

PROMETEO

# Unidad 1





1

# Fundamentos de los sistemas operativos

---

PROMETEO

# Sesión 0

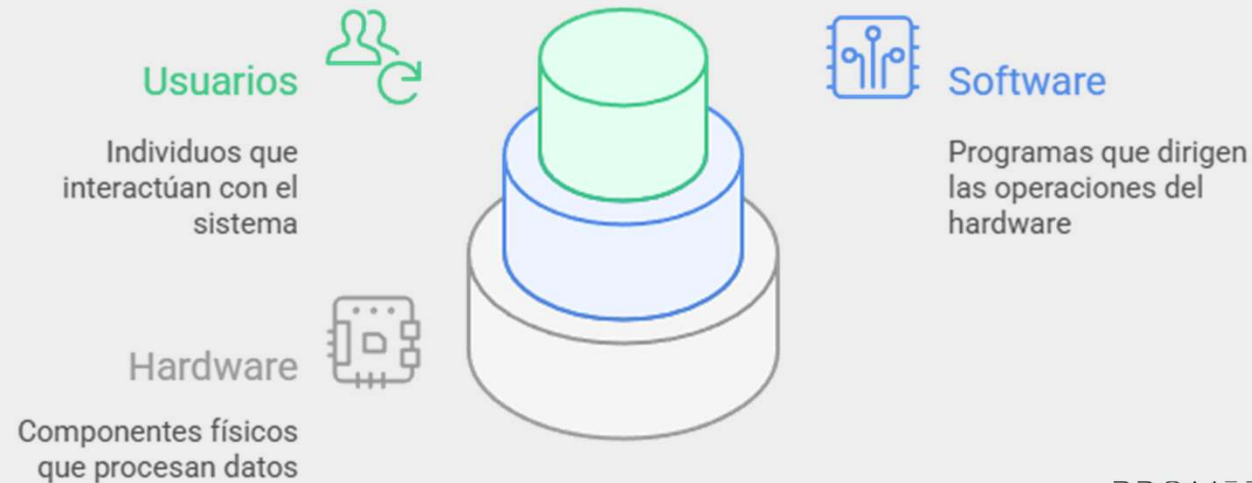
Conociendo los sistemas informáticos

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

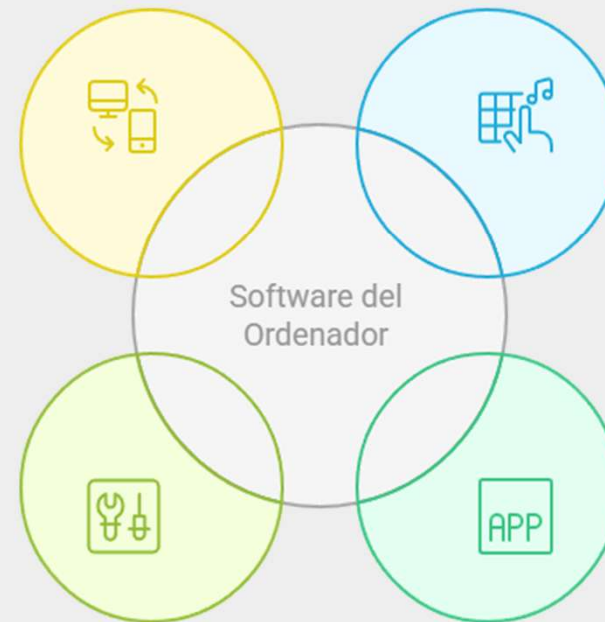
Herramientas que mantienen, optimizan y aseguran el sistema informático para un rendimiento eficiente.

