

MANTENIMIENTO Y CONFIGURACION DE COMPUTADORES

TALLER II - ENSAMBLE

Carlos Manuel Rentería de la Cruz

Bogotá, Noviembre de 2008

INDICE

Ficha Técnica del equipo ACER POWER ST
Tarjeta madre ACER POWER ST
Especificaciones Técnicas Originales del Equipo
Computer Front View
Computer Rear View
Herramientas Básicas de un técnico en mantenimiento de PC's
Fuente de Alimentación
Tomas de Energía
Unidad de CD-ROOM
Unidad de Disco Duro
BIOS
Memoria RAM
Componentes de una tarjeta madre
Procesador y tipos
Tipos de Socket para procesador
Tipos de Slots ó Ranuras de Expansión
Formatos de tarjeta madre
Tarjeta de Video
Tarjeta de Sonido
Puerto USB
Conozca los pitidos que emite la tarjeta madre por errores
Bateria
Bibliografía



COMPUTADORES Y SUMINISTROS LTDA.

NIT: 19362504-1

DIRECCION: CRA. 12 140-43 - BOGOTÁ D.C.

WEB: <http://www.computadoresysuministros.com/>

MAIL: soporte@computadoresysuministros.com

ORDEN DE TRABAJO No. 001

TELEFONO: 5 2222 22

MOVIL: 3 16-6241 778

MESSENGER: soporteenlinea@hotmail.com

INVENTARIO DE HARDWARE

Item	Cantidad	Unidad	Descripción	Marca	Modelo	No. de Serie	Part #	Est
1	1	EA	MINITORRE	ACER	ACER POWER ST	P5007550803350000AEH00	APST-5-N-2403	
FRONT PANEL								
2	2	EA	PUERTO USB					
3	1	EA	DB9: COM1: SERIAL PORT					
4	1	EA	PUERTO PS2: KEYBOARD PORT					
5	1	EA	PUERTO PS2: MOUSE PORT					
6	1	EA	PUERTO PARALELO - DB25: PRINT					
7	1	EA	PUERTO SERIAL - DB15: VIDEO GAME					
8	1	EA	PUERTO PARALELO - DB15: VIDEO					
9	1	EA	JACK RJ45 - TARJETA DE RED					
10	1	EA	PLUGINS: SPEAKER / HEADPHONE-IN JACK					
11	1	EA	PLUGINS: LINE-IN JACK					
12	1	EA	PLUGINS: MICROPHONE-IN JACK					
13	1	EA	VENTILACION SLOT					
14	1	EA	CONECTOR DE CORRIENTE HEMBRA					
15	1	EA	CONECTOR DE CORRIENTE MACHO					
REAR PANEL								
16	2	EA	PIN MACHO - PUERTO USB					
17	1	EA	PLUGINS: SPEAKER AND HEADPHONE JACK					
18	1	EA	PLUGINS: MICROPHONE-IN JACK					
19	1	EA	3.5" 1.44 MB floppy drive					
20	1	EA	52X CD-ROM					
21	1	EA	POWER BUTTON					
22	1	EA	POWER LED					
23	1	EA	HDD LED					
24	4	EA	EXTENTION CARDS SLOTS					
OBSERVACIONES				REVISADO POR:				
CHASIS: 15.4" (395mm) H x 7.7" (195mm) W x 14.8" (380mm) D				APROBADO POR:				
				ENTREGADO POR:				

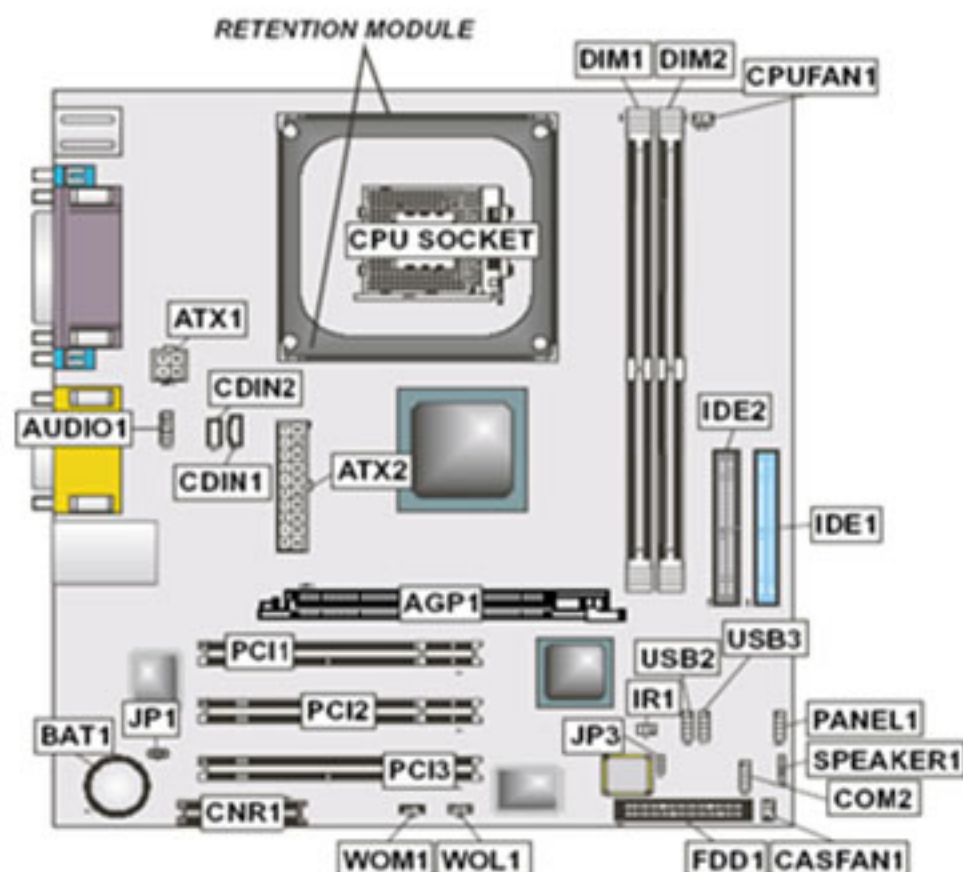
Especificaciones Técnicas Originales del Equipo - ACER POWER ST

