

DESCRIPCIONES MÍNIMAS EN LAS IMPORTACIONES DE COMPUTADORAS, SUS COMPONENTES Y PERIFÉRICOS

Aprobada con Circular N° INTA-CR.13.2005/SUNAT/A

1. **MATERIA** : Descripciones Mínimas en las Importaciones de computadoras, sus componentes y periféricos.
2. **OBJETIVO** : Establecer una correcta clasificación arancelaria y determinación del Valor en Aduana en las importaciones de computadoras, sus componentes y periféricos.
3. **BASE LEGAL** : Instructivo de Trabajo de la Declaración Aduanera de Mercancías ,INTA-IT.00.04.
4. **INSTRUCCIONES** :

Estando a lo dispuesto por la Tercera Disposición Complementaria del Decreto Legislativo N° 809 - Ley General de Aduanas modificada por el Decreto Legislativo N° 951 y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 011-2005-EF y en uso de las facultades conferidas por la Resolución de Superintendencia N° 122-2003/SUNAT y a lo dispuesto en el inciso g) del artículo 23° del Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria – SUNAT, aprobado mediante Decreto Supremo N° 115-2002-PCM, se hace de conocimiento lo siguiente:

4.1 La presente circular, es de aplicación obligatoria para la Importación Definitiva, Importación Temporal y Admisión Temporal de las computadoras, sus componentes y periféricos que se clasifican en las siguientes subpartidas nacionales, del arancel de aduanas:

8414.59.00.00, 8443.32.11.00, 8443.32.19.00, 8443.32.90.00, 8471.30.00.00,
8471.41.00.00, 8471.49.00.00, 8471.50.00.00, 8471.60.20.00, 8471.60.90.00,
8471.70.00.00, 8473.30.00.00, 8528.42.00.00, 8528.52.00.00, 8542.32.00.00 y
8471.80.00.00

4.2 Por consiguiente, el importador debe consignar la información correspondiente a la descripción en las siguientes casillas del ejemplar B de la DUA.

5.11 Unidad Comercial: Las unidades comerciales de medida a ser consignadas son: U (Unidad).

5.12 Nombre Comercial: Se indica el código correspondiente al nombre con el cual se identifica la computadora, sus componentes y periféricos según los códigos de la Tabla N° 1.

5.13 Marca Comercial: Se indica la marca con la que se identifica el código correspondiente al nombre de la computadora, sus componentes y periféricos.

5.14 Modelo: Se indica el modelo con que se identifica la computadora, sus componentes y periféricos.

5.19 Características: Se consigna en las cuatro filas los siguientes datos:

1.- Por Tipos:

Cuando se trata de:	Se consigna los siguientes datos:
Computadora:	De computador y Teclado según los códigos detallados en las Tablas N° 3 y 31, Procesador, y Monitor,
CPU:	De Procesador
Disco Duro:	De Interface, según los códigos detallados en la Tabla N° 23.
Impresora:	De impresora, según códigos detallados en la Tabla N° 11.
Lector de CD ROM, CD-RW, CD-RW / DVD, DVD, DVD-RW, CD-RW / DVD-RW y BLU RAY:	De Interface según los códigos detallados en la Tabla N° 23.
Memoria:	De memoria, según los códigos detallados en la Tabla N° 6; Si es una RAM, considerar Tipo, según los códigos detallados en la Tabla N° 7.
Monitor:	De monitor
Mouse :	De Conexión, según los códigos detallados en la Tabla N° 20.
Procesador:	De procesador
Scanner:	De scanner e interface, Según los códigos detallados en la Tabla N° 33, y 23.
Tarjeta madre:	Si tiene procesador indicar cual.
Teclado:	Según códigos detallados en la Tabla N° 31.
Ventilador:	Considerar Tipo de procesador, o si es para un Disco duro, considerar tipo de Interface, según los códigos detallados en la Tabla N° 23.

2.- Por Velocidades:

Cuando se trata de:	Se consigna los siguientes datos:
Computadora:	De Procesador
CPU:	De Procesador
Impresora:	Velocidad de impresión
Memoria:	De BUS
Procesador:	De procesador
Tarjeta de Red:	De Transferencia

3.- Por Capacidad, Tamaño, Ancho, Resolución, Color, profundidad de Color.

Cuando se trata	Se consigna los siguientes datos:
------------------------	--

de:	
Computadora :	Capacidad de RAM, Disco Duro y Tamaño de monitor
CPU :	Capacidad de RAM, Disco Duro.
Disco Duro:	Capacidad.
Impresora:	Inyección de Tinta: Resolución. Matricial: Resolución Láser: Resolución Ploters: Resolución
Memoria:	Capacidad de RAM, CACHE, y ROM.
Monitor:	Color y Tamaño.
Scanner:	Resolución.
Tarjeta de Sonido:	De Capacidad.
Tarjeta de Video:	De Capacidad.

