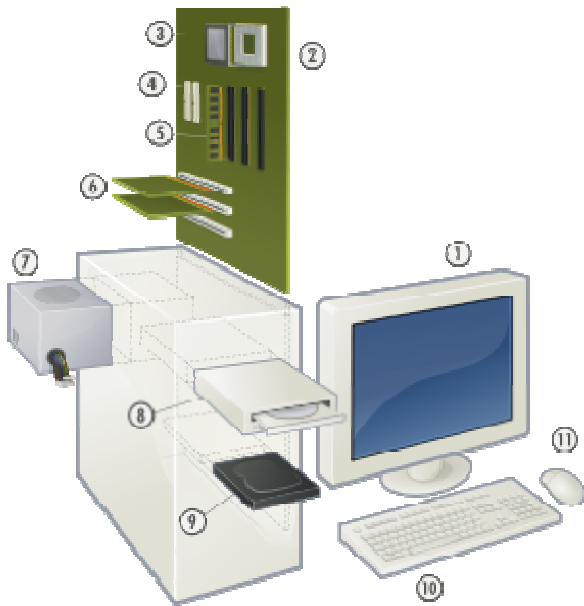


# EL ORDENADOR



Vista expandida de una [computadora personal](#)

- 1: [Monitor](#)
- 2: [Placa base](#)
- 3: [Procesador](#)
- 4: [Puertos ATA](#)
- 5: [Memoria principal \(RAM\)](#)
- 6: [Placas de expansión](#)
- 7: [Fuente eléctrica](#)
- 8: [Unidad de almacenamiento óptico](#)
- 9: [Disco duro](#)
- 10: [Teclado](#)
- 11: [Ratón](#)

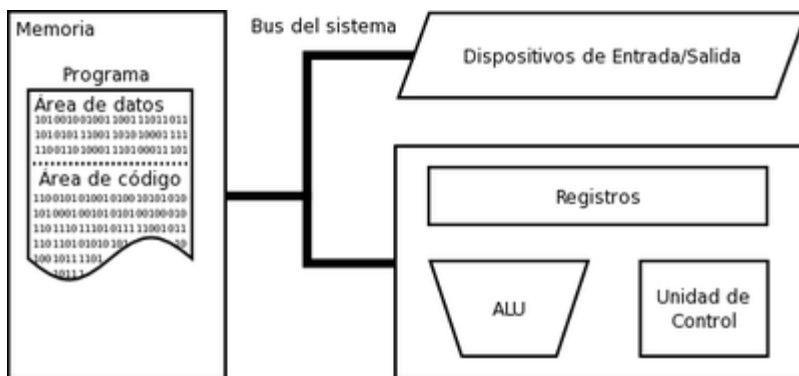
Una **computadora** (del [inglés](#) *computer*, y éste del [latín](#) *computare* -calcular-), también denominada **ordenador** o **computador**, es una [máquina electrónica](#) que recibe y procesa [datos](#) para convertirlos en información útil. Una computadora es una colección de [circuitos integrados](#) y otros componentes relacionados que puede ejecutar con exactitud, rapidez y de acuerdo a lo indicado por un usuario o automáticamente por otro programa, una gran variedad de [secuencias](#) o [rutinas](#) de [instrucciones](#) que son [ordenadas](#), [organizadas](#) y [sistematizadas](#) en función a una amplia gama de aplicaciones prácticas y precisamente determinadas, proceso al cual se le ha denominado con el nombre de [programación](#) y al que lo realiza se le llama [programador](#). La computadora, además de la rutina o [programa informático](#), necesita de datos específicos (a estos datos, en conjunto, se les conoce como "Input" en inglés) que deben ser suministrados, y que son requeridos al momento de la ejecución, para proporcionar el producto final del procesamiento de datos, que recibe el nombre de "output". La información puede ser entonces utilizada, reinterpretada, copiada, transferida, o retransmitida a otra(s) persona(s), computadora(s) o componente(s) electrónico(s) local o remotamente usando diferentes sistemas de [telecomunicación](#), pudiendo ser grabada, salvada o almacenada en algún tipo de dispositivo o [unidad de almacenamiento](#)

La característica principal que la distingue de otros dispositivos similares, como la [calculadora](#) no programable, es que es una máquina de propósito general, es decir, puede realizar tareas muy diversas, de acuerdo a las posibilidades que brinde los lenguajes de programación y el hardware.