Processor	Intel® Pentium® 4 processor up to 2.06GHz Intel® Celeron® processor up to 2.2GHz
Cache	512KB L2 PBRAM or 256KB L2 ATC (dependent on processor)
Memory	256MB or greater PC2100 or PC2700 DDR-SDRAM expandable to 2GB
Chipset	SiS651 (Northbridge), SiS962L (Southbridge)
Expansion Slots	3 PCI / 1 AGP
Audio	SiS962L Audio Controller (Integrated SoundBlaster® Compatible AC'97 Audio Codec)
Speakers	Choice of external speakers available
Video	SiS651 chipset with 64MB shared video RAM
Storage	3.5" 1.44MB floppy drive 52X CD-ROM or 16X DVD-ROM (depending on model) 20GB - 80GB Hard Disk Drive (depending on model)
Networking	Integrated Intel 10/100 BaseT
Ports	4 USB 2.0 ports (2 front, 2 rear), 1 serial, 1 parallel, PS/2® keyboard port and PS/2 mouse port, 1 VGA, 1 game/midi, 5 audio (2 front, 3 rear), 1 RJ-45
Chassis	15.4" (395mm) H x 7.7" (195mm) W x 14.8" (380mm) D
Power Supply	200W power supply (110/220V switchable)
Operating System	Windows XP Home or Windows XP Professional
Warranty	1-year on-site limited warranty (extended service contracts available) Toll-Free technical support for first year, available 24 hours per day, 7 days a week. (hardware only) 90 day toll-free software support



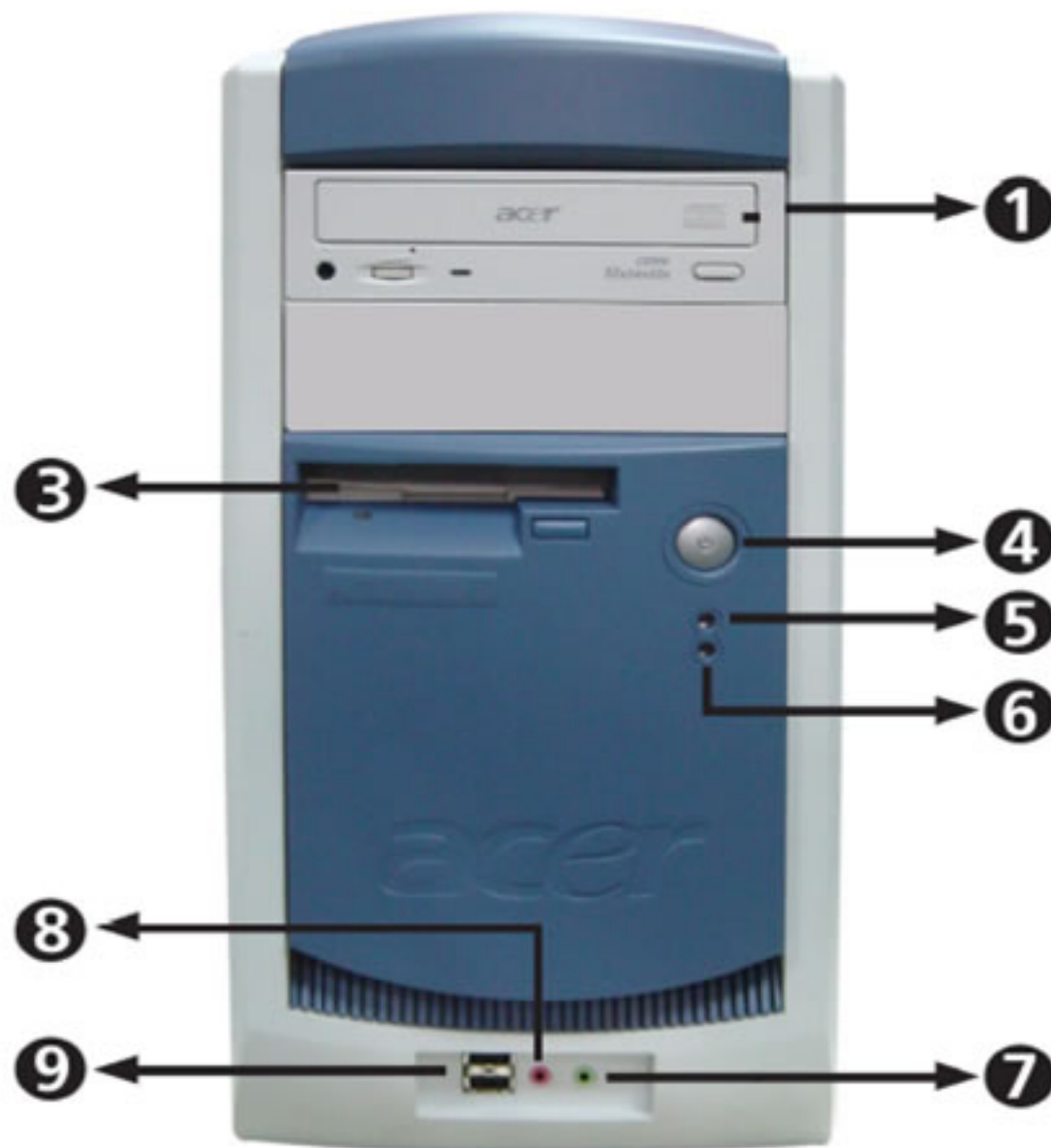
Board ACER S65180-S962LUAC1

Ref: L455MG/651+



Label	Component
AGP1	Accelerated Graphics Port
ATX1	Power connector
ATX2	Standard 20-pin ATX power connector
AUDIO1	Front audio connector
BAT1	Three volt realtime clock battery
CASFAN1	Case fan connector 1
CDIN1	Primary CD-in connector
CDIN2	Secondary CD-in connector
CNR1	Communications Networking Riser slot
CPU SOCKET	Micro PGA 478-pin socket for Pentium 4 CPUs
CPUFAN1	Cooling fan for CPU
DIM1, DIM2	Two 184-pin DDR SDRAM
FDD1	Floppy disk drive connector
IDE 1	Primary IDE channel
IDE 2	Secondary IDE channel
IR1	Infrared cable header
JP1	Clear CMOS jumper
JP3	BIOS protection jumper
PANEL1	Connector for case front panel switches and LED indicators
PCI1 ~ PCI3	Three 32-bit add-on card slots
SPEAKER1	Speaker connector
USB2	Front panel USB headers
USB3	Front panel USB headers
WOL1	Wake On LAN wakeup connector
WOM1	Wake On Modem wakeup connector
COM2	Com 2 Port Connector

