración está compuesto por los miembros originales del proyecto CentOS y empleados de Red Hat.

Licenciamiento para terminales:

Puede emplearse cualquier licencia dado que el servidor tendrá compatible con montones de plataformas como por ejemplo el más estándar de la actualidad como puede ser windows 10.

Soporte:

Centos 7 posee y recibe actualizaciones regulares ya planificadas y totalmente gratuitas, en base a eso, proporciona una mayor seguridad y una mejora sustancial en el rendimiento general, también al ser libre, ayuda en los costos de producción y mantenimiento.

**Soporte**  
**¿Cuánto tiempo será compatible CentOS 7?**

Según el ciclo de vida de Red Hat Enterprise Linux (RHEL), CentOS 5, 6 y 7 se "mantendrá hasta 10 años", ya que se basa en RHEL. Anteriormente, CentOS 4 había sido compatible durante siete años.

En resumen, la cronología es la siguiente: Distribución CentOS Linux 7: actualizaciones hasta el 30 de junio de 2024. A partir de esa fecha podemos hacer una migración a centos stream el cual se mantiene sin costo, preferimos usar el primero mencionado debido a que tiene un alto índice de trabajo satisfecho, generando así confianza y una gran seguridad al implementarlo.

CentOS era una distribución mantenida por la comunidad construida a partir del código fuente de la distribución comercial de Linux, Red Hat Enterprise Linux. Al utilizar software de código abierto (publicado bajo Licencia Pública General) para construir su producto, Red Hat debe hacer público su código fuente. Como resultado, CentOS era una distribución funcionalmente compatible con Red Hat Enterprise Linux. Los cambios principales entre ambos distros consistían en quitar los elementos de marca y diseño del vendedor.

Sin embargo, CentOS no contaba con las certificaciones de Red Hat, ya que solo se basaba en su código fuente. El proyecto CentOS creaba paquetes binarios a partir de los paquetes fuente puestos a disposición del público por Red Hat, para que cualquiera pudiera usarlos de forma gratuita. No obstante, podían haber algunas diferencias entre los paquetes distribuidos por Red Hat y los de CentOS, ya que no se publicaban todos los cambios.

Desde 2014, Red Hat patrocina el proyecto CentOS para ayudar a establecer una plataforma adecuada para los desarrolladores de código abierto que integran tecnologías usando CentOS. Así que, a partir de ese mismo año, desarrolladores de Red Hat y CentOS se unieron en el consejo de administración (el *Governing Board*, en inglés), a fin de gestionar la distribución y los diferentes equipos de trabajo involucrados. Dicho consejo de administración está compuesto por los miembros originales del proyecto CentOS y empleados de Red Hat.

Tras la interrupción de CentOS 8 en diciembre de 2021, CentOS Stream ha reemplazado la distribución de CentOS Linux. Sin embargo, esta distribución no es una sustituta real de CentOS 8. Esta nueva distro se posiciona como una distribución *midstream* entre Fedora Linux y RHEL.

## **¿Qué es el proyecto CentOS?**

El proyecto CentOS es la organización responsable de gestionar el desarrollo de la plataforma. Va más allá del sistema operativo y proporciona recursos para que otros grupos puedan desarrollar herramientas basadas en CentOS con más facilidad.

Asimismo, el proyecto CentOS tenía como objetivo establecer a CentOS Linux como una plataforma comunitaria líder para tecnologías de código abierto emergentes procedentes de otros proyectos.

## **Grupos de Interés Especial (SIGs)**

Los Grupos de Interés Especial (SIGs o *Special Interest Groups*, en inglés) son pequeños equipos de trabajo dentro de los cuales ciertos miembros de la comunidad CentOS se centran en cuestiones específicas para generar conciencia, mejorar la distribución de Linux y optimizar aspectos funcionales (como la infraestructura o la documentación). Algunos ejemplos de SIGs activos son [ArtWork](https://wiki.centos.org/SpecialInterestGroup/Artwork), [Core](https://wiki.centos.org/SpecialInterestGroup/Core) y [Virtualization](https://wiki.centos.org/SpecialInterestGroup/Virtualization).

## **Características principales de CentOS**

Hasta la discontinuación de CentOS Linux 8, CentOS era una rebuild de RHEL. La distro estaba basada en el código fuente de Red Hat Enterprise Linux y ambos sistemas operativos compartían muchas características.

