Evidencia GA5-220501106-AA1-EV02 Taller sistemas operativos

programación de aplicaciones y servicios para la nube (Servicio Nacional de Aprendizaje)

Studocu no está patrocinado ni avalado por ningún colegio o universidad.
Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

Evidencia GA5-220501106-AA1-EV02: Taller sistemas operativos

Aprendiz:

Luz Eliana Martínez Ramos

Instructor:

CHRISTIAN FELIPE CUELLAR ENRIQUEZ

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN

REGIONAL VALLE

PROGRAMACION DE APLICACIONES Y SERVICIOS PARA LA NUBE

FICHA DE APRENDIZAJE: 2405110

Medellín, Antioquia

06 de mayo de 2022.

This document is available free of charge on studocu

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

Tabla de contenido

1. SISTEMAS OPERATIVOS....4

1.1. Arquitectura sistemas Operativos....4

1.2. Requerimientos de instalación....4

1.3. Sistemas operativos tipo cliente....5

1.4. Tipos de sistemas operativos en red....6

1.4.1. Los sistemas operativos de red peer-to-peer....6

1.4.2. Los sistemas operativos de red cliente/servidor....6

1.5. Características comunes de los sistemas operativos de red....6

1.6. Sistemas operativos recomendados....7

1.6.1. LANtastic de Artisoft....7

1.6.2. Novell's NetWare....8

1.6.3. LAN Manager de Microsoft....9

1.6.4. Microsoft Windows Server....10

1.6.5. Linux para servidores....11

1.7. Licenciamiento de Software a nivel de sistemas operativos....12

1.7.1. Licencias de Windows....12

1.7.2. Licenciamiento en Linux....13

1.7.3. Licenciamiento MacOS....14

2. Bibliografía....15

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1- LANtastic de Artisoft.....7

Ilustración 2-Novell's NetWare.....8

Ilustración 3-LAN Manager de Microsoft.....9

Ilustración 4-Microsoft Windows Server.....10

Ilustración 5-Linux para servidores.....11

This document is available free of charge on studocu

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

1. SISTEMAS OPERATIVOS

Un sistema operativo de red (NOS) es un sistema operativo de computadora (OS) que está diseñado principalmente para soportar estaciones de trabajo, computadoras personales y, en algunos casos, terminales antiguos que están conectados en una red de área local (LAN). El software que hay detrás de un NOS permite que varios dispositivos de una red se comuniquen y compartan recursos entre sí.

La composición de hardware que suele utilizar un NOS incluye varias computadoras personales, una impresora, un servidor y un servidor de archivos con una red local que los conecta entre sí. La función del NOS es entonces proporcionar servicios y características básicas de red que soporten múltiples solicitudes de entrada simultáneamente en un entorno multiusuario.

Debido a que las versiones anteriores de los sistemas operativos básicos no estaban diseñadas para su uso en red, los sistemas operativos en red surgieron como una solución para las computadoras de un solo usuario.

1.1. Arquitectura sistemas Operativos.

Este término hace referencia a los procesadores basados en la arquitectura de los 64 bits.

El proceso de diseño de un microprocesador de 64 bits conlleva una serie de connotaciones al nivel de arquitectura, que van mucho más allá de la implementación de un bus de direcciones de mayor anchura que el utilizado por los «micros» de 32 bits (algunas de ellas derivadas directamente de la modificación de este último).

La ejecución de software de 64 bits requiere que la CPU disponga de un amplio abanico de recursos hardware, acordes a las exigencias del sistema operativo y de las aplicaciones que van a ser ejecutadas.

En resumen la arquitectura x86-64 incorpora ocho registros adicionales de propósito general, ocho nuevos registros SSE para habilitar el soporte del juego de instrucciones SSE II y un nuevo contador de programa de 64 bits.

1.2. Requerimientos de instalación.

Los requisitos mínimos son una serie de componentes o valores de estos, para los que está diseñado el software en cuestión y que son, los que debemos disponer en nuestro equipo para un funcionamiento adecuado. Algunos de estos requisitos pueden ser: Velocidad y tipo de procesador.

