

TEMA 5

**PUESTO DE TRABAJO: CONCEPTOS BÁSICOS DEL
ORDENADOR, SISTEMA OPERATIVO Y PERIFÉRICOS.
DISPOSITIVOS MÓVILES**



■ Índice

Tema 5

Puesto de trabajo: conceptos básicos del ordenador, sistema operativo y periféricos

1. Informática.....	5
1.1. Definición.....	5
1.2. Hardware.....	5
1.2.1. Unidades de medida.....	7
1.2.2. Sistemas de almacenamiento de datos	7
1.3. Software.....	8
1.4. Dispositivos móviles.....	9
2. Bibliografía	9

1. Informática

1.1. Definición

Se define como la ciencia que estudia el tratamiento de la información de forma automática. Encontramos otras definiciones como:

Ciencia que estudia los ordenadores y sus aplicaciones.

Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores. (Real Academia Española)

Ciencia encargada de estudiar los ordenadores y su capacidad para procesar y almacenar información y datos.

La informática se puede dividir en dos partes fundamentales: el software, constituido por la información y los procedimientos o lenguajes que la manejan; y el Hardware, formado por los aparatos físicos o máquinas sobre los que se aplican.

Entre las funciones fundamentales de la informática podríamos destacar:

Diseño, creación y elaboración de nuevas computadoras.

Diseño, creación y elaboración de nuevas aplicaciones al trabajo específico y operativo diario en diversas ciencias.

El desarrollo y aplicación de nuevos sistemas informáticos.

Mejora continua de los sistemas, métodos y programas actuales.

1.2. Hardware

Es el conjunto de elementos físicos que forman un ordenador. Está formado por:

CPU (Unidad central de proceso): es la parte del ordenador que se encarga de controlar todo lo que ocurre en él. Un ordenador no sólo debe ser capaz de “procesar” la información sino, también, de recibirla, enviarla, controlarla y almacenarla. Todos los ordenadores están basados en los mismos principios básicos y se componen de tres partes fundamentales:

- Placa base: en ella se conectan los circuitos y componentes de la unidad central, además de las placas de memoria RAM y memoria ROM. En la actualidad la mayor parte de las placas base integran una tarjeta red que permite conectar el equipo a un LAN o a internet.
 - *Memoria ROM* (Read Only Memory o memoria de sólo lectura): en ella están almacenadas las instrucciones básicas del procesador. El contenido es indeleble y no se pierde cuando apagamos el ordenador.
 - *Memoria RAM* (Random Access Memory o memoria de acceso aleatorio): en la que el ordenador almacena temporalmente los datos que necesita para trabajar. El contenido de esta memoria se borra al apagar el ordenador.
 - *Memoria Caché:* es un tipo de memoria auxiliar que se sitúa entre la CPU y la memoria RAM, es una memoria volátil (como la RAM), pero



TABLA 1

Comandos del teclado

ENTER (INTRO O RETURN) (Tecla flecha quebrada)	Ejecutar un comando o cargar un archivo de ejecución en memoria.
CTRL+BREAK o CTRL+C	Detiene un mandato o la ejecución de un programa.
RETROCESO (Flecha a la izquierda, Borr)	Desplaza el cursor hacia atrás borrando el último carácter tecleado.
ESC	Anula los caracteres tecleados. En algunos programas se utiliza para retroceder a la pantalla anterior.
MAYUS+IMPPTR	Imprime el contenido de la pantalla en la impresora. La pantalla debe ser de texto.
CTRL+Z	Deshacer.
CTRL+C	Copiar.
CTRL+V	Pegar.
CTRL+IMPPTR	Imprime una línea al mismo tiempo que se visualiza en la pantalla.
PAUSA o CTRL+S	Provoca una pausa en la pantalla cuando la información se visualiza.

Fuente: elaboración propia.

muy rápida, que tiene como función almacenar las instrucciones y los datos usados o solicitados con más frecuencia por el microprocesador para su recuperación a gran velocidad.

- Microprocesador: es el encargado de realizar las operaciones aritméticas y lógicas. Se conecta a la placa base y encima suele llevar un disipador de calor como es el ventilador.
- Periféricos: constituido por cualquier dispositivo externo conectado al ordenador a través de un puerto.

De entrada: como el teclado, ratón, escáner, micrófono, cámara, etc. Se utilizan para introducir información al ordenador. Destacan los comandos del teclado agrupados en la Tabla 1.

- *De salida:* como el monitor, impresora, altavoces, etc. A través de ellos el ordenador nos devuelve la información generada.
- *De entrada/ salida:* son unidades bidireccionales que permiten la entrada y salida de datos como el módem, router, pantalla táctil, pendrive, etc.