4.- Por Pines, Modulo de Memoria, Formato de Tarjeta madre.

Quando se trata de:	Se consigna los siguientes datos:
Impresora:	Pines de una Impresora matricial.
Tarjeta Madre:	De Formato.

5.20 Observaciones: En esta casilla se indica información adicional, por ejemplo:

CASE:	Consignar que formato (Gran Torre, Minitower, etc.), Tipo de Material (Ejemplo, aluminio), debe decir si viene con fuente de poder, ventiladores, Bahías para USB, unidades para CD, disquetes, etc.
Memoria:	Cache, indicar si es interna, primaria o L1(INT) o externa, secundaria o L2(EXT), etc.
Procesador:	Considerar si tiene Ventilador, etc.

Ejemplo 1

Partida Arancelaria N° : 8471.49.00.00

Computadora, marca HP, modelo DC5000 microtower, desktop, procesador Pentium IV, velocidad de procesador: 533 mhz, memoria RAM de 128 mb , disco duro de 40 Gb., Teclado Simple, Monitor normal de 15", Velocidad de Lector de CD ROM : 48X, sin lector de DVD, Fax MODEM 56K, Mouse PS/2-button Scroll.

La información a ser transmitida electrónicamente debe considerar las siguientes características:

NOMBRE COMERCIAL TABLA N° 1	MARCA	MODELO	TIPO			
			COMPUTADOR TABLA N° 3	PROCESADOR	MONITOR	TECLADO TABLA N° 31
COM	HPC	DC5000	DES	PIV	NORMAL	SI

VELOCIDAD			CAPACIDAD		TAMAÑO MONITOR
PROCESADOR	LECTOR CD	LECTOR DVD	MEMORIA	DISCO DURO	
533 mhz	48X	No tiene	128 mb	40 gb	15"

El formato impreso del ejemplar B debe considerar las descripciones de los códigos transmitidos a través del teledespacho, tal como se muestra a continuación:

5.12 Nombre Comercial	5.13 Marca	5.14 Modelo
COMPUTADORA	Hewlett Packard	DC5000

5.19 Características
1. DESKTOP/PC, Pentium IV, TIP.MON.: NORMAL, TECLADO: SIMPLE
2. V.PROC.: 533 mhz, 48X, DVD NO TIENE.
3. CAP.: 128mb, CAP.DISCO: 40Gb, TAM.MON.: 15".
4.
5.20 Observaciones
FAX MODEM 56K, Mouse PS/2 2-button Scroll

Ejemplo 2

Partida Arancelaria N° : 8473.30.00.00

Memoria RAM, marca Kingston, modelo 2161, Tipo: SDRAM, Capacidad: 128 mb, Módulo DIMM, 168 pines, Velocidad de Bus de 133 mhz.

La información a ser transmitida electrónicamente debe considerar las siguientes características:

NOMBRE COMERCIAL TABLA N°1	MARCA	MODELO	TIPO		VELOCIDAD BUS	CAPACIDAD MEMORIA	MODULO MEMORIA
			MEMORIA TABLA N° 6	RAM TABLA N°7			
MEM	KINGSTON	2161	RAM	SDR	133 mhz	128 mb	DIMM

El formato impreso del ejemplar B debe considerar las descripciones de los códigos transmitidos a través del teledespacho, tal como se muestra a continuación:

5.12 Nombre Comercial	5.13 Marca	5.14 Modelo
MEMORIA	KINGSTON	2161

5.19 Características
1. MEM.: RAM, TIPO RAM. SDRAM (Synchronous DRAM)
2. VEL. BUS: 133 MHZ
3. CAP.: 128 mb.
4. DIMM (Dual In-line Memory Module)
5.20 Observaciones
168 PINES

EJEMPLO 3

Partida Arancelaria N° : 8471.70.00.00

Lector de CD-RW/DVD ROM, marca Hewlett Packard, modelo DC364A,
Tipo de Conexión: Interna, Interface: ATAPI,

La información a ser transmitida electrónicamente debe considerar las siguientes características:

NOMBRE COMERCIAL	MARCA	MODELO	TIPO	
			INTERFACE	CONEXIÓN
TABLA N° 1			TABLA N° 23	
LCR	Hewlett Packard	DC364A	ATA	INTERNA

El formato impreso del ejemplar B debe considerar las descripciones de los códigos transmitidos a través del Teledespacho, tal como se muestra a continuación:

5.12 Nombre Comercial	5.13 Marca	5.14 Modelo
Lector de CD-RW/DVD-ROM	Hewlett Packard	DC364A

5.19 Características
1. Interface: ATAPI, CONEXION: INTERNO
2.
3.
4.
5.20 Observaciones

4.3 La información contenida en las casillas mencionadas anteriormente se transmiten obligatoriamente a través del Teledespacho. Es preciso indicar que el incorrecto o incompleto envío de los datos, generará el rechazo respectivo.

