

## RESUMEN TEMA2. SISTEMAS OPERATIVOS (EL SOFTWARE)

El software se clasifica en 4 categorías:

- **SOFTWARE DE BASE:** sistema operativo y drivers
- **SOFTWARE DE APLICACIÓN:** programas de uso específico
- **SOFTWARE DE COMUNICACIONES:** para comunicarnos por internet
- **SOFTWARE DE DESARROLLO:** para crear otros programas.

**El Sistema Operativo y sus funciones.**

Un Sistema Operativo es un programa que actúa como intermediario entre el usuario y el hardware de un ordenador y su propósito es:

- proporcionar un entorno en el cual el usuario pueda ejecutar programas
- lograr que el Sistema se utilice de manera cómoda y que el hardware del computador se emplee de manera eficiente.

### **Funciones de un Sistema Operativo. Estructura**

- **Administración del Procesador:** el sistema operativo administra la distribución del procesador entre los distintos programas.
- **Gestión de la Memoria:** el sistema operativo se encarga de gestionar el espacio de memoria asignado para cada aplicación y para cada usuario.
- **Gestión de Entradas/salidas:** el sistema operativo permite unificar y controlar el acceso de los programas a los recursos materiales a través de los drivers o controladores de dispositivo.
- **Gestión de las aplicaciones** (instalación, ejecución y desinstalación): el sistema operativo se encarga de que las aplicaciones se ejecuten sin problemas asignándoles los recursos que éstas necesitan para funcionar. Esto significa que si una aplicación no responde correctamente puede "sucumbir".
- **Administración de autorizaciones (usuarios):** el sistema operativo se encarga de la seguridad en relación con la ejecución de programas garantizando que los recursos sean utilizados sólo por programas y usuarios que posean las autorizaciones correspondientes.
- **Ges tión de Archivos:** el sistema operativo gestiona la lectura y escritura en el sistema de archivos, y las autorizaciones de acceso a archivos de aplicaciones y usuarios.



## Tipos de sistemas operativos:

Los sistemas operativos se clasifican atendiendo a varios aspectos:

Según la interfaz de usuario:

- **S.O. de Modo Gráfico:** tienen una interfaz gráfica de usuario (GUI: *Graphic User Interface*), con ventanas, iconos, barras de tareas... En estos entornos es importante el ratón. Ejemplos: Windows, OS X de Apple... ,es la tendencia actual ) y
- **S.O. en Modo Texto:** sin GUI,solo tienen la línea de comandos. Ejemplo: MS-DOS

Según el número de usuarios:

- **Monousuario:** solo distingue a un usuario. Ejemplo: MS-DOS
- **Multiusuario:** reconocen varios usuarios. Los sistemas operativos multiusuario son capaces de dar servicio a más de un usuario a la vez, ya sea por medio de varias terminales conectadas a la computadora o por medio de sesiones remotas en una red de comunicaciones. Ejemplos: Linux, Windows, MacOS, Unix...

Según el número de tareas que es capaz de procesar a la vez:

- **Monotarea:** solo pueden procesar una tarea en cada momento por usuario. Ejemplo: MS-DOS
- **Multitarea:** permiten la ejecución simultánea de varias tareas por un mismo usuario.

Según el manejo de recursos:

- **Centralizado:** Si permite usar los recursos de una sola computadora.
- **Distribuido o en Red:** Si permite utilizar los recursos (memoria, CPU, disco, periféricos...) de más de una computadora al mismo tiempo.

Según el **número de procesadores** que es capaz de soportar:

- **Sistema Operativo Uniprocreso:** es aquél que es capaz de manejar solamente un procesador de la computadora, de manera que si la computadora tuviese más de uno le sería inútil. El ejemplo más típico de este tipo de sistemas es el DOS y MacOS.
- **Sistema Operativo Multiprocreso:** permite usar más de un procesador, y el S.O. es capaz de usar todos los procesadores para distribuir su carga de trabajo.

## Linux

**GNU/Linux**, es un sistema operativo libre de código abierto basado en Unix. Este sistema operativo desarrollado principalmente **Linus Torvalds** fue lanzado en **1992**. Linux se usa en servidores web, en universidades y en la estación espacial internacional (Ubuntu). Android está basado en Linux. Linux está presente en la infraestructura de grandes empresas como Amazon, Facebook o IBM.

## Características de Linux

- **Multiprocreso.** Permite la ejecución de varias aplicaciones simultáneamente.