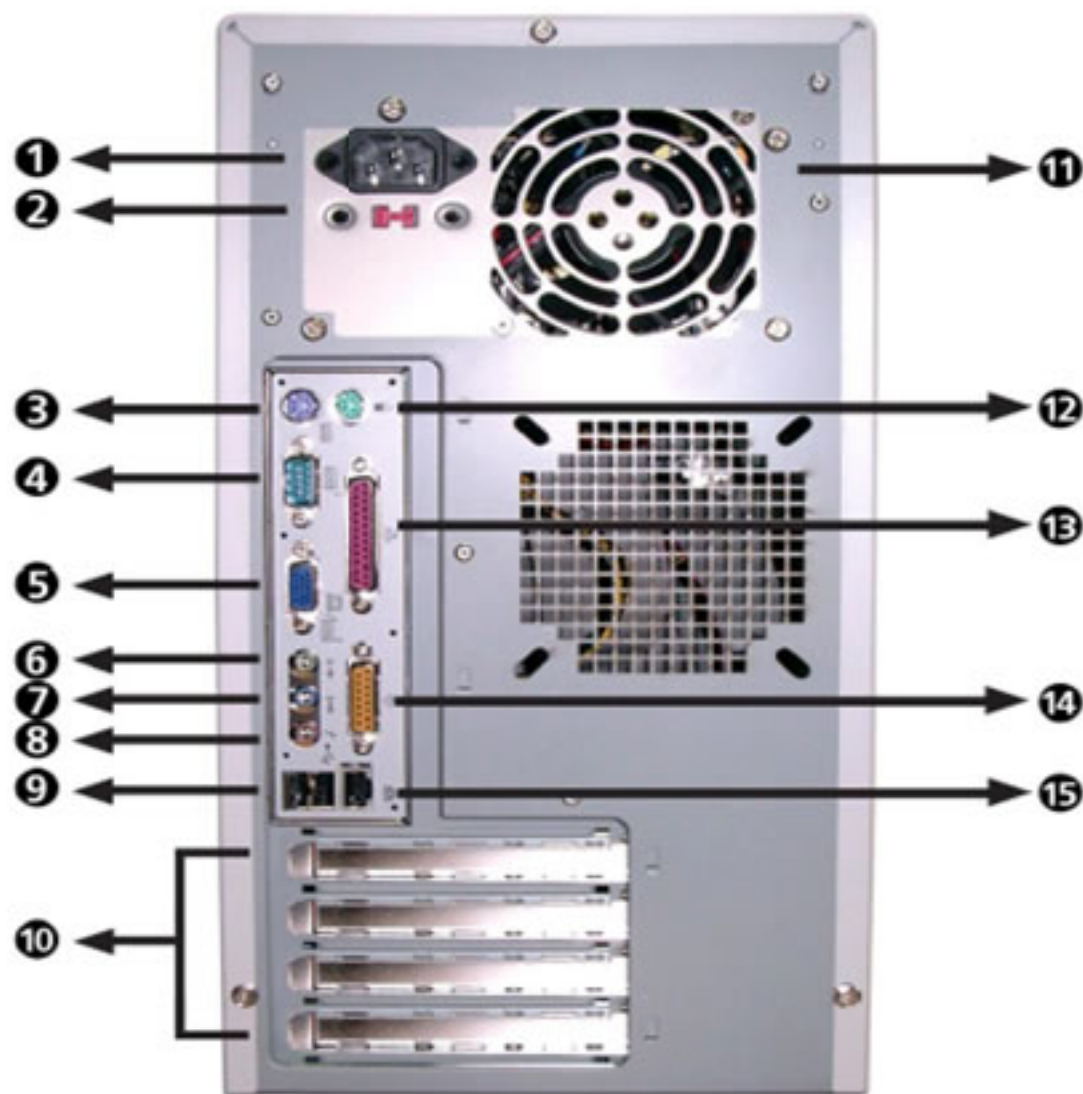
Computer Front View



No. Description

- 1 CD-ROM/DVD/CD-RW Tray
- 3 FDD Drive
- 4 Power Button
- 5 Power LED
- 6 HDD LED
- 7 Speaker / Headphone Jack
- 8 Microphone-in Jack
- 9 USB Ports

Computer Rear View



No. Description

- 1 Power Socket
- 2 Voltage Setting Switch (only available for STK & APP & PA)
- 3 PS/2 Keyboard Port
- 4 COM1/Serial Port
- 5 VGA Port
- 6 Speaker / Headphone Jack
- 7 Line-in Jack
- 8 Microphone-in Jack
- 9 USB Ports
- 10 Extension Card Slots
- 11 Ventilation Slot
- 12 PS/2 Mouse Port
- 13 Printer Port
- 14 Game Port
- 15 LAN Port

Herramientas Básicas de un Taller de Ensamble de Computadores

- Soldadura de Estaño
- Cautín
- Porta-cautín
- Extractor de soldadura
- Juego de destornilladores (pala, estrella, tors, bristol)
- Manilla, tobillera o tapete antiestático
- Multímetro
- Blower
- Alcohol isopropílico
- Bata
- Brochas
- Cable UTP
- Conectores RJ45
- Conectores RJ11
- Ponchadora
- Crema Procesadores
- Champú 4U
- Limpiacontactos