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

1.3. Sistemas operativos tipo cliente

Son aquellos sistemas operativos que se utilizan en los dispositivos desde los cuales se accede a los servicios y aplicaciones que son ofrecidos por los servidores, de los más populares se encuentran las computadoras, tabletas o dispositivos móviles para lo cual se cuenta con entre otros algunos de los siguientes ejemplos:

- **Microsoft Windows:** De los más populares que existen, no solo por uso en el hogar si no a nivel corporativo o empresarial, se trata de un conjunto de distribuciones o entornos operativos gráficos basados en un estándar llamado WIMP (Windows Icon Mouse Pointer), siendo esta su principal característica ya que funciona a partir de una interfaz gráfica basada en ventanas y el uso del mouse quien a través de un puntero permite la ejecución de las tareas. Entre las distribuciones de este sistema operativo más populares en los últimos años, ya que en su evolución y desarrollo han existido muchas otras se tiene:
- **Mac OS**: Es el sistema operativo de los computadores Macintosh de Apple, también conocido como OSX o Mac OSX. Basado en Unix, desarrollado y vendido en computadores Apple desde 2002, este es un sistema operativo muy popular entre los desarrolladores de software, de videojuegos y de aplicaciones móviles.
- **Android:** Este sistema operativo basado en el núcleo Linux de código abierto, opera en teléfonos celulares y tabletas y otros artefactos dotados de pantalla táctil, como teléfonos inteligentes, tabletas, relojes inteligentes, automóviles y televisores.
- **IOS:** Es el sistema operativo móvil creado por Apple inc, este sistema operativo fue diseñado y construido inicialmente para el IPhone (Teléfono inteligente propio de Apple), sin embargo, en los últimos años ha sido empleado por su fabricante en otros dispositivos como el Ipad, Ipod y diferentes elementos como relojes y otros.
- **Linux:** Es un sistema operativo libre y gratuito que ha venido construyendo desde sus orígenes por una comunidad en la que participan gran cantidad de personas y compañías, lo que ha generado varias distribuciones es un sistema operativo (Adeva, 2021). Si bien este sistema operativo no es tan popular a nivel de usuario final en sus computadoras cliente, en los últimos años a nivel de desarrolladores de software y personal de seguridad o infraestructura de TI usan con mayor frecuencia distribuciones y versiones de Linux construidas bajo la filosofía de ser usadas por usuario final, sin embargo, Linux como tal es un sistema operativo que por sus características tiene la posibilidad de funcionar ya sea como cliente entregando unas distribuciones con interfaces muy intuitivas y de fácil

This document is available free of charge on studocu

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

utilización o como servidor según se requiera. Dentro de las distribuciones más populares a nivel de cliente se encuentra:

1.4. Tipos de sistemas operativos en red

Existen dos tipos básicos de sistemas operativos en red, el NOS peer-to-peer y el NOS cliente/servidor:

1.4.1. Los sistemas operativos de red peer-to-peer

permiten a los usuarios compartir recursos de red guardados en una ubicación de red común y accesible. En esta arquitectura, todos los dispositivos son tratados por igual en términos de funcionalidad. Peer-to-peer suele funcionar mejor en redes LAN pequeñas y medianas y es más barato de configurar.

1.4.2. Los sistemas operativos de red cliente/servidor

proporcionan a los usuarios acceso a los recursos a través de un servidor. En esta arquitectura, todas las funciones y aplicaciones están unificadas bajo un servidor de archivos que puede utilizarse para ejecutar acciones individuales de los clientes, independientemente de su ubicación física. El modelo cliente/servidor suele ser el más caro de implementar y requiere una gran cantidad de mantenimiento técnico. Una ventaja del modelo cliente/servidor es que la red se controla de forma centralizada, lo que facilita la incorporación de cambios o adiciones a la tecnología.

1.5. Características comunes de los sistemas operativos de red

Las características de los sistemas operativos de red suelen estar asociadas a las funciones de administración de usuarios, mantenimiento del sistema y gestión de recursos. Esto incluye:

Soporte básico de los sistemas operativos, como el soporte de protocolos y procesadores, la detección de hardware y el multiprocesamiento.

- Compartir impresoras y aplicaciones.
- Uso compartido de sistemas de archivos y bases de datos comunes.
- Funciones de seguridad de la red, como la autenticación de usuarios y el control de acceso.
- Directorio.
- Servicios de copia de seguridad y web.
- Trabajo en red (Internetworking).

