



# LITERACIA DE COMPUTADORAS

Segunda Parte

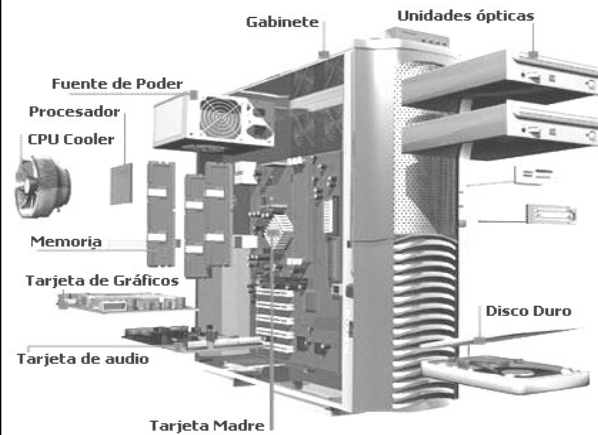
Juan B. Fremaint Irizarry  
Especialista en Educación en Computadoras

En esta edición de *Literacia de Computadoras* continuaremos presentando las próximas dos categorías de *hardware* y el otro grupo que compone las partes de una computadora, *softwares* o programas.

## HARDWARE

### Dispositivos de Proceso

Estos equipos se encuentran en el CPU (*Central Process Unit*), nombre que recibe la “caja” o gabinete principal a la que se conecta el teclado, el mouse, el monitor, la impresora, etc. Veamos algunos dispositivos básicos.

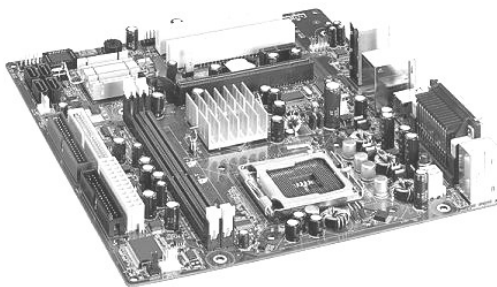


**Chips o Microprocesadores**  
El dispositivo principal de proceso de la computadora es el Microprocesador o *Chip* (en inglés). Podemos decir que este es el cerebro de la computadora. Es el que le da la capacidad a la computadora a procesar, manejar, analizar los datos que recibe. Los microprocesa-

dores de hoy en día están compuestos de miles de circuitos eléctricos conectados en un área muy pequeña. Es por eso que se le conocen como circuitos integrados. Es con esa gran cantidad de circuitos eléctricos que se procesa la información en la computadora. El desarrollo de estos circuitos ha sido uno intenso y técnicamente complejo. La gran cantidad de nombres y descripciones numéricas confunden al más experto. En realidad lo que debe preguntarse es ¿qué usos le dará a la computadora; escribir documentos, juegos, editar videos, conectarse a Internet, operaciones matemáticas, diseño gráfico, etc.? Según el tipo de uso entonces se considera el tipo de procesador, aunque no es el único elemento a considerar y no necesariamente el de más importancia. El microprocesador esta colocado en la Tarjeta Madre o *Motherboard*.

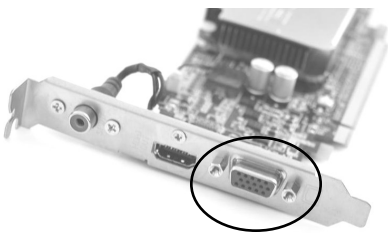


#### *Motherboard* o Tarjeta Madre



Es la placa de plástico y metal llena de circuitos y componentes eléctricos que se encuentra adherida al gabinete del CPU. Todos estos circuitos y componentes son los que hacen que la computadora funcione, es decir, es desde y hacia los componentes de esta placa que ocurre el procesamiento de datos e instrucciones de la computadora. A esta tarjeta madre estan conectados los dispositivos de almacenamiento como el disco duro (*hard disk*, HD), las unidades ópticas (CD y DVD) y *floppy disk*. También la fuente de poder (*power supply*) y otros tipos de tarjetas para controlar otras funciones.

macenamiento como el disco duro (*hard disk*, HD), las unidades ópticas (CD y DVD) y *floppy disk*. También la fuente de poder (*power supply*) y otros tipos de tarjetas para controlar otras funciones.

