

PROMETEO

Unidad 1





1

Fundamentos de los sistemas operativos

PROMETEO

Sesión 0

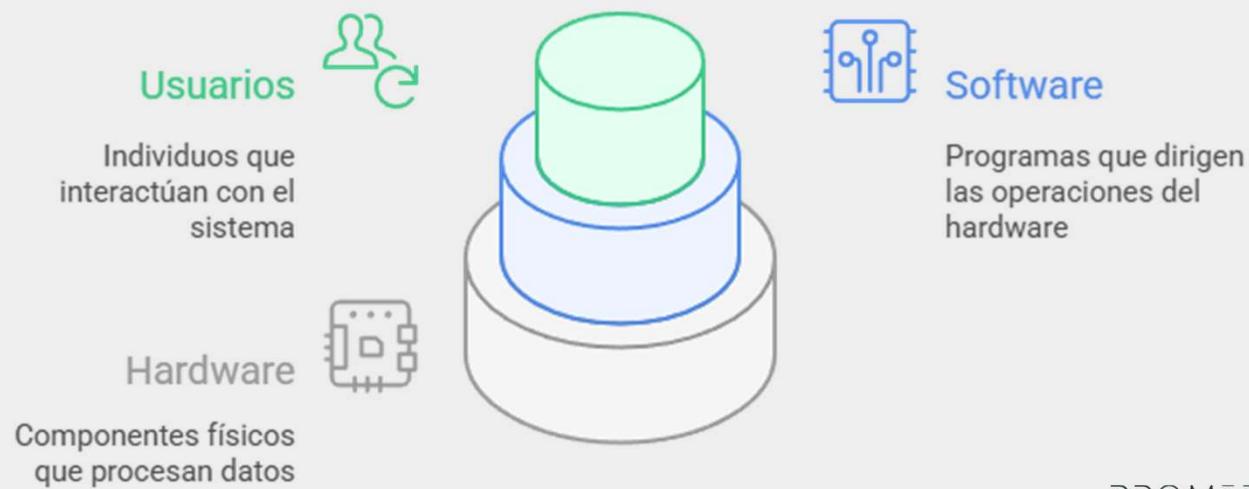
Conociendo los sistemas informáticos

PROMETEO

00

Sistema Informático

Jerarquía del Sistema Informático



PROMETEO

00

Sistema Informático

Interacción de Componentes del Sistema

Interacción Hardware-Software

El hardware ejecuta tareas físicas, mientras que el software le dice al hardware qué hacer.

Comunicación entre Componentes

Los componentes se comunican a través de buses y otros medios de interconexión.



Interacción con el Usuario

Los usuarios interactúan con el sistema a través de dispositivos de entrada y reciben retroalimentación a través de dispositivos de salida.

PROMETEO

00 Sistema Informático

Componentes del Software del Ordenador

Interacción del Sistema

La comunicación y gestión de recursos entre el sistema operativo y las aplicaciones.

Utilidades del Sistema

Herramientas que mantienen, optimizan y aseguran el sistema informático para un rendimiento eficiente.



Sistema Operativo

El software fundamental que gestiona los recursos del ordenador y proporciona una plataforma para que se ejecuten otros programas.

