***TRABAJO PRACTICO N\*1***

***CARACTERISTICAS BASICAS DE LOS SO.***

**1)**Un sistema operativo es un programa que administra el hardware de una computadora. Proporciona las bases para los programas de aplicación y actúa como un intermediario entre el usuario y el hardware.

Ejemplos de sistemas operativos serian:

* Linux
* MacOS
* Android
* Solaris

**2)** Un sistema operativo realiza las siguientes tareas:

* Realizar el interfaz sistema-usuario
* Compartir los recursos de hardware entre los usuarios
* Permitir a los usuarios compartir sus datos entre ellos
* Prevenir que las actividades de un usuario no interfieran en la de los demás usuarios
* Calendarizar los recursos de los usuarios
* Facilitar el acceso a los dispositivos de E/S
* Recuperarse de fallas o errores
* Llevar el control sobre el uso de los recursos

**3)** Los criterios para definir un sistema operativo son:

* Tipo de interfaz
* Grafica (GUI)
* Línea de comandos
* Cantidad de tareas
* Multitarea
* Monotarea
* Cliente o servidor
* Tipo de licencia
* Propietario
* Libre

**4)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SO** | **ANIO** | **TIPO DE INTERFAZ** |  | **TAREAS** |  | **ARQUITECTURA** |  | **EXLICENCIA** |  |
|  |  | GUI | CLI | MONO | MULTI | CLIENTE | SERVIDOR | SIBRE | PROPIETARIO |
| WINDOWS 3.11 | 1993 | X |  |  | X | X |  |  | X |
| WINDOWS NT | 1993 | X |  |  | X | X |  |  | X |
| WINDOWS 95 | 1995 | X |  |  | X | X |  |  | X |
| WINDOWS 10 | 2014 | X |  |  | X | X |  |  | X |
| WINDOWS 11 | 2021 | X |  |  | X | X |  |  | X |
| UBUNTU 20 | 2020 |  | X |  | X | X |  | X |  |
| UBUNTU SERVER | 2004 |  | X | X |  |  | X | X |  |
| RED HAT | 1999 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MACOS X | 1984 | X |  | X |  |  | X | X |  |

**5)** Los sistemas operativos requieren ciertos recursos de hardware para funcionar:

* Memoria RAM
* Espacio disponible en el disco duro
* Tipo y velocidad del procesador
* Resolución de video

**6)** En los requisitos de hardware para un sistema operativo existen dos tipos, lo mínimo y lo recomendado, sus diferencias son:

* Con la configuración del hardware mínima el rendimiento del sistema suele ser pobre ya que el SO solo podrá ejecutar funciones básicas
* Con la configuración recomendada de hardware el SO funciona a una velocidad adecuada

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQUISITOS | 3.11 | NT | 95 | 98 | XP | 7 | 10 | 11 |
| ANIO | 1993 | 1993 | 1995 | 1998 | 2000 | 2000 | 2015 | 2021 |
| PROCESADOR | intel 80286 o + | intel 80486 o + | intel 80386 DX o + | intel 80486 DX o + | intel pentium | 1 GHz | 1 GHz | 1 GHz o + |
| RAM | 2MB | 16MB | 4MiB | 16MB | 64MB | 1 GB | 1 o 2 GB | 4 GB |
| DISCO DURO | 20MB |  | 40MB | 175MB | 1,5GB | 16 GB | 16 o 20 GB | 64GB o + |
| TARJETA GRAFICA | hercues,(EGA),(VGA) | VGA o + | VGA o + | VGA 0 + | VGA 800x600 | DirectX 9 | DirectX 9 o + | DirectX 12 o + |

**7)**

**8)** Una maquina virtual es un software que simula a una computadora y puede ejecutar programas. Se puede configurar para que los procesos que ejecutan estén limitados por los recursos proporcionados. Habitualmente se usa para ejecutar sistemas operativos y probarlos.