### **Distribución de Linux estable**

CentOS Linux contaba con una comprometida comunidad de desarrolladores que la mantenía actualizada y garantiza la compatibilidad tanto con software nuevo como con aplicaciones antiguas. Además, los desarrolladores de CentOS contaban con el soporte de una comunidad activa de usuarios voluntarios de todas partes del mundo —administradores de sistemas, administradores de red, apasionados de Linux— que probaban las versiones, renovaban actualizaciones y proporcionaban soporte.

### **Alto rendimiento y disponibilidad**

Ofrecía un gran rendimiento y alta disponibilidad al usar KVM (Máquina Virtual basada en el kernel o *Kernel-based Virtual Machine*, en inglés) para la virtualización.

### **Elevado nivel de seguridad**

El equipo de seguridad de Red Hat detecta vulnerabilidades de manera proactiva y garantiza un nivel de seguridad elevado. Asimismo, CentOS incluía la extensión del kernel SELinux (*Security Enhanced Linux*, en inglés).

### **Actualizaciones regulares y soporte**

Las versiones de CentOS se actualizan de forma regular, aproximadamente cada 6 meses, y ofrecían soporte durante 10 años.

## **Versiones de CentOS Linux**

Las versiones de CentOS Linux estaban basadas en cada versión equivalente de RHEL. De modo que cada versión de CentOS adquiere el número de versión y la fecha de su equivalente en Red Hat Enterprise Linux. La fecha de cada versión corresponde al año y mes de publicación de la versión equivalente de Red Hat. Por ejemplo, la versión 8 de CentOS se llama «CentOS 8.0-1905» porque RHEL 8.0 fue publicada en mayo de 2019.

Las actualizaciones de versiones se implementan de RHEL a CentOS con una demora de entre dos y seis semanas. Cada 2 años, aproximadamente, se publicaba una nueva versión principal de CentOS, con soporte durante 10 años. Además, como mencionamos más arriba, las versiones se actualizan con regularidad, cada 6 meses aproximadamente.

Argumentación técnica sobre la elección del sistema operativo para los servidores de la red.

Argumentación Técnica sobre la elección del sistema operativo para las terminales de la red, basándose en una relación de costo beneficio que opción es más rentable.

Windows 10, un sistema operativo en constante evolución

Si bien los beneficios de tener Windows 10 no han sido tan geniales como algunos esperaban si es cierto que arregla varias cosas que no terminaron de cuajar con Windows 8. A grandes rasgos nos encontramos con un sistema operativo más maduro, más orientado al mundo online y con un buen ritmo de actualizaciones automáticas. Actualizaciones que han hecho evolucionar el sistema notablemente desde su salida al mercado allá por julio del año 2015.

Otro factor clave es el intento de Microsoft de convertir Windows 10 en un sistema universal. Por eso, durante los primeros años de vida del sistema, el fabricante ofreció la posibilidad de actualizar a Windows 10 desde Windows 7 o Windows 8. Totalmente gratis. Lo más interesante de todo esto es que a día de hoy en 2021, este servicio de activación gratuita sigue presente. Y no parece que tengan intención de desactivarlo en un futuro próximo.

Por tanto, si tenemos una clave de activación de Windows 7 o Windows 8, podemos actualizar a Windows 10 con esa misma clave. Es más, si ni siquiera tenemos una licencia original de Windows también podemos actualizar «por la gorra», de forma totalmente legal, gracias al programa Windows Insider de Microsoft. Ahora, el que no se ha pasado a Windows 10 es porque no quiere…

Pero vayamos por partes. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de Windows 10 frente a versiones anteriores del sistema operativo de Microsoft?

**Argumentación Técnica sobre la elección del sistema operativo para las terminales de la red, basándose en una relación de costo beneficio qué opción es más rentable**

**Windows**

Para Las terminales tanto de las empresa como las utilizadas por el cliente vamos a tener tres en cuenta, no es en una versión específica de cada uno, sino que se va abarcar muchas versiones de lanzamiento, tanto en Windows, Linux y MAC, para esto realizaremos un breve desarrollo de cada uno y cual es nuestra recomendación final para que terminal usar dentro de la empresa para sacar un provecho/tiempo sobre capacitaciones y trabajo.

En la mayoría de los ordenadores se encuentra preinstalado Microsoft Windows. Veremos razones para usar y para no usar distintos sistemas operativos, vamos a presentar una lista de razones por las queremos como terminal principal Windows.