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

1.6. Sistemas operativos recomendados.

1.6.1. LANtastic de Artisoft



Ilustración 1- LANtastic de Artisoft

Sistemas operativos de red: ¿qué son y cuáles son los más conocidos? - LANtastic de Artisoft LANtastic de Artisoft es un sistema operativo de red punto a punto para DOS, Windows y OS/2.

Originalmente fue desarrollada por Artisoft Inc. en Arizona y su principal particularidad reside precisamente en sus redes punto a punto, lo cual quiere decir que la comunicación únicamente se da entre dos puntos (dos equipos). Además de ser menos costosa que otro tipo de redes, es muy fácil de configurar así como de mantener y permite compartir datos y recursos.

Al ser un soporte multiplataforma, es posible acceder, desde una estación de trabajo cliente, a una combinación de sistemas operativos Windows o DOS. También permite compartir archivos, impresoras y cualquier otra aplicación dentro del entorno corporativo.

Este sistema presenta las siguientes ventajas:

- Es posible restringir ciertas características en determinados días y horarios
- Soporta cientos de estaciones de trabajo y más de 500 usuarios.
- Se pueden observar y controlar hasta 32 ordenadores de un servidor simultáneamente.
- Es fácil de instalar y de mantener, y tiene un sencilla interfaz con Microsoft y Novell
- Es el sistema con mayor seguridad de punto a punto
- Es económico y cuenta con seguridad opcional
- Es posible copiar, pegar y cortar archivos de otras máquinas

También posee ciertas desventajas que debemos tener en cuenta:

- Adquirirlo requiere de un coste extra respecto a la adquisición de otros productos para poder hacerlo compatible con otros sistemas operativos

This document is available free of charge on studocu

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

- Tiene un mercado muy bajo
- No cuenta con soporte en todos lados

Requerimientos

- Procesador 486 a 66 MHz o superior.
- Windows NT Service Pack 3 (incluido en el CD de instalación) o superior.
- 16 MB de RAM.
- 15 MB de espacio libre en disco duro.
- Unidad de CD-ROM.

1.6.2. Novell's NetWare



Ilustración 2-Novell's NetWare

Novell NetWare es uno de los más conocidos sistemas de redes de ordenador inicialmente pensado para que fuera utilizado por grandes empresas. Brinda soporte a MAC y DOS y es una de las plataformas más fiables al ofrecer un acceso seguro tanto a la red como a los recursos de información.

NetWare de Novell presenta las siguientes ventajas:

- Es uno de los mejores administradores de redes a gran escala
- Se trata de un sistema operativo de red independiente del hardware
- Cuenta con uno de los mejores niveles de seguridad
- Es capaz de soportar aplicaciones a través de módulos cargables de NetWare y aporta soporte técnico y asistencia a largo plazo

Por otra parte, sus desventajas son las siguientes:

- Se trata un sistema operativo de red más complejo a la hora de instalar y administrar lo cual está influyendo en una pérdida de mercado
- La plataforma es un poco limitada
- Al utilizar servicios FTP o HTTP es necesario comprar software adicional de Novell
- Es un sistema caro en el caso de redes de pequeño tamaño
- A la hora de actualizar, el proceso es lento y complejo

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

- El sistema operativo dejó de ser actualizado a partir del año 2009

Los requisitos mínimos del sistema que exige NetWare son los siguientes:

- PC tipo servidor con un procesador Pentium* II o AMD* K7.
- 512 MB de memoria RAM.
- Adaptador de pantalla Super VGA.
- Partición de DOS de un mínimo de 200 MB y 200 MB de espacio libre.

1.6.3. LAN Manager de Microsoft



Ilustración 3-LAN Manager de Microsoft

LAN Manager de Microsoft, es un sistema operativo desarrollado por Microsoft e IBM, ejecutado bajo OS/2 que conecta equipos con DOS, OS-2 y UNIX. Además de agrupar los servidores de archivos de dominios, es apta para equipos de macro computadoras y cuenta con la particularidad de ofrecerse tanto para servidor dedicado como no dedicado.

