

Ricardo Camila 7mo 4ta grupo A

Trabajo Práctico Nro 6: Instalación de Sistemas Operativos y Administradores de Archivos

- 1.- Investigue la instalación de sistemas operativos en Modo UEFI teniendo en cuenta todos los pasos del proceso. Desde la preparación del medio hasta el manejo de las claves de seguridad (Secure Boot)
- 2.- Investigue los requisitos de instalación mínimos y recomendados para la instalación de sistemas operativos actuales en sus últimas versiones. Investigue también las versiones corporativas tipo Windows Server Editions. Investigue las capacidades máximas de administración tanto de memoria, disco y procesador de cada uno. Investigue los costos de las licencias.
- 3.- Investigue las funciones del módulo TPM.
- 4.- Investigue los utilitarios que permiten cambiar el tamaño de las particiones. Por lo menos nombre a tres.
- 5.- Investigue gestores de arranque para elegir Sistemas Operativos múltiples en un equipo. Que trabajen en modo MBR o UEFI o ambos. Haga una comparativa.
- 6.- Haga una lista comparativa de **al menos** 10 administradores de archivos. Pueden ser de diferentes plataformas. Compare funcionalidades y capacidades de expansión. Clasifíquelos luego por categoría con una descripción de cada una.

RESPUESTAS:

1. 1. Preparación del Medio de Instalación:

Descargar ISO:

Windows que se hace desde el sitio oficial de Microsoft.

Linux que se hace desde la página de la distribución elegida, por ejemplo, Ubuntu.

Crear un Medio de Instalación USB:

Para Windows, se puede utilizar Rufus, es una herramienta popular y fácil de usar.

Para Linux, se puede utilizar Etcher.

PASOS:

Conecta una memoria de USB 8GB o más.

Selecciona la imagen ISO en la herramienta.

Configura partición.

Inicia la creación del USB.

2. Configuración del UEFI:

Acceder a UEFI:

Reinicia la computadora y presiona la tecla correspondiente (F2, F10, DEL, ESC).

Configurar UEFI:

Desactiva el Modo Legacy (CSM) y habilita "UEFI".

Habilita "Secure Boot" para mayor seguridad.

3. Instalación del Sistema Operativo:

Arrancar desde el USB:

Conecta el USB, reinicia y accede al menú de arranque (F12, F8, ESC).

Selecciona el USB como dispositivo de arranque.

Proceso de Instalación:

Sigue las instrucciones en pantalla.

Asegúrate de usar particiones GPT.

4. Manejo de Secure Boot

Importar Claves (Opcional):

Entra al menú de UEFI, ve a "Secure Boot" y sigue las instrucciones para importar claves personalizadas.

Solución de Problemas:

Si hay errores de firma, se deshabilita temporalmente Secure Boot.
Verifica que los controladores estén firmados digitalmente.

5. Finalización y Verificación

Completar Configuración:

Termina la configuración del sistema operativo, crea cuentas de usuario e instala actualizaciones.

Verificar Secure Boot:

En Windows se usa "msinfo32" para verificar.

En Linux se usa mokutil --sb-state en la terminal.

Además tenes que verificar y respaldar tus datos antes de iniciar.

2. Windows 11

Requisitos mínimos:

Procesador: 1 GHz o más rápido con 2 o más núcleos en un procesador compatible de 64 bits o SoC.

RAM: 4 GB.

Almacenamiento: 64 GB o más de almacenamiento disponible.

Firmware del sistema: UEFI, compatible con Secure Boot.

TPM: Trusted Platform Module (TPM) versión 2.0.

Tarjeta gráfica: Compatible con DirectX 12 o posterior con el controlador WDDM 2.0.

Pantalla: >9" con resolución HD (720p).

Conexión a Internet: Para la configuración inicial de Windows 11 Home, se requiere una conexión a Internet y una cuenta de Microsoft.

macOS Ventura

Requisitos mínimos:

Modelos compatibles: MacBook (2017 y posterior), MacBook Air (2018 y posterior), MacBook Pro (2017 y posterior), Mac Mini (2018 y posterior),

iMac (2017 y posterior), iMac Pro (2017 y posterior), Mac Pro (2019 y posterior).