En los casos que se utilice el código Otros, se debe especificar la descripción correspondiente, la cual será consignada en un campo habilitado para tal fin en el Teledespacho, de no ser así la transmisión electrónica será rechazada.

TABLAS DE CODIFICACIÓN DE COMPUTADORAS, SUS COMPONENTES Y PERIFÉRICOS

ANEXO Nº 1

**Tabla Nº 1
Código de Catálogo: 1A
NOMBRE DEL PRODUCTO**

Código	DESCRIPCIÓN	SUBPARTIDA
COM	Computadora	8471.30.00.00
		8471.41.00.00
		8471.49.00.00
CPU	CPU	8471.50.00.00
DDR	Disco Duro	8471.70.00.00
IMP	Impresora	8443.32.11.00
		8443.32.19.00
		8443.32.90.00
LCD	Lector de CD ROM (Compact Disk-Read only Memory)	8471.70.00.00
LCW	Lector de CD-RW (CD- ReWritable)	8471.70.00.00
LCR	Lector de CD-RW/DVD-ROM (CD- ReWritable / DVD-Lector)	8471.70.00.00
LDV	Lector de DVD (Digital Video Disc)	8471.70.00.00
LDW	Lector de DVD-RW (DVD -ReWritable)	8471.70.00.00
LRW	Lector de CD-RW/DVD-RW(CD-ReWritable / DVD-ReWritable)	8471.70.00.00
BLU	Lector de Blu Ray (W / RW)	8471.70.00.00
MEM	Memoria	8473.30.00.00
		8542.32.00.00
MON	Monitor	8528.42.00.00
		8528.52.00.00
MOU	Mouse	8471.60.20.00
PRO	Procesador	8473.30.00.00
		8542.31.00.00
SCA	Scanner	8471.60.90.00
TSN	Tarjeta de sonido o Audio	8471.80.00.00
TGV	Tarjeta de grafica o video	8471.80.00.00
TRD	Tarjeta de Red	8473.30.00.00
TMD	Tarjeta Madre	8471.50.00.00
TEC	Teclado	8471.60.20.00
VEN	Ventilador / Cooler	8414.59.00.00

Tabla N°3
Código de Catálogo: 3A
TIPO DE COMPUTADOR

Código	Descripción
DES	DESKTOP / PC
PAL	POCKET PC / PALM / PDA
POR	PORTATIL/NOTEBOOK/LAPTOP
TAB	TABLET PC
NET	NETBOOKS
ULT	ULTRABOOKS
BAR	BAREBONE
MAI	MAINFRAME
SER	SERVIDOR
UIO	UNIDAD COMBINADA DE ENTRADA Y SALIDA
MTW	MINI TOWER
ZZZ	OTROS

Tabla N°6
Código de Catálogo: 6A
TIPO DE MEMORIA

Código	Descripción
CAC	MEM.:CACHE
RAM	MEM.:RAM
ROM	MEM.:ROM
ZZZ	OTROS

Tabla N°7
Código de Catálogo: 7A
TIPO DE MEMORIA RAM

Código	Descripción
SRA	SRAM (Static RAM)
DRA	DRAM (Dynamic RAM)
SDR	SDRAM (Synchronous DRAM)
DDR	DDRAM (Double Date Rate ram)

RDR	RDRAM (Rambus DRAM)
SLD	SLDRAM (Synchronous Link DRAM)
DDS	DDR SDRAM (Double Data Rate-Synchronous DRAM)
DD2	DDR2
DD3	DDR3
DD4	DDR4
DRR	DIRECT RDRAM
VRA	VRAM (Video RAM)
SO2	SO-DDR2
SO3	SO-DDR3
SO4	SO-DDR4
SGR	SGRAM (Synchronous Graphic RAM)
ZZZ	Otros

Tabla N°11
Código de Catálogo: 2B
TIPOS DE IMPRESORA

Código	Descripción
INY	INYECCION A TINTA
MAT	MATRICIAL
LAS	LASER
PLO	PLOTTERS
ZZZ	OTROS