Las características de una máquina virtual son:

* No puede acceder al resto de datos de la maquina anfitrión.
* Para funcionar, mapea los dispositivos virtuales que ofrece a su invitado con los dispositivos reales presentes en la maquina física.
* Copia de seguridad y clonación.
* Crea entornos de prueba.

Las ventajas de una máquina virtual son:

* Probar sistemas operativos.
* Ejecutar programas antiguos.
* Usar software que no están disponibles en nuestro SO.
* Probar una aplicación en distintos sistemas.
* Crear entornos de prueba.

Aplicaciones para crear maquinas virtuales:

* VMWare
* Virtual Box
* Qemu
* Parallels

**9)**Docker permite crear contenedores ligeros y portables para que las aplicaciones de software puedan ejecutarse en cualquier maquina con Docker instalado (independiente mente del sistema operativo que la máquina tenga por debajo), facilitando los despliegues.

Dentro del contenedor se alojan todas las dependencias que nuestra aplicación necesite para ser ejecutada: código, librerías del sistema, entorno de ejecución o cualquier tipo de configuración.

Las diferencias entre contenedores y máquinas virtuales son:

* Máquinas virtuales:
* Alojar cargas de trabajo tradicionales, monolíticas y heredadas.
* Aislar ciclos de desarrollo riesgosos.
* Implementar recursos de infraestructura (como redes, servidores y datos).
* Ejecutar un sistema operativo diferente dentro de otro sistema operativo (por ejemplo, ejecutar Unix en Linux).
* Contenedores:
* Diseñar aplicaciones en la nube.
* Empaquetar microservicios.
* Implantar gradualmente las practicas de DevOps o CI.
* Trasladar proyectos de TI escalables con el mismo sistema operativo.

**10)** La BIOS (BASIC INPUT/OUTPUT SYSTEM) es el software que localiza y reconoce los dispositivos necesarios para cargar el sistema operativo en la memoria RAM.

Se encarga de gestionar el hardware y permite gestionar el arranque, es decir, seleccionar desde que dispositivo debería leer el SO.

También puede controlar la frecuencia de la RAM, de la tarjeta grafica, las revoluciones de los ventiladores, periféricos, etc.

Una vez que la BIOS comprueba que los componentes de la computadora funcionan correctamente, le pasa el control del hardware al sistema operativo.

**11)**La UEFI (UNIFIED EXTENSIBLE FIRMWARE INTERFACE) es una interfaz entre el sistema operativo y el firmware que reemplaza la antigua interfaz del BIOS.

Sus características son:

* La interfaz permite usar el mouse, e incluye sonidos y animaciones.
* El SO carga mas rápido, a la velocidad del SSD.
* Compatible con sistemas de GTP (Guid Partition Table). Discos de 9.4 zetabytes. 128 particiones.
* Compatibilidad nativa con 64bits
* Mayor seguridad durante el inicio(evita bootkits, virus que se ejecuta antes de que Windows

**12)**

a)Al formatear un disco duro se elimina toda la información contenida en el

b)El formato rápido saltea el paso de hacer una comprobación del disco y solo se limita a eliminar partes del sistema operativo.

**13)**Una partición es la división de espacio que se le asigna a un disco duro.

Las ventajas de particionar un disco son:

* Las particiones son en cierto modo independientes entre si.
* Cada una de ellas tienen su propio sistema de archivos o formato.
* El SO las reconoce como si fueran un disco independiente.
* Se puede formatear una partición sin necesidad de formatear todo el disco.

**14)** Hay 3 tipos de instalación de un programa, Mínima, estándar y personalizada:

* Mínima: instala los archivos mínimos que se necesitan para poder ejecutar la aplicación, su mayor ventaja es que ocupa poco espacio en el disco duro.
* Estándar o típica: instala la mayoría de archivos necesarios para poder ejecutar la aplicación, ocupa mas espacio que la anterior pero normalmente no requiere disco de instalación salvo que utilice alguna función que no este instalada por defecto.
* Personalizada: permite al usuario elegir los programas que se instalaran, con diferencia es la mejor opción ya que permite al usuario elegir las aplicaciones que necesite realmente.

