

Centro: Centro Universitario de
Ciencias Exactas e Ingenierías

Universidad: Universidad de
Guadalajara

SEMENARIO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
DE SISTEMAS OPERATIVOS DE RED

Trabajo 01

Una mirada al presente

Departamento

Ciencias Computacionales

Profesora

Martha del Carmen Gutiérrez Salmerón

Alumno

Yessenia Paola Carbajal Armenta

Código

220286482

Carrera

Ingeniería en Computación

Sección

D06

Guadalajara, Jal. A 17 de enero del 2023

Índice

Introducción	1
Contenido.....	2
Línea del tiempo Sistemas Operativos de Red	2
Características de los sistemas operativos.....	4
¿Cómo seleccionar el mejor sistema operativo de red?	4
Sistemas de archivos que manejan los sistemas operativos de red	5
Proceso de Planificación de la instalación	6
Infografía	9
Conclusión	10
Bibliografías	10

Introducción

Un sistema operativo de red es un software que se utiliza para administrar y controlar una red de computadoras. Su función principal es coordinar y gestionar el acceso a los recursos de la red, como el hardware, los archivos y las aplicaciones.

Algunas de las características importantes de un sistema operativo de red incluyen la capacidad de compartir archivos y dispositivos, la capacidad de configurar y administrar la seguridad de la red, y la capacidad de permitir que múltiples usuarios trabajen en la misma red de manera simultánea.

Los sistemas operativos de red más comunes incluyen Windows Server, Linux, y macOS Server. Estos sistemas operativos ofrecen una amplia variedad de herramientas y funcionalidades para ayudar a los administradores de red a mantener y controlar sus redes.

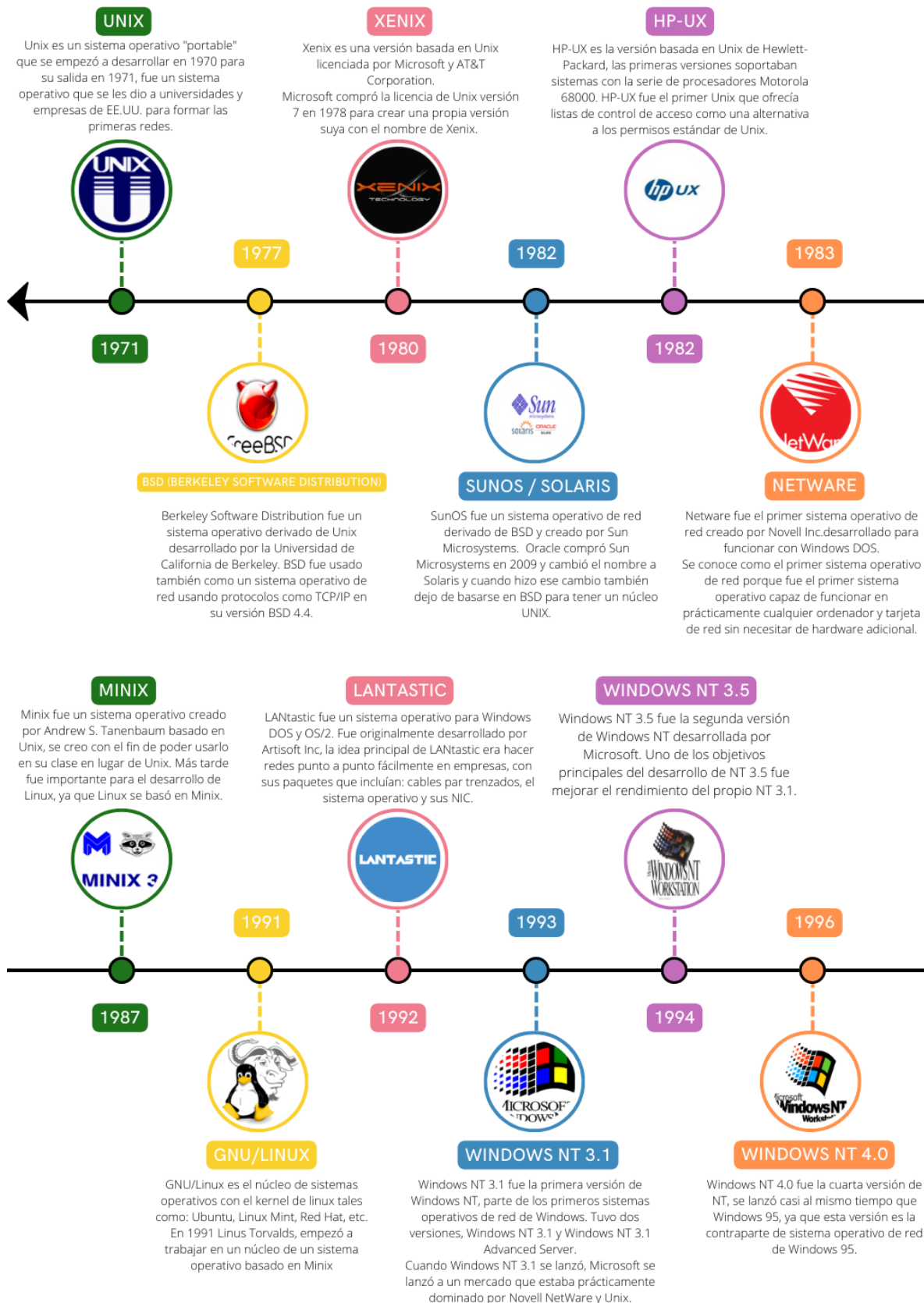
Los sistemas operativos de red han evolucionado significativamente desde sus inicios en la década de 1970. En sus primeras versiones, estos sistemas operativos estaban diseñados para ser utilizados en entornos empresariales y gubernamentales, y se centraban en la gestión de la seguridad y la estabilidad de la red.