Tabla N°20
Código de Catálogo: 2C
TIPO DE CONEXIÓN DEL MOUSE

Código	Descripción
SER	Serial
PS2	PS/2
USB	USB
INA	Inalámbrico
ZZZ	OTROS

Tabla N°23
Código de Catálogo: 5C
TIPO DE INTERFAZ
DISQUETERA / ZIP DRIVE

Código	Descripción
ALP	ALPINE
ATA	ATA (Advanced Technology Attachment)
AID	ATA-IDE
ATP	ATAPI (AT Attachment Packet Interface)
CFI	CANAL FIBRA/FIBER CHANNEL
EID	EIDE (Enhanced IDE)
IDE	IDE (Integrated Drive Electronics)
IFP	IDE-FESTPLATTE
PAR	PARALELO
PAT	PATA(Parallel ATA)
SAS	SAS(Serial Attached SCSI)
SAT	SATA (Serial ATA)
SCS	SCSI (Small Computer System Interface)
SER	SERIAL
SA3	Serial ATA-300
TWA	TWAIN
ULA	Ultra ATA/100
ULT	Ultra SCSI
UWS	ULTRA WIDE SCSI-3
USB	USB (Universal Serial Bus)
US2	USB 2.0
US3	USB 3.0
ZZZ	OTROS

Tabla N°31
Código de Catálogo: 4D
TIPO DE TECLADO

Código	Descripción
SIM	Simple
DOB	Doble golpe
INA	Inalámbrico
MUL	Multimedia
STA	Standard
FLE	Flexible

IWS	Inalámbrico Wireless estándar
IBT	Inalámbrico Bluetooth
TSC	Touch screen
ZZZ	OTROS

Tabla N°33
Código de Catálogo: 6D
TIPOS DE ESCANNER

Código	Descripción
MAN	De mano
ROD	De rodillo
SOM	De sobremesa o planos
TRA	Escanner para transparencias
ZZZ	OTROS

CONCEPTOS GENERALES, DESCRIPCIÓN DE TABLA N°1

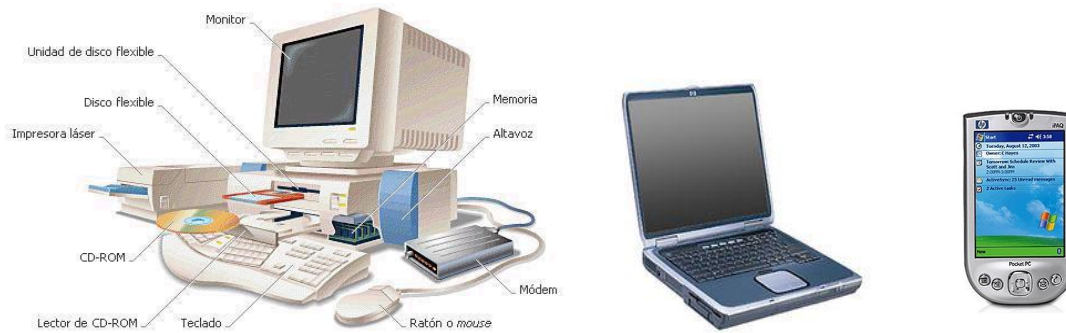
CASE

Conocidos como Cajas, Gabinetes, o Case. Contenedor de todas los componentes que necesita la computadora para poder funcionar. Se puede presentar con fuente de poder, ventilador, o sin ellos.



COMPUTADORA

Dispositivo electrónico compuesto básicamente de un procesador, memoria y dispositivos de entrada/salida (E/S) . Un computador normalmente utiliza un programa informático especial denominado sistema operativo que se encarga de gestionar los recursos: memoria, dispositivos de E/S, dispositivos de almacenamiento (discos duros, unidades de DVD y CD).



UNIDAD CENTRAL DE PROCESOS (CPU)

Procesa datos e instrucciones. Hace cálculos y ejecuta programas de software. Componente de una computadora que interpreta y ejecuta instrucciones.

DISCO DURO

Componente de almacenamiento secundario, usa varios discos rígidos cubiertos de un material magnético sensible. Está alojado, junto con las cabezas de lectura, es un mecanismo sellado en forma hermética, donde se guardan los programas y todos los archivos creados por el usuario.

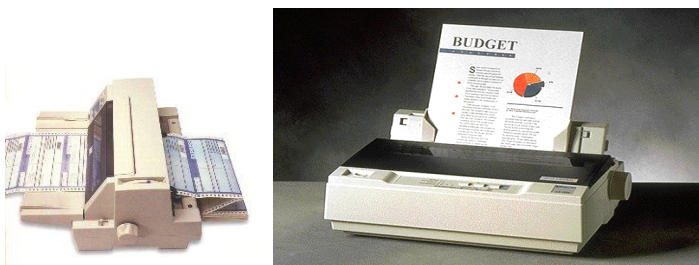
IMPRESORA

Periférico que se utiliza para presentar información impresa en papel, que se encuentran almacenados en una computadora. Actualmente pueden ser: matriciales, Inyección de Tinta, y Láser. La velocidad suele medirse en:

- ppm: páginas por minuto;
- cps: caracteres por segundo.

