

Sistemas operativos

Unidad 1

1. Concepto.
2. Componentes de un SO.
3. Tipos de SO.
4. Historia de los sistemas operativos
5. Sistemas operativos conocidos.
6. Explorador de archivos.
7. Otras aplicaciones del SO: Usuarios
8. Interfaz en modo terminal.

Antonio Lavín Arenas

Colegio Torrevelo-Peñalabra

1. CONCEPTO

- Sistema operativo es un conjunto de programas que se cargan en la memoria en el encendido y que controlan el hardware, permiten la ejecución de programas almacenados, gestionan la información mediante el sistema de archivos, establecen permisos y seguridad y ofrece una **interfaz** al usuario para que pueda interactuar con el ordenador.
- **Un sistema operativo es el software fundamental** que permite a los usuarios interactuar con las máquinas gestionando sus dispositivos (pantalla, teclado, memoria, etc.), las aplicaciones que se instalan en ellas y los datos. En el caso de los ordenadores y de los dispositivos móviles, los sistemas operativos más utilizados son Windows, Linux, macOS, iOS, Android y Google Chrome OS



2. COMPONENTES DE UN SO

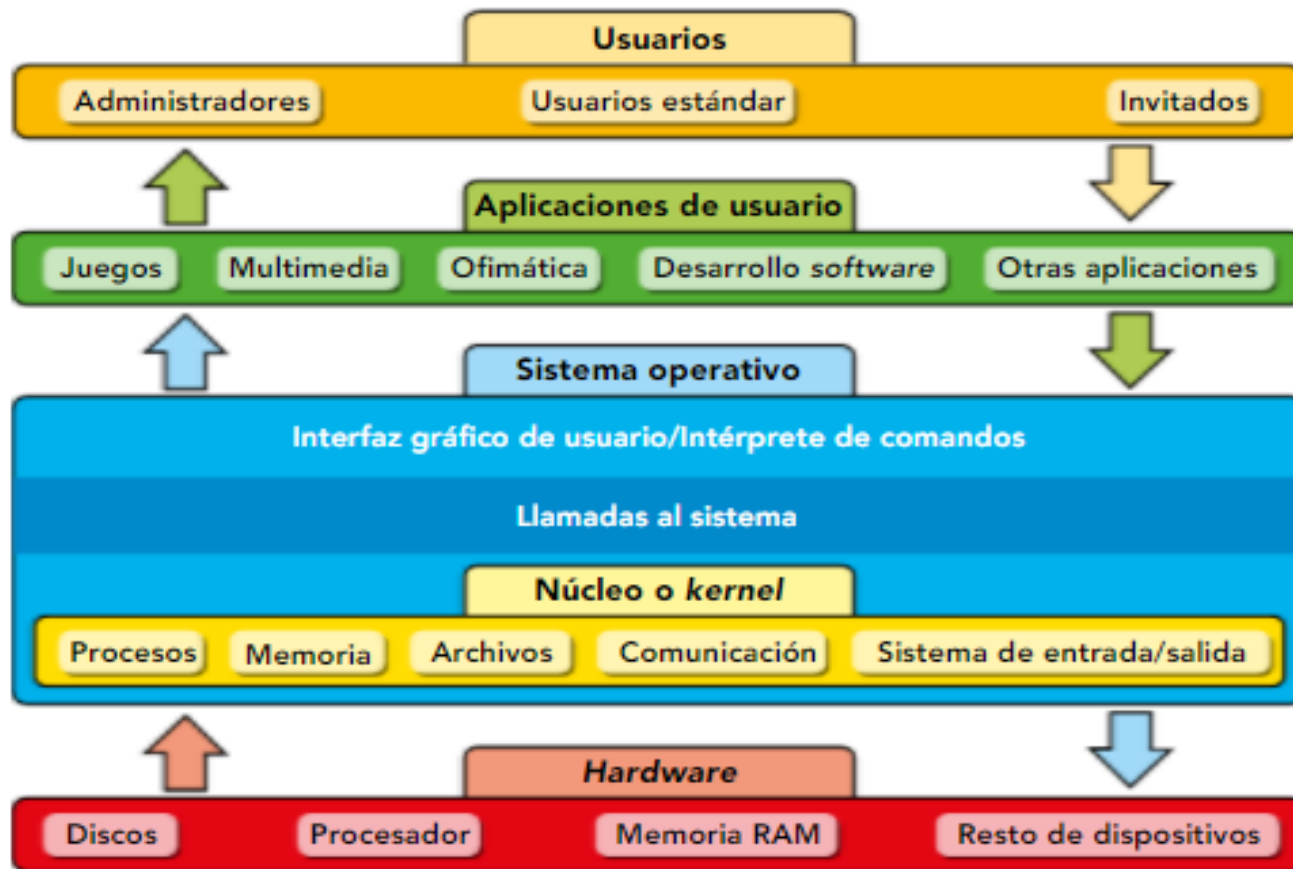
El sistema operativo crea un entorno de trabajo para que el usuario pueda utilizar las aplicaciones con independencia del hardware empleado. Para ello, dispone de las siguientes capas con diferentes niveles de abstracción:

- **Interfaz gráfica de usuario.** Permite a los usuarios interactuar con los dispositivos, ejecutar aplicaciones, acceder a los archivos, administrar el sistema, etc.
- El sistema operativo asigna diferentes permisos a cada persona en función de si es administrador, usuario estándar o invitado.
- **Llamadas al sistema.** Es el mecanismo utilizado por las aplicaciones para solicitar servicios al sistema operativo. Cada sistema operativo implementa su propia biblioteca de llamadas al sistema que constituyen el «lenguaje» que utilizan las aplicaciones para comunicarse con el núcleo. Por ello, cada aplicación se diseña específicamente para un sistema operativo, y si se intenta ejecutar en otro diferente, no funciona.
- **Núcleo o kernel.** Módulo central que constituye la **parte más importante del sistema operativo**. Es el responsable de facilitar a los usuarios y a las **aplicaciones acceso seguro al hardware** del ordenador y gestionar los recursos a través de las llamadas al sistema. Provee todos los servicios esenciales que requiere el sistema operativo, tales como:
 - **Gestión de los procesos**, asigna a los programas en ejecución los recursos que necesitan para su tarea: tiempo del procesador, memoria, archivos o dispositivos.
 - **Gestión de la memoria**, almacena en la memoria principal los datos que están siendo utilizados por el procesador y en la memoria secundaria los datos que se guardan de forma permanente.
 - **Gestión de archivos**, proporciona todas las operaciones para utilizarlos.
 - Sistema de **comunicaciones**, gestiona el envío y la recepción de información a través de la Red.
 - Sistema de **entrada/salida**, interactúa con los dispositivos y los periféricos.



2. COMPONENTES DE UN SO

Esquema para comprender la diapositiva anterior



3. TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS

- ? **Sistemas monotarea o multitarea:** ordenadores que permiten la ejecución de un único programa (monotarea) o de varios programas de forma concurrente (multitarea). Hay sistemas operativos monotarea y otros multitarea. Monotarea: MSDOS. Multitarea: Windows, Linux, Android, MacOS, etc.
- ? **Sistemas multiproceso:** ordenadores en los que hay varios procesadores. También se llaman multiprocesador. Los sistemas operativos nombrados en el apartado anterior son multiprocesador, excepto MSDOS.
- ? **Ordenadores multinúcleo:** ordenadores de varios núcleos. Si tiene 2 núcleos, los dos 'procesadores' van encapsulados en un mismo chip.



4. HISTORIA DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS




5. ACTIVIDADES

1. Haz una descripción de sistemas operativos para ordenadores domésticos y de la pequeña o mediana empresa: nombre, fabricante, fecha de creación y última versión.
1. Mismo enunciado del ejercicio anterior, pero en este caso que sean sistemas operativos para móviles.