Con el auge de Internet en la década de 1990, los sistemas operativos de red evolucionaron para incluir herramientas para la gestión de servidores web y la conexión a Internet. A medida que las redes crecían y se volvían más complejas, los sistemas operativos de red se expandieron para incluir capacidades de administración de recursos y de gestión de usuarios y grupos.

En la actualidad, los sistemas operativos de red ofrecen una amplia gama de herramientas y funcionalidades para la gestión de redes empresariales y de servidores en la nube. Los sistemas operativos de red modernos son capaces de gestionar y coordinar grandes cantidades de datos y dispositivos de manera eficiente y segura, y ofrecen herramientas avanzadas para la monitorización y la solución de problemas en tiempo real.

Contenido

Línea del tiempo Sistemas Operativos de Red



MAC OS X SERVER 1.0

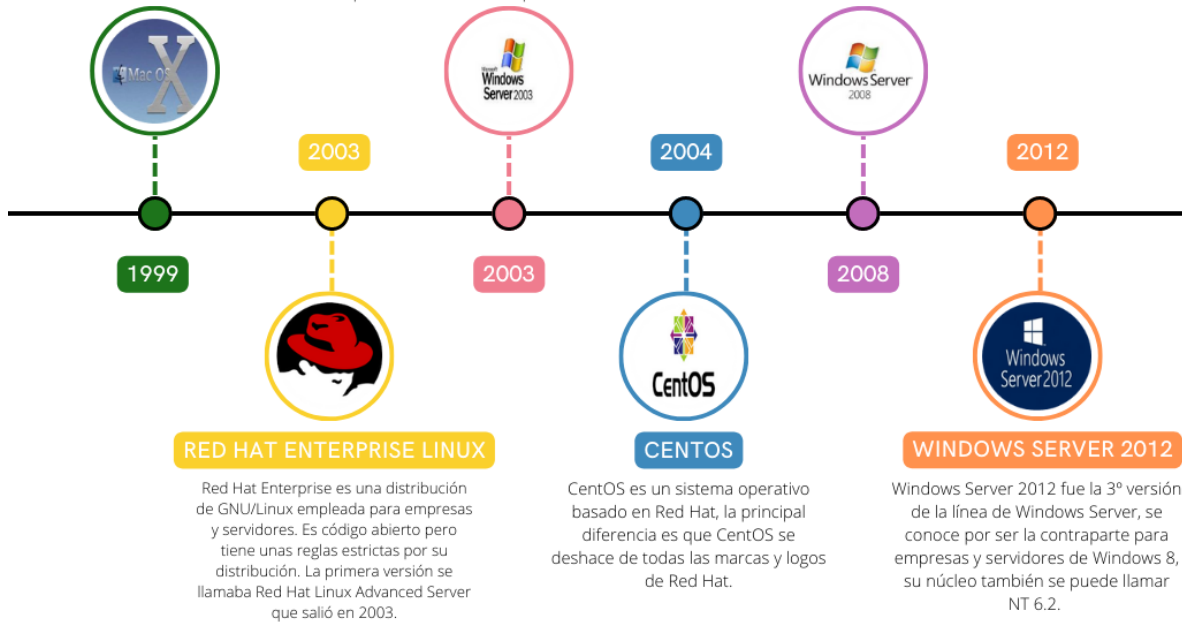
OS X Server 1.0 fue el primer sistema operativo de red desarrollado por Apple. Es la continuación de Rhapsody. Esta basado en el sistema operativo de NeXTSTEP en vez de MAC OS Classic.