Se habla generalmente de **ppp**, *puntos por pulgada* (cuadrada) Así, cuando hablamos de una impresora con resolución de "600x300 ppp" se está refiriendo a cada línea horizontal de una pulgada de largo (2,54 cm.) puede situar 600 puntos, mientras en vertical llega hasta 300 puntos. Si sólo aparece una cifra ("600 ppp") suele significar que la resolución horizontal es igual a la vertical.

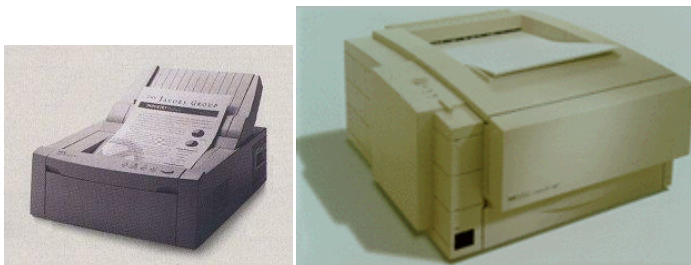
Impresoras de impacto (matriciales): Fueron las primeras que surgieron en el mercado. Se les denomina "de impacto" porque imprimen mediante el impacto de unas pequeñas piezas (la matriz de impresión) sobre una cinta impregnada en tinta.



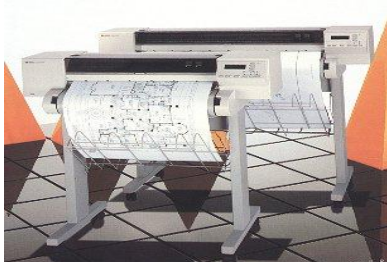
Impresoras de inyección de tinta.: La tinta suele ser impulsada hacia el papel por unos mecanismos que se denominan inyectores, mediante la aplicación de una carga eléctrica que hace saltar una minúscula gota de tinta por cada inyector sin necesidad de impacto.



Impresoras láser: Son de mayor calidad, si entendemos por calidad, resolución sobre papel normal. La impresión se consigue mediante un láser que va dibujando electrostáticamente en un elemento llamado tambor va girando hasta impregnarse de un polvo muy fino llamado toner (como fotocopiadora) que se adhiere debido a la carga eléctrica. Por último, el tambor sigue girando y se encuentra con la hoja, imprime el toner que formará la imagen definitiva, Debe disponer de su propia memoria para almacenar una copia electrónica de la imagen que imprimirán.



Plotters: Aparatos destinados a imprimir planos, trabajan con enormes formatos, DIN-A1 (59,4x84 cm.) o superiores. Actualmente casi todos tienen mecanismos de inyección de tinta, facilitando mucho el mantenimiento, se reduce a cambiar los cartuchos; son auténticas impresoras de tinta, sólo que el papel es mucho más ancho y suele venir en rollos de decenas de metros.



LECTOR DE CD ROM

Componente, lee discos compactos (CD-ROM). La velocidad de una unidad de CD ROM depende de dos factores: la tasa de transferencia de datos (lo más importante y el único dato que le mencionarán) y el tiempo de acceso.

La tasa de transferencia de datos se refiere a la cantidad de datos del CD ROM puede enviar a la PC, en un segundo. Esa tasa se mide en kilobytes por segundo (kbps) y se indica con un número al lado de un X, por ejemplo : 16X, 24X, 48X..(a más X, mayor velocidad). Así, una unidad de 24X puede enviar al computador 3.6000 kb de datos en un segundo y una unidad de 48X, puede transferir 7.200 kbps, el doble de una 24X.



LECTOR DE CD- RW

La velocidad de grabación se representa de la siguiente manera: 10X4X32X, donde el primer número corresponde a la velocidad de grabación, el segundo a la velocidad de regrabación, y el tercero a la velocidad de lectura. Cada X corresponde a una velocidad de lectura de 150 Kbytes por segundo. Para grabar un CD, es necesario utilizar un CD gravable, en cambio para regrabar, es necesario utilizar un CD que permita grabar y regrabar

LECTOR DE CD-RW / DVD-ROM

Componente que permite leer, grabar, gestionar y crear documentos como los archivos que se descarga de Internet, las fotos, hojas de cálculo, diapositivas.