TABLA 2

Ventajas de los puertos USB

Diseño flexible y adaptable a cualquier equipo.
Gran velocidad de transmisión de datos (Actualmente 3.1 con hasta 10 Gbps).
Permite conectar hasta 127 dispositivos distintos.
Tiene capacidad "plug and play".
Permite alimentar dispositivos externos.

Fuente: elaboración propia.

Los puertos pueden ser en paralelo, en serie o inalámbricos, como el bluetooth o el wifi. El puerto USB (Universal Serial Bus) es el más utilizado en la actualidad debido a sus ventajas (Tabla 2).

1.2.1. Unidades de medida

La capacidad de almacenamiento de la memoria RAM y de los diferentes medios de almacenamiento (disco duro, memoria USB, CD-ROM, etc.) se expresa en las unidades de medida:

Bit: es la unidad mínima de información, y como tal puede tener dos valores 1 y 0, que corresponden respectivamente a verdadero y falso.

BYTE: es una combinación de ocho bits, con ocho bits se pueden definir 256 (2⁸) combinaciones diferentes, si a cada una de estas combinaciones se le asocia las letras del abecedario, los números y símbolos especiales, se tendrá el primer código de traducción entre el lenguaje de la máquina y el del operario. Este código de traducción utilizado en informática recibe el nombre de código ASCII. Se puede asemejar un byte a un carácter (letra, número o símbolo de teclado).

En la práctica estas unidades de medida son muy pequeñas, por lo que se utilizan múltiplos del byte: Kilobyte, Megabyte, Gigabyte, Terabyte, Petabyte, disponible en la Tabla 3.

1.2.2. Sistemas de almacenamiento de datos

Disquetes: fue el primer sistema de almacenamiento extraíble que se instaló en un PC. Estaban formados por una fina lámina circular de material magnetizable y flexible encerrada en una cubierta de plástico cuadrado o rectangular. Para su lectura y escritura se utilizaba una disquetera o unidad de disco flexible (FDD o Floppy Disk Drive). Hoy en día están en desuso por su pequeño tamaño que como máximo era de 2.88MB.

Discos duros: aparecieron en 1956. Es la unidad de disco rígido (HDD o Hard Disk Drive) es el medio de almacenamiento por excelencia que usa la grabación de datos magnéticos y analógico.

Pen Drive: creados por IBM en 1998 para sustituir a los disquetes en las IBM Think Pad, bajo el Estándar USB Mass Storage (almacenamiento masivo USB).

TABLA 3

Unidades de medida

1 bit	0 ó 1
1 byte (1 carácter)	8 bits
1 Kilobyte (KB)	1.024 bytes
1 Megabyte (MB)	1.024 Kilobytes
1 Gigabyte (GB)	1.024 Megabytes
1 Terabyte (TB)	1.024 Gigabytes
1 Petabyte (PB)	1.024 Terabytes.

Fuente: elaboración propia.

Nota: esta misma tabla de equivalencias se podría realizar para los bits, de manera que no tenemos que confundir Kilobyte (KB) con kilobit (Kb). La equivalencia es 1 Kilobyte (KB) = 8 Kilobits (Kb), de igual manera 1 Megabyte (MB) = 8 Megabits (Mb) y así sucesivamente.



Tarjetas de memoria: basadas en memorias tipo flash pero, a diferencia del pendrive, sin controladores por lo que necesitan de unidades lectoras para poder funcionar.

Unidades ZIP: en su formato doméstico hay ZIP de hasta 1.44 GB (750 MB sin comprimir). El ZIP, al igual que el disquete, se puede usar como si fuera un disco más.

SuperDisk: poco desarrollado debido a la aparición de unidades ZIP. Se trataba de un medio económico, rápido y fiable.

CD (Compact Disc): fue el medio estándar de almacenamiento debido a su capacidad relativamente alta (hasta 900 MB) y, sobre todo, a su bajo coste. Se trata de un disco óptico que permite almacenar datos mediante un láser capaz de detectar tanto el tamaño como la forma del disco.

DVD: es un disco óptico con mayor capacidad (4.5 GB o 8.5 GB en los de doble capa) y mayor calidad en la grabación.

Blue-ray Disc o BD: son un formato de grabación óptico empleado especialmente para video de alta definición (HD) y con mayor capacidad de almacenamiento que un DVD.

En los últimos años ha destacado el aumento de las plataformas web que ofrecen un almacenamiento en la nube como las que ofrecen GoogleDrive, Dropbox, iCloud, OneDrive, entre otros.

1.3. Software

Como ya hemos visto, el software son los elementos intangibles del ordenador. Diferenciamos distintos tipos:

Operacional: recibe el nombre del sistema operativo que se encarga de gestionar el manejo básico de la información dentro del ordenador, controlar los periféricos y las unidades de almacenamiento. Las funciones del sistema operativo se recogen en la Tabla 4.