WINDOWS SERVER 2003

Windows Server 2003 fue el primer sistema operativo de red de Microsoft de la línea "Server" previamente llamada NT. Se puede considerar como Windows XP para servidores ya que el núcleo es el mismo. Se puede conocer también por Windows NT 5.2.

WINDOWS SERVER 2008

Windows Server 2008 fue el segundo sistema operativo de la línea Windows Server, es el sucesor de Windows Server 2003. Es la contraparte para servidores y empresas de Windows Vista.

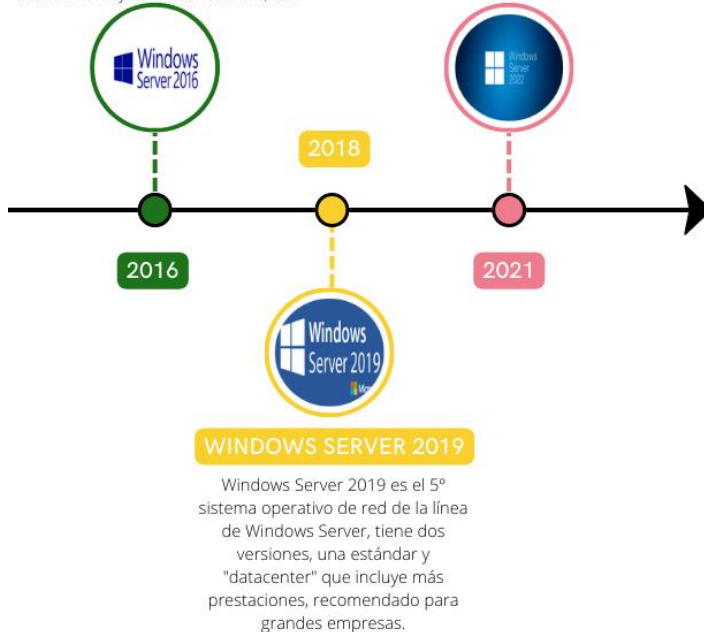


WINDOWS SERVER 2016

Windows Server 2016 fue la 4ª versión de Windows Server, también conocido como NT 10.0. Además de mejoras de seguridad y rendimiento hubo otras como: servicios de escritorio remoto, Active Directory Federation Services, etc.

WINDOWS SERVER 2022

Windows Server 2022 o Windows Server 2022 Edition es el décimo y último lanzamiento importante del canal de servicio a largo plazo del sistema operativo Windows Server de Microsoft, como parte de la familia de sistemas operativos Windows NT.



Características de los sistemas operativos

- **Compartir recursos.** Compartir es el término utilizado para describir los recursos que públicamente están disponibles para cualquier usuario de la red. La mayoría de los sistemas operativos de red no solo permiten compartir, sino también determinar el grado de compartición. Las opciones para la compartición de recursos incluyen:
 - Permitir distintos usuarios con diferentes niveles de acceso a los recursos.
 - Coordinación en el acceso a los recursos asegurando que dos usuarios no utilicen el mismo recurso en el mismo instante.
- **Gestión de usuarios.** Permiten al administrador de la red determinar las personas, o grupos de personas, que tendrán la posibilidad de acceder a los recursos de esta. El administrador de una red puede utilizar el sistema operativo de red para:
 - Crear, borrar o modificar usuarios y grupos de usuarios.
 - Otorgar o quitar permisos de usuario a los recursos de la red controlados por el sistema operativo de red.
 - Asignar o denegar permisos de usuario en la red.
- **Gestión de la red.** Algunos incluyen herramientas de gestión que ayudan a los administradores a controlar el comportamiento de la red. Cuando se produce un problema en la red, estas herramientas de gestión permiten detectar síntomas de la presencia del problema y presentar información sobre los mismos. Con estas herramientas, el administrador de la red puede tomar la decisión correcta antes de que el problema suponga riesgos serios o una caída de la red.