Aplicaciones de Usuario

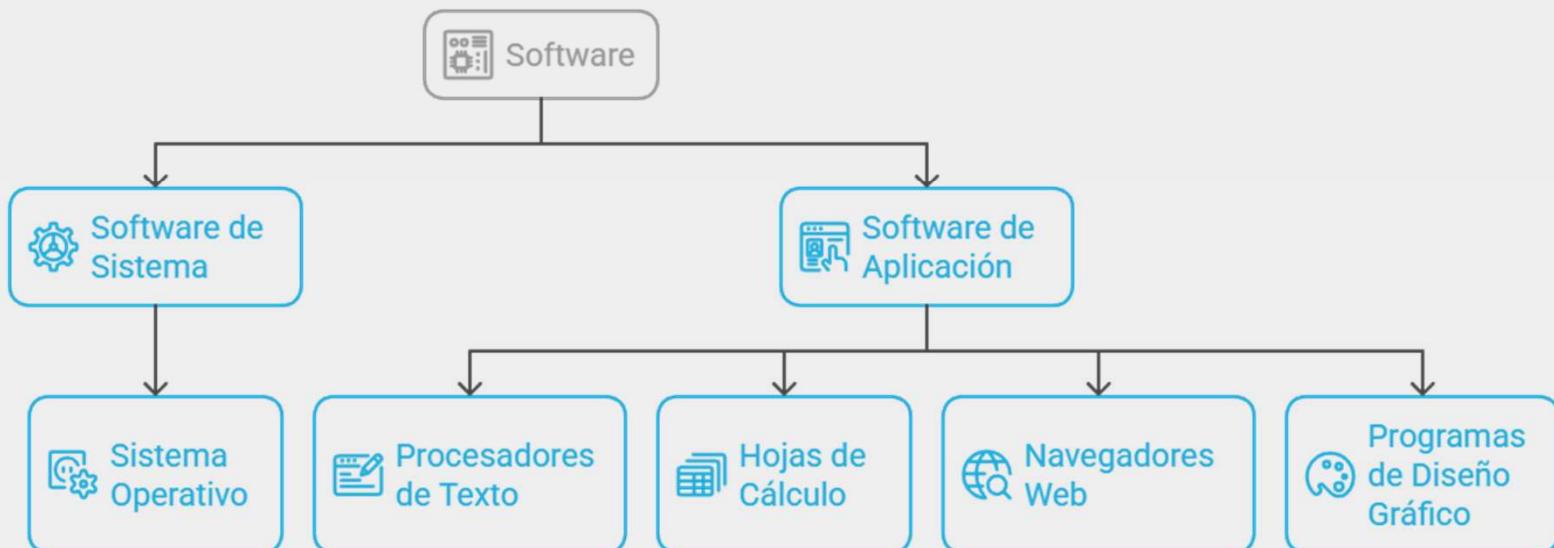
Programas diseñados para realizar tareas específicas, mejorando la productividad y la creatividad del usuario.