LECTOR DE DVD (DIGITAL VIDEO DISC)

Periférico que permite leer disco DVD ROM, además de CD ROM. Ofrece una capacidad de almacenamiento muy superior al CD ROM; mientras que un CD ROM o cualquier otro tipo de CD convencional puede guardar 650 MB, un DVD cabe entre 4,7 y 17 GB o sea, entre 7 y 265 veces más. Es un soporte para el almacenamiento de datos binarios de igual funcionamiento y tamaño que el CD-ROM, aunque con pistas más finas, tiene mayor capacidad de almacenamiento.

LECTOR DE DVD-RW (DVD-REWRITABLE)

Los tipos de formatos comerciales existentes son DVD-video, DVD-Audio y DVD-ROM. Dentro de estas categorías existen 4 tipos de discos:

- El DVD5 contiene una sola cara grabada en una sola capa y su capacidad es de 4,7GB.

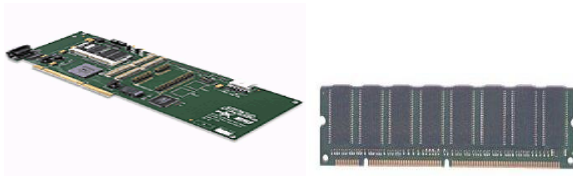
- El DVD9 contiene una sola cara y dos capas de información, esto es porque el láser recorre dos veces el disco haciendo foco primero en una capa semitransparente y luego en otra capa que esta unos micrones más hacia adentro del disco. Su capacidad es de 8,5GB.
- El DVD10 contiene dos caras y una sola capa por cara, su capacidad es de 9,4GB.
- El DVD18 contiene dos caras y dos capas por cada cara, su capacidad es de 17GB.

LECTOR DE CD-RW / DVD-RW

Permite leer, grabar y gestionar y crear documentos. El *combo CD-RW / DVD-RW* constituye una de las tecnologías más apreciadas del mercado debido a la capacidad que tiene de escritura y lectura en ambos medios (CD y DVD).

MEMORIA RAM

Componente de memoria de acceso aleatorio, donde guardan instrucciones y datos de los programas, donde el CPU puede acceder a ellos directamente a través del bus de datos externo de alta velocidad. se le conoce como memoria de lectura/escritura, para diferenciarla de la ROM. Es decir que en la RAM, la CPU puede escribir y leer.



MONITOR

Es un periférico de salida de un ordenador, denominado también pantalla, donde se visualizan los datos en forma de imágenes y textos. Se conecta al ordenador a través de una tarjeta gráfica, denominada adaptador o tarjeta de vídeo.

Podemos clasificar por tamaño o por tipo. Si es por tamaño dependerá del largo de la diagonal de la pantalla, es decir 14, 15, 17, 19, 21 pulgadas, etc. Hay que tomar en cuenta que esta distancia no es real, es la diagonal del tubo, pero por los plásticos que lo cubren se reduce hasta 1 pulgada o un poco mas, por eso vemos que al comprar nuestro monitor de 17" en las especificaciones indica "viewable" que es la distancia que se puede ver es de 16".

MOUSE

Componente que controla el movimiento del cursor, se diferencian por su conexión: Puerto serial, PS-2, USB , y los inalámbricos.



PROCESADOR

SCANNER

Periférico diseñado para registrar caracteres escritos, o gráficos en forma de fotografías o dibujos impresos en una hoja de papel facilitando su introducción en la computadora convirtiéndolos en información binaria comprensible para ésta. El funcionamiento es similar al de una fotocopidora. Para mejorar el funcionamiento del sistema informático cuando se están registrando textos, los escanner se asocian a un tipo de software especialmente diseñado para el manejo de este tipo de información en código binario llamados OCR (Reconocimiento Óptico de caracteres), que permiten reconocer e interpretar los caracteres detectados por el escáner en forma de una matriz de puntos e identificar y determinar qué caracteres son los que el subsistema está leyendo. Tipos de Escanner:

De sobremesa o planos: Es más versátil. Es utilizado para escanear páginas de un libro sin tener que desprenderlas, Generalmente lucen como fotocopadoras pequeñas ideales para un escritorio, y se utilizan para los objetos planos.

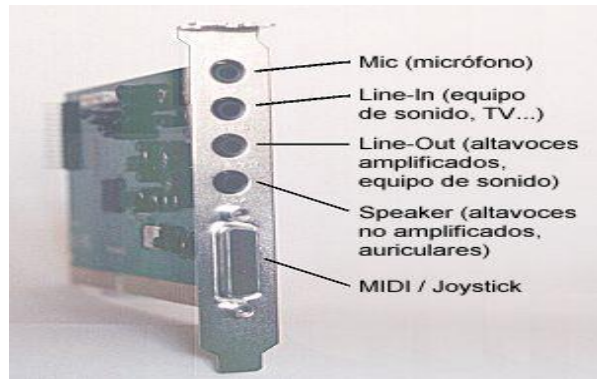
De mano: Son los "portátiles", en la actualidad están casi inutilizados por las limitaciones que presentan en cuanto al tamaño del original a escanear (generalmente puede ser tan largo como se quiera, pero solo de 10 cm. de ancho máximo) y su baja velocidad, así como a la carencia de color en los modelos más económicos. Es utilizado para copiar imágenes pequeñas como firmas, logotipos y fotografías, además es eficaz para escanear rápidamente fotos de libros encuadernados, artículos periodísticos, facturas y toda clase de pequeñas imágenes.