Ventajas:

Es más conocido, siendo el más popular y distribuido es un sistema operativo que es muy compatible con la mayoría de los programas o dispositivos que se distribuyen.

Puedes jugar a infinidad de títulos con el sistema correcto

Por el software y controladores

Diseños increíbles, la interfaz es ordenada, funcional y amigable con el usuario, así que son muchas las ayudas y los diseños terminan por destacar al ser innovador y agradables visualmente.

Multidispositivos, con los desarrollos actuales se puede llevar el sistema operativo en todos los dispositivos sin ninguna clase de problema, tanto en smartphones, tablets o computadores.

Desventajas:

El costo es muy alto (usd 119)

Las nuevas versiones requieren muchos recursos

La mayoría de los virus están hechos para Windows

Puedes tener errores de compatibilidad en sistemas nuevos.

Históricamente es más inestable de los 3

Mantenimiento, requiere de muchos cuidados y de mantenimiento constantes con atención, porque en caso contrario se hace inestable.

Ventajas de usar Windows

Es fácil

Todo el mundo sabe cómo usarlo. Cualquiera que haya tenido algún tipo de educación formal sabrá cómo usar una máquina con Windows (aunque Windows 8 fue un poco confuso, pero creo que Microsoft lo aclaró con su versión de Windows 10).

Adiós piratería

Está ayudando a abolir la piratería. Entiendo que hay personas que no estarán de acuerdo con esta «ventaja», pero la piratería es una gran pérdida para las compañías de software de todo el mundo.

La gente dedica miles de horas a codificar algo solo para que lo roben. Windows 10 detecta y elimina el software pirateado de su computadora.

Mucha diversión

Podría decirse que la mayor ventaja que Windows tiene sobre GNU/L. (y Mac para el caso) es que los fabricantes de aplicaciones dan mucho más soporte a Windows y la mayoría de se ejecutan mejor en un sistema Windows.

Compatibilidad de software

Al igual que las compañías de softwares, hay otras compañías grandes que brindan soporte solo para Windows, como AutoDesk, Photoshop, Dassault, etc. Por supuesto, puede encontrar alternativas a estos softwares en GNU. Pero simplemente no reciben tanto apoyo y no son tan duraderos y libres de errores como los de las grandes empresas.

Compatibilidad de hardware

Debido a las razones mencionadas anteriormente, Windows puede ejecutarse en casi cualquier procesador.(En general, se recomienda que los usuarios de GNU instalen el sistema operativo en las máquinas que tengan procesadores Intel, aunque el soporte para AMD también está llegando ahora).

Desventajas de Windows

Malware

La seguridad en Windows no es tan buena, pero he oído que está mejorando. TODOS LOS DÍAS se lanzan casi un millón de amenazas de malware que pueden afectar a los sistemas de Windows.

Come recursos

Se sabe que Windows consume mucha memoria RAM y ocupa mucho espacio.

Tienes que seguir pagando por todo

No entiendo por qué hay una diferencia tan enorme en el precio entre la Edición para Estudiantes, el Hogar y la Edición Profesional de Windows. Tienes que comprar Microsoft Office, y además de eso, tienes que pagar una tarifa anual para mantenerla.

¡Eso es una locura! La gente piensa que Windows está cambiando una nueva hoja al proporcionar Windows 10 de forma gratuita a los usuarios que ya tienen instalado Windows 7 y 8.

La realidad de la situación es que el soporte de un software que tiene 6 años realmente está afectando a Microsoft porque la mayoría de los usuarios de Windows hoy en día usan Windows 7. notando lo tan longevo de sus sistemas y por qué utilizar dicho sistema dado la longevidad que tiene en el tiempo de uso (su ciclo de vida).

**¿Por qué utilizar Linux?**

LINUX (o GNU/LINUX, como algunos prefieren denominarlo) es un SO como DOS o Windows. Es decir el software necesario que tu ordenador te permita utilizar programas como, los editores de texto, juegos, Internet, etc. Puede usarse mediante una interfaz gráfica al igual que Windows, pero también puede usarse mediante línea de comandos como MS-DOS. Pero en Linux la línea de comandos es tan poderosa o más que la interfaz gráfica.