RAM: 4 GB.

Almacenamiento: 35.5 GB de almacenamiento disponible en macOS Sierra o posterior.

Ubuntu 22.04 LTS

Requisitos mínimos:

Procesador: Procesador de 2 GHz dual core.

RAM: 4 GB.

Almacenamiento: 25 GB de espacio libre en disco.

Tarjeta gráfica: Gráficos VGA con una resolución de pantalla de al menos 1024x768.

Conexión a Internet: Para la descarga de actualizaciones y paquetes adicionales.

Fedora 38

Requisitos mínimos:

Procesador: Procesador a 1 GHz o más rápido.

RAM: 2 GB.

Almacenamiento: 20 GB de espacio libre en disco.

Tarjeta gráfica: Capaz de una resolución mínima de 1024x768.

Conexión a Internet: Para actualizaciones y descarga de software adicional.

Windows Server 2022

Requisitos mínimos:

Procesador: 1.4 GHz de 64 bits.

RAM: 512 MB (2 GB para la opción de instalación Server with Desktop Experience).

Almacenamiento: 32 GB.

Red: Adaptador Ethernet compatible con al menos Gigabit throughput.

Firmware del sistema: UEFI 2.3.1c basado en firmware con arranque seguro.

TPM: Trusted Platform Module (TPM) versión 2.0.

Capacidades máximas:

Procesador: Hasta 48 TB de memoria física, hasta 2048 Logical Processors (LPs).

RAM: Hasta 48 TB.

Almacenamiento: Prácticamente ilimitado, depende del sistema de archivos y hardware.

Licencias de núcleo: Se requiere una licencia para cada núcleo físico del procesador. Las licencias están disponibles en paquetes de dos.

Costos de las licencias:

Standard Edition: Varía entre \$35.000 y \$45.000

Datacenter Edition: Varía entre \$30.000 y 45.000

Essentials Edition: Varía entre \$20.000 y \$30.000

Windows Server 2019

Requisitos mínimos:

Procesador: 1.4 GHz de 64 bits.

RAM: 512 MB (2 GB para la opción de instalación Server with Desktop Experience).

Almacenamiento: 32 GB.

Red: Adaptador Ethernet compatible con al menos Gigabit throughput.

Firmware del sistema: UEFI 2.3.1c basado en firmware con arranque seguro.

TPM: Trusted Platform Module (TPM) versión 2.0.

Capacidades máximas:

Procesador: Hasta 48 TB de memoria física, hasta 2048 Logical Processors (LPs).

RAM: Hasta 24 TB.

Almacenamiento: Prácticamente ilimitado, depende del sistema de archivos y hardware.

Licencias de núcleo (Core Licenses): Se requiere una licencia para cada núcleo físico del procesador. Las licencias están disponibles en paquetes de dos.

Costos de las licencias:

Standard Edition: Varía entre \$20.000 y \$25.000

Datacenter Edition: varía entre \$20.000 y \$35.000

Essentials Edition: varía entre \$10.000 y \$20.000

Detalle de Capacidad Máxima por Edición

Windows Server 2022 y 2019 Standard Edition:

Procesadores: Hasta 64 sockets.

Núcleos lógicos: Hasta 320 LPs.

RAM: Hasta 24 TB.

Windows Server 2022 y 2019 Datacenter Edition:

Procesadores: Hasta 64 sockets.

Núcleos lógicos: Hasta 320 LPs.

RAM: Hasta 48 TB.

Windows Server 2022 Essentials Edition:

Procesadores: Hasta 2 sockets.

Núcleos lógicos: Hasta 64 LPs.

RAM: Hasta 64 GB.

La diferencia entre Standard, Datacenter y Essentials es que, la Standard Edition es principalmente para empresas medianas, el Datacenter es para empresas grandes y Essentials para empresas chicas.