PROMETEO

00

Software

Estructura del Software en un Sistema Informático

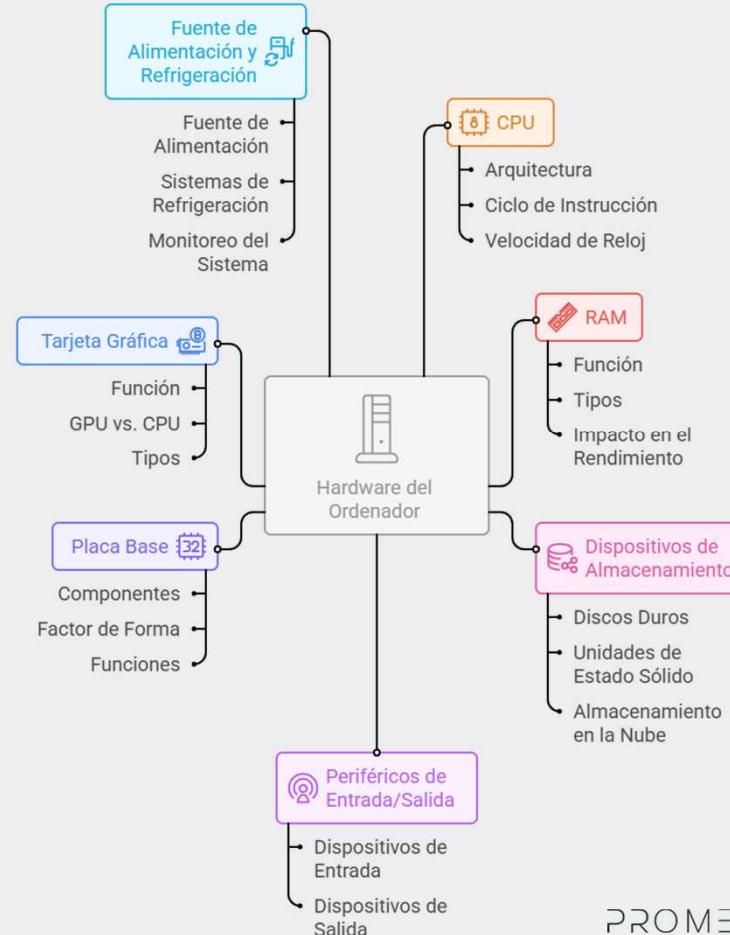


PROMETEO

00

Hardware

Componentes del Hardware del Ordenador



PROMETEO

00 Sistemas Informáticos

Evolución de los Sistemas Informáticos



PROMETEO

Sesión 1

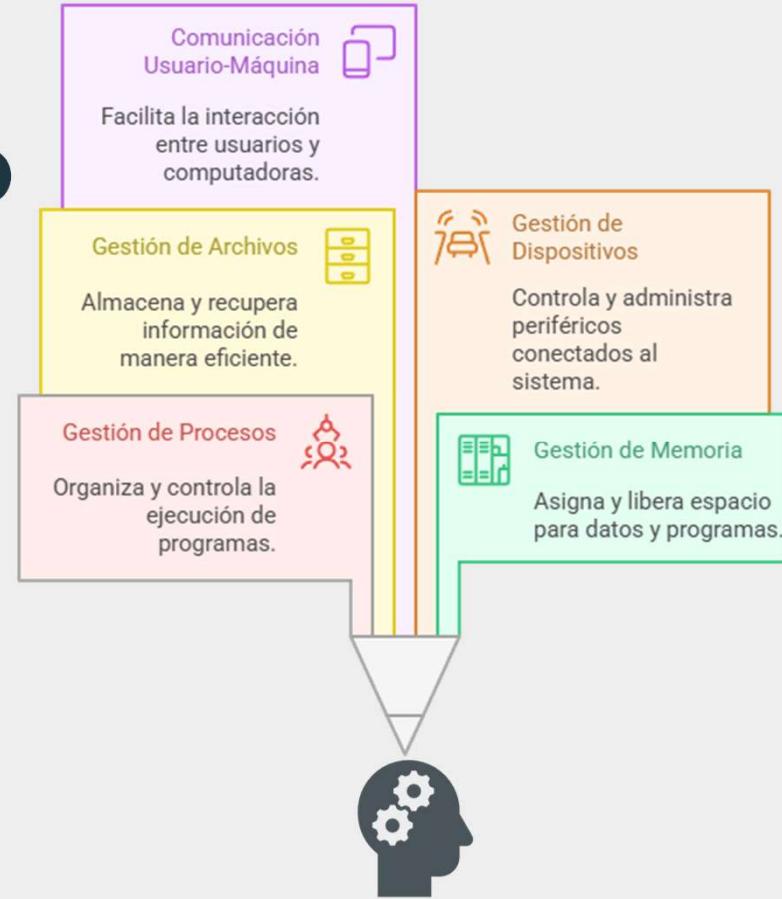
Concepto y tipos de SO (libres vs
propietarios, escritorio, servidor, móviles)

PROMETEO

01

Sistema Operativo

Un sistema operativo (SO) es el software base que coordina el uso del hardware y proporciona servicios a las aplicaciones. Es quien gestiona procesos, memoria, archivos, dispositivos y la comunicación entre el usuario y la máquina. Sin un SO, la CPU, la RAM o el disco serían "músculo" sin coordinación: habría potencia, pero no habría reglas para usarla.