Linux es seguro y sigue la filosofía de los sistemas Unix; su robusto sistema de permisos y usuarios no permite a los mismos borrar ni instalar programas, ni tocar archivos del sistema. Esto sólo lo puede hacer el superusuario o 'root', que es el único que tiene los permisos adecuados para hacerlo. En un ordenador personal el root y el usuario suelen ser la misma persona, pero en Linux se emplean distintas cuentas de usuario para cada perfil. Así no se producirán los mismos problemas que se dan, por ejemplo, en Windows, que te deja borrar, por ejemplo, la carpeta 'Archivos de Programa' o los archivos: User.dat o System.dat, momento en el que el ordenador dejará de funcionar y tendrás que instalar todos tus programas de nuevo, además del propio Windows.

seguro

LINUX (o GNU/LINUX, como algunos prefieren denominarlo) es un SO como DOS o Windows. Es decir el software necesario que tu ordenador te permita utilizar programas como, los editores de texto, juegos, Internet, etc. Puede usarse mediante una interfaz gráfica al igual que Windows, pero también puede usarse mediante línea de comandos como MS-DOS. Pero en Linux la línea de comandos es tan poderosa o más que la interfaz gráfica.

archivos

Si el sistema operativo que usas es Windows, conocerás sobradamente sus pantallazos azules o BSOD (Blue Screen of Death). Linux no tiene estos problemas, puesto que cada programa trabaja de manera independiente, lo que hace que si una parte del sistema falla no falle el resto. También es muy usual que sea necesario reinstalar Windows de vez en cuando porque empiezas a ver que no funciona adecuadamente, esto se debe a que en Windows las librerías que vienen por defecto son muy escasas. Por este motivo los programas instalan sus propias librerías (.dll), sin preocuparse si ya existían o no, por lo que al desinstalar el programa no las quita, esto hace que tu ordenador vaya cada vez más lento según se van instalando o desinstalando determinados programas. Por el contrario Linux lleva un control de librerías y programas con el sistema de paquetes, abiendo en todo momento que es cada librería, quien la utiliza y si sigue siendo necesaria.

precaucion

La velocidad a la que se hace la corrección de los errores de los programas en Linux es muy alta, puesto que en el desarrollo de Linux colaboran muchas personas en todo el mundo. Cualquier persona que tenga el conocimiento suficiente puede detectar los errores de los programas y corregirlos, o bien mandarle un mail al programador para que éste lo corrija, puesto que Linux siempre ha sido de código abierto, libre distribución y gratuito (aunque también existen distribuciones de Linux no gratuitas como la poderosa y conocida distribución RedHat para grandes servidores).

Linux, es un sistema operativo libre, con todo lo que dicha palabra conlleva:

Libertad de copia y distribución: Se puede conseguir gratuitamente en Internet. Hay muchísimas fuentes donde conseguir cualquiera de las distribuciones. Si no tienes una conexión rápida, también regalan Linux en los CD-ROM de muchas revistas especializadas y sitios Web.

Libertad de modificación junto a los programas ejecutables, se puede obtener su código fuente. Esto debido a que Linux y sus aplicaciones se rigen bajo la licencia GPL, la cual esta diseñada para programas de libre distribución como Linux, Solaris, y hasta algún tiempo atrás Java.

gratis

Está basado en los estándares Unix, y surgió a principios de los 90, a partir de las inquietudes de Linus Torvalds por mejorar y ampliar Minix (otra implementación gratuita de Unix desarrollada por Andy Tanenbaum, dirigida al ámbito educativo).

linus hhd

Desde entonces, ha ido incrementándose de forma espectacular el número de desarrolladores desinteresados que se han implicado en su desarrollo a lo largo y ancho del mundo.

Lo que es propiamente Linux es el núcleo del sistema operativo, que ha ido implementando soporte para una gran parte del hardware actual (USB, cámaras digitales, escáneres, impresoras, grabadoras, redes, etc...). Dicho núcleo viene arropado por librerías y utilidades distribuidas bajo la licencia libre GPL o similares (de aquí la denominación GNU/Linux).

esquema

Su excelente relación calidad-precio le ha granjeado la admiración e incondicional apoyo de muchísimos usuarios alrededor del mundo. Su adopción en el ámbito de los servidores web ha sido espectacular, formando junto a otras magníficas herramientas libres, la plataforma LAMP (Linux-Apache-MySQL-Php). Estadísticas recientes demuestran que su empuje es cada vez mayor en este campo y todos los relacionados con Internet (como, por ejemplo, los servidores de espacio web e ISP).

linux componente

En el ámbito empresarial, regido por la antedicha relación calidad-precio, va tomando poco a poco el puesto que se merece, avanzando a la par que las aplicaciones de ofimática y trabajo en grupo soportadas. Y en los hogares, cada vez hay mas personas que prefieren tener un sistema operativo con las características, fiabilidad y eficiencia que proporciona Linux. En otro campo, el de las administraciones públicas, se esta luchando por la adopción de Linux debido a que la libertad de modificación del código permite evitar la dependencia de entidades externas.