3. 1. Almacenamiento Seguro de Claves:

El TPM almacena claves de cifrado de manera segura. Estas claves son fundamentales para proteger la información y asegurarse de que solo usuarios autorizados puedan acceder a los datos cifrados.

2. Generación de Claves:

Puede generar claves criptográficas, lo que añade una capa extra de seguridad ya que estas claves nunca abandonan el TPM, protegiéndolas de posibles ataques.

3. Cifrado y Descifrado:

El TPM realiza operaciones de cifrado y descifrado, ayudando a proteger datos sensibles y asegurando la confidencialidad de la información.

4. Autenticación:

Verifica la integridad del sistema al inicio, asegurándose de que el software que se ejecuta no ha sido alterado. Esto se conoce como "medición de integridad" y garantiza que el sistema arranca de forma segura.

5. Protección de Identidad:

Almacena y maneja certificados digitales, protegiendo la identidad del usuario y asegurando transacciones en línea y comunicaciones seguras.

6. Firma Digital:

Puede crear firmas digitales, lo que garantiza la autenticidad e integridad de documentos y comunicaciones electrónicas.

7. Sellado de Datos:

"Sella" datos para que solo puedan ser accesibles bajo ciertas condiciones específicas, como en un dispositivo particular o en un estado seguro del sistema. Esto asegura que los datos no puedan ser accedidos si el dispositivo es manipulado.

EJEMPLOS:

Windows BitLocker:

Utiliza TPM para almacenar claves de cifrado, asegurando que los datos en el disco duro estén protegidos incluso si el disco es extraído y colocado en otro dispositivo.

Inicio Seguro (Secure Boot):

El TPM verifica la integridad del firmware y del sistema operativo durante el arranque, asegurándose de que no haya sido manipulado.

Autenticación Multifactor:

El TPM puede usarse como uno de los factores en sistemas de autenticación multifactor, mejorando la seguridad de acceso.

4. 1. GParted (GNOME Partition Editor)

Descripción: GParted es una herramienta de particionamiento de discos de código abierto y gratuita que permite crear, eliminar, redimensionar, mover y copiar particiones y los sistemas de archivos en ellas.

Compatibilidad: Funciona en sistemas operativos basados en Linux, pero también se puede ejecutar en Windows y macOS mediante una imagen ISO de GParted Live.

Características:

Redimensionar, mover y copiar particiones.

Crear y eliminar particiones.

Formatear particiones en diversos sistemas de archivos, como ext4, NTFS, FAT32, etc.

Soporte para discos MBR y GPT.

2. EaseUS Partition Master

Descripción: EaseUS Partition Master es un software de gestión de particiones disponible en versiones gratuitas y de pago. Ofrece una interfaz fácil de usar y muchas funcionalidades avanzadas para gestionar particiones.

Compatibilidad: Funciona en Windows.

Características:

Redimensionar, mover, copiar y combinar particiones.

Crear, eliminar y formatear particiones.

Conversión entre discos MBR y GPT.

Recuperación de particiones perdidas.

Clonación de discos y particiones.

3. MiniTool Partition Wizard

Descripción: MiniTool Partition Wizard es otro software popular para la gestión de particiones, disponible en versiones gratuitas y de pago. Ofrece una amplia gama de funciones para gestionar discos y particiones.

Compatibilidad: Funciona en Windows.

Características:

Redimensionar, mover, copiar, combinar y dividir particiones.

Crear, eliminar, formatear y ocultar particiones.

Conversión entre discos MBR y GPT.

Migración del sistema operativo a un nuevo disco duro o SSD.

Verificación del sistema de archivos y recuperación de particiones.

5. 1. GRUB (GRand Unified Bootloader)

Compatibilidad: MBR y UEFI

Descripción: GRUB es uno de los gestores de arranque más utilizados en el mundo Linux. Ofrece una gran flexibilidad y es altamente configurable.

Características:

Soporta múltiples sistemas operativos, incluyendo Linux, Windows, macOS, y otros Unix-like.

Interfaz gráfica personalizable.

Capacidad para detectar automáticamente los sistemas operativos instalados.

