

**TEMA 18****Concepto de informática. La unidad central de proceso. La periferia de un ordenador. Unidades de entrada y salida. Sistema operativo**

1.	Concepto de informática.....	4
1.1.	Tratamiento de la información en un sistema informático .....	4
1.2.	Sistemas de codificación .....	4
1.3.	Representación interna de los datos .....	4
1.3.1.	Representación de cantidades numéricas .....	4
1.3.2.	Representación de palabras.....	4
1.4.	Componentes de un sistema informático .....	5
1.5.	Estructura básica de un sistema informático.....	5
2.	La unidad central de proceso .....	5
2.1.	Estructura .....	5
2.2.	Funciones .....	6
3.	Unidades de entrada y salida .....	6
3.1.	Dispositivos de almacenamiento de datos: tipos, funciones, características y soportes 7	
3.1.1.	Disco duro .....	8
3.1.2.	Discos flexibles .....	8
3.1.3.	CD y DVD .....	9
3.1.4.	Memoria USB (flash) .....	10
3.2.	Periféricos de entrada: tipos, funciones, características y medios de conexión .....	10
3.2.1.	Teclado .....	10
3.2.2.	Ratón .....	11
3.2.3.	Escáner .....	12
3.2.4.	Micrófono.....	13
3.2.5.	Webcam .....	13
3.2.6.	Cámaras digitales .....	14
3.2.7.	Joystick .....	14
3.2.8.	Lector de código de barras.....	14
3.3.	Periféricos de salida: tipos, funciones, características, medios de conexión y consumibles.....	14
3.3.1.	Monitor .....	14
3.3.2.	Impresoras.....	16
3.3.3.	Altavoces .....	18

3.3.4.	Plotter.....	18
4.	Sistema operativo .....	19
4.1.	Introducción .....	19
4.2.	Funciones .....	20
4.2.1.	Arranque y apagado del ordenador .....	20
4.2.2.	Gestión del hardware y otros recursos .....	21
4.2.3.	Interfaz de usuario .....	22
4.2.4.	Ejecución de programas .....	22
4.2.5.	Acceso y organización de los datos.....	24
4.3.	Especial referencia a Windows .....	24
4.3.1.	Introducción .....	24
4.3.2.	Carpetas .....	24
4.4.	El software libre .....	25
4.4.1.	Introducción .....	25
4.4.2.	Tipos de licencia de software libre.....	25
4.4.3.	Linux .....	26
4.5.	Trabajo en el entorno gráfico. El explorador de ficheros. Gestión de carpetas y archivos. Operaciones de búsqueda. Las herramientas del sistema. Formatos de ficheros ..	27
4.5.1.	Uso del entorno.....	27
4.5.1.1.	Ventanas.....	27
4.5.1.2.	Menús.....	27
4.5.1.3.	Cuadros de diálogo.....	27
4.5.1.4.	Línea de comando .....	27
4.5.2.	Organización en carpetas o directorios.....	28
4.5.3.	Funciones básicas de exploración y búsqueda de archivos y carpetas o directorios .....	28
4.5.4.	Operaciones usuales con ficheros y carpetas .....	28
4.5.4.1.	Creación de ficheros y carpetas. ....	29
4.5.4.2.	Renombrar ficheros y carpetas .....	29
4.5.4.3.	Mover o copiar ficheros y carpetas.....	29
4.5.4.4.	Eliminación de ficheros y carpetas.....	29
4.5.5.	Acceso a los recursos de la red local .....	29
4.5.5.1.	Creación de un recurso .....	29
4.5.5.2.	Acceso a los recursos.....	30
4.5.5.3.	Permisos y bloqueos.....	30
4.5.6.	Personalización y configuración.....	30

4.5.6.1.	Personalización del entorno.....	30
4.5.6.2.	Personalización y uso de los periféricos básicos (monitor, teclado, ratón)	30
4.5.6.3.	Personalización y uso de otros periféricos.....	31
4.5.6.4.	Administrador de dispositivos.....	31
4.5.6.5.	Administrador de impresión .....	31
BIBLIOGRAFÍA.....		32

## 1. Concepto de informática

A parte de los componentes físicos, para que éstos funcionen es necesaria la existencia de programas que les indiquen las operaciones que deben realizar.

### 1.1. Tratamiento de la información en un sistema informático

Informática significa: "información automática". Fases:

- **Entrada.** Los datos son introducidos en el ordenador por el usuario.
- **Proceso.** Realiza los cálculos y las operaciones establecidas en los programas. Un programa es un conjunto de órdenes que indican al ordenador qué acciones hay que realizar sobre los datos para obtener los resultados que desea el usuario.
- **Salida.** Mostrar los resultados al usuario.

### 1.2. Sistemas de codificación

0 lógico y 1 lógico son bits y a cada agrupación de 8 bits se llama byte.

- 1024 bytes es 1 Kilobyte (KB,  $2^{10}$ )
- 1024 Kilobytes es 1 Megabyte (MB,  $2^{20}$ )
- 1024 Megabytes es 1 Gigabyte (GB,  $2^{30}$ )
- 1024 Gigabytes es 1 Terabyte (TB,  $2^{40}$ )

Este sistema de numeración se llama sistema binario y es el que usan los ordenadores.

### 1.3. Representación interna de los datos

#### 1.3.1. Representación de cantidades numéricas

La regla indica la cantidad se puede representar por el desarrollo de potencias sucesivas.

Los números negativos hay 2 representaciones:

1. Complemento a 1: si el número es positivo se representa con el código binario. Si el número es negativo, se cambian los 1 por los 0 y los 0 por los 1.
2. Complemento a 2: si el número es positivo se representa con el código binario. Si es negativo, se realiza primero el complemento a 1 y después se suma 1.

Tanto en complemento a 1 como en complemento a 2 el primer bit indica el signo:

- 1 si el número es negativo.
- 0 si el número es positivo.

Los códigos BCD codifican los números decimales positivos del 0 al 9 en binario.

#### 1.3.2. Representación de palabras

Se emplea el código ASCII:

- Caracteres no imprimibles: del 0 al 32
- Caracteres imprimibles: del 33 al 126
  - o Del 65 al 90 las letras mayúsculas.
  - o Del 97 al 122 las letras minúsculas.
  - o Del 48 al 57 los números.

#### 1.4. Componentes de un sistema informático

Hay dos componentes la parte física o hardware y la parte lógica o software:

- **Hardware** son los elementos físicos.
- **Software** es el conjunto de programas que controlan el funcionamiento del ordenador.

Ambas partes son imprescindibles.

#### 1.5. Estructura básica de un sistema informático

La arquitectura es su estructura operacional fundamental. Hay 2 arquitecturas Von Neumann y Harvard.

En las **Von Neumann**, las instrucciones y los datos conviven en la misma memoria.

Las **Harvard**, hay dos bloques de memoria físicamente separados. Uno con las instrucciones y el otro los datos. El acceso se hace mediante líneas de comunicación diferentes, es posible la lectura simultánea de instrucciones y datos. Mayor rendimiento.

Estructura Pentium, incorporación de memoria cache, que almacenan los datos e instrucciones que se estima que se van a utilizar en breve.

Hay 3 bloques básicos funcionales: CPU, memoria y E/S. Están conectados entre sí por buses. Un bus es un grupo de cables líneas digitales por donde se transmiten los datos y las instrucciones.

## 2. La unidad central de proceso

UCP o CPU es donde se interpretan y ejecutan las instrucciones de los programas que se almacenan en la memoria principal.