De rodillo: Se basan en un sistema muy similar al los aparatos de fax. Este sistema implica que los originales sean hojas sueltas, lo que limita mucho su uso al no poder escanear libros encuadernados sin realizar antes una fotocopia (o arrancar las páginas), salvo en modelos peculiares que permite separar el cabezal de lectura y usarlo como si fuera un escanner de mano.

Para transparencias: Poseen una mayor resolución que las anteriores, pueden digitalizar transparencias desarrollando un trabajo de muy buena calidad. Son utilizados en empresas donde utilizan el formato de diapositiva y transparencia para sus impresiones.

TARJETA DE SONIDO O AUDIO

Componente que permite tener audio a la PC, posee facilidades para que conecte parlantes y micrófonos, permitiendo escuchar los CD de música por ejemplo.

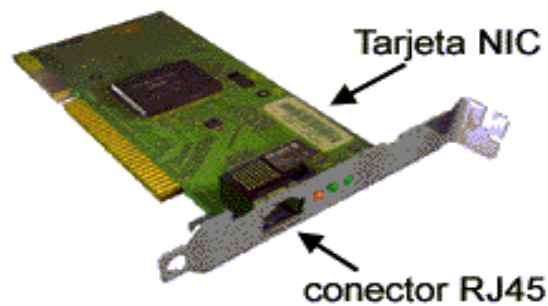


TARJETA DE VIDEO O GRAFICA

Componentes encargados de crear y manejar imágenes. Hoy en día, las tarjetas gráficas tienen aceleración por hardware, es decir, tienen chips que se encargan de procesar la información e interpretarla para hacer los efectos, texturas, que luego vemos en la pantalla.

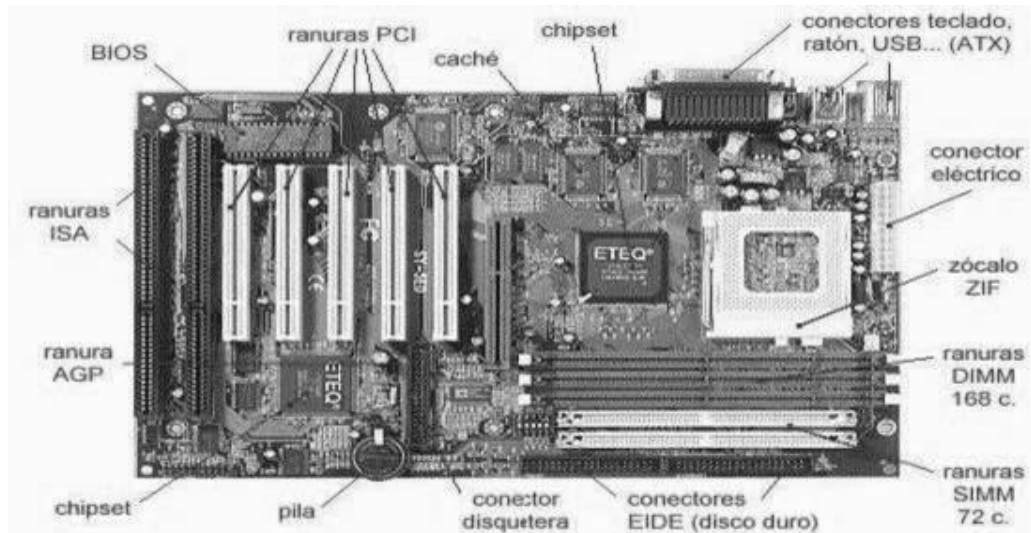
TARJETA DE RED

Componente electrónico que permite a un computador o impresora acceder a una red y compartir recursos entre dos o más equipos (discos duros, cdrom etc.).



TARJETA MADRE

Conocida como: mainboard, motherboard, Tarjeta Primaria, es la central de circuito de un sistema de computo u otro sistema electrónico complejo. Una computadora típica contiene microprocesador, memoria principal, y otros componentes básicos. Otros componentes de la computadora como almacenamiento externo, circuitos de control para video y sonido, dispositivos periféricos son unidos a la tarjeta madre.