¿Cómo seleccionar el mejor sistema operativo de red?

Para decidir qué tipo de infraestructura queremos montar nos basaremos en varios parámetros:

- **Nivel de seguridad de la red.** Esta decisión se basa en los tipos de seguridad que se consideran más adecuados. Las redes basadas en servidor permiten incluir más posibilidades relativas a la seguridad que las que nos ofrece un simple grupo de trabajo. Por otro lado, cuando la seguridad no es



una propiedad para considerar, puede resultar más apropiado un entorno de red del tipo grupo de trabajo.

- **Número de usuarios de la red.** Cuando el número de usuarios es pequeño, a veces resulta más práctico y fácil de administrar un grupo de trabajo que una red en entorno cliente/servidor ya que el mantenimiento, actualización y gestión de los recursos será pequeño.
- **Número de equipos de la red.** Al igual que en el caso anterior y por los mismos motivos, si disponemos de pocos equipos en la red, tal vez será mejor trabajar en un grupo de trabajo que en un entorno de red cliente/servidor.
- **Evaluar la interoperabilidad de la red.** Después de identificar las necesidades de seguridad, usuarios y equipos de la red, el siguiente paso es determinar los tipos de interoperabilidad necesaria en la red para que se comporte como una unidad.

Si la opción es grupo de trabajo, disminuirán las opciones de seguridad y de interoperabilidad debido a las limitaciones propias de esta arquitectura. Si la opción seleccionada se basa en la utilización de un entorno cliente/servidor, es necesario realizar estimaciones futuras para determinar si la interoperabilidad va a ser considerada como un servicio en el servidor de la red o como una aplicación cliente en cada equipo conectado a la red.

Sistemas de archivos que manejan los sistemas operativos de red

- **Sistema de archivos FAT32:** Establecido en 1996, es uno de los viejos rockeros del mundo de los sistemas de archivo, robusto pero anticuado. Muy versátil gracias a su enorme compatibilidad con prácticamente todos los dispositivos y sistemas operativos, pero que sólo permite guardar archivos de hasta 4 GB.
- **Sistema de archivos exFAT:** Podríamos referirnos a él como una actualización al FAT32 introducida por Microsoft en Windows Vista para acabar con la limitación de 4 GB de su hermano mayor. Puedes usarlo en Windows, macOS o GNU/Linux, aunque sólo en las versiones más recientes como a partir de Windows XP SP3 u OS X 10.6.5 Snow Leopard.
- **Sistema de archivos NTFS:** Otra alternativa al sistema FAT32 promovida por Microsoft, y el sistema que Windows utiliza por defecto. Sin los límites del tamaño máximo del FAT32, es una muy buena opción para discos duros y

otras unidades externas. Su mayor desventaja está en las compatibilidades. Por ejemplo, de forma nativa macOS puede leer las unidades formateadas con él, pero no puede escribir en ellas.

- **Sistema de archivos HFS+:** Ha sido uno de los sistemas de archivo de referencia de Apple, quien lo creó a su medida. Se da la casualidad de que mientras los sistemas GNU/Linux pueden trabajar con él sin problemas, en Windows sólo podrás leer el contenido de los discos formateados con él, pero no escribir en ellos.
- **Sistema de archivos APFS:** Es el sucesor del HFS+ creado por Apple, y que vio la luz por primera vez con iOS 10.3. Está especialmente diseñado para memorias de estado sólido (SSD), y es el que utiliza ahora en todos los iPhone, iPads de 64 bits, así como los Mac con memoria SSD y macOS High Sierra, y dispositivos tvOS, watchOS y audioOS.
- **Sistema de archivos Ext2, ext3 y ext4:** Así como Apple y Microsoft tienen sus propios sistemas, estos tres (cada uno evolución del anterior) son los utilizados por las distribuciones GNU/Linux. El principal inconveniente es que sólo puede ser utilizado en esta familia de sistemas operativos.

