

PERIFERICOS

Se denominan periféricos tanto a los dispositivos a través de los cuales el ordenador se comunica con el mundo exterior, como a los sistemas que almacenan la información, sirviendo de memoria auxiliar de la memoria principal, independientemente de que se encuentre en el exterior o interior de la carcasa.

La memoria masiva o auxiliar trata de suplir las deficiencias de la memoria central (RAM): baja capacidad y que la información almacenada se pierde al desconectar la alimentación eléctrica. En efecto, los dispositivos de memoria masiva auxiliar (actualmente discos magnéticos) tienen mucha más capacidad que la memoria principal, y en ellos se puede grabar la información durante mucho tiempo.

Según la definición de periférico dada anteriormente, éstos están constituidos por unidades de entrada, unidades de salida, unidades mixtas, unidades de memoria masiva auxiliar. Estas últimas también pueden considerarse como de E/S, ya que el ordenador central puede escribir (dar salida) sobre ellas, y la información escrita puede ser leída, es decir, ser dada como entrada. Ahora bien, la información grabadas en estos soportes no es directamente inteligible para el usuario, esto es, no puede haber una intercomunicación directa usuario-ordenador como la que hay a través de un teclado/pantalla.

El ordenador es una máquina que no tendría sentido si no se comunicase con el exterior, es decir, si careciese de periféricos. Por lo que debe disponer de:

- ✓ Unidad(es) de entrada, a través de la(s) cual(es) introducirle los programas que queramos que ejecute y los datos correspondientes.
- ✓ Unidad(es) de salida, con la(s) que la ordenador da los resultados de los programas.
- ✓ Unidad(es) Mixtas, que transformen la información entrante y de salida, en datos comprensibles tanto para la computadora, como el usuario.
- ✓ Memoria masiva o auxiliar, que facilite el funcionamiento y utilización de la información en la computadora.

Los dispositivos mixtos (E/S) transforman la información externa en señales codificadas, permitiendo su transmisión, detección, interpretación, procesamiento y almacenamiento de forma automática. Los dispositivos de entrada transforman la información externa (instrucciones o datos tecleados) según alguno de los códigos de entrada/salida (E/S). Así el ordenador recibe dicha información adecuadamente preparada (en binario). En un dispositivo de salida se efectúa el proceso inverso, la información binaria que llega del ordenador se transforma de acuerdo con el código de E/S en caracteres escritos inteligibles por el usuario.

Hay que distinguir claramente entre periféricos de un ordenador y máquinas auxiliares de un determinado servicio informático, las máquinas auxiliares no están físicamente conectadas al ordenador (su funcionamiento es autónomo) y sirven para preparar o ayudar en la confección o utilización de la información que se da, o produce, el ordenador.

Por ejemplo, hace algunos años existían máquinas autónomas para perforar tarjetas, para grabar cintas magnéticas manualmente a través de un teclado, para separar el papel continuo producido por un programa a través de la impresora, etc.

Tampoco hay que confundir periférico con soporte de información. Por soporte de información se entiende aquellos medios físicos sobre los que va la información. Por unidades o dispositivos periféricos se entiende aquellos elementos encargados de transcribir la información al correspondiente soporte.

- ❖ Los disquetes son soporte de información, mientras que la unidad lectora o disquetera, es unidad periférica.
- ❖ El papel impresora es soporte de información y la impresora unidad periférica.

CONEXIÓN DE PERIFÉRICOS AL ORDENADOR

Las unidades funcionales del ordenador, así como éstas con los periféricos se comunican por grupos de pistas denominados buses. Hay de dos tipos, serie y paralelo.

Los periféricos se interconectan al bus del sistema directamente o bien a través de unos circuitos denominados interfaces. Hay una gran diversidad de periféricos con distintas características eléctricas y velocidades de funcionamiento. Las interfaces son para adaptar las características de los periféricos a las del bus del sistema.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PERIFÉRICOS

Cada periférico suele estar formado por dos partes diferenciadas en cuanto a su misión y funcionamiento: una parte mecánica y otra electrónica.

- ❖ La parte mecánica está formada básicamente por dispositivos electromecánicos (conmutadores manuales, motores, electroimanes, etc.) controlados por los elementos electrónicos. Esta parte determina la velocidad de funcionamiento.
- ❖ La parte electrónica gestiona el funcionamiento de los procesos.

Desde el ordenador se actúa sobre los periféricos a iniciativa de las instrucciones de los programas. Para poder utilizar eficazmente un ordenador, su sistema operativo contiene rutinas específicas para la gestión de los periféricos. Sin estas rutinas sería extremadamente complejo utilizar un periférico desde un lenguaje de alto nivel. Algunos periféricos tienen la posibilidad de hacer autónomamente determinadas operaciones. Estas operaciones pueden ser desde autocomprobar su funcionamiento físico, hasta funciones más complejas como rebobinar una cinta magnética, o dibujar en un registrador gráfico la información contenida en una cinta magnética.

LAS FUNCIONES DE LOS PERIFÉRICOS SON

- ❖ Comunicación, bien con otros ordenadores o con el ordenador y el usuario.
- ❖ Almacenamiento masivo, para preservar la información una vez cesa el suministro eléctrico.
- ❖ Control de algún sistema, usados por ejemplo en la fabricación.