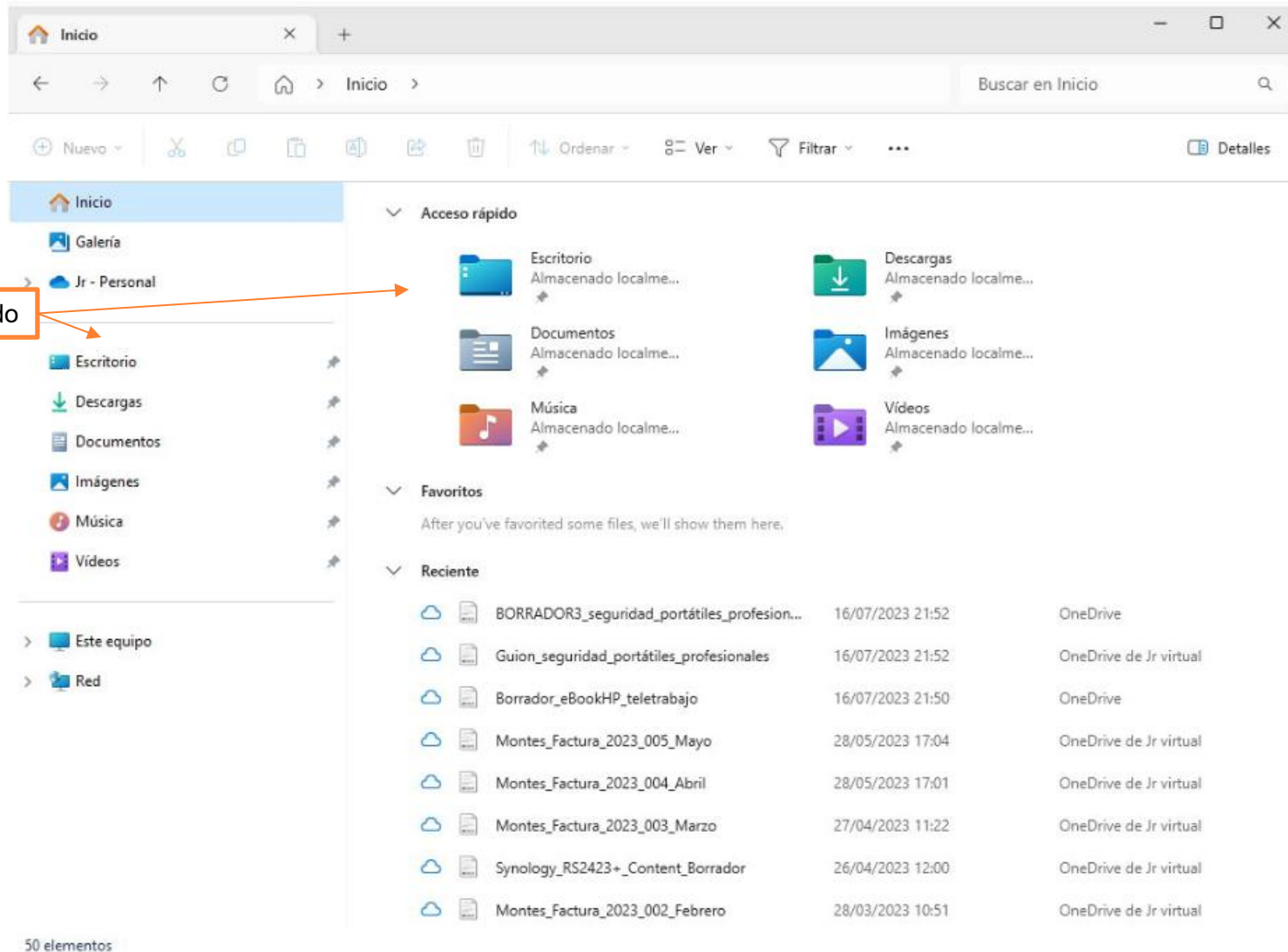
6. EXPLORADOR DE ARCHIVOS (I)

→ Explorador de archivos

- Una de las funciones del sistema operativo es la gestión de archivos, también se llaman ficheros. Estos se organizan en carpetas dentro del disco duro de almacenamiento. En el caso de Windows, la aplicación se llama **explorador de archivos**.
- El icono es del programa es  y también puedes escribir en la barra de inicio la frase “explorador de archivos”. A medida que escribes, va localizando el programa que se ajusta a lo escrito

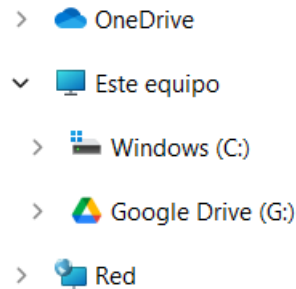


6. EXPLORADOR DE ARCHIVOS (II)



6. EXPLORADOR DE ARCHIVOS (III)

- **Acceso rápido:** son dos zonas que ofrecen entrar en carpetas bastante utilizadas por los usuarios. Documentos, música, vídeos, escritorio, imágenes y alguna otra dependiendo de la frecuencia de uso de esas otras carpetas. También puedes modificarlo y añadir carpetas que te interesen para no tener que buscarla por el disco duro.
- **Este equipo y unidades** en la nube están en la parte inferior izquierda.
- Fíjate en la siguiente imagen, Aparecen: dos unidades en la ‘nube’, una OneDrive (es una cuenta de Microsoft) y Google Drive (que es una cuenta de Google).
- En este equipo aparece una unidad de disco duro. El sistema operativo Windows, de forma lógica, llama al disco duro C: Si introducimos un usb lo llamará D: y así sucesivamente.



6. EXPLORADOR DE ARCHIVOS (IV)

- Selecciona el disco duro para ver su contenido. Lo que ves es el **directorio** o **carpeta** raíz del disco duro. Una carpeta contiene archivos que tratan de un mismo tema. Guardar archivos en carpetas (o directorios) es eficaz para **organizar** la información en el ordenador

directorio = carpeta

- El **directorio raíz** no tiene nombre, de manera lógica Windows lo llama \ (es una tecla que está debajo de la tecla Esc).
- De la carpeta raíz **cuelgan** otras carpetas o directorios que son 'hijos' de la carpeta raíz. A su vez de cada carpeta cuelgan otras carpetas o directorios 'hijos'. A una carpeta dentro de otra se le suele llamar **subdirectorio** o **subcarpeta**.