PROMETEO

01

Sistema Operativo

Clasificación de Sistemas Operativos



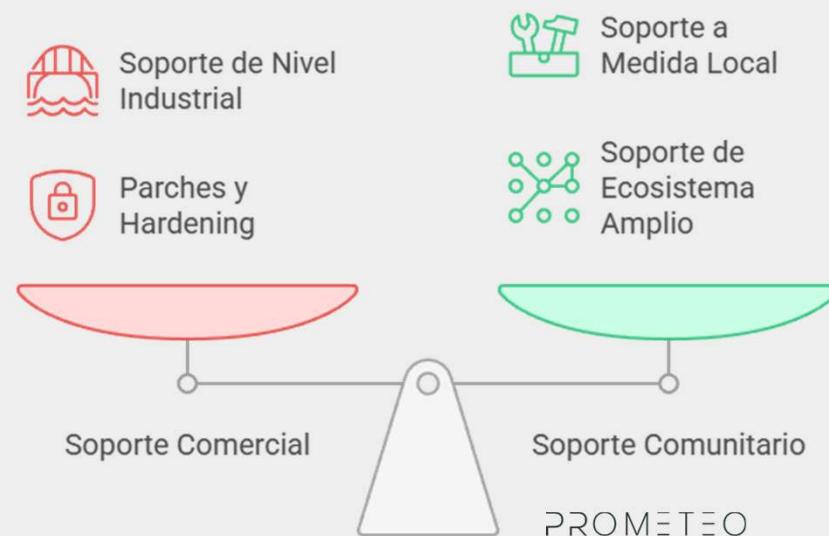
PROMETEO

01

Sistema Operativo

Comparando el Soporte Comercial y Comunitario
de Linux

Mito: "Linux no tiene soporte profesional; es solo para el aula o el hobby."



01

Sistema Operativo

Mito: "Elegir sistema operativo es solo una cuestión de gustos."



Ciclo de vida

El sistema operativo debe tener un ciclo de vida largo, como LTS o LTSC.



Compatibilidad hardware

El sistema operativo debe ser compatible con el hardware, incluyendo chipset, GPU y Wi-Fi.



Automatización y observabilidad

En servidores, el sistema operativo debe soportar automatización y observabilidad.

Criterios de selección del sistema operativo



Disponibilidad de software

El software crítico debe estar disponible para el sistema operativo.



Políticas de seguridad

El sistema operativo debe cumplir con las políticas de seguridad, incluyendo cifrado, auditoría y control de cuentas.



Gestión centralizada

El sistema operativo debe soportar la gestión centralizada a través de AD/LDAP/MAM.



Coste total

El coste total del sistema operativo debe ser considerado, incluyendo licencias, despliegue y soporte.

PROMETEO

01

Caso de Estudio: Android

AOSP significa Android Open Source Project

Android aparece como respuesta a la necesidad de un **sistema móvil adaptable a distintos fabricantes y rangos de precio**. Su base técnica se apoya en el kernel Linux, y el proyecto AOSP (Android Open Source Project) permite a terceros estudiar y modificar el código para integrarlo en teléfonos, tablets, relojes o televisores. Paralelamente, Google Mobile Services (GMS) ofrece servicios propietarios (Play Store, Maps, Gmail) con acuerdos y certificaciones, generando un ecosistema viable para usuarios y desarrolladores.



Android: Apertura vs. Control

Característica	AOSP (Código Abierto)	GMS (Servicios Propietarios)
Adopción	Adopción masiva por parte de fabricantes	Garantiza una experiencia de usuario coherente
Diferenciación	Personalización de OEM (One UI, MIUI)	Distribución y monetización centralizadas
Actualizaciones	Sistema modular (Proyecto Treble)	APIs y facturación estandarizadas
Seguridad	Conjunto de pruebas de compatibilidad (CTS)	Verificaciones de SafetyNet/Play Integrity
Modelo de negocio	Base de código abierto	Publicidad y servicios en la nube
Efecto de red	Atrae a desarrolladores	Más usuarios atraen a desarrolladores
Expansión	Android TV, Automotriz, WearOS	

Enlaces de interés

- <https://distrowatch.com/> Web que muestra distribuciones Linux
- <https://www.virtualbox.org/> Software para instalar en Windows/Linux
- <https://mac.getutm.app/> Software para instalar en MacOs

Sesión 2

Licencias: GPL, OEM, Retail.
Comparación práctica

PROMETEO

Licencias

Comparación de Tipos de Licencia

Característica	GPL	OEM	Retail
 Origen	Fundación de Software Libre	Fabricante del Dispositivo	Vendedor Comercial
 Derechos	Usar, estudiar, modificar, redistribuir	Vinculada a nuevo hardware	Instalar en múltiples dispositivos
 Costo	N/A	Más barata	Más alta
 Transferibilidad	N/A	No	Sí, un dispositivo a la vez
 Soporte	N/A	N/A	Directo del fabricante
 Ejemplos	Linux, MySQL, WordPress	Windows 11 en Lenovo	Windows 11 Pro de la Tienda
 Uso Profesional	Auditar código, evitar dependencia	N/A	N/A

Olga M.Moreno

PROMETEO

Licencias

Mito: "El software libre siempre es gratis."