Proceso de Planificación de la instalación

La planificación de la instalación de un sistema operativo de red implica varios pasos importantes, que pueden variar dependiendo del sistema operativo específico que se esté instalando y de la configuración de la red. Aquí hay un proceso general que se puede seguir:

1. **Determinar los requisitos del sistema:** Antes de comenzar la instalación del sistema operativo, es importante asegurarse de que el hardware y los recursos de la red cumplan con los requisitos mínimos del sistema operativo. Esto puede incluir requisitos de hardware, como el tipo y la cantidad de procesadores, RAM y espacio en disco duro, así como requisitos de red, como la velocidad y la capacidad de almacenamiento.
2. **Selección del sistema operativo:** Una vez que se han determinado los requisitos del sistema, es necesario seleccionar un sistema operativo que cumpla con estos requisitos y que sea adecuado para la red. Por ejemplo, si la red es grande y compleja, se puede necesitar un sistema operativo que tenga funciones avanzadas de administración y seguridad.
3. **Configuración de la red:** Antes de instalar el sistema operativo, es necesario configurar la red. Esto puede incluir la configuración de los

servidores DNS, la configuración de la dirección IP y la configuración de los routers y switches.

4. **Instalación del sistema operativo:** Una vez que se han configurado todos los requisitos del sistema y la red, se puede comenzar la instalación del sistema operativo. Esto puede implicar la creación de una imagen del sistema operativo que se pueda desplegar en múltiples servidores.
5. **Configuración del sistema operativo:** Una vez que se ha instalado el sistema operativo, es necesario configurarlo adecuadamente. Esto puede incluir la configuración de las cuentas de usuario, la configuración del firewall, la configuración del servidor web, la configuración de la política de seguridad y la configuración de otros servicios.
6. **Pruebas y verificación:** Una vez que se ha configurado el sistema operativo, es importante realizar pruebas para asegurarse de que funciona correctamente. Esto puede incluir la realización de pruebas de rendimiento, pruebas de seguridad y pruebas de conectividad de red.
7. **Mantenimiento y actualización:** Después de que se ha instalado y configurado el sistema operativo, es importante realizar un mantenimiento regular y actualizarlo regularmente para garantizar que la red funcione de manera segura y eficiente. Esto puede incluir la aplicación de parches de seguridad, actualizaciones del sistema operativo y actualizaciones de software.

Fases de instalación de un sistema operativo en red





Conclusión

Los sistemas operativos de red han evolucionado significativamente a lo largo de los años para adaptarse a los cambios en la tecnología y las necesidades de las empresas. Desde sus inicios como sistemas operativos diseñados para la gestión de redes empresariales hasta los sistemas operativos de red modernos utilizados en la nube, estos sistemas se han expandido para incluir herramientas avanzadas de gestión de recursos, seguridad y colaboración.

La evolución de los sistemas operativos de red ha permitido a las empresas manejar grandes cantidades de datos y dispositivos de manera más eficiente y segura, y ha mejorado la capacidad de los administradores de red para gestionar y resolver problemas de manera oportuna. En general, los sistemas operativos de red siguen siendo una parte fundamental de la infraestructura tecnológica empresarial y se espera que continúen evolucionando para satisfacer las necesidades futuras de las empresas.

Bibliografías

- *Evolución de los sistemas operativos de red timeline.* (s/f). Timetoast Timelines. Recuperado el 15 de febrero de 2023, de <https://www.timetoast.com/timelines/historia-de-los-sistemas-operativos-de-red>
- Fernández, Y. (2019, enero 27). *Qué sistemas de archivo son compatibles con cada sistema operativo.* Xataka.com; Xataka. <https://www.xataka.com/basics/que-sistemas-archivo-compatibles-cada-sistema-operativo>
- *Instalar el sistema operativo de red. - Construcción y Administración de Redes de Cómputo.* (s/f). Google.com. Recuperado el 15 de febrero de 2023, de <https://sites.google.com/site/admonrecred/instalar-el-sistema-operativo-de-red>
- *Sistemas de archivos: qué son y cuáles son los más importantes.* (s/f). IONOS Digital Guide. Recuperado el 15 de febrero de 2023, de <https://www.ionos.mx/digitalguide/servidores/know-how/sistemas-de-archivos/>
- Wikipedia contributors. (s/f). *Windows Server 2019.* Wikipedia, The Free Encyclopedia. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Windows_Server_2019&oldid=142746294

- (S/f-a). Jesusninoc.com. Recuperado el 15 de febrero de 2023, de <https://www.jesusninoc.com/05/01/instalacion-local-sistemas-operativos-en-red/>
- (S/f-b). Jesusninoc.com. Recuperado el 15 de febrero de 2023, de <https://www.jesusninoc.com/06/15/instalacion-de-sistemas-operativos-en-red-sistemas-operativos-en-red/>