6. ACTIVIDADES

1. Haz un listado de los **subdirectorios del directorio raíz** del disco C: de tu ordenador.
2. Haz un listado de los subdirectorios del directorio Usuarios o users (a veces viene en inglés) de tu ordenador.
3. En Windows, un ordenador puede tener varios usuarios, pero sólo puede trabajar uno a la vez. Los usuarios se crean desde panel de control-usuarios. Cada vez que se crea un usuario (no su nombre y clave), también se crea en la carpeta usuarios una carpeta con el mismo nombre del usuario creado. Esa carpeta es de su propiedad y sólo puede hacer modificaciones un tipo de usuario que se llama administrador
4. Haz un pantallazo de las carpetas que hay dentro de la carpeta usuarios.
5. ¿Cuántos usuarios tiene tu ordenador?
6. Entra dentro de la carpeta del usuario con el que has entrado en el sistema y haz un pantallazo de los archivos y carpetas que tiene ese usuario.
7. Entra dentro de la carpeta documentos y haz un listado de archivos y subdirectorios que contenga

6. ACTIVIDADES

1. Un archivo tiene un **nombre** y una **extensión**, el nombre del archivo tiene que ver con su contenido (lógicamente) y la extensión la suele añadir automáticamente el programa con el que haces un documento, imagen, vídeos, etc. También lo puedes añadir manualmente. Por ejemplo:
2. el archivo **recordatorios.txt** tiene de extensión **txt** que indica que el archivo contiene un texto, pero sin formato.
3. El archivo **cucaracha.jpg** tiene una extensión que es **jpg** que es una extensión típica que se pone a una imagen.
4. Abre la carpeta documentos de tu ordenador y mira si aparecen las extensiones de los archivos. Si no aparecen, acude el menú de la parte superior: *Ver – mostrar – extensiones de archivos*.
5. Hay archivos o carpetas que no se muestran (permanecen ocultas) para no hacer cambios accidentalmente, suelen ser archivos del sistema. **Muestra en pantalla los archivos ocultos y luego vuelve a dejarlos sin que se vean.**



8. INTERFAZ EN MODO TERMINAL

■ ¿Qué es CMD?

- A través del Símbolo del sistema (CMD), Windows es capaz de realizar tareas avanzadas y facilitar la experiencia del usuario, además de hacer análisis exhaustivos del sistema.

■ Acceso a CMD en Windows 10:

- Pulsa las teclas **Windows + X**.
- También puedes hacer clic derecho en el botón de inicio y seleccionar “Símbolo del sistema”.

■ Ayuda en CMD:

- Para consultar la sintaxis de cualquier comando, escribe el nombre del comando, deja un espacio y a continuación escribe los caracteres **/?**. Por ejemplo, dir **/?**.
- El comando **help** muestra todos los comandos disponibles y su descripción.



8. INTERFAZ EN MODO TERMINAL

- **Comandos básicos relacionados con archivos y directorios:**
 - **Dir:** Sirve para hacer una lista del contenido de un directorio.
 - **Md:** Crea carpetas (directorios).
 - **Del:** Elimina archivos o contenido de carpetas.
 - **Find:** Busca una cadena de texto o cualquier cantidad de archivos.
 - **FC:** Realiza la comparación de archivos.
 - **XCOPY:** Para copiar todos los archivos de un directorio o carpeta.
 - **Move:** Mueve archivos de un lugar a otro.
 - **Tree:** Muestra el árbol de directorios.
 - **Sfc:** Examina y repara archivos de sistema.
- **Otros comandos básicos útiles para la administración del sistema:**
 - **Cls:** Limpia la ventana de CMD.
 - **Exit:** Cierra la ventana de CMD.
 - **Systeminfo:** Muestra información detallada del sistema.
 - **Ver:** Muestra la versión de Windows.



8.

ACTIVIDADES

- Realiza las actividades del siguiente archivo y ve contrastando tus respuestas con el profesor.

[Ejercicios desde la interfaz de comandos.docx](#)

Además, se proponen las siguientes:

1. Descarga de internet tres imágenes en formato jpg, es decir, con extensión .jpg
2. Copia con el comando *copy* los tres archivos en la carpeta “tunombre” de los ejercicios
3. Dentro de la carpeta “tunombre” crea otra carpeta que se llame img y copia sólo los archivos de extensión jpg descargados en la carpeta img
4. Sitúa el cmd en tu carpeta “tunombre” y ejecuta el comando dir
5. Sitúa el terminal en la carpeta img y ejecuta el comando dir.