### 2.1. Estructura

Partes:

1. **Unidad de Control (UC):** dirigir y coordinar todos los elementos del ordenador. Cuando llega una instrucción de un programa, la interpreta y activa los componentes necesarios para que se ejecute la acción. Contiene un reloj que sincroniza todas las operaciones elementales del computador. El período de esta señal se llama tiempo de ciclo y es de nanosegundos. La frecuencia de

reloj se mide en MHz, determina la velocidad de funcionamiento del computador.

2. **Unidad aritmético-lógica (ALU):** realiza las operaciones aritméticas y lógicas.

### 3. Registros

Registro	Función
Contador de programa (PC)	Contiene la dirección de memoria de la siguiente instrucción por ejecutar
Registro de direcciones de la memoria (MAR)	Se almacena la dirección de memoria que se está ejecutando
Registro de Instrucción (RI)	Almacena la instrucción que se ejecuta
Registro de datos (RD)	Almacena los datos de forma temporal
Registro de estado (RE)	Indica incidencia de las operaciones que realiza la ALU
Acumulador	Pertenece a la ALU, y almacena el resultado de la operación que se está ejecutando
Registro de entrada	Es de la ALU, y almacena los operandos de las operaciones

En los ordenadores personales la CPU se encuentra integrada en un solo chip que se denomina microprocesador.

#### 2.2. Funciones

La función principal es interpretar las instrucciones que forman un programa que se almacena en memoria principal y obtener un resultado con los datos de entrada. Se divide en las siguientes funciones:

1. Interpretación de la operación a realizar y envío de señales de control.
2. Búsqueda de los operandos
3. Obtención de la dirección siguiente a ejecutar.
4. Cálculo de las operaciones matemáticas y lógicas.
5. Guardado temporal de los resultados intermedios de las operaciones.
6. Llevar el control de las posibles incidencias y fallos en las operaciones.

### 3. Unidades de entrada y salida

Son los elementos que proporciona un método de comunicación eficaz entre la CPU y los periféricos. Funciones:

- Control y temporización.
- Comunicación con la CPU.
- Comunicación con el dispositivo externo.
- Almacén temporal de datos en buffers.

- Detección de errores.

Problemas:

1. La velocidad de transmisión de los periféricos es menor que la velocidad de la CPU y no es constante.
2. La longitud de las palabras de los datos suele variar de unos a otros.
3. Los códigos para representar los datos también suelen variar.

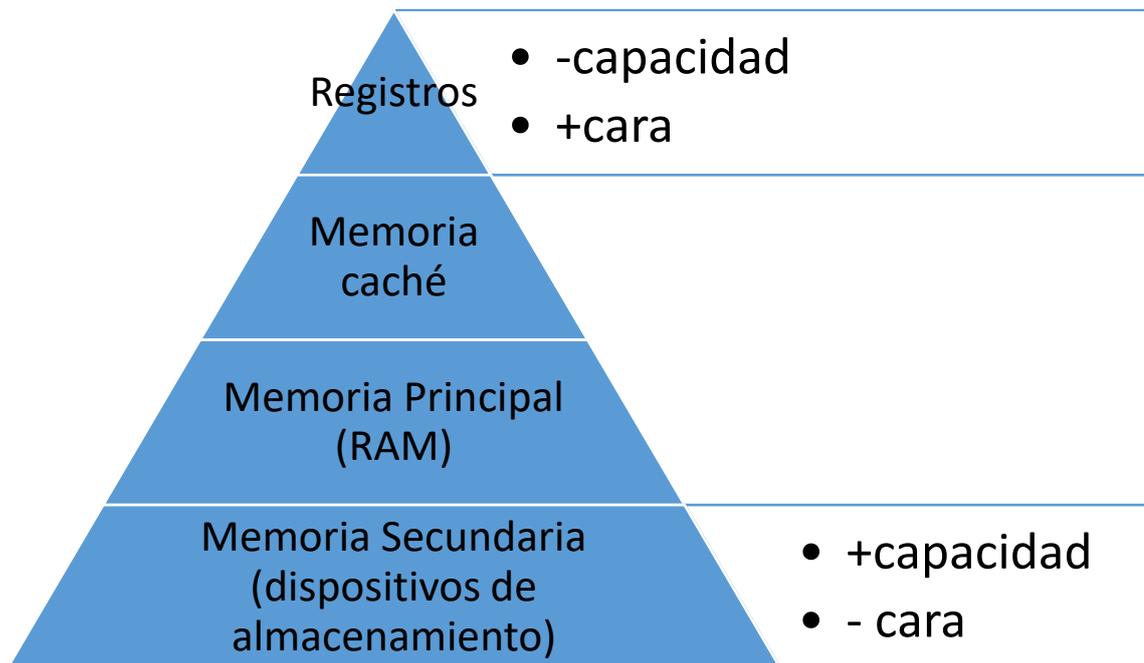
Técnicas E/S:

- Controlada por programa (polling)
- Controlada por interrupciones
- Acceso Directo a Memoria (DMA)

### 3.1. Dispositivos de almacenamiento de datos: tipos, funciones, características y soportes

La misión de los dispositivos de almacenamiento es guardar la información de forma permanente. Debido a la cantidad de **información** los dispositivos de almacenamiento se han vuelto tan importantes.

Las instrucciones o datos pueden almacenarse en la RAM hasta que dejamos de suministrar energía eléctrica.



Jerarquía de memoria de un ordenador

Los soportes son de 3 tipos:

- a) **Magnético:**
  - a. Discos duros
  - b. Disquetes
  - c. Cintas magnéticas

**b) Óptico:**

- a. Discos compactos de sólo lectura
- b. Discos ópticos de una escritura y múltiples lecturas

**c) Tecnología electrónica:**

- a. Memoria flash (lápices USB)

**3.1.1. Disco duro**

El avance tecnológico ha ido hacia mayor capacidad y velocidad. Para conseguir mayor capacidad consiste en obtener mayores densidades superficiales de información. Para aumentar la velocidad se consigue aumentando la velocidad de giro del disco. Otro parámetro que ha evolucionado es el precio por MB.

El disco duro está integrado por un conjunto de discos o platos de igual diámetro, cada disco se compone de un sustrato de elevada rigidez, que se recubre con un material magnético.

El eje es gobernado por un motor giratorio, todos los platos giran a la misma velocidad. Los cabezales de lectura y escritura se encargan de convertir los bits en pulsos magnéticos (al escribir) o bien pulsos magnéticos en bits (al leer). Hay 2 cabezales en cada plato. Uno en la parte superior y otro en la inferior.

Elementos:

- Pista: una circunferencia dentro de una cara. La pista 0 está en el borde exterior.
- Cilindro: conjunto de varias pistas alineadas verticalmente.
- Sector: cada una de las divisiones de una pista.
- Clúster: son sectores contiguos que se agrupan.

Según su conexión se clasifican:

<b>Nombre</b>	<b>Características</b>
IDE o ATA	-Buena relación calidad/precio -Actualmente se están sustituyendo por SATA
SATA	-Más rápido y eficiente que IDE -SATA 1 hasta 1,5 Gb/s -SATA 2 hasta 3,0 Gb/s
SCSI	-Gran capacidad de almacenamiento -Pueden trabajar asincrónicamente con relación al microprocesador, lo que los vuelve más rápidos.
SAS	-Aumenta la velocidad y permite la conexión y desconexión de forma rápida. -Más dispositivos conectados que SCSI

Los discos de estado sólido o SSD (Solid State Drive) almacenan los archivos en microchips con memorias flash interconectadas entre sí, con procesador integrado para lectura y escritura.