Presenta las siguientes ventajas:

- Tiene varios servidores de archivos
- Ofrece permisos
- Cuenta con servidores dedicados y no dedicados

Por otra parte, también podemos describir las siguientes desventajas:

- Es un sistema prácticamente obsoleto en cuanto a prestaciones y rapidez
- Ofrece muy poca seguridad
- Microsoft Windows Server

Requerimientos de instalación.

- Procesador: Mínimo 800 MHZ
- Memoria RAM: Mínimo 256 MB

This document is available free of charge on studocu

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

- Espacio en disco: Mínimo 50 MB LPT/COM: Libre dependiendo de la versión del controlador.

1.6.4. Microsoft Windows Server



Ilustración 4-Microsoft Windows Server

Windows Server es un sistema operativo lanzado por Microsoft como parte de la familia de Windows NT. Este sistema operativo está desarrollado en C, C++ y asembler. Es un sistema multiproceso y que admite varios usuarios. Sin embargo, es más utilizado por empresas ya que el costo de la licencia es un tanto elevado.

Windows Server presenta las siguientes ventajas:

Es muy fácil de usar y administrar. Además, el aprendizaje en su uso es muy rápido.

- Posee un excelente soporte y una completa documentación oficial.
- Menor tiempo de desarrollo de aplicaciones y programas.
- Soporta ASP.NET, un framework bastante potente. Al mismo tiempo, este framework es bastante utilizado en el desarrollo web.

Es necesario además mencionar las desventajas que podría presentar este sistema operativo:

- Al ser un software privativo, es necesario pagar la licencia para utilizarlo.
- Luego de una actualización requiere ser reiniciado.
- Consume más recursos si lo comparamos con otros sistemas operativos para servidores.
- Es complejo: es necesario contar con más conocimientos para una instalación de alto nivel..
- Baja seguridad: Debido a ser bastante comercial, se encuentra en la mira de los desarrolladores de malware, por lo que constantemente los mismos aprovechan fallos en el código de este sistema.

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

Hardwar Requisitos

- CPU Procesador para plataforma Intel de 3,0 GHz (mínimo) Multiprocesador (recomendado)
- RAM 4 GB (mínimo) 6 GB (recomendado)
- Espacio en disco 80 GB, con al menos 4 GB de espacio libre

1.6.5. Linux para servidores



Ilustración 5-Linux para servidores

Sin lugar a dudas, uno de los sistemas operativos de red más utilizados a la fecha es Linux, debido a las incontables ventajas que éste ofrece. Además es totalmente open source (código abierto) y gratuito. Sin embargo, Linux no es un sistema operativo sino que un conjunto de sistemas operativos y es posible encontrar varias distros que sirven para una red.

Algunas de las distribuciones de Linux más utilizadas para servidores son:

- Ubuntu Server
- Red Hat Enterprise
- SUSE Linux
- CentOS
- Debian

Ventajas de Linux Server

- Linux es muy estable, veloz y confiable, por lo que se constituye como un sistema ideal para redes y servidores.
- Es software libre: es completamente modificable y tiene una gran variedad de aplicaciones y programas libres en internet.
- Ya no es difícil de usarlo como antes: Con el correr del tiempo, en Linux se han desarrollado programas que sirven para configurar todo el sistema operativo.

This document is available free of charge on studocu

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

Desventajas de Linux Server

- Es necesario conocer muy bien todo el hardware antes de instalarlo, de modo a no tener problemas con drivers propietarios no compatibles con este sistema.
- No soporta particiones de discos duro de Windows.
- No tiene soporte para aplicaciones y programas que corren bajo Windows.

Requisitos de hardware para las principales distribuciones de Linux

- Procesador x86 a 700 MHz.
- Memoria RAM de 512 Mb.
- Disco duro de almacenamiento de 5 GB.
- Una tarjeta grafica y un monitor que puedan soportar una resolución de 1024 x 768.
- Lector de DVD y/o puerto USB.
- Una buena conexión a Internet.

1.7. Licenciamiento de Software a nivel de sistemas operativos

Las licencias de software son un contrato entre el autor de un programa informático y los usuarios del mismo. En ellas se establecen los términos, condiciones y cláusulas que se deben cumplir para poder usar ese programa y cada usuario que se descarga, instala, copia o lo utiliza debe aceptar esas condiciones

1.7.1. Licencias de Windows



Windows es un sistema operativo que tiene diferentes tipos de licencia de tipo propietario. Un software propietario es aquel sobre el que rigen ciertas restricciones y prohibiciones determinados por sus propietarios entre las que se encuentran la copia y la redistribución o modificación, y para hacer uso de estas acciones se debe solicitar permiso o pagar.