Resumiendo, las principales características de Linux son:

Es uno de los sistemas operativos más robustos, estables y rápidos.

Tiene una gran variedad de entornos gráficos (KDE, GNOME).

Es multiusuario: varios usuarios pueden usar la misma maquina al mismo tiempo, ya sea mediante terminales serie, terminales virtuales o por red.

Es multiplataforma: hay una amplia gama de plataformas hardware soportadas: x86(386, 486, Pentium, Pentium Pro, Pentium II, k5, k6, athlon,...),m68k (Amiga,Atari),Dec Alpha,Sun SPARC, ARM, MIPS, y PowerPC.

Es multiprocesador: soporte para sistemas con más de un procesador (para x86 y SPARC).

Tiene protección de la memoria entre procesos, de manera que uno de ellos no puede colgar el sistema.

Es un sistema Unix, siendo éste el más fiable; se utiliza para tareas de alta complejidad y rendimiento. Microsoft, en Hotmail, usa Unix y no Windows

Soporta muchísimos tipos de sistemas de archivos, permitiendo lectura y, en la mayoría de los casos, escritura de datos de otros sistemas operativos. Incluso existe uno (UMSDOS), que permite instalar Linux en una partición MS-DOS, evitando la necesidad de formatear. Además, se puede acceder a todos los sistemas de ficheros de CD-ROM y DVD.

Amplia variedad de protocolos de red soportados en el núcleo: IPv4, IPv6, AX.25, X.25, IPX, PPP, DDP, Netrom, Appletalk, Netware, etc... Incluye de serie la mayoría de utilidades necesarias para montar un servidor en Internet (telnet, ssh, apache, mysql, php, ftp, news, irc, etc...)

Permite navegar por Internet y conectar máquinas en red de manera natural (los protocolos TCP/IP ó PPP por ejemplo, están incluidos como un módulo del kernel básico).

Tiene un entorno de programación completo, incluyendo C, C++, Pascal, compiladores Fortran, utilidades como Qt y lenguajes de guiones (scripts) como Perl, gwak y sed. (Un simple compilador C para Windows cuesta bastante dinero).

Hay miles de programas gratuitos que pueden bajarse de Internet para usar con Linux.

Casi cualquier aplicación Unix puede usarse bajo Linux.

La documentación existente es gratuita y de gran calidad.

Permite compartir por red ficheros e impresoras, incluso con otros sistemas operativos, de manera segura mediante NFS y Samba.

Finalmente, Linux es gratuito.

**Ventajas del sistema operativo Linux**

**Personalización:** Linux es un sistema fácilmente modificable, lo que permite configurarlo a las necesidades e intereses del desarrollador. Esto hace que sea un **sistema escalable y flexible**, que pueda servir para usuarios inexpertos, desarrolladores experimentados y empresas.

**Gratuito:** Linux no pertenece a ninguna empresa por lo que **no es necesario adquirir una licencia** para usarla o disfrutar de sus funcionalidades. Esto de por sí da la garantía de que no hay que hacer inversión alguna en el OS y lo convierte en un sistema efectivo y rentable. Incluso existe software de ofimática para Linux que reemplaza al conocido Microsoft Office y demás herramientas por las cuales las personas se obligan a usar la suite de pago.

**Estabilidad:** Linux es un sistema mucho más estable que Windows; esto en gran parte se debe a que su nivel de personalización le permite adaptarse y trabajar en cualquier equipo de forma eficiente. Gracias a su estabilidad, Linux es **muy usado para manejar servidores en internet**.

**Seguridad:** A pesar de lo que se pudiera pensar al tratarse de un sistema abierto, Linux es más seguro que otros sistemas operativos.

##### Desventajas de Linux

**Incompatibilidad:** Al ser un sistema menos usado y extendido, Linux no cuenta con compatibilidad para muchos programas que sí son compatibles con sistemas como Windows o Mac (Esto puede conllevar a futuro tener que solicitar soporte externo generando costos graduales de inversión).