**3.1.2. Discos flexibles**

En desuso. Formatos de 5,25 y 3,5 pulgadas.

La distribución de la información en un disco flexible es similar a la de un disco duro.

### 3.1.3. CD y DVD

Son discos ópticos cuyo soporte digital de almacenamiento de datos está basado en el comportamiento de la radiación luminosa.

CD almacena 74 minutos de audio (650 MB de datos) hasta 99 minutos (870 MB).

El CD presenta una sola pista, en forma de espiral, cubriendo toda el área de datos. La espiral comienza en la parte interior del disco.

El elemento fundamental para la lectura es un láser de baja potencia, que emite radiación infrarroja. Si el haz incide sobre un hueco (pit), el porcentaje de luz reflejada es muy pequeño. Por el contrario, si el haz incide sobre una zona plana (land), un gran porcentaje de luz es reflejada. La radiación luminosa reflejada se dirige hacia un fotodetector en función de la intensidad de la luz recibida.

Tipos CD:

Nombre	Características
CD-ROM	Sólo lectura
CD-R	Grabable
CD-RW	Regrabable
CD-DA	De audio

Velocidad de un CD de audio de 150 KB/s. 24x es 24 x 150 KB.

Un CD-R puede grabar en distintas sesiones. Lo que no es posible es sobrescribir los datos que ya han sido grabados.

Los DVD son como los CD, pero emplean una o dos caras, y pueden tener una o dos capas en cada cara.

Los DVD se pueden clasificar:

Criterio	Tipos	Características
Según su contenido	DVD-Video	Película
	DVD-Audio	Audio de alta fidelidad
	DVD-Data	Todo tipos de datos
Según su capacidad de regrabado	DVD-ROM	Solo lectura
	DVD-R y DVD+R	Grabable una sola vez
	DVD-RW y DVD+RW	Regrabable
	DVD-RAM	Comprobación de la integridad de los datos siempre
	DVD+R DL	Grabable una sola vez de doble capa

Número de capas	DVD-5	Una cara, capa simple; 4,7 GB
	DVD-9	Una cara, capa doble; 8,5 GB
	DVD-10	Dos caras, capa simple en ambas; 9,4 GB
	DVD-14	Dos caras, capa doble en una, capa simple en la otra; 13,3 GB
	DVD-18	Dos caras, capa doble en ambas; 17,1 GB

### 3.1.4. Memoria USB (flash)

Capacidad desde 1 GB hasta 256 GB.

Son unos dispositivos de almacenamiento masivo que utilizan memoria flash para guardar la información. Se conectan al puerto USB.

Los USB se clasifican según su velocidad:

- **Baja velocidad (1.0):** 1,5 Mb/s
- **Velocidad completa (1.1):** 12 Mb/s. Dividen el ancho de banda de la conexión USB entre ellos, usan un algoritmo de impedancias LIFO.
- **Alta velocidad (2.0):** 480 Mb/s. El cable USB 2.0 dispone de 4 líneas, un par para datos y otro par de alimentación.
- **Superalta velocidad (3.0):** 5 Gb/s. Han incluido 5 contactos adicionales (mayor corriente eléctrica)

## 3.2. Periféricos de entrada: tipos, funciones, características y medios de conexión

Periférico de entrada es cualquier dispositivo utilizado para proporcionar datos.

### 3.2.1. Teclado

Con unas teclas que actúan como interruptores electrónicos que envían información a la computadora. Cuando se pulsa una tecla generan un código digital que se envía a la computadora que lo interpreta.

Tipos de teclas:

- **Bloque de funciones:** F1 a F12
- **Bloque alfanumérico:** Números, alfabeto y teclas especiales.
- **Bloque especial:** a la derecha del bloque alfanumérico, teclas especiales ImpPant, Bloq Desplazamiento, Pausa, Inicio, Fin, Insertar, Suprimir, Avpág, Repág y flechas direccionales.
- **Bloque numérico:** a la derecha del bloque especial, se activa con Bloq Núm, contiene los números, suma +, resta -, multiplicación \*, división / y Enter o Intro.

El tipo estándar de teclado se llama QWERTY.

Tipos teclado, según tecnología para construir las teclas:

- **Cúpula de goma:** son los más utilizados, las teclas reposan sobre una cúpula de goma, con un centro rígido de carbono. Cuando se realiza la pulsación, hace que el centro de carbono se hunda hasta tocar una pieza metálica situada en la matriz de circuitos.
- **De membrana:** se asemeja a los de cúpula de goma. Tiene una única pieza de goma que cubre todo el teclado.
- **Capacitivos:** cada tecla tiene un muelle. Bajo la superficie de cada tecla se halla una placa metálica. Bajo dicha placa se halla otra nueva placa metálica. El conjunto de dos placas metálicas separadas por un material dieléctrico (el aire) forman un condensador. Al pulsar la tecla se produce un cambio de capacidad que sirve para detectar la pulsación de la tecla. El coste es elevado, pero se deterioran muy poco.

La conexión a la torre es por USB, en desuso PS/2 y serie.

### 3.2.2. Ratón

La función principal consiste en señalar puntos concretos por el usuario en los programas. Convertir los movimientos de la mano en información digital.

Funciones de los botones:

- **Botón izquierdo:** es el más utilizado, seleccionar objetos.
- **Botón del medio o ruedecilla:** para desplazarse arriba o abajo.
- **Botón derecho:** para sacar el menú contextual.

Acciones del ratón:

- El **click**
- **Pinchar y arrastrar**
- **Doble click**

Conexiones:

Conexión	Características	Tipos
Cable	-Más populares y más económicos -La velocidad de transmisión de datos por cable entre el ratón y el ordenador es óptima en juegos que requieren gran precisión	-USB -PS/2 -Serie
Inalámbrica	-Evita cableado -Necesidad de pilas	-Radio -Infrarrojo -Bluetooth

Según su funcionamiento:

Mecanismo	Funcionamiento
-----------	----------------

Mecánicos (bola)	Una bola en su parte inferior mueve dos ruedas que generan pulsos en respuesta al movimiento de ésta sobre la superficie.
Ópticos	Carece de la bola de goma que evita el frecuente problema de la acumulación de suciedad en el eje de transmisión. Se basa en un sensor óptico que fotografía la superficie sobre la que se encuentra, detectando las variaciones entre sucesivas fotografías. En superficies pulidas o sobre materiales brillantes, es necesario el uso de una alfombrilla.
Láser	Este tipo es más sensible y preciso. También detecta el movimiento deslizando sobre una superficie horizontal, pero el haz de luz de tecnología óptica se sustituye por un láser con mayor resolución.

### 3.2.3. Escáner

Digitaliza textos o imágenes impresos creando ficheros de datos digitales. Basado en el principio de absorción de luz por el color negro y de reflexión por el color blanco. Cualquier valor intermedio refleja un porcentaje de luz.

Llevan incorporados un reconocimiento óptico de caracteres (OCR), convirtiéndolos en texto ASCII.

Parámetros:

- **Profundidad de color:** número de bits para representar los colores, 24 y 48 bits.
- **Resolución:** pixeles por pulgadas (ppp)
- **Rango de densidad:** con alto rango de densidad es capaz de reproducir sombras y brillos de una sola pasada.

Las conexiones con el PC, antiguamente se usaba el puerto paralelo, ahora el USB.