En el caso de Microsoft poseen cuatro tipos de licencias básicas (Sistemas, 2016) que se pueden adquirir, estas son:

- **OEM:** Son las licencias que vienen preinstaladas en las computadoras que se adquieren en las tiendas de computadoras o a través de cualquier sitio web de comercialización de equipos de cómputo. algunas limitantes en la funcionalidad sobre todo en los servicios de red.

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

- **RITAIL:**Son licencias que se adquieren ya sea físicas en un medio como CD o DVD o en forma digital descargando un archivo ISO, se adquieren para el usuario final en tiendas de computadoras o en sitios web.
- **OEMBOX:**Son licencias que se adquieren en medio físico, traen un CD o DVD de instalación y adjunto un holograma adhesivo, este tipo de licencia permite una sola instalación y no permite cambios en el hardware del equipo donde se instaló.
- **VOLUMEN:**La licencia Microsoft de software por volumen permite ejecutar el software en múltiples ordenadores dentro de una misma empresa, de forma sencilla y accesible por múltiples usuarios.

1.7.2. Licenciamiento en Linux



Linux es un sistema operativo diseñado y desarrollado por gran cantidad de desarrolladores en el mundo y se distribuye bajo la Licencia Pública General GNU (GPL), lo que garantiza que los usuarios tengan la libertad de usarlo, distribuirlo y/o modificarlo. Al ser desarrollado por comunidad de personas alrededor del mundo, quienes hacen sus aportes al crecimiento y evolución del sistema operativo, ha permitido múltiples variables de Linux, lo que ha llevado a la generación de varios tipos de licencia, como lo son:

- **GPL:** La licencia GNU GPL (GNU General Public License en español Licencia Pública General de GNU) es una licencia de software en la cual puedes hacer uso e instalar sin limitaciones, se puede modificar el software y distribuirlo con o sin las modificaciones realizadas de forma gratuita o no siempre que el código fuente se siga entregando para ser leído (Free Software Foundation, 2021).
- **BSD:** La licencia BSD permite mantener la protección de derechos de autor para requerir la atribución de autoría en trabajo derivados y para la renuncia de la garantía, lo anterior permite la libre redistribución y modificación y también permite el uso del código fuente en software no libre, Es decir es una licencia de baja restricción para software de código abierto que no impone requisitos de redistribución (Open source initiative, 2021).
- **DFSG:**Se le conoce como Debian Free Software Guideline al contrato realizado entre la comunidad de usuarios de software libre y Debian, Este tipo de licencia contiene criterios para la distribución y exigencias referentes a la publicación del código fuente. entre las exigencias podemos encontrar: (i) distribución 100% libre.
- **X.org:**Proyecto desarrollado por la fundación X.org en conjunto freedesktop.org sin ánimo de lucro y proporciona implementaciones de código abierto del sistema X Windows para fines educativos.

This document is available free of charge on studocu

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

[CITATION SEN \l 9226]

1.7.3. Licenciamiento MacOS

Apple realmente no tiene un solo tipo de licencia, estas varían según la versión o distribución mediante diferentes tipos de licencia de código abierto como GPL, BSD, MIT o APSL (Apple Public Source License) permitiendo a desarrolladores y estudiantes acceder a su código fuente para aprender de él, enviar sugerencias o realizar modificaciones.

Sin embargo, uno de los más utilizados son de tipo EULA que significa Acuerdo de Licencia de Usuario Final, el cual es un contrato celebrado entre una organización o entidad desarrolladora o vendedor y el usuario de software, Apple tiene distintos tipos de licencias que pueden ser consultadas según el producto adquirido. [CITATION SEN \l 9226]

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)

2. Bibliografía

SENA. (s.f.). Obtenido de https://sena.territorio.la/content/index.php/institucion/Titulada/institution/SENA/Tecnologia/228122/Contenido/OVA/Modulo5/CF2/index.html#/

This document is available free of charge on studocu

Descargado por Elver Alberto Siaucho Ruiz (elversiaucho@gmail.com)