Entre los sistemas operativos más utilizados destacan:

- **MAC OS (Macintosh®):** creado por Jef Raskin, Steve Wozniak, Steve Jobs y Ron Wayne, y desarrollado por la compañía Apple Inc. y solo puede utilizarse en sus ordenadores. Es un sistema operativo tipo gráfico, multiusuario y multitarea. El software crea una ventana en la pantalla para cada programa que esté activo, permitiendo menús desplegables y pudiendo transferir datos de un programa a otro.
- **Windows:** creado por Microsoft en 1985. Ha sido el sistema operativo más popular de todos los tiempos y se utiliza a nivel mundial. Se basa en un entorno gráfico mediante el que los usuarios pueden operar con el sistema. Además, es multiusuario, multitarea y es compatible con otros sistemas operativos.

TABLA 4

Funciones del sistema operativo

Gestión de recursos del ordenador.
Control de lo que hace el ordenador y de cómo lo hace.
Permitir el uso de programas por el usuario.
Organizar los datos y los programas.

Fuente: elaboración propia.

- LINUX: creado por Linus Torvald. Es un sistema operativo compatible Unix. Es libre y el sistema viene acompañado del código fuente. Es multitarea y multiusuario, contiene Shells programables, independencia de dispositivos y una gran adaptabilidad y flexibilidad.

Aplicación general: son programas que se utilizan para una aplicación habitual como los procesadores de textos, bases de datos, hojas de cálculo, gráficos, utilidades de escritorio (agendas, calculadoras...) y juegos.

Aplicación específica: son programas que se utilizan únicamente para una actividad fija como gestor de análisis clínicos, gestor de camas de un hospital, etc.

1.4. Dispositivos móviles

La miniaturización de los componentes ha permitido crear estos dispositivos que son ordenadores en miniatura creados para cubrir una función específica que es la de hacer de teléfono portátil. Al ser ordenadores en miniatura admiten multitud de funciones adicionales a la original. Conectividad con internet, ejecución de programas, almacenamiento de datos, cámara de fotos, video conferencias, etc.

2. Bibliografía

FERNÁNDEZ ALEMAN JL, CARRILLO DE GEA JM. Revisión de la enseñanza de la enfermería basada en las TIC. Revista eSalud 2010; 6(22). [citado 2020-10-03] Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n19/pdf/o7od.pdf>

FERNANDEZ CACHO, Luis Manuel; GORDO VEGA, Miguel Ángel y LASO CAVADAS, Silvia. Enfermería y Salud 2.0: recursos TICs en el ámbito sanitario. Index Enferm [online]. 2016, vol.25, n.1-2 [citado Oct 2020-10-03], pp.51-55. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000100012&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1699-5988.

FERNÁNDEZ-SALAZAR, Serafín; RAMOS-MORCILLO, Antonio Jesús. Prescripción de links y de aplicaciones móviles fiables y seguras, ¿estamos preparados para este nuevo reto? Evidentia. 2013 abr-jun; 10(42). Disponible en: <<http://www.index-f.com/evidentia/n42/ev4200.php>>

GALLO, M. Internet en Ciencias de la Salud 1. 2013. AMOLCA, 1º Ed. ISBN-13: 9789588760971

LARRAURI CHOQUE R. Las nuevas competencias TIC en el personal de los servicios de salud. Revista de Comunicación y Salud, 2012;1(2):47-60. [citado 2020-10-03] Disponible en: <http://revistadecomunicacionysalud.org/index.php/rcys/article/viewFile/20/15>

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Madrid; 2012. [online] [citado 2020-10-03]. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA_ABORDAJE_CRONICIDAD.pdf

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Las TIC en el Sistema Nacional de Salud. Actualización de datos 2012. [online] Disponible en: <https://www.ontsi.red.es/es/estudios-e-informes/Sanidad/Las-TIC-en-el-Sistema-Nacional-de-Salud-%28edicion-2012%29>

ROIG, Francesc y SAIGI, Francesc. Barreras para la normalización de la telemedicina en un sistema de salud basado en



la concertación de servicios. Gac Sanit [online]. 2011, vol.25, n.5 [citado 2020-10-03], pp.397-402. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112011000500010&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0213-9111.

SÁNCHEZ MENDIOLA, Melchor; MARTÍNEZ FRANCO, Adrián Israel. 2018 Informática biomédica. 3ª edición, Elsevier. ISBN-10 : 849113140X

TEJADA DOMÍNGUEZ FJ, RUIZ DOMÍNGUEZ MR. 2010. Aplicaciones de Enfermería basadas en TIC's. Hacia un nuevo Modelo de Gestión. ENE, Revista de Enfermería. [citado 2020-10-03] 4(2): 10-18. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n19/o7od.php>