**Soporte:** Linux tiene un punto débil en esta área ya que, por ejemplo, la mayoría de las ISP sólo ofrecen soporte para Windows. Sumado a eso, muchas veces los desarrolladores deben descubrir por sí mismos y corregir las fallas que se presenten en el sistema.

**Conocimientos de UNIX:** Aunque no en todos los casos, para comenzar con Linux hay que conocer ciertos apartados de Unix. Igualmente, un usuario inexperto no podrá aprovechar las ventajas que ofrece Linux al ser un sistema de código abierto, **a menos que conozca algo de programación**.

**Ventajas e inconveniente de Mac**

**Ventajas de Mac**

Rendimiento espectacular

Rendimiento óptimo para las especificaciones que buscamos a la hora de escoger un equipo. Si necesitas un equipo profesional escoge un MacBook Pro o un iMac, si tus necesidades no son tan elevadas, escoge un MacBook 12” o un MacBook Air. Elijas la opción que elijas, el rendimiento siempre será ideal.

Diseño muy cuidado

Por todos es conocido el nivel de diseño y detalle que Apple dedica a sus equipos.

Software y hardware dedicado

Los equipos Apple trabajan con un sistema operativo exclusivo para estos equipos y lo mismo sucede con el hardware. Esto provoca que el sistema operativo optimice el funcionamiento del equipo, convirtiéndolos en equipos muy estables y que sacan el máximo provecho de su hardware. Además, Apple lanza constantemente actualizaciones de su sistema operativo de forma gratuita que optimizará todavía más tu equipo, por muy antiguo que sea.

macOS es completamente estable

Olvídate de problemas con el sistema operativo de Apple. En un Mac prácticamente no hay cuelgues, errores o bugs. Olvídate del Control-ALT-Suprimir, ya no lo utilizarás nunca más. Por cierto, también existe en Mac mediante la combinación de teclas Opción-Comando-Esc

Mayor productividad

En Apple todo es mucho más intuitivo y nos empuja a ser más creativos. Es cierto que al principio podemos abrumarnos un poco, especialmente si venimos de Windows ya que hay ciertos aspectos que son distintos que en Windows, pero en poco tiempo te darás cuenta de lo fácil que son las cosas en Mac. Esta facilidad se traduce en un aumento de la productividad con tu equipo. Apple dispone de herramientas de trabajo que son exclusivas de Mac, que funcionan de maravilla como iMovie o GarageBand. Además, en Mac disponemos de programas especializados como Final Cut Pro X, considerada el mejor programa para la edición de video. En Mac, lo sacas de la caja, empiezas a crear y ya eres creativo.

En Mac no hay virus (o casi)

Con un Mac no es necesario instalar ningún antivirus y todo lo que ello no comporta. Últimamente han aparecido algunos pocos virus para Mac, seguramente debido a que es una plataforma que se ha extendido en los últimos años. Apple lanza actualizaciones de su sistema operativo, corrigiendo posibles anomalías en su sistema que puede hacerlo vulnerable a estos virus.

Ojo, que no existan virus no significa que no exista malware, troyanos, fishing… Lamentablemente todas las plataformas pueden verse afectadas por personas malintencionadas que tratan de robarnos nuestra tarjeta de crédito o acceder a nuestro ordenador sin nuestro permiso y Apple no es diferente en eso. Verás que cuando navegues por Internet, en ocasiones aparecerán ventanas que intentan confundirnos indicando que hay algo que no funciona bien en tu equipo y que debes instalar una aplicación para solucionarlo (muchas veces un programa llamado MacKeeper). Haz caso omiso de esos mensajes y cierra la ventana y nunca instales MacKeeper ya que es un programa malware que puede desestabilizar el sistema operativo. Entra en la carpeta Aplicaciones y busca esta aplicación, si la tienes instalada, elimínala arrastrándose a la Papelera.

Compatibilidad de Mac con Windows

Este es uno de los grandes miedos de aquellos que provienen de un Windows ya que existe un cierto pánico (completamente injustificado) a no poder utilizar programas o abrir archivos que anteriormente utilizamos en Windows. Nada más alejado de la realidad, de hecho la incompatibilidad se produce, en la mayoría de los casos, en sentido inverso. Es decir, es menos compatible abrir archivos de Mac en un Windows que archivos de Windows en un Mac. Además, en un Mac siempre tenemos el recurso de instalar el sistema operativo de Windows en una partición del disco. Es realmente fácil de hacer. Muchos usuarios que vienen de Windows lo instalan cuando compran su primer Mac.

