

Gestión Desarrollo de Software – 2025

Prof. Politi Raul

Clase 1 (Unidad 1)

Definición y características del software



1. Definición de software

El **software** es el conjunto de instrucciones, datos o programas que le indican a una computadora cómo realizar tareas específicas.

A diferencia del hardware (la parte física del sistema), el software es intangible y se almacena en medios digitales.

Definición formal:

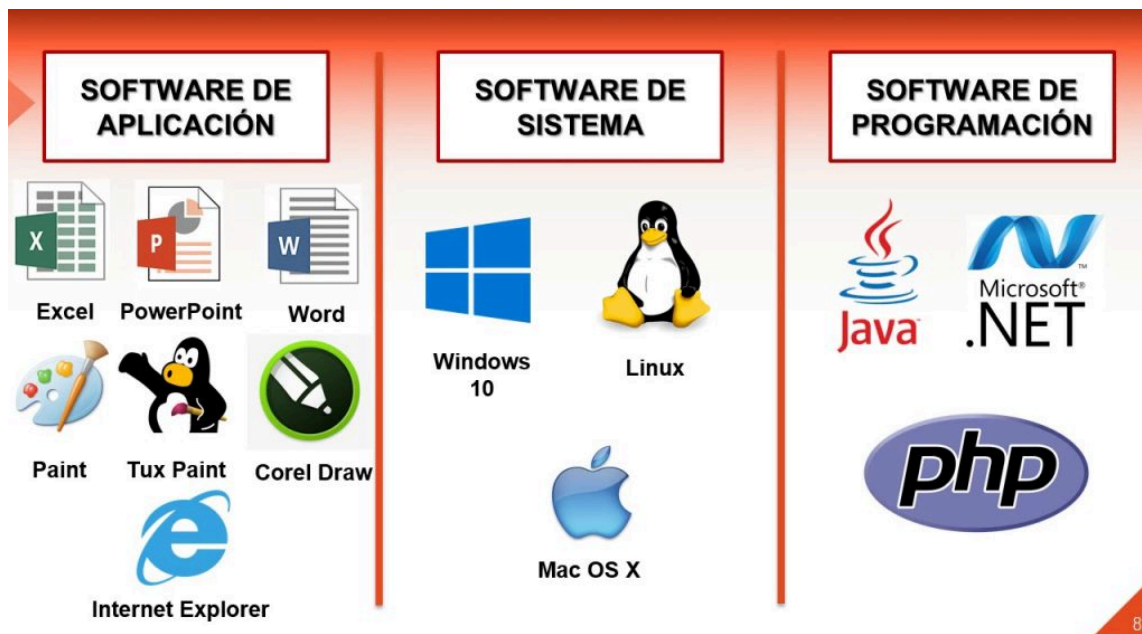
“Conjunto de programas y procedimientos, junto con la documentación asociada, que permiten realizar determinadas tareas en un sistema informático.” – IEEE Std 610.12-1990

Ejemplos:

- Sistema operativo (Windows, Linux, macOS)
 - Aplicaciones (Microsoft Word, Google Chrome)
 - Software embebido (firmware de un router)
 - Servicios web (Gmail, Netflix)
-

2. Tipos de software

1. **Software de sistema**: Controla y gestiona el hardware.
Ej.: sistemas operativos, controladores.
2. **Software de aplicación**: Realiza tareas específicas para el usuario.
Ej.: navegadores, hojas de cálculo.
3. **Software de desarrollo**: Herramientas para crear otros programas.
Ej.: compiladores, IDEs, frameworks.



3. Características del software

El software presenta particularidades únicas que lo diferencian de otros productos de ingeniería:

🎬 **Intangible**: no se puede tocar, pero tiene un comportamiento observable.

🎬 **No se desgasta físicamente**: no hay corrosión ni rotura, pero sí obsolescencia o “pudrición del software” (*software rot*) cuando el entorno cambia o el mantenimiento es deficiente.

🎬 **Complejo**: hasta un software simple puede tener miles de líneas de código y múltiples interdependencias.

🎬 **Fácilmente replicable**: copiar un software no implica el costo de fabricarlo nuevamente, como en un producto físico.

🎬 **Dependiente del entorno**: necesita hardware, sistema operativo y a veces software adicional para funcionar.

🎬 **Mantenible**: se puede modificar para corregir errores, adaptarlo a nuevos entornos o añadir funcionalidades.