Escáneres más extendidos:

Tipo	Descripción	Características
Planos	Consiste en una superficie plana de vidrio sobre la que se sitúa el documento a escanear, bajo el cual un brazo se desplaza a lo largo del área de captura	-Fácil de usar -Baratos -Calidad media -Imagen limitada al tamaño de la superficie de cristal
Cenitales	Consisten en una cámara montada en un brazo que toma fotos de cada punto de la imagen	-Los libros no tienen que ser abiertos completamente. -Caros

		-Son los que se usan en museos para no dañar los documentos.
De tambor	Un tambor gira a gran velocidad mientras se hace la lectura de cada punto de la imagen	-Gran calidad y resolución. -Son lentos. -Pueden dañar el documento a escanear.

### 3.2.4. Micrófono

Su función es la de traducir las vibraciones debidas a la presión acústica ejercida por la voz en energía eléctrica.

Según la dirección en la que capta el sonido:

Tipo	Funcionamiento	Características
Omnidireccional	Capta todos los sonidos independientemente de la dirección desde donde lleguen	-Mucho ruido -Se puede utilizar un micrófono para varias personas
Bidireccional	Captan tanto el sonido que les llega por parte frontal, como por su parte posterior. Sin embargo, son sordos al sonido que les llega por los laterales	-Puede haber cancelación en los sonidos.
Unidireccional	Muy sensibles a una única dirección y relativamente sordos a las restantes	-Captación localizada del sonido. -No captan bien los graves pero si los agudos
Parabólico	Concentran las ondas sonoras en una dirección	-No son sensibles a los graves.

Se conectan a la clavija Microphone in (conector rosa) de la tarjeta de sonido.

### 3.2.5. Webcam

Pequeña cámara digital, capturar imágenes y transmitir las a través de Internet. Las cámaras web necesitan una computadora. Hay cámaras autónomas que tan solo necesitan un punto de acceso a la

red informática, se llaman cámaras de red. La conexión de una webcam es por USB.

### 3.2.6. Cámaras digitales

Es un dispositivo electrónico usado para capturar y almacenar fotografías electrónicamente. Capaces de grabar sonido y/o videos además de fotografías.

Conectividad por USB, Firewire, Bluetooth, red inalámbrica.

Para el almacenamiento se utilizan memorias flash. Tarjetas de memoria: CompactFlash (CF), SecureDigital (SD) y tarjetas XD.

Características:

- Tamaño del sensor o CCD.
- Tipo de zoom: digital u óptico.
- Resolución: cantidad de píxeles que es capaz de captar.
- Software de retoque de la imagen.

### 3.2.7. Joystick

Periférico que permite el manejo de un videojuego. Conectados por el puerto USB. Elementos de un joystick: palanca, botones principales, botones adicionales, base y mango.

### 3.2.8. Lector de código de barras

Por medio de un láser lee un código de barras y emite el número que muestra el código de barras. Los códigos de barras se leen pasando una fina línea roja emitida desde el escáner láser sobre el símbolo del código de barras impreso. Las barras oscuras absorben la luz y la misma se refleja en los espacios luminosos. Toma la luz reflejada y la convierte en una señal eléctrica. Medios de conexión: USB, puerto serie, wifi y bluetooth.

## 3.3. Periféricos de salida: tipos, funciones, características, medios de conexión y consumibles

### 3.3.1. Monitor

Es el dispositivo de salida más usado y se asemeja a un televisor. Características:

- **Resolución**, pixeles representados en horizontal y vertical. A más resolución más pixeles representados. La resolución de la imagen depende también de la resolución de la tarjeta gráfica. Y que un píxel es punto básico de color que forma parte de una imagen digital.
- **Tasa de refresco** es la frecuencia con la que barre la pantalla. Cuanto mayor sea el valor menos parpadea la pantalla.

- **Tamaño** de la diagonal está representada en pulgadas. Una pulgada equivale a 2,54 cm. Las medidas son: 14, 15, 17, 19, 20 y 21 pulgadas. Resoluciones idóneas:

<b>Tamaño (pulgadas)</b>	<b>Resolución (píxeles)</b>
14	640 x 480
15	800 x 600
17	1200 x 768
19	1280 x 1024
20	1600 x 1280
21	1600 x 1280

- **Consumo** del monitor tiene que cumplir con una normativa referente al consumo.

Algunos ordenadores disponen de un enchufe extra, que permite conectar el cable de alimentación del monitor directamente sobre el PC.

Tipos de monitores:

- **CRT**, en desuso. Similar a los televisores antiguos, la imagen se dibuja por unos haces de electrones móviles que impactan sobre las capas de fósforo del cristal de la pantalla produciendo brillo. Se conectan al puerto VGA.
- **Pantalla de cristal líquido (LCD)**: pantalla delgada y plana formada por un número de píxeles colocados delante de una fuente de luz. 2 tipos:
  - **De matriz activa de puntos (TFT)**: usa un cristal líquido atrapado entre dos placas de vidrio.
  - **De matriz pasiva de puntos (DSTN)**: un diodo gobierna cada fila y otro diodo cada columna.

Ventajas LCD frente a CRT:

- Ahorro de espacio físico.
- Eliminación de emisiones electromagnéticas.
- Disminución del material de construcción.
- No necesarios filtros antirreflectantes.
- Más estéticos.
- **Pantalla de plasma**: consta de muchas celdas diminutas situadas entre dos paneles de cristal que contienen una mezcla de gases nobles (neón y xenón). El gas en las celdas se convierte eléctricamente en plasma, el cual provoca que emita luz.

Comparativa LCD y plasma:

<b>Ventajas de plasma</b>	<b>Ventajas de LCD</b>
Mayor ángulo de visión	Efecto de "pantalla quemada" en plasma: si la pantalla permanece encendida mucho

	tiempo mostrando imágenes estáticas.
No contiene mercurio, a diferencia de las pantallas LCD	El monitor de LCD es capaz de producir colores más brillantes que el plasma.
Colores más suaves al ojo humano	
Mayor número de colores y más reales.	

### 3.3.2. Impresoras

Es un periférico que permite producir una copia permanente de textos o gráficos de documentos almacenados en formato electrónico, imprimiéndolos en papel o transparencias.

Características:

- **Resolución:** en puntos por pulgada (ppp)
- **Velocidad de impresión:** páginas por minuto que es capaz de imprimir.
- **Memoria:** es utilizada para mantener trabajos de impresión activos, fuentes y los datos.
- **Fuentes:** juego de caracteres que se puede modelar.
- **Conexión:** USB, paralelo, ethernet y wifi.
- **Lenguajes de descripción de página:** define las características y composición de un documento impreso dentro de un flujo. 2 tipos:
  - o PostScript
  - o PCL, lenguaje de control de impresora.
- **Soportes de impresión:** tamaño de papel desde A4 a A0.

Tipos de impresoras

	Tipos
Impacto (si tocan el papel)	-De agujas -Margarita -De banda -De tambor
No impacto (no tocan el papel)	-Térmicas -Electrostáticas -Láser -Inyección -De burbujas

Las impresoras sin impacto son más silenciosas, rápidas y ofrecen mayor calidad.