- **Multiusuario.** Distintos usuarios pueden acceder a los recursos del sistema simultáneamente aunque se trate de una instalación en una sola máquina.
- **Multiplataforma.** Funciona con la mayoría de plataformas del mercado: Intel 386/486/Pentium, Motorola 680, Sun Sparc,...
- **Drivers** para cualquier cantidad y tipo de dispositivos directamente en el núcleo. Vienen ya instalados.
- Soporte para la mayoría de sistemas de ficheros.
- Se pueden crear programas o **scripts** con los comandos de la terminal.
- **Fiable** (no se cuelga), robusto y **seguro**.
- **Comunidad Linux** de foros de soporte de usuarios en todo el mundo.

## LICENCIAS DE SOFTWARE

Una **Licencia de software** es un **contrato** entre:

- La empresa que desarrolla el software
- El usuario que lo adquiere.

En sus cláusulas se establecen restricciones sobre el uso del programa, como el número de veces que se puede instalar, si se puede o no copiar, acceso al código fuente....

### **Tipos de software según su forma de distribución:**

**Software privativo.** Es el desarrollado por una empresa con intención de venderlo y obtener unos beneficios. No debe confundirse con propietario, puesto que hay software libre que es comercial, aunque es cierto que la mayoría del software comercial es propietario. Ejemplos: Microsoft Windows, Ms Office...

**Freeware:** El **freeware** es «software **propietario**». Sin embargo se distribuye de forma gratuita y se permite su libre uso. Es **software gratis, pero con derechos de autor. No se puede modificar.** Ejemplos: Antivirus Avast, Adobe Acrobat Reader, Opera, CCleaner...

**Shareware:** el usuario puede evaluar de forma gratuita el producto, pero con **limitaciones** en el tiempo de uso o en algunas de las formas de uso o con restricciones en las capacidades finales. Ejemplos: compresor Winrar, Malwarebytes...

**Software de dominio público:** sin licencia, sin derechos de autor. Ejemplos: PaintShop Pro X7 Ultimate, AfterShot Pro 2, Photo Video Suite.

**Software libre.** Es aquel que puede ser distribuido, modificado, copiado y usado; por lo tanto, debe venir acompañado del código fuente para hacer efectivas las libertades que lo caracterizan. Dentro de software libre hay, a su vez, matices que es necesario tener en cuenta. Por ejemplo, el software de dominio público significa que no está protegido por el copyright, por lo tanto, podrían generarse versiones no libres del mismo, en cambio el software libre protegido con **copyleft** impide a los redistribuidores incluir algún tipo de restricción a las libertades propias del software así concebido, es decir, garantiza que las modificaciones seguirán siendo software libre.

Ejemplos de software libre: Guadalinux, Linux, LibreOffice, The Gimp, Audacity, FileRoller...y todos los programas de *sourceforge.net*

## LOS DERECHOS DE AUTOR

El derecho de autor son el conjunto de derechos de una persona natural sobre su obra de naturaleza literaria, artística o científica, las personas jurídicas también pueden ser titulares de los derechos. La legislación quiere que el trabajo del autor sea siempre reconocido y favorece que pueda obtener unos beneficios por su trabajo intelectual y por su aportación a la cultura o a la ciencia, beneficios que se reconocen durante un tiempo limitado.

## BANCOS DE RECURSOS LIBRES DE PANTENTES

Para no infringir la ley de la propiedad intelectual usando obras con derechos de autor, debemos descargar de internet para nuestras producciones materiales libres de derechos. Algunos bancos de materiales libres son:

- Bancos de imágenes libres: Pixbay, Pexels, Morguefile ,imgur.com, Picjumbo, Freepick, OpenPhoto, [https://search.creativecommons.org/...](https://search.creativecommons.org/)
- Bancos de sonidos libres: Jamendo, Audionity, SoundCloud, Audionautix, FreeMusicArchive, dig.ccmixer.org ....
- Bancos de videos libres: Videezy, Pexels Videos, Videvo, Mazwai, Pond5 ...

## Licencias CreativeCommons

[https://creativecommons.org/licenses/?lang=es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/?lang=es_ES)

Las Licencias de derechos de autor CreativeCommons y sus herramientas, forman un equilibrio dentro de la premisa tradicional de "todos los derechos reservados" que las leyes de propiedad intelectual establece. Estas herramientas proporcionan a todo el mundo, desde el creador individual a grandes compañías así como a las instituciones, una forma simple y estandarizada de otorgar permisos legales a sus obras creativas. La combinación de estas herramientas y los usuarios conforma vasta y creciente patrimonio digital, un conjunto de contenido que puede ser copiado, distribuido, editado, remezclado y desarrollado , todo ello dentro de los límites de la ley de propiedad intelectual.

Tipos de licencias:

