



Universidad Tecnológica De Panamá
Facultad De Ingeniería De Sistemas Computacionales
Licenciatura en Ingeniería de Sistemas y Computación

Asignatura:
Sistemas Operativos

Tarea 2

Estudiantes:
Carlos Gonzalez 20-70-5162
Julio Navas 4-813-2146
Miguel Aparicio 6-724-1738
André Gomez 20-12-5180
Rafael Guerra 3-752-2069

Grupo: 1IL141

Profesora:
Aris Castillo

Fecha Entrega:
18-04-2023

1er Semestre, 2023

Arquitecturas soportadas - cuáles hay? en qué se distinguen?

Sistema Operativo	Arquitecturas Soportadas	Características Distintivas
Windows	x86 (32 bits), x64 (64 bits), ARM (en algunas versiones)	<ul style="list-style-type: none">- Amplio soporte para aplicaciones y juegos comerciales.- Interfaz de usuario de Windows y suite de aplicaciones de Microsoft.- Enfoque en el mercado de consumo y corporativo.
macOS (Mac)	x64 (64 bits), ARM (en algunas versiones)	<ul style="list-style-type: none">- Diseñado específicamente para hardware de Apple.- Experiencia de usuario distintiva y elegante con una integración profunda con dispositivos de Apple.- Orientado a desarrolladores y creativos.
Linux	Varias arquitecturas, incluyendo x86 (32 bits), x64 (64 bits), ARM y muchas más.	<ul style="list-style-type: none">- Amplia gama de distribuciones y configuraciones personalizables.- Enfoque en la personalización y libertad del usuario.- Ideal para servidores, dispositivos integrados y desarrollo de software.

Windows: Soporta arquitecturas x86 (32 bits), x64 (64 bits) y ARM (en algunas versiones). Enfoque en el mercado de consumo y corporativo. Gran compatibilidad con hardware y software comercial. Diseñado principalmente para funcionar en PC y dispositivos compatibles con Windows. Mayor énfasis en la compatibilidad con aplicaciones y juegos comerciales.

macOS (Mac): Soporta arquitecturas x64 (64 bits) y ARM (en algunas versiones). Diseñado específicamente para hardware de Apple (Mac). Integración profunda con dispositivos de Apple y enfoque en el ecosistema de Apple. Orientado a desarrolladores y creativos. Limitado a hardware de Apple.

Linux: Soporta una amplia gama de arquitecturas, incluyendo x86 (32 bits), x64 (64 bits), ARM y muchas más. Diversidad de distribuciones y configuraciones personalizables. Enfoque en la personalización y libertad del usuario. Ideal para servidores, dispositivos integrados y desarrollo de software. Comunidad de código abierto activa y soporte de la comunidad.

¿EN QUE SE DISTINGUEN?

Windows tiene un enfoque amplio en el mercado de consumo y corporativo, con gran compatibilidad de hardware y software comercial.

macOS está diseñado específicamente para hardware de Apple, con una integración profunda en el ecosistema de Apple y un enfoque en desarrolladores y creativos.

Linux se destaca por su diversidad de arquitecturas soportadas, personalización y enfoque en la comunidad de código abierto.

Hardware soportados - cuáles? Qué significan? Qué implican?

	WINDOWS	MAC	LINUX/GNU
Hardware Soportados	<ul style="list-style-type: none"> • Procesadores Intel y AMD (x86 y x64). • Procesadores ARM. • Tarjetas gráficas (AMD, NVIDIA e Intel). • Discos duros y unidades de estado sólido (SSD). • Memoria RAM. • Dispositivos de entrada. • Dispositivos de red. • Dispositivos de salida. • Impresoras y escáneres. • Dispositivos USB 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesadores de Apple • Procesadores Intel (solo versiones antiguas) • Tarjetas gráficas. • Discos duros y unidades de estado sólido (SSD) • Memoria RAM • Dispositivos de salida. • Dispositivos de entrada. • Dispositivos de red. • Computadoras / laptop Mac (No todas las versiones de MacOS son compatibles con una Mac) 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesadores • Tarjetas gráficas • Discos duros y unidades de estado sólido (SSD) • Memoria RAM • Pantallas • Impresoras • Altavoces y auriculares • Monitores de sonido • Proyector • Dispositivos de entrada como teclados y ratones • Dispositivos de red como adaptadores de red y routers

Windows

Implican que los dispositivos mencionados pueden funcionar correctamente y ser utilizados para ejecutar el sistema operativo y Aplicaciones de Software en un dispositivo. Pero si el hardware no llega a ser compatible con el OS, puede presentar problemas que impidan que el OS se ejecute correctamente. Esto incluye problemas con el driver de los dispositivos, el rendimiento y la estabilidad general del sistema.