Funcionamiento y características:

Tipo	Funcionamiento	Características
------	----------------	-----------------

De agujas	Una cabeza de impresión que se desplaza de izquierda a derecha sobre la página, imprimiendo por impacto, oprimiendo una cinta de tinta contra el papel.	-Pueden crear varias copias con papel calco (facturas). -Ruidosas. -Bajo coste.
Inyección a tinta	Expulsan gotas de tinta de diferentes tamaños sobre el papel.	-Poco ruido. -Caros los cartuchos de tinta. -Se ensucian los cabezales cuando no se usan.
Láser	Utilizan un haz de luz láser y material fotosensible (tambor) para generar la impresión.	-Coste inicial mayor que las de tinta. -Mayor duración de los tóneres de tintas. -Más rápidas.

## Consumibles

- a) **Cartuchos de tinta.** Utilizados por las impresoras de inyección de tinta.

<b>Tipo de cartuchos</b>	<b>Descripción</b>
Originales	Son producidos por el fabricante de la impresora. Son más caros pero tienen mejor calidad de impresión y alargan la vida útil de la impresora.
Ecológicos	Son cartuchos originales que se utilizan para reducir el impacto medioambiental. El cartucho vacío enviado a fábrica es lavado, rellenado y probado para proporcionar un buen resultado. Es más barato que los originales.
Compatibles o genéricos	No son producidos por el fabricante de la impresora, pero son compatibles con esta. Habitualmente ofrecen una calidad inferior que los originales pero el precio es considerablemente más económico.

En las Administraciones de algunos Gobiernos se usan tintas compatibles para ahorrar gastos.

Colores más comunes son:

- Negro
- Magenta
- Amarillo

En algunas marcas es necesario que contengan tintas todos los cartuchos.

- b) **Cartuchos de tóner.** Se utiliza en las impresoras láser. Es un polvo plástico negro ultrafino que se convierte en líquido por el calor. Una vez adherido se fija por presión o calor. Se conoce como tinta seca. El cartucho está hecho de PVC y es tóxico y se debe gestionar su desecho. Hay tóneres compatibles más económicos que los originales.
- c) **Formularios de papel.** En papel continuo diseñado para las impresoras matriciales. Tiene numerosas hojas plegadas y unidas en una sola hoja sin fin. Pueden ser de hoja simple o varias hojas con carbónico (papel químico o de copia sin carbónico).

El papel continuo está perforado transversalmente a intervalos regulares con una línea de pequeños agujeros que definen el inicio y el fin de cada hoja permitiendo separarlas fácilmente.

d) **Tambor.**

Se utiliza en las impresoras láser. Es un cilindro compuesto por un material buen conductor de la electricidad de metal y recubierto por una fina capa de material fotoconductor.

e) **Papel.** Tamaño A4.

### 3.3.3. Altavoces

Se utilizan para escuchar los sonidos emitidos por el ordenador.  
Características:

- **Respuesta en frecuencia:** curva de respuesta en frecuencia.
- **Impedancia:** es la oposición que presenta cualquier dispositivo al paso de pulsos suministrados por una fuente de audio. Se mide en Ohmios. Curva impedancia-frecuencia.
- **Potencia:** es la cantidad de energía (en vatios) que se puede introducir en el altavoz antes de que distorsione en exceso.
- **Sensibilidad:** relación entre el nivel eléctrico de entrada y la presión sonora obtenida.
- **Rendimiento:** tanto por cien que indica la relación entre la potencia acústica radiada y la potencia eléctrica de entrada.

Se suelen conectar a la clavija Speaker Out (color verde) de la tarjeta de sonido. Hay altavoces que se conectan al puerto USB y no requieren tarjeta de sonido.

### 3.3.4. Plotter

Es una impresora que imprime en forma lineal. Suelen usarse los de inyección, imprimen moviendo una pluma sobre la superficie de papel, limitados al dibujo lineal.

#### 4. Sistema operativo

##### 4.1. Introducción

La mayoría de las personas pueden manejar un ordenador gracias al interfaz gráfico. Se siguen utilizando líneas de comandos, en sistemas Linux, son más rápidos en la ejecución y consumen menos recursos. Principales sistemas operativos:

<b>Sistema Operativo</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
MS-DOS (1981)	Los requerimientos del sistema son mínimos.	Sistema monotarea y de línea de comando.
Mac OS X (2012)	Su uso es fácil, de interfaz gráfica y multitarea	Alto precio, solo funciona en equipos Mac y tiene dificultades de incompatibilidad de procesamiento múltiple.
Unix (1970)	Es multitarea, de procesamiento múltiple y capacidades de uso en red.	No cuenta con una versión estándar y es difícil su aprendizaje.
Linux (1991)	Es de libre distribución, es multitarea, de interfaz gráfica, ambiente flexible, eficiente y más seguro con respecto a los virus.	Cuenta con menos soporte de hardware, pocas aplicaciones e incompatibilidad de aplicaciones de otros sistemas operativos.
Windows 95-98	Es multitarea, de interfaz gráfica, procesamiento múltiple, facilidad de datos compartidos entre aplicaciones, fácil acceso a internet	Los requerimientos del sistema son mayores. Tiene errores incorregibles y es inseguro contra los virus.
Windows XP (2001)	Integra Voz y video de manera sencilla en el correo electrónico y la configuración de nuevos dispositivos es fácil.	Requiere mayor capacidad de memoria, procesador y disco duro.
Windows Vista (2007)	Interfaz más novedosa y llamativa, más estable, incluye programas de seguridad	Requiere mayor capacidad de memoria, procesador y disco duro. Poca disponibilidad de controladores.

Windows 7 (2009)	Interfaz rediseñada, nueva barra de tareas, estable y rápido, incluye programas de seguridad.	Requiere mayor capacidad de memoria, procesador y disco duro. Poca disponibilidad de controladores.
------------------	---	---

## 4.2. Funciones

El S.O. es el software que enlaza el hardware con los programas de aplicación que utiliza el usuario. Objetivos:

- Controlar el funcionamiento del hardware del ordenador.
- Ocultar detalles complicados y facilitar el uso del ordenador al usuario.
- Administrar eficazmente los recursos disponibles para que su uso resulte adecuado y su rendimiento óptimo.

Funciones:

Función	Descripción
Gestión de la CPU	Decide cuando se interrumpe un programa y determina a qué programa se le asigna la CPU en su lugar, para ello se ejecuta un programa llamado planificador.
Gestión de la memoria principal	Mantiene una estructura de datos donde almacena la información sobre qué zona de la memoria ocupa cada programa, así como de las zonas de la memoria libres.
Sistema de ficheros	Facilita notablemente el trabajo con la memoria secundaria, aportando un conjunto de servicios para manipular los ficheros, como son: -Abrir un fichero. -Escribir en un fichero. -Leer de un fichero. -Borrar un fichero. -Cerrar un fichero. Además, deben asegurar que la información sólo sea accesible para los usuarios autorizados.
Gestión de la entrada/salida	Gestiona directamente los periféricos, facilitando a los programas de usuario su uso.

### 4.2.1. Arranque y apagado del ordenador

Procedimiento de encendido:

0. Se pulsa el botón de encendido.

1. Llega el voltaje a la placa base.
2. Seguidamente alimenta a los dispositivos de almacenamiento.
3. El microprocesador resetea todos los contadores y registros para partir de 0.
4. Busca una dirección de BIOS para testear la máquina.
5. POST (Power On Self Test): son un conjunto de rutinas y programas que chequean el hardware. Es donde se producen los pitidos.
6. Inicializa la VGA.
7. Testeo y cuenta de memoria.
8. Habilita teclado.
9. Busca el sector de arranque.
10. Carga el Boot manager y cede el control al S.O.