Maletín para Computadores

Marca: Quest
Ref: **TSK-2020**



Maletín para Instaladores de Redes

Marca: Quest
Ref: **TTE-9020**

FUENTE DE ALIMENTACION

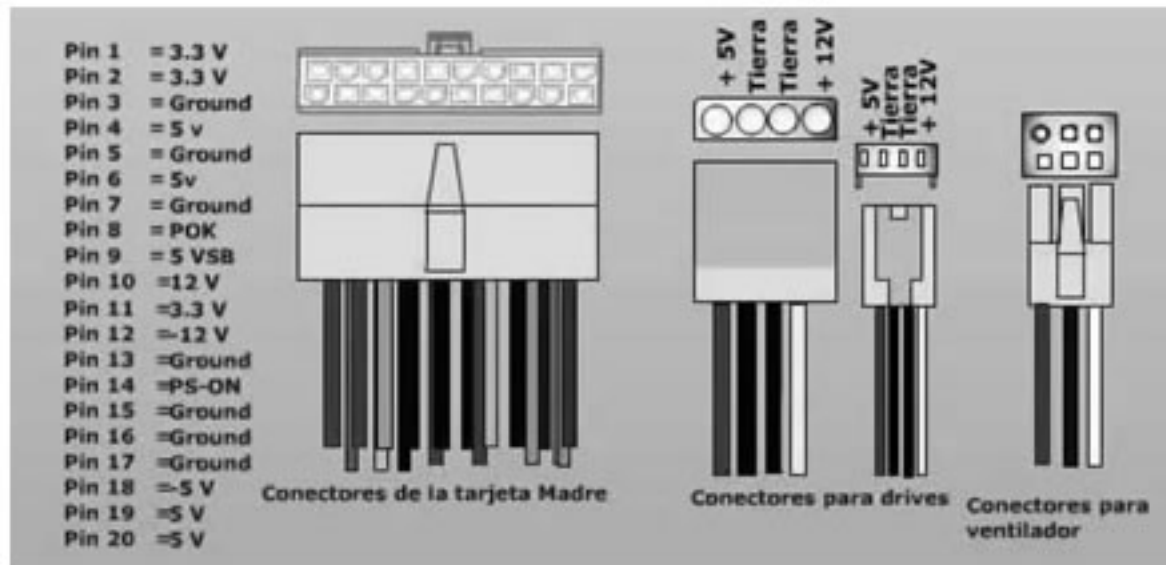
Marca: Codegen
Switching Power Supply 300 W
Model: 200XA1 - ATX2.01

INPUT: 115V / 230V - .8 / 4A
60/50 Hz

OUTPUT: 300W

Molex:

1 de 20 PINES para conectarlo a la board
6 de 4 PINES para HDD o CDROOM
1 de 4 PINES para floppy



Composición de los cables de voltaje en una fuente de alimentación ATX

FUENTE DE ALIMENTACION

PARTES DE UNA FUENTE Y SU USO



Capacitores o Condensador: Este dispositivo es quien almacena la carga eléctrica.

Diodo: Funciona como un rectificador, o sea que convierte la corriente alterna en continua.

Diódos Zener



Transistor: Semiconductor provisto de tres o más electrodos que sirve para rectificar y amplificar los impulsos electricos.



Fusibles: Como todo fusible permite que cuando la corriente sea excesiva, éste se funda e impida de que el dispositivo sufra una avería.



Cooler o ventilador: Se usa para ventilar el PC's. Su buen estado permite que el PC's esté aireado constantemente. Si está sucio o en mal estado puede que la fuente consuma mucha energía o en su defecto no arranque.

Molex: Que son conectores que llevan energía a los dispositivos del PC's.

Molex Hembra



Molex Macho



FUENTE DE ALIMENTACION

PARTES DE UNA FUENTE Y SU USO

Molex: Es un tipo de conector plástico con cuatro pines: dos corresponden a tierra (negros), uno de 12 Voltios (amarillo) y uno de 5 Voltios (rojo). Se usa para proporcionar energía a los periféricos como cd-roms y discos duros IDE.

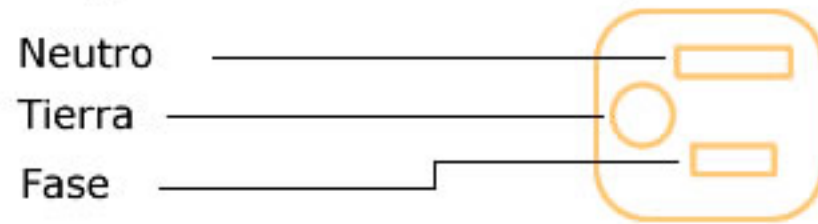
Color	Voltaje VCD
Amarillo	12
Azul	-12
Rojo	5
Blanco	5
Verde	5
Naranja	3.3
Gris	5
Café	5

Para probar el buen funcionamiento de la fuente es necesario puentear el pin verde con cualquiera de los pines negros o en su defecto, el pin gris. Se utiliza para esto un alambre de cobre que se coloca en uno de los orificios externos del molex, tal como lo muestra la gráfica. Luego se conecta por medio de un cable de poder.



TOMAS DE ENERGIA REGULADA Y NO REGULADA

Se hicieron algunas mediciones con la ayuda del multímetro



Tomando como muestra una toma REGULADA, se hicieron las siguientes mediciones introduciendo una de las bananas en cada orificio:

FASE + NEUTRO = 12.3 V

FASE + TIERRA = 0

NEUTRO + TIERRA = 123 V

Luego nos medimos cada uno el voltaje que irradia el cuerpo humano obteniendo los siguientes resultados:

FASE + HOMBRE = 0.445 V

Es conveniente tener en cuenta lo siguiente cuando se vaya a conectar un dispositivo ya sea un PC's o una impresora:

La energía debe estar entre los siguientes rangos: 110 a 125 V

Si la energía esta por debajo de 80 o mayor de 125 V no es conveniente utilizar el dispositivo.

Toma de energía regulada



Toma de energía no regulada



UNIDAD DE CD-ROM

CD ROM son las siglas de "Compact Disc Read Only Memory" que podemos traducir como disco compacto de memoria de solo lectura. Solo lectura significa, que no se puede editar la información almacenada, solo puede ser leída.

ESPECIFICACIONES TECNICAS



- Medidas : W: 146 mm x D: 201 mm x H: 41.5 mm
- Peso: 2 Kilos Aprox.
- Radio de Transferencia : Maximo 7,800KB/s (52x, CAV)
- Tiempo de Acceso : 80 ms
- Tamaño del Buffer : 128 KB
- Tipo de Carga : Bandeja Motorizada
- Tipo de MONTaje de CD : Horizontal y Vertical
- Interface : E-IDE y ATAPI

¿Como se ensambla un CD-ROM en el ordenador?

Pueden ser internos o externos. Los puertos a los que se pueden conectar son:

SCSI – Requiere una tarjeta adaptadora conectada en tu sistema.

IDE – Puerto conectado a la placa base.

Paralelo – son un poco lentos.

PCMCIA – Se pueden conectar un CD ROM externo a través del puerto PCMCIA.

Velocidad

La velocidad de los dispositivos de CD ROM es calculada en relación a la tasa de transferencia de datos. La tasa de transferencia de datos es cuantos datos son leídos y pasados al ordenador en un segundo. Se mide en bytes por segundo. El equipo ideal es el que tiene una alta transferencia de datos con un corto tiempo de acceso al ordenador. Por ejemplo, un CD ROM con 900 KB/sec de transferencia de datos puede transmitir 900K a un PC en un segundo.