### 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.

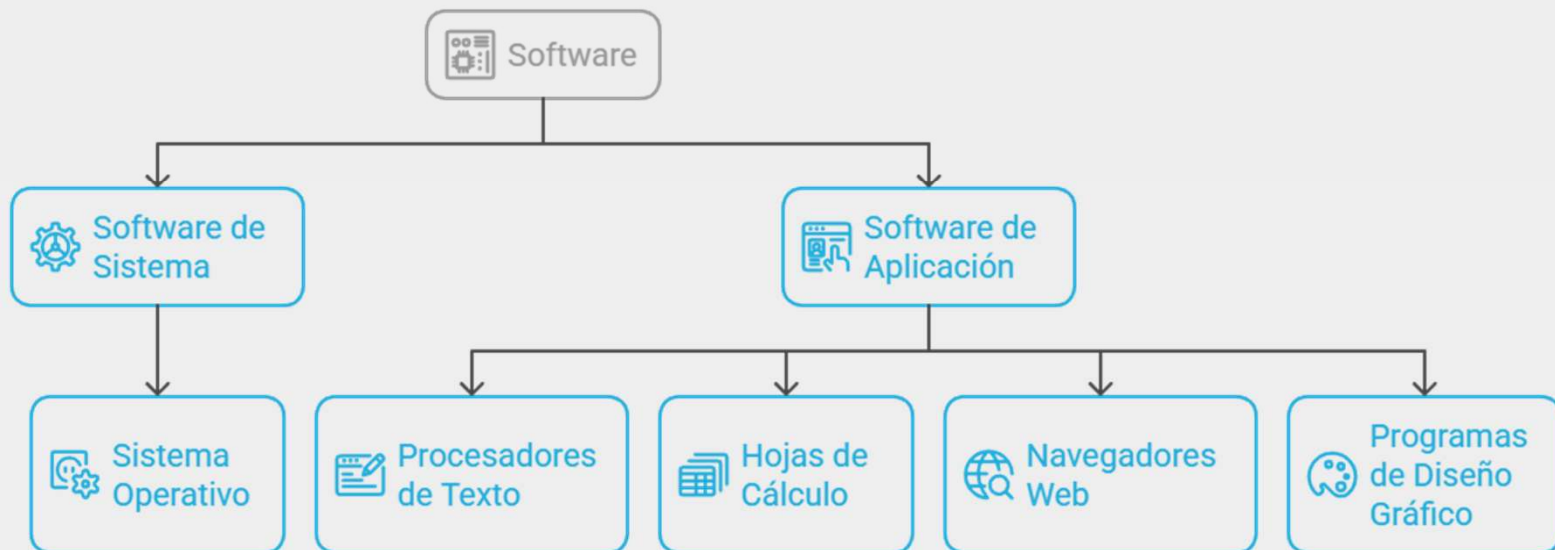


PROMETEO

00

# Software

## Estructura del Software en un Sistema Informático

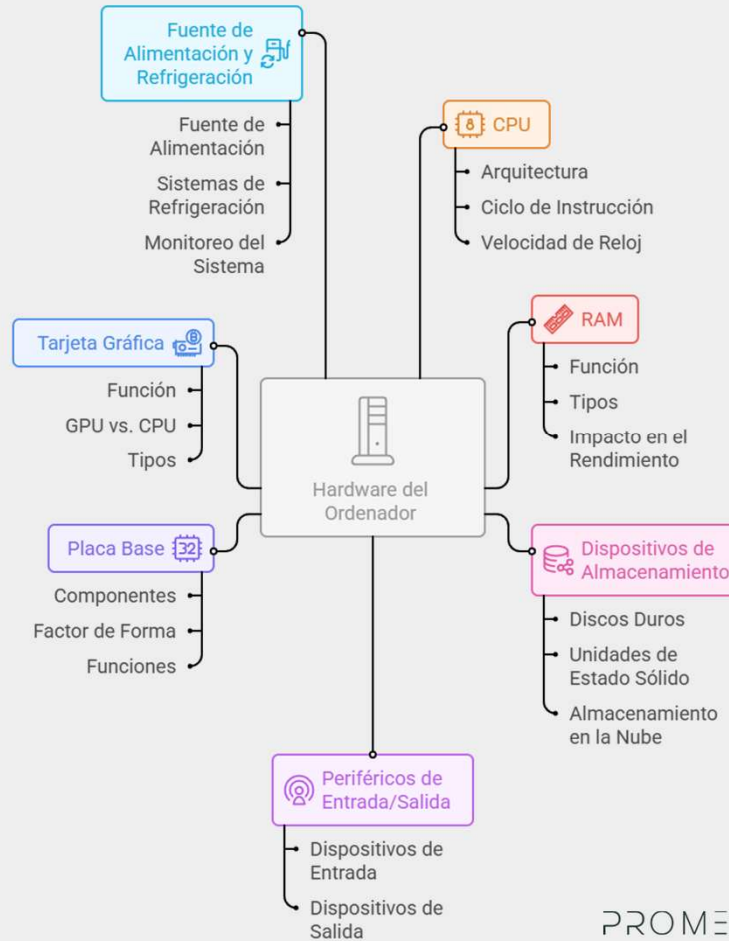


PROMETEO

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



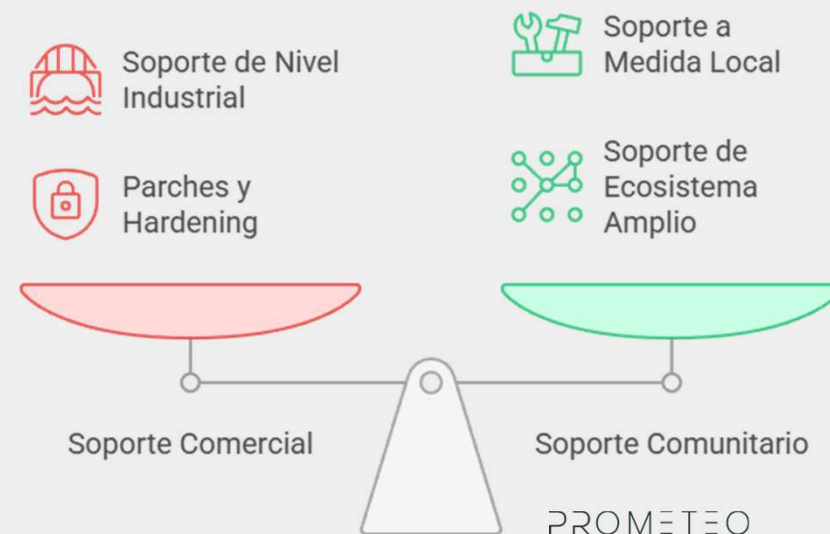
PROMETEO

01

# Sistema Operativo

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

## Comparando el Soporte Comercial y Comunitario de Linux



# 01 Sistema Operativo

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

## Criterios de selección del sistema operativo

- **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.

- **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 Proprietarios)
<b>Adopción</b>	Adopción masiva por parte de fabricantes	Garantiza una experiencia de usuario coherente
<b>Diferenciación</b>	Personalización de OEM (One UI, MIUI)	Distribución y monetización centralizadas
<b>Actualizaciones</b>	Sistema modular (Proyecto Treble)	APIs y facturación estandarizadas
<b>Seguridad</b>	Conjunto de pruebas de compatibilidad (CTS)	Verificaciones de SafetyNet/Play Integrity
<b>Modelo de negocio</b>	Base de código abierto	Publicidad y servicios en la nube
<b>Efecto de red</b>	Atrae a desarrolladores	Más usuarios atraen a desarrolladores
<b>Expansión</b>	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

# Sesión 3

Elección del SO según uso:  
personal, empresarial, servidores

PROMETEO



PROMETEO