Secuencia de apagado:

1. Se notifica a los usuarios.
2. A los programas en ejecución se les envía la señal de terminación.
3. Se paran los programas que se ejecutan en segundo plano (demonios).
4. Se desconectan los usuarios del sistema.
5. A los programas que siguen ejecutándose se les envía la señal de fin de ejecución.
6. Se apaga el ordenador.

#### 4.2.2. Gestión del hardware y otros recursos

Tipos de transferencia de información de Unidades de E/S:

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Características</b>
Controlada por programa (polling)	La CPU está pendiente en todo momento (sondeo constante mediante bucles) del estado de la E/S para ver si tiene que leer o escribir datos	-Pérdida de tiempo en bucle de espera. -Si varios periféricos implican muchos problemas. -Más lento
Controlada por interrupciones	Elimina bucles de sondeo, de forma que entre CPU y unidad de E/S existe una línea de comunicación que provoca que cuando un periférico precisa de la atención de la CPU, la unidad de E/S envía un nivel o flanco de tensión que provoca una interrupción en la CPU. Ésta deja de hacer lo que estaba	-Más rápido que polling -Se necesitan más recursos hardware para ejecutarla.

	<p>haciendo y salta a una subrutina de respuesta a dicho periférico. Cuando termina de realizar esta subrutina la CPU vuelve a ejecutar el programa que estaba ejecutando antes de que se produjera la interrupción.</p>	
Acceso Directo a Memoria (DMA)	Es el controlador quien controla la transferencia de información a la memoria principal, la CPU no interviene en esta transferencia	<p>-El más rápido -Se necesita un controlador de DMA.</p>

#### 4.2.3. Interfaz de usuario

Es el conjunto de componentes que utilizan los usuarios para comunicarse con el ordenador y constituye actualmente uno de los principales elementos de un sistema operativo.

Los interfaces son gráficos (graphical user interfaces, GUI) por su facilidad de manejo e intuición para el usuario.

Un GUI es una representación gráfica en la pantalla del ordenador de los programas, datos y objetos, así como de la interacción con ellos. Proporciona al usuario herramientas para realizar sus operaciones.

1. Posee un dispositivo apuntador (ratón).
2. Los usuarios pueden ver en la pantalla los gráficos y textos tal como serán impresos.
3. Permite la transferencia de información entre programas.
4. Se puede manipular en la pantalla directamente los objetos y la información.
5. Provee elementos de interfaz estándar como menús y diálogos.
6. Existe una muestra visual de la información y los objetos (iconos y ventanas).
7. Proporciona respuesta visual a las acciones del usuario.
8. Existe información visual a las acciones y modos del usuario/sistema (menús, paletas).
9. Permite a los usuarios personalizar la interfaz y las interacciones.
10. Proporciona flexibilidad en el uso de dispositivos de entrada (teclado/ratón).

#### 4.2.4. Ejecución de programas

La impresión es que se ejecutan a la vez; se llaman sistemas de multiprogramación. La CPU ejecuta en cierto instante un solo programa, intercambiando muy rápidamente entre uno y otro. Usa un algoritmo de planificación, el cual determina cuándo detener el trabajo en un programa y dar servicio a otro distinto.

Un algoritmo es un conjunto preescrito de instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permite realizar una actividad mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quién deba realizar dicha actividad.

Estados de los procesos:

- **En ejecución:** utiliza la CPU en el instante dado.
- **Listo:** se detiene de forma temporal para que se ejecute otro proceso.
- **Bloqueado:** no se puede ejecutar debido a la ocurrencia de algún evento externo.

Un proceso es un programa cargado en memoria principal.

Objetivos del algoritmo de planificación:

1. Ningún proceso es bloqueado indefinidamente.
2. Maximizar el número de procesos servidos por unidad de tiempo.
3. Maximizar el número de usuarios interactivos que reciban unos tiempos de respuesta aceptables.
4. Ser predecible.
5. Un trabajo dado debe ejecutarse aproximadamente en la misma cantidad de tiempo independientemente de la carga del sistema.
6. Favorecer a los procesos que utilizarán recursos.
7. Mientras un proceso espera por un recurso su prioridad debe aumentar, así la prioridad llegará a ser tan alta que el proceso recibirá el recurso esperado.
8. Deben favorecer a los procesos con prioridades más altas.
9. Dar preferencia a los procesos que mantienen recursos claves.

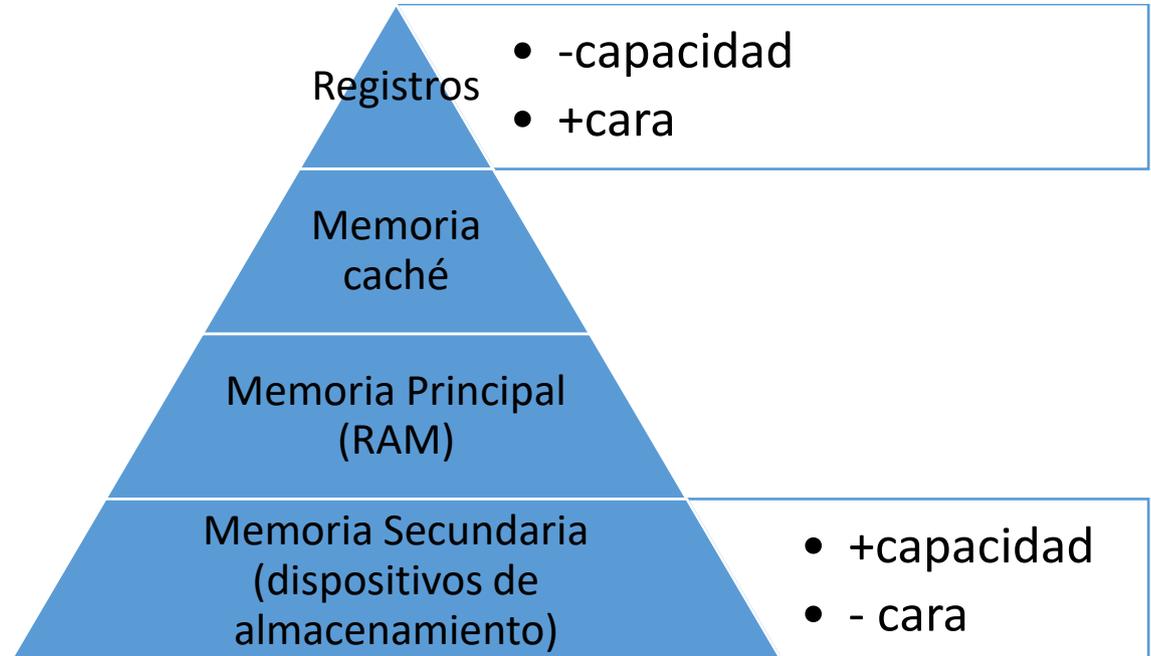
Algoritmos de planificación:

<b>Algoritmo de planificación</b>	<b>Descripción</b>
FIFO	El primero que se ejecuta es el primero en terminar.
División de tiempo	A cada proceso se le dan intervalos de tiempo de la CPU de manera consecutiva.
Trabajo más corto	Se ejecuta primero el proceso que tenga menos tiempo que consumir.
Trabajo restante más corto	Se ejecuta primero el proceso al que le reste menos tiempo de CPU para acabar.

Por prioridad	Se le asignan prioridades a los procesos. El que tenga mayor prioridad se ejecuta antes.
---------------	--

#### 4.2.5. Acceso y organización de los datos

La información se almacena según una jerarquía de memoria para optimizar el acceso y guardado de la información.