MacOS

Los dispositivos de Apple tienen sus propios requisitos de hardware y compatibilidad, es por eso que funciona como un factor importante a considerar al elegir un dispositivo de Apple y al actualizar un sistema operativo MacOS.

Linux

La amplia compatibilidad de hardware de Linux/GNU permite a los usuarios utilizar Linux en una variedad de dispositivos y configuraciones de hardware, lo que les permite personalizar y optimizar su sistema según sus necesidades y preferencias. Además, la comunidad de desarrolladores de Linux trabaja constantemente en la mejora del

sistema operativo y la compatibilidad del hardware, lo que permite que Linux sea compatible con la última tecnología de hardware.

Las diferencias principales entre los distintos tipos de licencias de software entre Linux/GNU, Windows y macOS son:

Linux/GNU es un sistema operativo de código abierto y gratuito, lo que significa que cualquiera puede descargar, usar, modificar y distribuir el software sin tener que pagar por ello. Además, Linux/GNU ofrece una gran variedad de distribuciones, cada una de las cuales tiene características y herramientas únicas.

Windows es un sistema operativo propietario y comercial, lo que significa que los usuarios deben pagar una licencia para usarlo. Aunque no es de código abierto, Microsoft ha liberado algunas partes del código fuente de Windows para que los desarrolladores puedan trabajar con él.

macOS es un sistema operativo propietario y comercial, utilizado en las computadoras de Apple. Al igual que Windows, los usuarios deben pagar una licencia para usarlo. Aunque no es de código abierto, Apple ha liberado algunas herramientas y bibliotecas de código abierto para macOS.

Los sistemas operativos Windows, Mac y Linux/GNU tienen diferencias significativas en la forma en que gestionan procesos e hilos.

En Windows, el sistema operativo utiliza el Programa de Planificación de Procesos (Process Scheduling Program) para asignar recursos del sistema a los procesos. Este programa utiliza un algoritmo de planificación Round Robin para asignar tiempo de procesamiento a los procesos en una base rotativa. Además, Windows utiliza el Modelo de Hilos de Windows (Windows Thread Model) para manejar hilos, que es un modelo cooperativo y no preemptivo.

En Mac, el sistema operativo utiliza el Administrador de Tareas (Task Manager) para asignar recursos a los procesos y utiliza el Modelo de Hilos de Mach (Mach Thread Model) para manejar hilos. El modelo Mach Thread es un modelo preemptivo, lo que significa que el sistema operativo puede asignar y reasignar el tiempo de procesamiento a los hilos en cualquier momento.

En Linux/GNU, el sistema operativo utiliza el Programa de Planificación de Procesos de Linux (Linux Process Scheduling Program) para asignar recursos a los procesos. Este programa utiliza un algoritmo de planificación de tiempo compartido para asignar tiempo de procesamiento a los procesos. Además, Linux utiliza el Modelo de Hilos Posix (Posix Thread Model) para manejar hilos. El modelo Posix Thread es un modelo preemptivo, al igual que el modelo Mach Thread.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

4-Arquitectura. (2008, July 11). Sistemas Operativos.

<https://kapm.wordpress.com/arquitectura/>

Hardware compatible con Linux. (2019, June 21). QE2 Computing.

<https://www.qe2computing.com/sistemas/gnu-linux/hardware-compatible/>

[En línea]. Available: <https://learn.microsoft.com/es-es/windows/iot-core/learn-about-hardware/hardwarecompatlist>.

[En línea]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/MacOS>.

[En línea]. Available: <https://www.linux.com/news/my-hardware-linux-compatible-find-out-here/>.

[En línea]. Available: <https://www.debian.org/releases/jessie/i386/ch02s01.html.es>.