## Contenido

- [1 Arquitectura](#)
- [2 Periféricos y dispositivos auxiliares](#)
  - [2.1 Monitor](#)
  - [2.2 Teclado](#)
  - [2.3 Ratón](#)
  - [2.4 Impresora](#)
  - [2.5 Escáner](#)
  - [2.6 Disco duro](#)
  - [2.7 Altavoces](#)
- [3 Otros conceptos y curiosidades](#)
- [4 Etimología de la palabra ordenador](#)
- [5 Véase también](#)
  - [5.1 Tipos de computadoras](#)
  - [5.2 Componentes y periféricos](#)
    - [5.2.1 Componentes principales](#)
    - [5.2.2 Periféricos](#)
    - [5.2.3 Otros](#)
  - [5.3 Temas relacionados](#)
- [6 Referencias](#)
- [7 Enlaces externos](#)

## Arquitectura

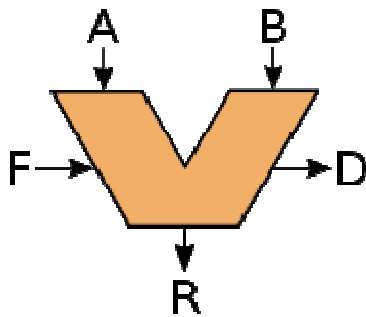


Aunque las tecnologías empleadas en las computadoras digitales han cambiado mucho desde que aparecieron los primeros modelos en los [años 40](#), la mayoría todavía utiliza la [Arquitectura de von Neumann](#), publicada a principios de los [años 1940](#) por [John von Neumann](#), que otros autores atribuyen a [John Presper Eckert](#) y [John William Mauchly](#).

La arquitectura de Von Neumann describe una computadora con 4 secciones principales: la [unidad aritmético lógica](#) (ALU por sus siglas del inglés: Arithmetic Logic Unit), la [unidad de control](#), la

[memoria central](#), y los [dispositivos de entrada y salida \(E/S\)](#). Estas partes están interconectadas por canales de conductores denominados [buses](#):

- La [memoria](#) es una secuencia de celdas de almacenamiento numeradas, donde cada una es un [bit](#) o unidad de información. La instrucción es la información necesaria para realizar lo que se desea con el computador. Las «celdas» contienen datos que se necesitan para llevar a cabo las instrucciones, con el computador. El número de celdas varían mucho de computador a computador, y las tecnologías empleadas para la memoria han cambiado bastante; van desde los relés electromecánicos, tubos llenos de mercurio en los que se formaban los pulsos acústicos, matrices de imanes permanentes, transistores individuales a circuitos integrados con millones de celdas en un solo chip. En general, la memoria puede ser reescrita varios millones de veces ([memoria RAM](#)); se parece más a una *pizarra* que a una *lápida* (memoria [ROM](#)) que sólo puede ser escrita una vez.
- El **procesador** (también llamado **Unidad central de procesamiento** o [CPU](#)) consta de:



Un típico símbolo esquemático para una ALU: A y B son operandos; R es la salida; F es la entrada de la [unidad de control](#); D es un estado de la salida

- La [unidad aritmético lógica](#) o **ALU** es el dispositivo diseñado y construido para llevar a cabo las operaciones elementales como las operaciones [aritméticas](#) (suma, resta, ...), operaciones [lógicas](#) (Y, O, NO), y operaciones de comparación o [relacionales](#). En esta unidad es en donde se hace todo el trabajo computacional.
- La [unidad de control](#) sigue la dirección de las posiciones en memoria que contienen la instrucción que el computador va a realizar en ese momento; recupera la información poniéndola en la ALU para la operación que debe desarrollar. Transfiere luego el resultado a ubicaciones apropiadas en la memoria. Una vez que ocurre lo anterior, la unidad de control va a la siguiente instrucción (normalmente situada en la siguiente posición, a menos que la instrucción sea una instrucción de salto, informando al ordenador de que la próxima instrucción estará ubicada en otra posición de la memoria).
- Los [dispositivos E/S](#) sirven a la computadora para obtener información del mundo exterior y/o comunicar los resultados generados por el computador al exterior. Hay una gama muy extensa de dispositivos E/S como [teclados](#), [monitores](#), unidades de [disco flexible](#) o [cámaras web](#).