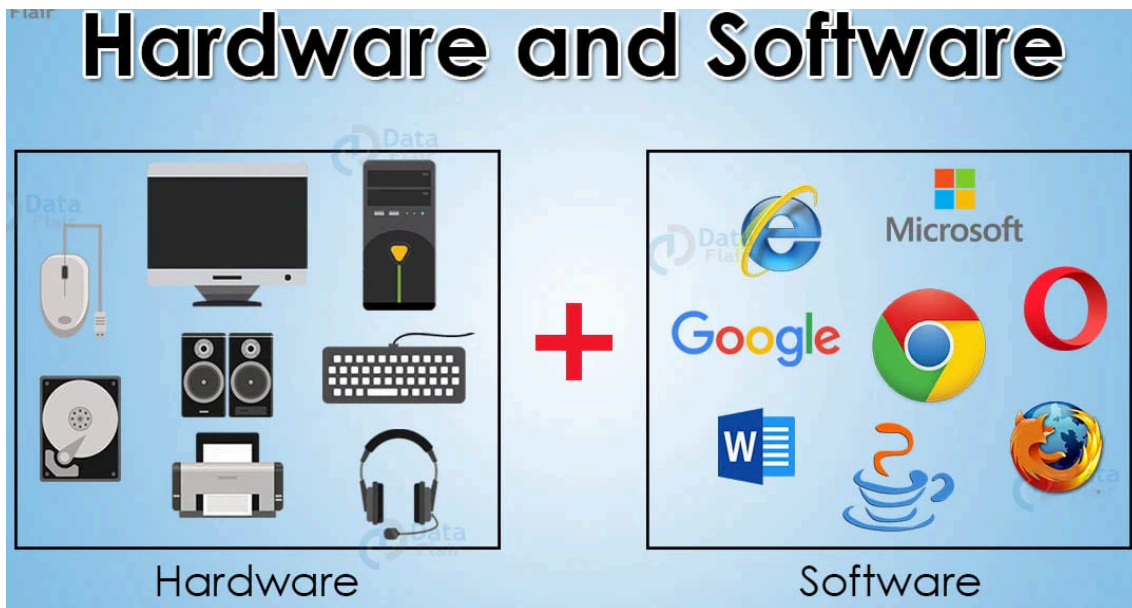
🎬 **Evolutivo**: siempre está sujeto a cambios y mejoras.

🎬 **Personalizable**: puede adaptarse a las necesidades de cada usuario o empresa.

🎬 **Automatizable**: permite crear procesos que funcionan sin intervención humana directa.

4. Diferencia entre software y hardware

- **Hardware**: La parte física y tangible (procesador, memoria, disco, pantalla).
- **Software**: La parte intangible, lógica, que “da vida” al hardware.
Ejemplo: Un teléfono sin software sería como un cuerpo sin sistema nervioso.



5. Importancia del software en la actualidad

- Motor de la **transformación digital**.
- Base de **industrias críticas**: salud, transporte, energía, comunicaciones.
- Factor clave de **competitividad** empresarial.
- Integración con tecnologías emergentes: IA, IoT, blockchain.

6. Evolución histórica del software

- **Años 40-50**: Programación en lenguaje máquina y ensamblador.
- **Años 60-70**: Aparición de los primeros sistemas operativos y lenguajes de alto nivel (COBOL, FORTRAN, C).
- **Años 80-90**: Expansión de software de usuario y auge de la PC.
- **2000 en adelante**: Internet, aplicaciones móviles, servicios en la nube, software como servicio (SaaS).

- **Actualidad:** inteligencia artificial, IoT, blockchain y realidad aumentada integrados en software.

7. Importancia estratégica del software

- **En empresas:** automatiza procesos, reduce costos, aumenta competitividad.
- **En el Estado:** gestiona trámites, controla sistemas críticos (salud, energía, transporte).
- **En la vida cotidiana:** comunicación, educación, entretenimiento, salud personal.

Desarrollo en Clases

Definición:

Explica con tus palabras qué es el software y menciona un ejemplo que no hayamos discutido en clase.

Clasificación:

Menciona un ejemplo de:

- Software de sistema
- Software de aplicación
- Software de desarrollo

Características:

Indica tres características únicas del software y explica brevemente cada una.

Comparación:

¿Cuál es la diferencia principal entre software y hardware?
Ejemplifica con un caso real.

Análisis breve:

Menciona un ejemplo de un fallo famoso de software (puede ser de noticias, videojuegos, redes sociales, etc.) y comenta qué consecuencias tuvo.