Es el S.O. quien decide bajo algoritmos de predicción qué datos se almacenan en memoria caché o en memoria principal para optimizar el tiempo de ejecución de un proceso.

### 4.3. Especial referencia a Windows

#### 4.3.1. Introducción

Aspectos más importantes:

- Necesidad de hacer compatibles los nuevos programas al entorno Windows.
- Mayores posibilidades de intercambios de información entre los programas.
- Mayor facilidad de uso.

Versiones: Windows 95, 98, NT, Milenium, 2000, XP, Vista, Windows 7, 8 y 10. Aportan:

- Gran capacidad para el tratamiento multimedia.
- Más facilidad de uso.
- Gestión de instalaciones hardware automatizada.
- Integración total con Internet y mejores comunicaciones.

#### 4.3.2. Carpetas

Es un almacén de archivos y carpetas. Tienen un nombre asociado.

Para ver el sistema de carpetas, usamos el Explorador de Windows. Inicio\Programas\Accesorios\Explorador de Windows.

Parte izquierda, están las carpetas de nuestro disco duro. Directorio raíz. En la parte derecha están las carpetas y archivos. Si pinchamos en una carpeta de la parte izquierda aparecen los archivos y carpetas que esta contiene en la parte derecha. "+" o un triángulo, indica que contiene otras carpetas.

Cada unidad se le asigna una letra.

Dos carpetas de las que no debemos borrar nada son "Archivos de programa" o "Program files" y "Windows".

#### 4.4. El software libre

##### 4.4.1. Introducción

La Free Software Foundation (FSF) es una organización no lucrativa a nivel mundial que promueve la libertad de los usuarios de computadoras y defender los derechos de todos los usuarios de software libre.

El software libre es la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir y estudiar el mismo, e incluso modificarlo y distribuirlo modificado. Libertades:

- **Libertad 0:** libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito.
- **Libertad 1:** libertad de estudiar cómo trabaja el programa, y cambiarlo para que haga lo que usted quiera. Es imprescindible el acceso al código fuente.
- **Libertad 2:** libertad de redistribuir copias para que pueda ayudar al prójimo.
- **Libertad 3:** libertad de mejorar el programa y publicar sus mejoras, para que se beneficie toda la comunidad. Imprescindible el acceso al código fuente.

Software de **dominio público** es aquel software que no requiere de licencia porque sus derechos de explotación son universales y cualquiera pueda hacer uso de él, con fines legales y consignando su autoría original. Ej.: cuando el autor dona a la Humanidad o el software cuyos derechos hayan caducado.

##### 4.4.2. Tipos de licencia de software libre

- **Licencias GPL:** General Public License o Licencia Pública General) posibilita la modificación y redistribución del software, pero únicamente bajo esa misma licencia. Si utilizamos código libre para implementar otro software no tenemos permiso para convertir ese software en propietario.
- **Licencias AGPL:** Licencia Pública General de Affero es una GNU GPL que añade la obligación de distribuir el software si

este se ejecuta para ofrecer servicios a través de una red de ordenadores.

- **Licencias estilo BSD:** Berkeley Software Distribution, tiene menos restricciones, permite el uso del código fuente en software no libre.
- **Licencias estilo MPL (Mozilla Public License):** fue desarrollada por Netscape Communication y traspasado a la Fundación Mozilla. Deja abierto el camino a una posible reutilización no libre del software.
- **Copyleft:** consiste en permitir la libre distribución de copias y versiones modificadas, exigiendo que los mismos derechos sean preservados en las versiones modificadas.

**GNU:** es un acrónimo recursivo de "GNU's Not Unix" (GNU no es Unix)

#### 4.4.3. Linux

Es un S.O. basado en Unix, concebido en 1991 por Linus Torvals, desarrollado por miles de programadores. Tiene 2 características:

- Se trata de un S.O. libre, por lo que no tenemos que pagar ningún tipo de licencia.
- Viene acompañado de su código fuente.

El núcleo del sistema (**kernel**) más un gran número de programas y bibliotecas han sido posibles gracias al proyecto GNU.

Linux se distribuye bajo GNU GPL, el código fuente tiene que estar siempre accesible y cualquier modificación o trabajo derivado tiene que tener esta licencia.

**Unix:** es un S.O. portable, multitarea y multiusuario desarrollado en 1969 por los laboratorios Bell de AT&T.

**Kernel:** es un software que constituye la parte fundamental del S.O, siendo el principal responsable de facilitar a los distintos programas acceso al hardware de la computadora, así como de gestionar los recursos a través de servicios de llamada al sistema.

**Proyecto GNU:** fue iniciado por Richard Stallman con el objetivo de crear un S.O. completamente libre: el **sistema GNU**.

#### Principales distribuciones Linux

Una **distribución Linux** es un S.O. basado en el núcleo Linux, que incluye determinados paquetes de software. Las más usadas:

- **Debian**
- **Ubuntu**
- **Slakware**
- **OpenSUSE**
- **Fedora**

- **Red Hat Enterprise Linux**
- **Knoppix**
- **Slax**

#### **4.5. Trabajo en el entorno gráfico. El explorador de ficheros. Gestión de carpetas y archivos. Operaciones de búsqueda. Las herramientas del sistema. Formatos de ficheros**

##### **4.5.1. Uso del entorno**

Elementos de un entorno o interfaz gráfico:

##### **4.5.1.1. Ventanas**

Se componen de un escritorio donde se encuentran los iconos. Cuando se hace clic sobre uno de los iconos emerge una imagen mayor, es una ventana.

##### **4.5.1.2. Menús**

Es una serie de opciones que el usuario puede elegir para realizar determinada tarea. Están contenidos en una barra de menús de las ventanas.

Si en un menú se encuentra una opción que contiene puntos suspensivos, quiere decir que esa opción necesita más información para ejecutarse, se abre un cuadro de diálogo en el que puede introducir esa información. Y si se encuentra con una opción atenuada quiere decir que no es posible seleccionarla en estos momentos.

##### **4.5.1.3. Cuadros de diálogo**

Es una ventana especial para mostrar información al usuario o para obtener de éste una respuesta. Tipos:

<b>Tipos de cuadro diálogo</b>	<b>Descripción</b>
Tipo alerta	Muestra un mensaje y el usuario sólo tiene que presionar un botón (OK).
No esenciales	Permiten continuar operando el programa sin interrumpirlo. Estos cuadros de diálogo pueden saltar en forma de ventana.
Esenciales	Suelen abrirse automáticamente o con alguna acción del usuario, prohibiendo acceder a la ventana principal del programa y seguir trabajando. Estos cuadros deben obligatoriamente ser respondidos por el usuario porque el programa necesita realizar alguna acción crítica.

##### **4.5.1.4. Línea de comando**

Permite a los usuarios dar instrucciones a algún programa informático por medio de una línea de texto simple. Pueden

utilizarse de una forma más automatizada (batch) leyendo comandos desde un archivo de scripts.

Son parte fundamental de los shells o emuladores de terminal, aparecen en todos los escritorios (Gnome, KDE, Windows) como un método para ejecutar aplicaciones rápidamente. También aparecen lenguajes interpretados como Java, Python, Ruby o Perl. En aplicaciones de ingeniería como Matlab y Autocad.

Para abrir una línea de comando debe ejecutar el comando "cmd" en el menú de "inicio" de Windows.