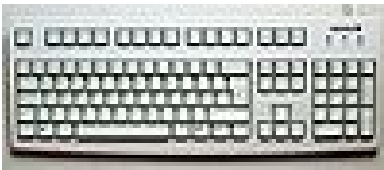
# Periféricos y dispositivos auxiliares

## Monitor



El *monitor* o *pantalla de computadora*, es un dispositivo de salida que, mediante una interfaz, muestra los resultados del procesamiento de una computadora. Hay diferentes tipos de monitores, los clásicos de [tubo de rayos catódicos](#) (o **CRT**) y los de pantalla plana, los de [pantalla de cristal líquido](#) (o **LCD**). Actualmente se usan más estas últimas, ya que mejoran el rendimiento de la computadora y a la hora de trabajar con ellos se daña menos la salud del usuario

## Teclado



Un *teclado de computadora* es un [periférico](#), físico o virtual (por ejemplo teclados en pantalla o teclados láser), utilizado para la introducción de órdenes y datos en una **computadora**. Tiene su origen en los [teletipos](#) y las [máquinas de escribir eléctricas](#), que se utilizaron como los teclados de los primeros ordenadores y dispositivos de almacenamiento (grabadoras de cinta de papel y tarjetas perforadas). Aunque físicamente hay una miríada de formas, se suelen clasificar principalmente por la [distribución de teclado](#) de su zona alfanumérica, pues salvo casos muy especiales es común a todos los dispositivos y fabricantes (incluso para teclados árabes y japoneses).

## Ratón



El *mouse* (del [inglés](#), pronunciado ['maʊs]) o **ratón** es un [periférico](#) de computadora de uso manual, generalmente fabricado en [plástico](#), utilizado como entrada o control de datos. Se utiliza con una de las dos [manos](#) del usuario y detecta su movimiento relativo en [dos dimensiones](#) por la superficie horizontal en la que se apoya, reflejándose habitualmente a través de un puntero o flecha en el [monitor](#). Anteriormente, la información del desplazamiento era transmitida gracias al movimiento de una bola debajo del ratón, la cual accionaba dos rodillos que correspondían a los

ejes X e Y. Hoy, el puntero reacciona a los movimientos debido a un rayo de luz que se refleja entre el ratón y la superficie en la que se encuentra. Cabe aclarar que un ratón óptico apoyado en un espejo por ejemplo es inutilizable, ya que la luz láser no desempeña su función correcta. La superficie a apoyar el ratón debe ser opaca, una superficie que no genere un reflejo.

## Impresora



Una *impresora* es un [periférico](#) de **computadora** que permite producir una copia permanente de textos o gráficos de documentos almacenados en formato electrónico, imprimiendo en papel de lustre los datos en medios físicos, normalmente en [papel](#) o transparencias, utilizando cartuchos de tinta o tecnología [láser](#). Muchas impresoras son usadas como periféricos, y están permanentemente unidas a la computadora por un cable. Otras impresoras, llamadas impresoras de red, tienen un interfaz de red interno (típicamente wireless o Ethernet), y que puede servir como un dispositivo para imprimir en papel algún documento para cualquier usuario de la red. También hay impresoras multifuncionales que aparte de sus funciones de impresora funcionan como fotocopidora y escáner.

## Escáner



En [informática](#), un *escáner* (del [idioma inglés](#): *scanner*) es un [periférico](#) que se utiliza para convertir, mediante el uso de la luz, imágenes o cualquier otro impreso a formato digital.

## Disco duro



El [disco duro](#) es un sistema de [grabación magnética digital](#), es donde en la mayoría de los casos reside el [Sistema operativo](#) de la computadora. En los discos duros se almacenan los datos del

usuario. En él encontramos dentro de la carcasa una serie de platos metálicos apilados girando a gran velocidad. Sobre estos platos se sitúan los cabezales encargados de leer o escribir los impulsos magnéticos. En una nueva generación están los discos duros de estado sólido, que llevan el principio de las memorias USB.

## Altavoces



Los [altavoces](#) se utilizan para escuchar los sonidos emitidos por el computador, tales como música, sonidos de errores, conferencias, etc.

Normalmente los altavoces van integrados en el ordenador. En los ordenadores portátiles, la mayoría de los casos, van integrados de forma que no se ven. Y en los de sobre-mesa están en el monitor, pero la torre también lleva uno para indicar sonidos de errores.

## Otros conceptos y curiosidades

Algunas computadoras más grandes se diferencian del modelo anterior en un aspecto importante, porque tienen varias **CPU** y unidades de control que trabajan al mismo tiempo. Además, algunos computadores, usados principalmente para investigación, son muy diferentes del modelo anterior, pero no tienen muchas aplicaciones comerciales.

En la actualidad, se puede tener la impresión de que los computadores están ejecutando varios programas al mismo tiempo. Esto se conoce como [multitarea](#), siendo más usado el segundo término. En realidad, la CPU ejecuta instrucciones de un programa y después tras un breve periodo de tiempo, cambian a un segundo programa y ejecuta algunas de sus instrucciones. Esto crea la ilusión de que se están ejecutando varios programas simultáneamente, repartiendo el tiempo de la CPU entre los programas. Esto es similar a la película que está formada por una sucesión rápida de fotogramas. El sistema operativo es el programa que generalmente controla el reparto del tiempo. El sistema operativo es una especie de caja de herramientas lleno de rutinas. Cada vez que alguna rutina de computador se usa en muchos tipos diferentes de programas durante muchos años, los programadores llevarán dicha rutina al sistema operativo, al final.