Por otro lado, si tu duda es si podrás abrir archivos de Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, etc) la respuesta es SI, sin ningún problema. Existe la versión de todos estos programas para Mac. En esta entrada te explicamos como instalar Office en un Mac.

También podrás crear y abrir archivos PDF o visualizar cualquier archivo de fotografía directamente con ‘Vista previa’ incluido en macOS.

**Desventajas del Mac**

Lo de siempre: el precio alto (tener que pasar a estas terminales por parte de la empresa, generará una necesidad grande de incrementar la inversión, elevando así el proyecto a mucho más de lo prometido inicialmente.)

Todos sabemos que los precios de los equipos Apple no son económicos pero también si pretendemos comparar debemos hacerlo de manera justa. No es lo mismo un portátil Windows de 400 usd que un MacBook Pro de 2.500 usd, definitivamente no ofrecen las mismas prestaciones ni los acabados son los mismos. Además, Apple ofrece equipos ya preparados para que tengan un rendimiento óptimo y desde el primer día, sin fallos y completamente estable. Por otro lado, hay quien no necesita tanta potencia o un rendimiento tan optimizado y prefiere destinar un presupuesto menor en su equipo.

Por otro lado, a la hora de comprar un equipo Apple has de tener en cuenta que son equipos que se deprecian poco, o menos, con el paso de los años. Dentro de un tiempo, cuando quieras cambiar tu modelo de ordenador podrás vender el tuyo por un precio muy razonable, con lo que la inversión que has hecho en tu ordenador Mac no es en realidad tan elevada ya que tienes que restarle el importe por el que vas a venderlo en un futuro.

Equipos no ampliables

Una vez compras un Mac, al menos en los equipos más actuales, no podrás modificarlo. En el momento de la compra tendrás que decidir el procesador que deseas, la memoria RAM y el almacenamiento del disco. Si tus necesidades varían a lo largo del tiempo, tendrás que cambiar de equipo ya que no podrás ampliarlo más adelante. Obviamente, en el caso del almacenamiento siempre podemos utilizar un disco externo a nuestro antojo.

Esta regla no se cumple en todo los equipos pero si en su mayoría.

**Roles de usuarios que utilizarán el servidor y las terminales**

Los Roles disponible se van en las siguientes características necesarias para el cliente:  
  
Primero el rol cliente, el cual cuenta con dos formatos, el cliente Registrado y el invitado.  
  
En el invitado contamos que no necesariamente se debe registrar, el mismo puede comprar en el formato de registrar los menores datos posible, siendo una compra casual, esto facilita la compra/venta debido a que el cliente permanece menor tiempo en el checkout haciendo que la decisión de abandonar la compra sea mucho menor:  
  
Ventajas: el cliente va a poder comprar muy rápido y va a estar decidido en hacerla sin vacilar o tiempo a pensar.

Desventaja: al pedir menos datos el cliente no deja algo detallado sobre sí, a veces no queriendo ingresar en el mailing o recibir ofertas push, esto haciendo que no tenga usuario.

Ahora en los roles superiores tenemos en cuenta que el del personal de “bajo nivel” o rol vendedor el cual sería la superficie de la empresa, en este tenemos los encargados de poder facturar los pedidos ingresados, poder ver órdenes de compra, editar datos del cliente y más acciones similares, esto impide poder editar cosas como artículos, lista de precios, poder comprar a proveedores, agregar ordenes no paga a estado pago, necesita aprobación de NC y de remitos.

El siguiente nivel a ese es el encargado-vt-cp este último tiene la capacidad de hacer todo lo previo y lo no autorizado al rol anterior, se puede comprar mercadería, dar altas, hacer NC, poder aprobar remitos, editar clientes al punto de eliminar cuentas, es un rol que solo el encargado del área puede acceder por eso es de vital importancia que solo ese usuario tenga el acceso.

Tenemos el ventas-adm el cual ve toda la parte contable, puede aprobar y generar toda la documentación disponible en el sistema, desde facturas hasta nc, este rol se encarga de la parte contable de la empresa, puede ver los libros diarios, caja, TC, cuenta con acceso a toda esa información.

Y por último el Administrador, este último rango puede hacer todo lo disponible en el sistema, puede gestionar todo y lo más importante puede crear, editar y eliminar roles, por ejemplo puede crear el rango vendedor o modificarlo para que este tenga mas o menos permisos que tiene disponible.