#### **4.5.2. Organización en carpetas o directorios**

Los archivos se guardan en carpetas o directorios y éstas se organizan de manera jerárquica. Hay varios niveles de carpetas. Dentro de una carpeta los nombres de los archivos deben ser distintos, tampoco puede haber dos carpetas con el mismo nombre.

Para especificar un archivo dentro de una unidad se utiliza la ruta (path). En Windows la ruta se especifica por la letra de la unidad de almacenamiento seguida por la barra invertida \ y las sucesivas carpetas de nivel superior (árboles de directorios) separadas por la barra invertida.

En sistemas UNIX se utiliza la barra /.

El botón derecho sobre una parte de la ventana que este libre y seleccionando "ordenar por".

#### **4.5.3. Funciones básicas de exploración y búsqueda de archivos y carpetas o directorios**

Se realizan con el ratón:

- Para abrir una carpeta o archivo hay que hacer un doble clic en el botón izquierdo del ratón.
- Para ver las opciones que se pueden realizar se debe pinchar sobre la carpeta o archivo con el botón derecho del ratón y seleccionar la opción deseada con el botón izquierdo.

También se puede utilizar el "Explorador de Windows". Se abre con la combinación de teclas Windows+E.

Búsqueda de archivos o carpetas se puede introducir el nombre del archivo o carpeta en el recuadro del botón de "Inicio de Windows".

Si se desea buscar dentro de una carpeta en concreto, puede utilizar el cuadro de búsqueda que aparece arriba a la derecha de la ventana. "\*" sustituye uno o varios caracteres.

#### **4.5.4. Operaciones usuales con ficheros y carpetas**

Pinchando con el botón derecho del ratón sobre un archivo o carpeta, se abrirá un menú con las distintas acciones que se pueden hacer.

#### **4.5.4.1. Creación de ficheros y carpetas.**

Pinchando sobre el botón derecho del ratón dentro de la ventana y eligiendo en el menú "Nuevo".

#### **4.5.4.2. Renombrar ficheros y carpetas**

Pinchar con el botón derecho sobre el archivo o carpeta y seleccionar "Cambiar nombre".

Para cambiar el nombre de un archivo no tiene que estar abierto, tiene que cerrarlo y posteriormente cambiarle el nombre.

#### **4.5.4.3. Mover o copiar ficheros y carpetas**

- Cortar o mover: es cambiar la ubicación del archivo.
- Copiar: es colocar una copia en otra ubicación.

Primero se corta o se copia, pinchando con el botón derecho sobre él y seleccionando "cortar" o "copiar". Luego debe pegar el archivo copiado o cortado en la nueva ubicación, pulse con el botón derecho del ratón en una zona de la ventana donde no haya ningún archivo o carpeta y seleccione "pegar".

- Copiar: Ctrl+c
- Cortar: Ctrl+x
- Pegar: Ctrl+v

Se puede copiar o cortar varios archivos y carpetas a la vez manteniendo la tecla "Ctrl" pulsada.

#### **4.5.4.4. Eliminación de ficheros y carpetas**

Habrá que seleccionar la acción "Suprimir" en el menú. También seleccionando con el ratón con el botón izquierdo y pulsando la tecla "Supr".

Los archivos eliminados van a la papelera de reciclaje y pueden ser restaurados a la posición original. Si desea eliminarlos, deberá vaciar la papelera de reciclaje.

### **4.5.5. Acceso a los recursos de la red local**

Los ordenadores que la constituyen pueden utilizar los recursos de los restantes ordenadores empleando la red como medio de comunicación. Pueden compartirse impresoras y unidades de red.

#### **4.5.5.1. Creación de un recurso**

Compartir impresora:

1. En el ordenador donde esté conectada la impresora pulsar Inicio\Panel de Control\Dispositivos e impresoras y aparecen las impresoras que hay instaladas.

2. Botón derecho del ratón sobre la impresora elegir "Propiedades de la impresora\Compartir\Compartir esta impresora".

El ordenador donde está conectada la impresora debe estar encendido para que pueda imprimir otro equipo conectado a la red.

#### **4.5.5.2. Acceso a los recursos**

El cliente sólo tiene que seleccionar la impresora de la red a la hora de imprimir el documento.

#### **4.5.5.3. Permisos y bloqueos**

- Sólo lectura (el cliente sólo lo puede leer).
- Escritura (el cliente lo pueda modificar).
- Control total (como si fuera el propietario).

### **4.5.6. Personalización y configuración**

Los S.O. de entorno gráfico permiten al usuario personalizar el interfaz y configurar el funcionamiento de dispositivos.

#### **4.5.6.1. Personalización del entorno**

Botón derecho del ratón sobre el escritorio y seleccionando "Personalizar":

1. Fondo del escritorio.
2. Protector de pantalla.
3. Configurar sonidos.
4. Cambiar la imagen del inicio de sesión de usuario.
5. El color, brillo, resolución, configurar el equipo para que se conecte a otra pantalla o proyector.
6. Cambiar el tamaño de los iconos en el escritorio.

Cambiar el comportamiento de las ventanas pulsando en "Inicio\Panel de Control>Opciones de carpeta":

1. Si se desea abrir una nueva ventana al abrir una carpeta.
2. Acción cuando se hace clic en el ratón.
3. En la pestaña "Ver" indicar qué elementos desea que aparezca en las carpetas: archivos ocultos, extensiones en el nombre de los archivos, etc.
4. En la pestaña "Buscar" se puede indicar dónde se realiza la búsqueda de los archivos.

#### **4.5.6.2. Personalización y uso de los periféricos básicos (monitor, teclado, ratón)**

1. **Teclado:** pulsando en "Inicio\Panel de Control\Teclado":
  - a. La velocidad de repetición
  - b. El retraso de repetición

- c. Velocidad de parpadeo
  - d. Pestaña "Hardware" permite actualizar el driver del teclado.
2. **Ratón:** pulsando en "Inicio\Panel de control\Mouse":
    - a. Las funciones de los botones
    - b. Apariencia del puntero
    - c. Actualización del driver.
  3. **Monitor:** pulsando en "Inicio\Panel de Control\Pantalla". Se pueden cambiar el color, brillo, resolución, configurar el equipo para que se conecte otra pantalla o proyector.

#### **4.5.6.3. Personalización y uso de otros periféricos**

1. **Altavoces y micrófono:** pulsando en "Inicio\Panel de Control\Sonido"
2. **Teléfono y módem:** pulsando en "Inicio\Panel de Control\Teléfono y módem".

#### **4.5.6.4. Administrador de dispositivos**

Se recogen los recursos del hardware disponible.

Todo dispositivo necesita el driver o controlador para que sea manejado por el sistema operativo.

En caso de error aparece un triángulo amarillo con un signo de admiración.

#### **4.5.6.5. Administrador de impresión**

Seleccionar "Inicio\Panel de Control\Dispositivos e impresoras".

Permite:

1. Incorporar impresoras.
2. Modificar sus propiedades.
3. Conectarse o compartir impresoras por una red.
4. Especificar los privilegios y accesos a éstas.
5. Establecer una impresora como predeterminada.

**BIBLIOGRAFÍA**

Cuerpo General Auxiliar de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Temario Materias Comunes Volumen 2.

Convocatoria 2019-2020.

Editorial Mad.

Sie7e Editores.

Noviembre 2019.

Autores: José Manuel González Rabanal (Licenciado en Derecho), Miguel Ángel Navas Dueñas (Ingeniero Superior en Telecomunicaciones), Sergio Jimeno Molins (Ingeniero Superior en Telecomunicaciones).