El [sistema operativo](#) sirve para decidir, por ejemplo, qué programas se ejecutan, y cuándo, y qué fuentes (memoria o dispositivos E/S) se utilizan. El sistema operativo tiene otras funciones que ofrecer a otros programas, como los códigos que sirven a los programadores, escribir programas para una máquina sin necesidad de conocer los detalles internos de todos los dispositivos electrónicos conectados.

En la actualidad se están empezando a incluir dentro del sistema operativo algunos programas muy usados debido a que es una manera económica de distribuirlos. No es extraño que un sistema operativo incluya navegadores de [Internet](#), [procesadores de texto](#), programas de [correo electrónico](#), interfaces de red, reproductores de películas y otros programas que antes se tenían que conseguir e instalar separadamente.

Los primeros computadores digitales, de gran tamaño y coste, se utilizaban principalmente para hacer cálculos científicos. [ENIAC](#), uno de los primeros computadores, calculaba densidades de neutrón transversales para ver si explotaría la bomba de hidrógeno. El [CSIR Mk I](#), el primer ordenador australiano, evaluó patrones de precipitaciones para un gran proyecto de generación hidroeléctrica. Los primeros visionarios vaticinaron que la programación permitiría jugar al ajedrez, ver películas y otros usos.

La gente que trabajaba para los gobiernos y las grandes empresas también usó los computadores para automatizar muchas de las tareas de recolección y procesamiento de datos, que antes eran hechas por humanos; por ejemplo, mantener y actualizar la contabilidad y los inventarios. En el mundo académico, los científicos de todos los campos empezaron a utilizar los computadores para hacer sus propios análisis. El descenso continuo de los precios de los computadores permitió su uso por empresas cada vez más pequeñas. Las empresas, las organizaciones y los gobiernos empiezan a emplear un gran número de pequeños computadores para realizar tareas que antes eran hechas por computadores centrales grandes y costosos. La reunión de varios pequeños computadores en un solo lugar se llamaba [torre de servidores](#).

Con la invención del [microprocesador](#) en [1970](#), fue posible fabricar computadores muy baratos. Los computadores personales se hicieron famosos para llevar a cabo diferentes tareas como guardar libros, escribir e imprimir documentos. Calcular probabilidades y otras tareas matemáticas repetitivas con [hojas de cálculo](#), comunicarse mediante [correo electrónico](#) e [Internet](#). Sin embargo, la gran disponibilidad de computadores y su fácil adaptación a las necesidades de cada persona, han hecho que se utilicen para varios propósitos.

Al mismo tiempo, los pequeños computadores son casi siempre con una programación fija, empezaron a hacerse camino entre las aplicaciones del hogar, los coches, los aviones y la maquinaria industrial. Estos procesadores integrados controlaban el comportamiento de los aparatos más fácilmente, permitiendo el desarrollo de funciones de control más complejas como los sistemas de freno antibloqueo en los coches. A principios del siglo 21, la mayoría de los aparatos eléctricos, casi todos los tipos de transporte eléctrico y la mayoría de las líneas de producción de las fábricas funcionan con un computador. La mayoría de los ingenieros piensa que esta tendencia va a continuar.

Actualmente, los computadores personales son usados desde usos de investigación hasta usos de entretenimiento ([videojuegos](#)), pero los grandes computadores aún sirven para cálculos matemáticos complejos y para otros usos de la ciencia, tecnología, astronomía, medicina, etc.

Tal vez el más interesante "descendiente" del cruce del concepto de la PC o computadora personal, y los llamados supercomputadores, sea la WORKSTATION o estación de trabajo. Este término, originalmente utilizado para equipos y máquinas de registro, grabación y tratamiento digital de sonido, y ahora utilizado en referencia a, propiamente, estaciones de trabajo (traducido literalmente del inglés) son equipos que debido esencialmente a su utilidad dedicada especialmente a labores de cálculo científico, eficiencia contra reloj y accesibilidad del usuario bajo programas y software profesional y especial, permite desempeñar trabajos de gran cantidad de cálculos y "fuerza" operativa. Los Workstation son en esencia, equipos orientados a trabajos personales, con capacidad elevada de cálculo y rendimiento superior a los equipos PC convencionales, aún con componentes de elevado coste, debido a su diseño orientado en cuanto a la elección y conjunción sinérgica de sus componentes. El software es en estos casos, el fundamento del diseño del equipo, el que reclama junto con las exigencias del usuario, el diseño final del Workstation.