15) Rufus es una unidad que le ayuda a formatear y crear soportes USB de arranque, como pendrives, tarjetas de memoria, etc.

Rufus es útil en el caso de que:

* Se necesite crear medios de instalación USB a partir de ISOs arrancables (Windows, Linux, UEFI,etc).
* Se necesite trabajar en un equipo sin un sistema operativo instalado.
* Se necesite actualizar el firmware o BIOS de un ordenador desde DOS.
* Se quiera ejecutar una utilidad de bajo nivel.

16) Los pasos de instalación de un Sistema Operativo son:

* Configuración de de dispositivo de arranque en la BIOS.
* Formateo de discos.
* Particionado de discos.
* Creación de sistemas de ficheros.
* Configuración de red, dispositivos, pantalla, idioma, usuarios, etc.

***Ejercicios de Windows***

1. Ingrese a la BIOS de mi equipo y esta es de tipo UEFI.

La BIOS tenia las siguientes funciones:

* Idioma
* Control de ventiladores
* Principal
* AiTweaker
* Avanzado
* Monitorizar
* Arrncar
* Tool

Una captura de pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente2)

Captura de pantalla de un computador

Descripción generada automáticamente con confianza media

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

4)en virtual box realice una instalación de Windows 10 asignándole 4GB de RAM disponibles y 30GB de almacenamiento.

5) Para realizar la instalación de Windows 10 primero descargue la herramienta de Windows en un pendrive, después formatee los discos y apague la pc al encender y entrar a la BIOS seleccione el pendrive como opción de arranque y ahí particione los discos y asigne a una partición el nuevo sistema operativo después arranque la maquina desde el disco donde se encontraba el SO y me puse a configurar y a instalar todos los drivers.

6) Los pasos que seguí para crear el pendrive autobooteable con RUFUS fueron:

1. Descargar RUFUS.
2. Una vez descargado metí un pendrive y lo seleccione como lugar de instalación.
3. Ingrese el archivo de Windows.iso en elección de arranque.
4. Luego cambie el esquema de partición a MBR.
5. Cambié la etiqueta y le puse “windows10”.
6. Y le di a “empezar”.
7. Cuando termino la instalación reiré el pendrive y listo.

El programa ofrece varias opciones tales como “dispositivo” que te permite seleccionar que dispositivo desea hacer el autobooteable o permite buscar entre los archivos la imagen .iso también las opciones de imagen o esquema de partición.

***Ejercicios sobre Linux:***

1)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQUISITOS | UBUNTU 11.10 | DEBIAN 6 SQUEEZE | FEDORA 33 | CentOS | REDHAT 3.0.3 |
| ANIO | 2011 | 2014 | 2020 | 2004 | 1995 |
| PROCESADOR | x86 1GHz | pentium 1GHz | 1GHz | i386 | 266MHz |
| MEMORIA RAM | 1GB | 128MB | 4GB | 64MB | 512Mb |
| DISCO DURO | 15GB | 5GB | 20 o 30GB | 1 o 2 GB | 10GB |
| TARJETA GRAFICA | i915 o + |  | compatible VGA |  |  |

1. La configuración realizada para para descargar Ubuntu en virtualbox fue asignarle 4 GB de ram y 10 GB de disco duro.
2. Para realizar la descarga de Ubuntu los pasos que seguí fueron los siguientes.

Primero descargue Ubuntu de la página oficial luego agregue una nueva maquina virtual en virtual box y le asigne el nombre de “UbuntuPrueba”, al escribir el nombre Ubuntu ya se me puso la configuración sola, de ahí agregue un tamaño de RAM de 4GB y un espacio en el almacenamiento de 10GB en un disco duro virtual.

Luego en la configuración/almacenamiento de la maquina virtual marque la casilla de cd/dvd vivo y de ahí seleccione un disco óptico virtual óptico y elegui el archivo de Ubuntu.

Luego instale Ubuntu, seleccione zona horaria, cree una cuenta y se termino la instalación.