La velocidad también es medida en términos de promedio de acceso. El tiempo de acceso se refiere a cuanto tarda el CD ROM en encontrar los datos buscados. Cuanto mas corto este tiempo de acceso... mejor será el rendimiento.

UNIDAD DE CD-ROM

Tipos de Unidades de Lectura y/o Escritura

Permite grabar y almacenar datos de forma permanente en un CD. Este tipo de almacenamiento viene bien para guardar presentaciones multimedia, música, películas o aplicaciones de software para tener liberar espacio en el disco duro, tener copias de seguridad o mover los datos a otro lugar diferente. Los hay de dos clases:

- CD-R "Compact Disc Recordable": O sea que solo permite grabar una vez la información.
- CD-RW "Compact Disc Rewritable": Es similar a un CD-R, permite sobrescribir los datos según las necesidades, es decir que si la información no es necesaria podemos borrar y volver a grabar.
- DVD "Digital Video Disc": Funciona de la misma forma que un CD-ROM con la diferencia que los discos almacenan más información.

Tipos de Discos

- CD-R: Permite grabar una vez la información. No se deja borrar la información ni formatear.
- CD-RW: Permite sobrescribir los datos. Se puede borrar la información y formatear.
- DVD-R: Permite grabar una sola vez la información, almacena mucha más información que un CD. No se deja borrar la información ni formatear.
- DVD+R: Permite grabar en forma multisección, es decir que el usuario puede volver a utilizar el DVD cada vez que quiera almacenar nueva información. Se deja borrar la información pero no formatear.
- DVD-RW: Permite sobrescribir los datos. Se puede borrar la información y formatear.

Capacidad de un Disco: CD: 700 Mb, mini CD: 360 Mb, DVD: 4 Gb, DVD Doble cara: 8 GB.

Capacidades CD y DVD

Soporte	Capacidad de Almacenamiento	Duración Máxima	Cantidad CDs
Disco compacto (CD)	650 Mb	15 min	1
DVD-1 1 cara / 1 capa	1,4 Gb	30 min	2
DVD-2 1 cara / 2 capas	2,6 Gb	1 h 15 min	4
DVD-3 2 caras / 1 capa	2,9 Gb	1 h 25 min	4
DVD-4 2 caras / 2 capas	5,3 Gb	2 h 30 min	8
DVD-5 1 cara / 1 capa	4,7 Gb	2 h 15 min	7
DVD-9 1 cara / 2 capas	8,5 Gb	4 h	13
DVD-10 2 caras / 1 capa	9,4 Gb	4 h 30 min	14
DVD-14 2 caras / 1 y 2 capas	14,1 Gb	6 h 30 min	21
DVD-18 2 caras / 2 capas	17 Gb	8 h	26

CD -R



CD RW



DVD -R



DVD +R
DVD-RW



DISCO DURO - HDD

Marca: Maxtor

Capacidad: 20 GB

Tipo: AT DISK DRIVE

Especificaciones

Modelo: ST020H2OEM

HDA = 22A

PCBA = 05A

Cilinders = 16.383

Heads = 16

Sector: 63

Velocidad: 7200 rpm

Serial: 3892D143

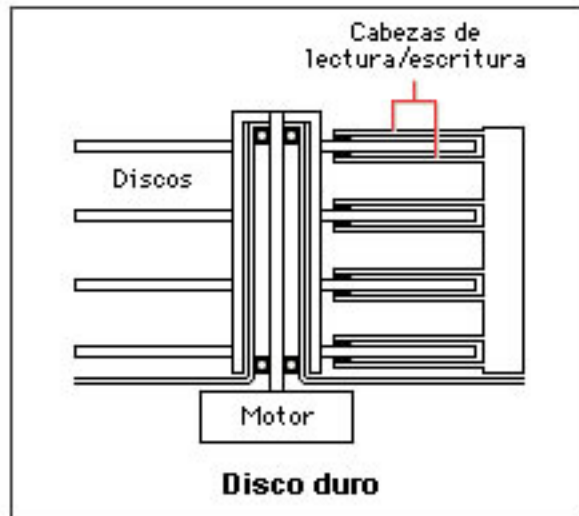
Si no se encuentra a la vista la capacidad del disco se tiene que hacer la siguiente operación:

CAPACIDAD DEL DISCO : HEADS x CILINDERS x SECTORS x 512 BYTES

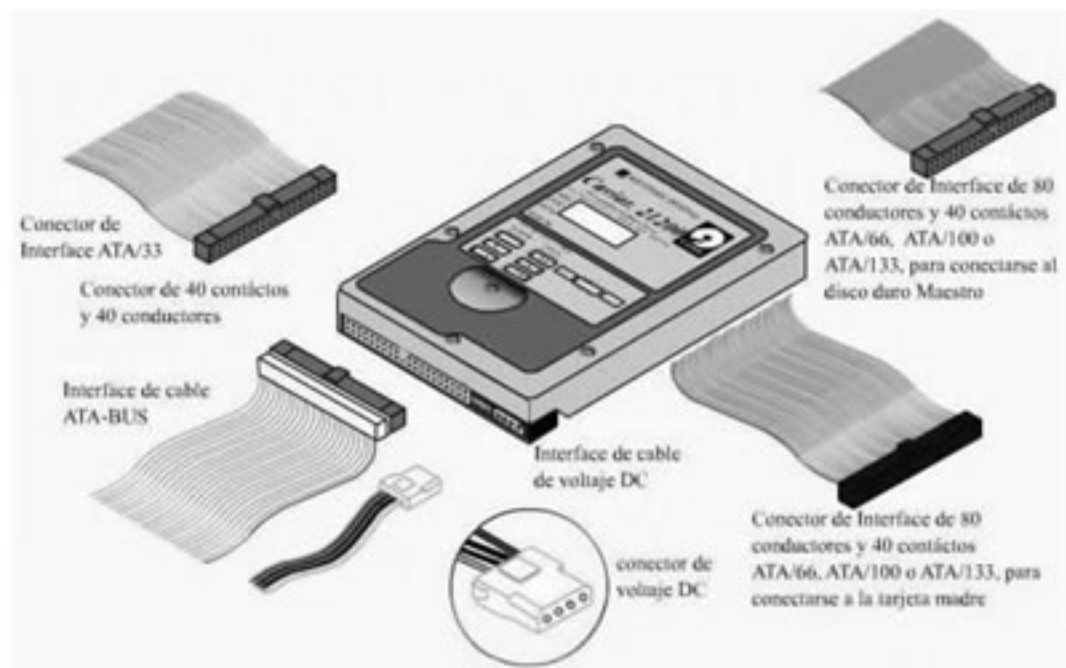
Velocidades:

Hasta 20 GB -> 5400 rpm

40 GB o más -> 7200 rpm

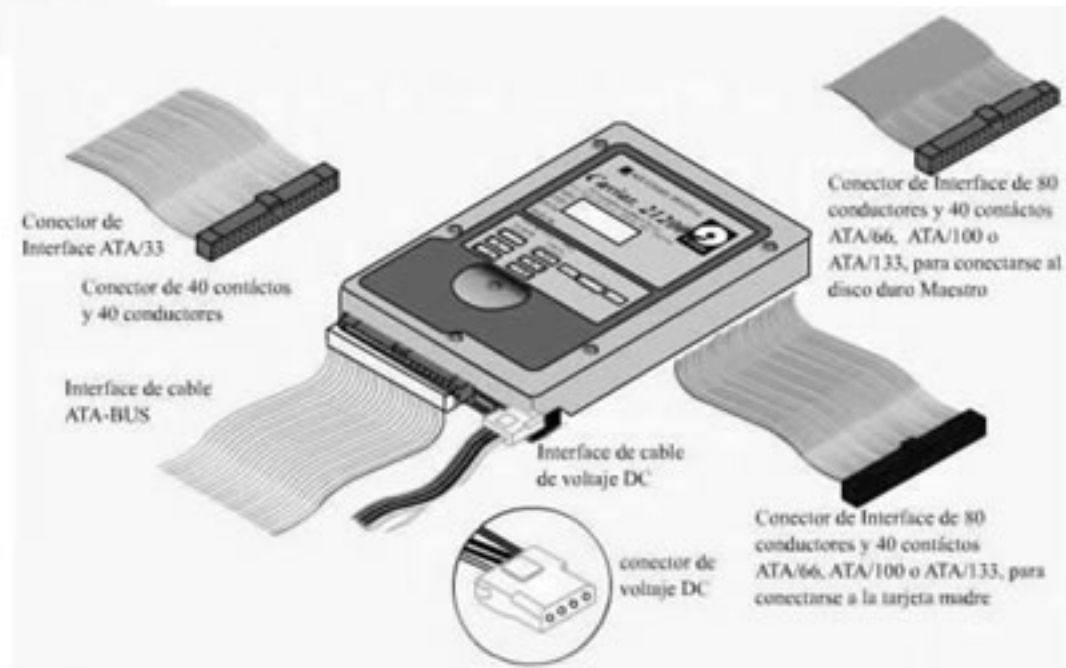


DISCO DURO - HDD



Es importante identificar la forma redondeada que tienen las esquinas del molex que coinciden con forma que tiene el conector macho del disco.

Un truco que existe para una correcta conexión tanto del molex como el bus de datos es que el cable rojo del molex coincida con el cable rojo del bus de datos.

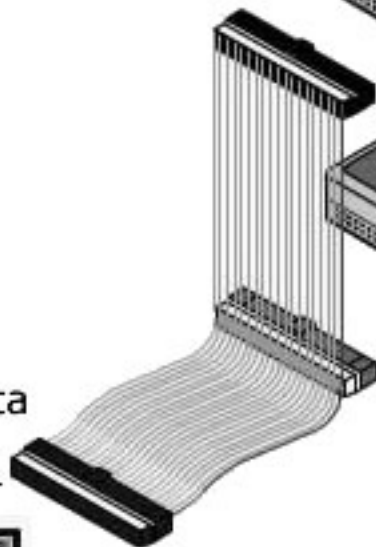


DISCO DURO - HDD

Disco Duro MASTER

Disco Duro ESCLAVO

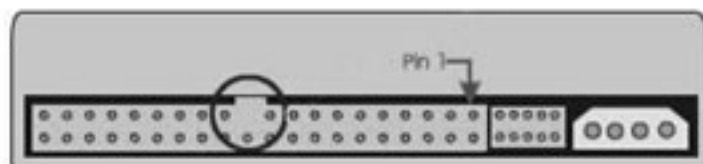
Esta parte del bus de datos se conecta en el IDE de la board _____



El disco en su parte frontal tiene un mapa que nos indica la posición del JUMPER si es MASTER o ESCLAVO.



A los conectores de la tarjeta madre (IDE) y del disco les hace falta el pin central, esta es la forma de identificar como se debe introducir el bus de datos, caza una parte con la otra.



DISCO DURO - HDD

CONCEPTOS

RPM (velocidad de rotación): es un componente crítico en el rendimiento del disco duro porque impacta directamente la latencia y la tasa de transferencia del disco. Es la velocidad a la que el disco de metal interno gira. Cuanto mas rápido gire un disco, mas datos pasaran por las cabezas magnéticas que leen dichos datos; si el RPM va lento, mas latencia.

Latencia es el promedio de tiempo al acceder a un sector cuando se hace una rotación completa en el cabezal magnético.

Mas rápido = menos latencia = mejor rendimiento.

Velocidades RPM de 5400/7200/10000/15000.

Tiempo de Acceso (Access Time): Es el tiempo medio necesario que tarda la cabeza del disco en acceder a los datos que necesitamos. Realmente es la suma de varias velocidades:

- Tiempo que tarda el disco en cambiar de una cabeza a otra cuando busca datos.
- Tiempo que tarda la cabeza lectora en buscar la pista con los datos saltando de una a otra.
- Tiempo que tarda la cabeza en buscar el sector correcto dentro de la pista.

Tasa de transferencia (Transfer Rate): Este número indica la cantidad de datos un disco puede leer o escribir en la parte más exterior del disco o plato en un periodo de un segundo. Normalmente se mide en Mbits/segundo, y hoy en día, en un disco de 5400RPM, un valor habitual es 100Mbits/s, que equivale a 10MB/s.