Permite editar las opciones de arranque en tiempo de ejecución.

Buen soporte de documentación y comunidad.

Ventajas:

Amplia compatibilidad y flexibilidad.

Alto grado de personalización.

Gran soporte de la comunidad y documentación.

Desventajas:

Puede ser complejo de configurar para usuarios novatos.

2. rEFInd

Compatibilidad: Principalmente UEFI (soporte limitado para MBR)

Descripción: rEFInd es un gestor de arranque gráfico que se utiliza principalmente en sistemas UEFI. Es especialmente popular entre usuarios de Hackintosh y Linux.

Características:

Interfaz gráfica amigable y personalizable.

Detección automática de sistemas operativos y kernels.

Soporte para iconos personalizados y temas.

Capacidad para arrancar desde dispositivos externos.

Fácil de instalar y configurar.

Ventajas:

Interfaz atractiva y fácil de usar.

Buena autodetección de sistemas operativos.

Soporte para personalización visual.

Desventajas:

Soporte limitado para sistemas MBR.

No tan flexible como GRUB en términos de configuración avanzada.

3. Clover Bootloader

Compatibilidad: UEFI y MBR

Descripción: Clover es un gestor de arranque originalmente desarrollado para Hackintosh, pero también se puede utilizar para arrancar otros sistemas operativos.

Características:

Soporte tanto para UEFI como para MBR.

Interfaz gráfica personalizable con soporte para temas.

Capacidad para arrancar macOS, Windows, Linux y otros sistemas.

Herramientas de parches para Hackintosh.

Funciones avanzadas como edición de configuración en tiempo de ejecución.

Ventajas:

Buena compatibilidad con sistemas macOS.

Soporte para temas y personalización visual.

Herramientas útiles para configuraciones Hackintosh.

Desventajas:

Puede ser complejo de configurar.

Más orientado hacia usuarios de Hackintosh que a usuarios generales.

Entonces si comparamos los tres, GRUB es ideal para usuarios que necesitan máxima flexibilidad y compatibilidad, especialmente si usan varios sistemas operativos basados en Unix, rEFInd es excelente para usuarios que buscan una interfaz gráfica amigable y fácil configuración en sistemas UEFI y por último Clover Bootloader es una buena opción para

usuarios de Hackintosh, proporcionando soporte tanto para UEFI como para MBR y herramientas especializadas para macOS.

6.

Administrador de Archivos	Plataforma	Características Principales	Capacidades de Expansión
File Explorer	Windows	Interfaz gráfica simple, soporte para búsqueda, integración con OneDrive, vista de archivos en miniatura	Limitada a plugins y scripts
Finder	macOS	Integración con iCloud, soporte para etiquetas de color, vista rápida de archivos, múltiples vistas de archivos	Integración con servicios de Apple y aplicaciones
Nautilus (GNOME Files)	Linux	Interfaz intuitiva, integración con GNOME, búsqueda avanzada, soporte para extensiones	Extensiones y scripts
Dolphin	Linux	Paneles divididos, soporte para pestañas, integración con KDE, vista previa de archivos	Extensiones y plugins

Thunar	Linux	Ligero y rápido, personalizable, soporte para gestión de archivos básicos	Plugins y scripts
Konqueror	Linux	Navegador web y administrador de archivos, soporte para pestañas, integración con KDE	Extensiones y plugins
Midnight Commander	Multiplataforma	Interfaz de texto, navegación rápida con teclado, comparación y sincronización de directorios	Ampliable mediante scripts y configuraciones
Total Commander	Windows	Paneles divididos, soporte para archivos comprimidos, cliente FTP integrado	Gran cantidad de plugins
Double Commander	Multiplataforma	Paneles divididos, compatibilidad con plugins de Total Commander, soporte para archivos comprimidos	Plugins de Total Commander
Directory Opus	Windows	Alta personalización, soporte para pestañas, sincronización de archivos, cliente FTP	Extensiones y scripts

		integrado	
Explorer++	Windows	Ligero, soporte para pestañas, personalización básica, interfaz similar a File Explorer	Limitada