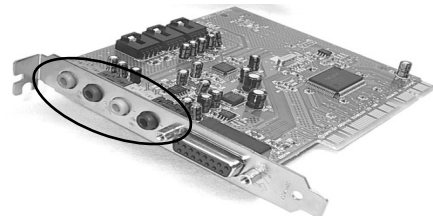


#### Tarjeta de Video o de Gráficas

Esta tarjeta controla el funcionamiento de la imagen en el monitor. A ella se conecta, en la parte trasera de la computadora, el cable que sale del monitor hacia el CPU, (área dentro del círculo en la imagen).

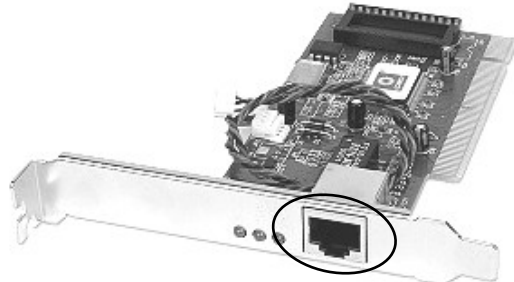
#### Tarjeta de Sonido

A esta tarjeta se le conectan bocinas de sonido, micrófonos y audífonos. Sin esta tarjeta no se podrían escuchar sonidos como música y voces.



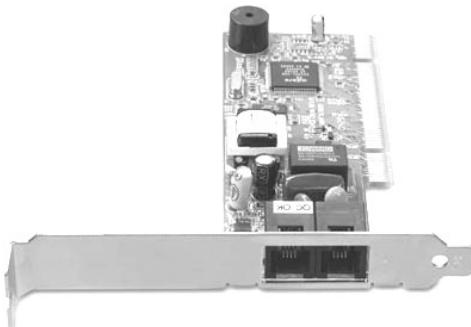
**Tarjeta de Red (*Network*)**

Esta tarjeta posee el conector para el cable que se utiliza para enlazarse a una red de computadoras, conocida como LAN (*Local Area Network*). Vea ese conector en la imagen a la derecha.

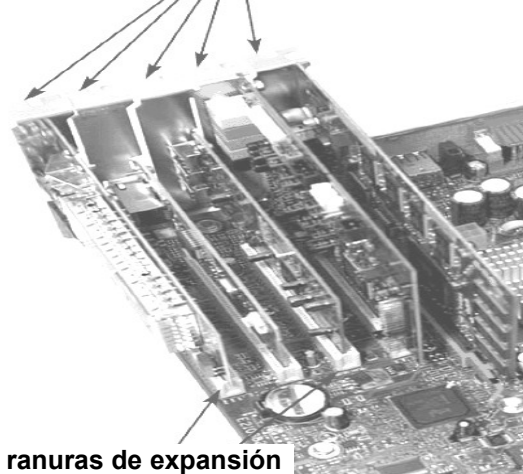


**Tarjeta de Modem**

Esta tarjeta maneja la comunicación de la computadora con otras computadoras o Internet a través de un línea de teléfono. Aunque su uso es cada vez menos frecuente por sus limitaciones en la velocidad a la que transmiten la información, aun son usadas para transmitir e enviar faxes. En la imagen a la izquierda puede observar los dos conectores para el cable telefónico, uno para el cable que viene de la pared y otro que va desde el modem hacia la unidad de teléfono.



tarjetas



ranuras de expansión  
(*expansion slots*)

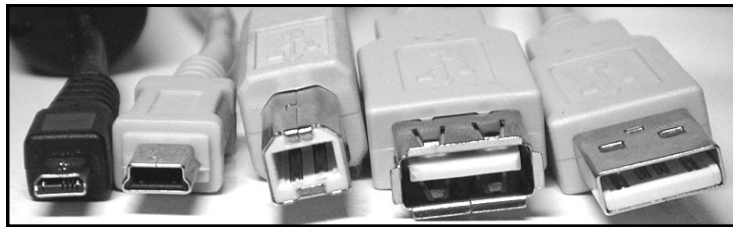
¿Dónde se encuentran estas tarjetas en la computadora?

Estas tarjetas, y muchas otras más para usos más específicos, se colocan en una sección de la tarjeta madre conocida como las ranuras de expansión (*expansion slots*). El tipo y cantidad de tarjetas que se pueden colocar depende del diseño que tenga la tarjeta madre.

### Conectores USB



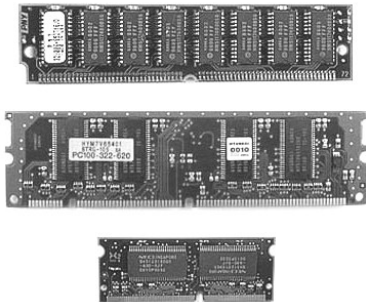
Este se refiere a un tipo de conector en las computadoras que permite conectar a la computadora una gran cantidad de diferentes dispositivos; impresoras, *jump drives*, discos duros externos, cámaras digitales, entre muchos. El término USB significa *Universal Serial Bus*. En las siguientes imágenes puede ver los diferentes tipos de cables USB y como se ve este tipo de conector en la computadora.