TECLADO

Agrupadas en cuatro bloques: alfanumérico, numérico, de función, y de control. Se diferencian por el conector, AT, PS2 e Inalámbrico. El conector del Mouse PS2 es idéntico al del teclado PS2. Hoy día poseen botones especiales para navegar en Internet o para abrir programas específicos con solo oprimirlos.

VENTILADOR

Mantiene el aire fluyendo en el interior del gabinete, procesador, etc. para disipar el calor que genera todo el proceso.



ANEXO Nº 2

DEFINICIONES TÉCNICAS

TIPOS DE MEMORIA

A.- MEMORIA CACHÉ: Es una unidad de memoria temporal ultrarrápida, almacena información; generalmente de existencia oculta y automática para el usuario, que proporciona acceso rápido a los datos de uso más frecuente. Mientras más caché mejor, tendrá más instrucciones y datos disponibles.

B.- MEMORIA RAM : Se tiene los siguientes:

- **DRAM** (Dynamic Random Access Memory) o RAM a secas: Memoria principal del sistema, donde se almacenan las aplicaciones en ejecución y los datos que se están gestionando en cada momento.
- **SRAM** (Static Random Access Memory) : Siglas de Static Random Access Memory, es un tipo de memoria más rápida que la DRAM (Dynamic RAM). El término estática viene derivado del hecho que necesita ser refrescada menos veces que la RAM dinámica. Es usada como memoria caché.
- **SDRAM** (Synchronous DRAM): Es una memoria que se encuentra sincronizada con la velocidad del reloj interno de la PC. Esta memoria facilita el incremento del número de instrucciones que el procesador es capaz de tratar en un periodo de tiempo dado. La velocidad de la memoria se mide en megahertzios (MHz).
- **RDRAM** (Rambus DRAM): Memoria Dinámica Rambus de Acceso Aleatorio. Desarrollada por la Rambus Corporation, con arquitectura y protocolo diseñado para alcanzar ancho de banda altamente efectivo, es una interfase de chip-a-chip, que permite a la información moverse por ciclos de transportes más simplificados.

C.- MEMORIA ROM : Se tiene los siguientes:

- **EPROM** (Erasable Programmable Read-Only Memory): Son memorias de solo lectura, programables por el usuario, y que pueden programarse repetidamente. Las EPROM se borran exponiéndolas durante unos minutos a rayos ultravioletas, se presenta como un circuito integrado normal, pero con una cubierta de cuarzo al vacío de forma que el chip pueda ser alcanzado por las radiaciones ultra-violetas.
- **EEPROM** (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory): Memoria de sólo lectura programable y borrable eléctricamente. Chip de memoria que retiene su contenido sin energía. Puede borrarse, tanto dentro del computador como externamente. Por lo general requiere más voltaje para el borrado que el común de +5 voltios usado en circuitos lógicos.

TARJETAS CONTROLADORAS

Controladoras de unidades de disco duro y disquetes se encargan de transferir datos a las unidades de disco. Hay diferentes tipos de controladoras de disco duro, siendo las más habituales los computadores de tipo IDE. Otros llamados SCSI.

SCSI: Significa SMALL COMPUTER SYSTEMS INTERFACE (Interfaz de Sistemas Pequeños de Computo). Esta interfaz se utiliza para conectar varios periféricos a una computadora, alojando hasta ocho diferentes tipos (Id0 a Id7) para conectarse a un adaptador anfitrión SCSI de la PC. SCSI es el único modo de conectar varios dispositivos de entrada y salida (Por ejemplo: Scanner, Plotters, Discos duros, Unidad de CD-ROM,

Impresoras, Cámaras de vídeo y unidades de respaldo con cinta) a la PC de un modo consistente.

IDE: Las controladoras IDE son las más habituales, también son las más baratas. Suelen venir integradas en la board principal, aunque se pueden adquirir otros controladores IDE si queremos ampliar sus posibilidades. Permiten la instalación de hasta cuatro unidades, que pueden ser discos duros, una unidad de CD-ROM, discos removibles.

EQUIVALENCIAS DE UNIDADES DE MEDIDA DE DATOS:

Byte, Kilobyte (Kb), Megabyte (Mb), gigabyte (Gb) y Terabyte (Tb), Petabyte (Pb), Exabyte (Eb), Zettabyte (Zb), y Yottabyte (Yb).

Byte	=	8 Bits
Kilobyte (Kb)	=	1024 Bytes
Megabyte (Mb)	=	1024 Kb
Gigabyte (Gb)	=	1024 Mb
Terabyte (Tb)	=	1024 Gb
Petabyte (Pb)	=	1024 Tb
Exabyte (Eb)	=	1024 Pb
Zettabyte (Zb)	=	1024 Eb
Yottabyte (Yb)	=	1024 Zb