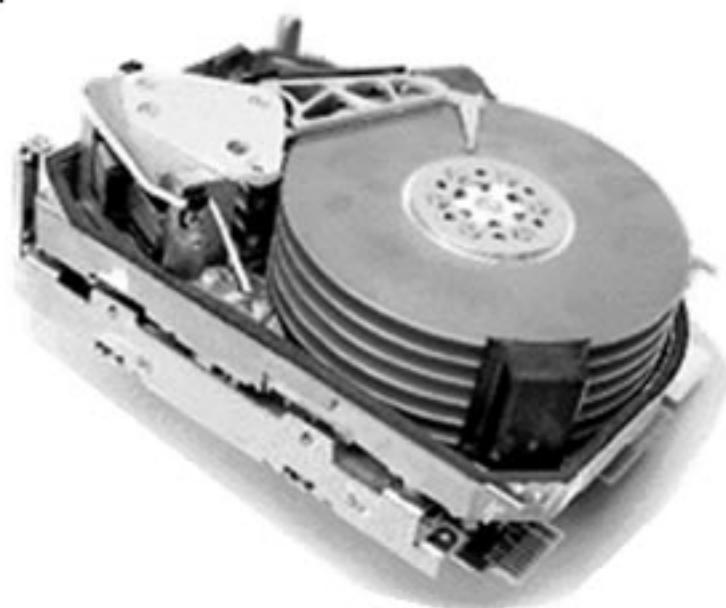


DISCO DURO - HDD

La estructura física de un disco es la siguiente: un disco duro se organiza en platos **PLATTERS**, y en la superficie de cada una de sus dos caras existen pistas **TRACKS** concéntricas, como surcos de un disco de vinilo, y las pistas se dividen en sectores **SECTORS**. El disco duro tiene una cabeza **HEAD** en cada lado de cada plato, y esta cabeza es movida por un motor servo cuando busca los datos almacenados en una pista y un sector concreto.

CYLINDER: es un parámetro de organización: el cilindro está formado por las pistas concéntricas de cada cara de cada plato que están situadas unas justo encima de las otras, de modo que la cabeza no tiene que moverse para acceder a las diferentes pistas de un mismo cilindro.

CLUSTERS: que es donde se almacenan los datos de manera organizada. Cada unidad de asignación sólo puede ser ocupado por un archivo (nunca dos diferentes), pero un archivo puede ocupar más de una unidad de asignación.



DISCO DURO - HDD

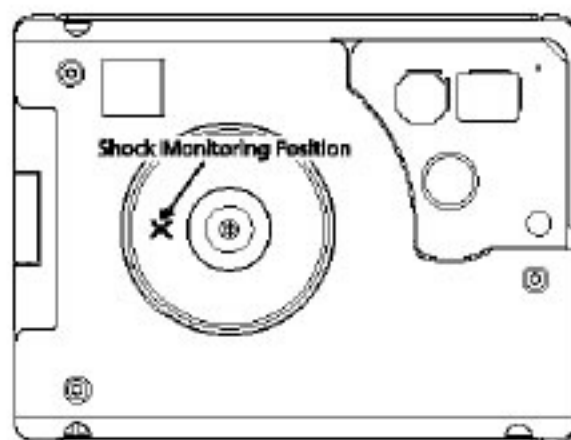
El BUFFER o CACHE es una memoria que va incluida en la controladora interna del disco duro, de modo que todos los datos que se leen y escriben a disco duro se almacenan primeramente en el buffer.

Interfaz (Interface) – IDE - SCSI: Es el método utilizado por el disco duro para conectarse al equipo, y puede ser de dos tipos: IDE o SCSI.

La velocidad de un disco duro con interfaz IDE también se mide por el PIO (modo programado de entrada y salida de datos), de modo que un disco duro con PIO-0 transfiere hasta 3,3MB/s, PIO-1 hasta 5,2MB/s, PIO-2 hasta 8,3MB/s. Estos modos anteriores pertenecen a la especificación ATA, pero en la especificación ATA-2 o EIDE, los discos duros pueden alcanzar PIO-3, hasta 11,1MB/s, o PIO-4, hasta 16,6MB/s. Los discos duros modernos soportan en su mayoría PIO-4.

En cuanto al interfaz SCSI, una controladora de este tipo suele tener que comprarse aparte (aunque algunas placas de altas prestaciones integran este interfaz) y a pesar de su precio presenta muchas ventajas. Se pueden conectar a una controladora SCSI hasta 7 dispositivos (o 15 si es WIDE SCSI) de tipo SCSI (ninguno IDE).

Las tasas de transferencia del interfaz SCSI vienen determinados por su tipo (SCSI-1, Fast SCSI o SCSI-2, ULTRA SCSI, ULTRA WIDE SCSI), oscilando entre 5MB/s hasta 80MB/s.

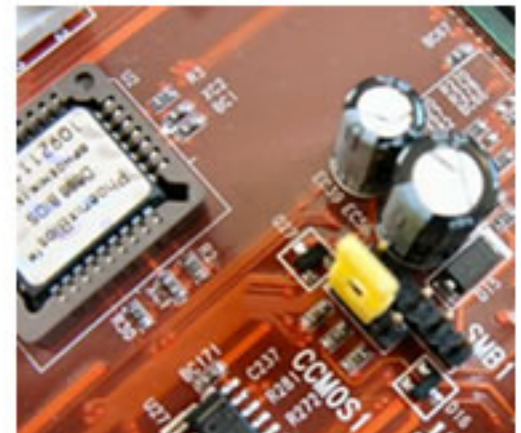


BIOS

BIOS, acrónimo de Basic Input-Output System: La BIOS es un firmware presente en las computadoras, contiene rutinas básicas de control de los dispositivos.

El Firmware es un bloque de instrucciones para propósitos muy concretos, éstos dispositivos están grabados en una memoria de solo lectura o ROM, establecen la lógica de más bajo nivel, para poder controlar los circuitos electrónicos de un dispositivo de cualquier tipo.

El BIOS da instrucciones a la memoria, monitor, teclado, impresora y a otros periféricos, como hacer que se reconozcan en el arranque y puedan funcionar. La BIOS guarda la fecha y hora del sistema. La BIOS tiene instalado un sistema operativo básico que se encarga de algunos componentes electrónicos del ordenador.



BIOS

CONFIGURACION DEI BIOS ó CMOS

STANDARD CMOS SETUP: Se establecer la fecha y hora del sistema. Se configuran los discos duros, CDROM, floppy.

BIOS FEATURES SETUP

Activar la opción CPU INTERNAL CACHE para obtener memoria caché principal al igual que CPU EXTERNAL CACHE.

Si activamos la opción QUICK POWER ON SELF TEST, aceleraremos el POST, por lo tanto ganaremos segundos de arranque.