## Dispositivos de Memoria

Este *hardware* es de vital importancia en el funcionamiento de una computadora. Para que la computadora pueda manejar la gran cantidad de datos que se procesan en ella necesita tener millones de bytes de espacio para “leer” o “escribir” programas y datos rápidamente mientras se están procesando. Esta área se conoce como las memorias. Son *chips* que están en la tarjeta madre o colocados en una tarjeta de circuitos que está insertada en la tarjeta madre. La capacidad de estos chips se mide en bytes, megabytes y gigabytes (vea la primera parte de esta serie de CTInforma). Hay varios tipos de memorias, pero mencionaremos las dos más básicas.

### Memoria RAM



Esta es conocida como memoria de trabajo. RAM significa *Random Acces Memory*, Memoria de Acceso Aleatorio. Esta memoria funciona como una libreta de notas electrónico dentro de la computadora que guarda datos e instrucciones de programas mientras el CPU trabaja con ellas. Según van ocurriendo los procesos electrónicos, los datos e instrucciones se van escribiendo y

leyendo en esta memoria. Así que se puede concluir que mientras mayor sea la capacidad de esta memoria más se puede escribir/leer en ella de una sola vez y por lo tanto más rápido ocurren los procesos. Hoy en día las computadoras pueden llegar a tener hasta más de 4GB de memoria, aunque tener al menos 1GB es suficiente para realizar tareas no muy complejas de manera eficiente.

Esta memoria RAM solo funciona mientras la computadora esta encendida. Una vez la computadora se apaga todo lo que estaba en el RAM se borra.

### Memoria ROM

A diferencia de el RAM, esta memoria ROM (*Read Only Memory*, Memoria de Solo Lectura) almacena de forma permanente instrucciones que la computadora necesita para comenzar a funcionar. Estas instrucciones normalmente se instalan en la fábrica. Son solo para ser leídas al encenderse la computadora, pues suelen almacenar la configuración del sistema o las instrucciones de inicio de la computadora. Estas instrucciones que inician el funcionamiento de la computadora son conocidas como BIOS (*Basic Input-Output System*, Sistema Básico de Entrada y Salida). Al encender la computadora esta información es lo primero que lee, vemos parpadear la luz de encendido y vemos el logo de la marca comercial de la computadora.

## SOFTWARE

El segundo grupo que forma parte de una computadora son los programas o *software*. Estos son los que hacen que la computadora cobre vida. Sin ellos solo serían impulsos eléctricos apagando y encendiendo circuitos sin ningún propósito útil. Son los programas los que le dan significado, a nosotros los seres humanos, a todos esos procesos electrónicos.

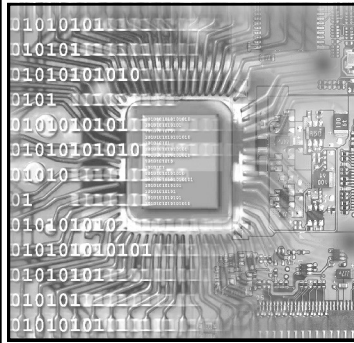
Los programas son conjuntos de instrucciones que le indican a los componentes físicos (*hardware*) de la computadora que tareas realizar. Cuando una computadora está usando un programa en particular se dice que ese programa está corriendo o se está ejecutando.

Aunque existen infinidad de programas para igualmente infinidad de usos, la mayor parte se pueden clasificar en tres categorías principales:

- ☞ Lenguajes de computadora
- ☞ Sistemas Operativos
- ☞ Programas de Aplicaciones

A continuación comencemos a describir de manera general estas categorías.

## Lenguajes de Computadora



Esta es la manera como se escriben las instrucciones de manera tal que se puedan convertir los impulsos eléctricos en datos, información, tareas. Le dicen a la computadora que hacer. Desde el inicio del desarrollo de las computadoras se diseñaron maneras para poder comunicar a la computadora lo que se quería que hiciera. Este lenguaje es usado por personal preparado, programadores de computadora, y puede ser una labor intensa, compleja y emocionante al ver un trabajo completado .