FALSO. El término "libre" se refiere a las libertades de uso y modificación, no al precio. Muchas empresas venden servicios de soporte, formación y certificación alrededor de software libre (ej.: Red Hat con Linux).

Más Allá del Precio



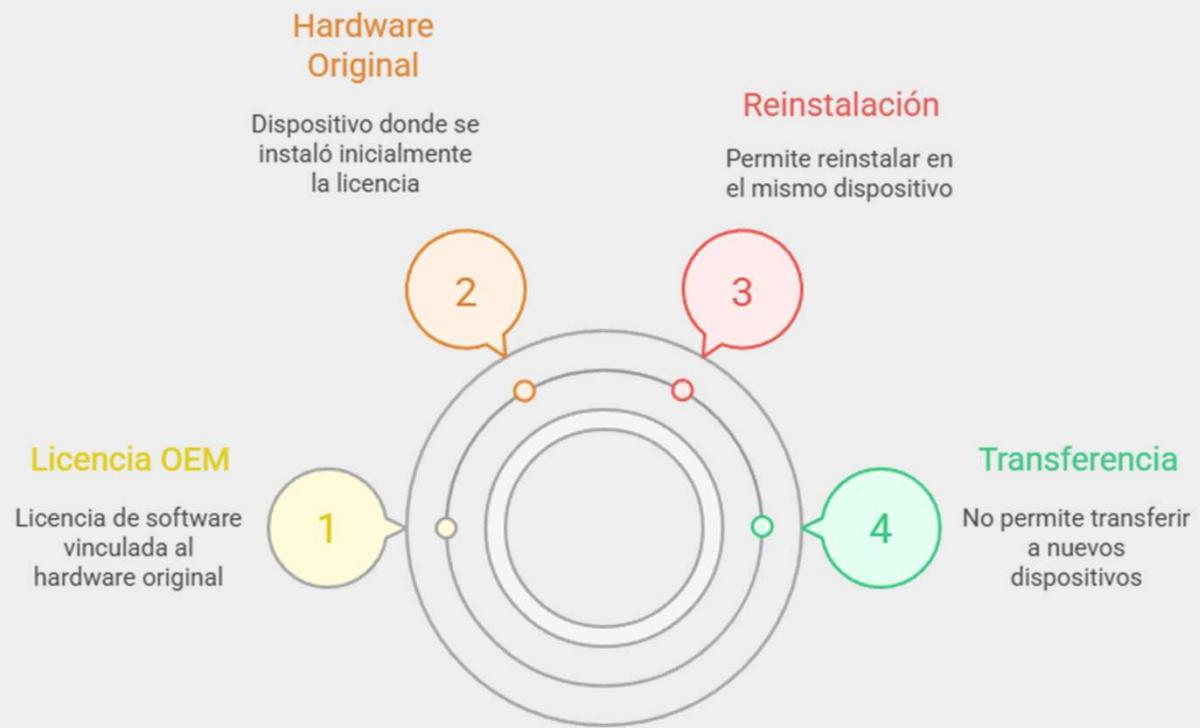
Licencias

Mito: "Una licencia OEM se puede reinstalar en cualquier equipo."

FALSO. Está vinculada al hardware original.

Aunque puedes reinstalar el sistema en ese mismo dispositivo, al cambiar de ordenador la licencia pierde validez legal.

Jerarquía de Licencias OEM



Licencias

¿Qué SO elegir?



Olga M.Moreno

PROMETEO

Sesión 3

Elección del SO según uso:
personal, empresarial,servidores

PROMETEO



Olga M.Moreno

PROMETEO



PROMETEO