Se pueden dividir generalmente en:

- ☞ lenguajes de bajo nivel, ej. código máquina (machine language)
- ☞ lenguajes de medio nivel, ej. lenguaje C
- ☞ lenguajes de alto nivel, ej. Basic, Visual Basic

En algún lenguaje de computadora están creadas todas las operaciones que llevamos a cabo en nuestra computadora, solo que lo que se creó con ese lenguaje nos es presentado de manera que podamos comprenderlo en nuestro lenguaje humano.

## Sistemas Operativos



Estos programas son los que controlan el *hardware* del sistema e interactúa con el usuario de la computadora y con softwares de aplicaciones. Podríamos decir que son los intermediarios y traductores entre nuestro lenguaje humano y el lenguaje de la máquina.

Cuando se da una instrucción a la computadora el Sistema Operativo lo traduce en un lenguaje o código que la computadora puede entender. El desarrollo y evolución de estos lenguajes es lo que ha hecho que las computadoras sean más fáciles de usar y entender.

El Sistema Operativo lleva a cabo las siguientes funciones:

- ☞ Presenta en pantalla los elementos con los cuales usted interactúa con la computadora. Esto se conoce como la interfaz de usuario.
- ☞ Carga los programas en la memoria de la computadora de forma tal que usted pueda utilizarlos.
- ☞ Coordina la manera como los programas van a trabajar con el hardware y con otros tipos de programas.



☞ **Controla la manera en que se almacena y recupera la información de los diferentes dispositivos de almacenamiento.**

Los sistema operativos puede ser de dos tipos:

### TIPO CARACTER

Es en el que el usuario tiene que escribir instrucciones o palabras claves para ejecutar alguna instrucción. En esta categoría se encuentra el Disk Operating System, DOS, primer sistema operativo que facilitó el uso de la computadora y se instaló en prácticamente cada computadora de uso personal. Su uso es similar a como se ve en la imagen a la derecha, conocido como una interfaz de línea de comando.

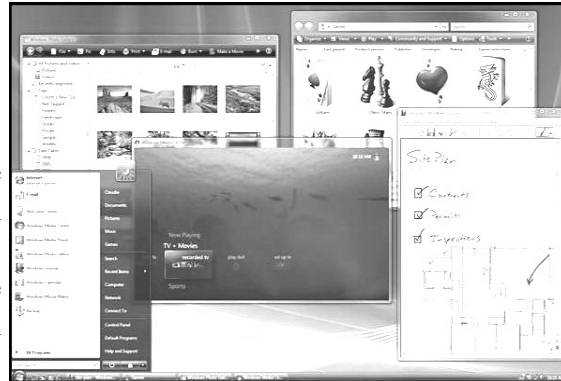
```

AUTOEXEC.BAT
@Echo OFF
Prompt $p$g
C:\INSIGNIA\FSA drive
Path C:\WINDOWS\C:\Insignia\C:\nc:\nove11\G:\N:\C:\DOS
C:\INSIGNIA\Mouse
REM Remove the following REM to enable DOS application licencing
REM C:\INSIGNIA\DOSLIC.EXE
Mode COM1:3600,n,8,1
Ver
Set TEMP=C:\DOS

C:\INSIGNIA\DEVLDD C:\INSIGNIA\CDDROM.SYS
Echo Type ETHER and press ENTER to run SoftMode over Ethernet.
Echo Alternatively, type TOKEN and press ENTER to run SoftMode over Token Ring
Echo Type WIN and press ENTER to start Windows.
  
```

### TIPO GRAFICO

Es en el que se usan íconos, imágenes de símbolos, para ejecutar alguna instrucción. En esta categoría se encuentran los sistemas operativos Windows y Linux. Estos sistemas operativos utilizan una interfaz gráfica de usuario (GUI, por sus siglas en inglés, *Graphic User Interface*). Este interfaz debe usar un mouse para trabajar con los elementos gráficos en la pantalla; ventanas, menús, íconos, botones y otros. Su ventaja es que no tiene que memorizar y escribir instrucciones en forma de texto.



## Programas de Aplicaciones

Estos son los programas que usamos para realizar tareas específicas como escribir textos, preparar publicaciones, realizar operaciones matemáticas, dibujar, comunicarnos a través de Internet, preparar presentaciones, crear diseños de ingeniería, crear diseños de jardines ornamentales, escribir música, editar videos, etc. Por lo tanto, hay tantos programas de aplicaciones como posibles usos podemos darles a la computadora. Se pueden agrupar según sus usos, aunque estas categorías son igualmente de abundantes. Pero podemos mencionar algunas con la cuales nos relacionamos a