BOOT SEQUENCE, me indica el orden en que los dispositivos de la lista serán BOOTEADOS.

SWAP Floppy drive: Permite cambiar las letras de las disqueteras, en el caso de que tuviéramos 2.

SECURITY OPTION, me permite establecer una contraseña cada vez que se encienda el equipo.

CHIPSET FEATURES SETUP: Permite modificar partes críticas del sistema como: procesadores, canales DMA, memoria RAM, además se puede habilitar los puertos USB.

POWER MANAGEMENT SETUP: Maneja funciones como la ahorro de energía, sus opciones más conocidas y usadas son:

- . POWER MANAGEMENT: Activa o desactiva la función de ahorro de energía.
- . VIDEO OFF METHOD: Establece el modo en que el sistema de video ahorrará energía.
- . PM TIMERS: Establece el tiempo que tarda nuestro sistema en apagar.
- . CPU FAN OFF IN SUSPEND: Determina si el COOLER (ventilador) debería apagarse en caso de que el sistema este suspendido, (No Recomendable).

BIOS

CONFIGURACION DEI BIOS ó CMOS

MODEM/LAN Wake UP: Determina si un MODEM o una tarjeta de red puede hacer que se encienda el equipo.

PCI/ PNP CONFIGURATION SETUP: Sirve para ordenar las interrupciones y el sistema PnP (Plus and Play, enchufar y usar).

PC HEALTH STATUS: Monitorizar la temperatura del procesador, la velocidad de los ventiladores, el voltaje de la placa base, etc.

FREQUENCY / VOLTAJE CONTROL: Controla el voltaje del PC's (es preferible dejarlo como está, viene calibrado de fábrica).

LOAD OPTIMIZED DEFAULT: Se utiliza para recuperar los datos almacenados en la CMOS que el sistema ha configurado por defecto.

SET SUPERVISOR PASSWORD: Se utiliza para colocar una clave o password al arranque del PC's. Esta clave se puede resetear (CLEAR CMOS) cambiando el pin 1-2 por 2-3 de la CMOS en la tarjeta madre o motherboard.

SAVE & EXIT SETUP: Graba en el BIOS todos los cambios que se han realizado. Normalmente se utiliza la tecla F10 para hacer esta grabación.

Si por casualidad el usuario cometió un error al digitar o activar una opción es conveniente utilizar la opción Load Optimized Default, con esto garantiza el optimo funcionamiento del PC's.

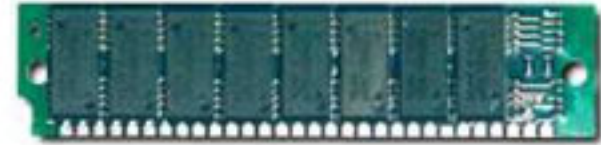
EXIT WITHOUT SAVING: Se utiliza cuando el usuario no está seguro de las acciones realizadas y no desea guardar los datos en la CMOS ó BIOS.

MEMORIA RAM

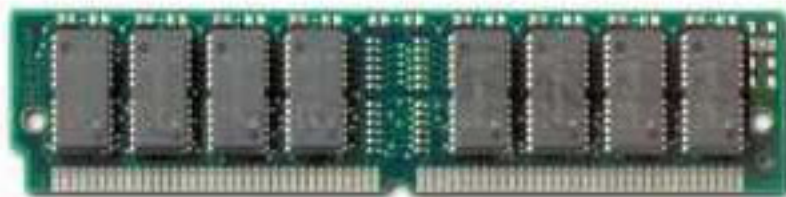
RAM (Random Access Memory)

TIPOS DE MEMORIA RAM

DRAM (Dynamic RAM)
VRAM (Video RAM)
SRAM (Static RAM)
FPM (Fast Page Mode)
EDO (Extended Data Output)
BEDO (Burst EDO)
SDRAM (Synchronous DRAM)
DDR SDRAM ó SDRAM II (Double Data Rate SDRAM)
PB SRAM (Pipeline Burst SRAM)
RAMBUS
ENCAPSULADOS
SIMM (Single In line Memory Module)
DIMM (Dual In line Memory Module)
DIP (Dual In line Package)
Memoria Caché ó RAM Caché
RAM Disk



30pin simm. Se pueden encontrar en placas base 386/486.



72pin simm. Se pueden encontrar en algunos sistemas Pentium a partir de 486



168pin simm. Es la versión mas actual. También se le llama SDRam

MEMORIA RAM

Hay dos tipos básicos de RAM:

DRAM (Dynamic RAM), RAM dinámica
SRAM (Static RAM), RAM estática

Los dos tipos difieren en la tecnología que usan para almacenar los datos. La RAM dinámica necesita ser refrescada cientos de veces por segundo, mientras que la RAM estática no necesita ser refrescada tan frecuentemente, lo que la hace más rápida, pero también más cara que la RAM dinámica. Ambos tipos son volátiles, lo que significa que pueden perder su contenido cuando se desconecta la alimentación.

En contraste, ROM (Read Only Memory) se refiere a la memoria especial generalmente usada para almacenar programas que realizan tareas de arranque de la máquina y de diagnósticos.

DRAM (Dynamic RAM): un tipo de memoria de gran capacidad pero que precisa ser constantemente refrescada (re-energizada) o perdería su contenido.

VRAM (Véideo RAM): una memoria de propósito especial usada por los adaptadores de vídeo.

SRAM (Siglas de Static Random Access Memory): Es un tipo de memoria que es más rápida y fiable que la más común DRAM (Dynamic RAM). El término estática viene derivado del hecho que necesita ser refrescada menos veces que la RAM dinámica.

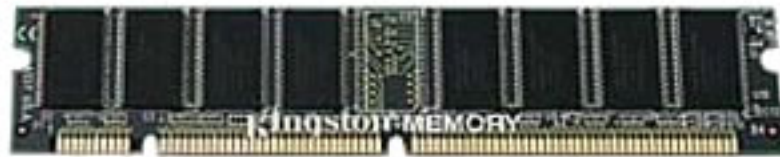
FPM (Fast Page Mode): memoria en modo paginado, el diseño más común de chips de RAM dinámica.

EDO (Extended Data Output): Es un tipo de chip de RAM dinámica que mejora el rendimiento del modo de memoria Fast Page alrededor de un 10%.

BEDO (Burst EDO): es un tipo más rápido de EDO que mejora la velocidad usando un contador de dirección para las siguientes direcciones y un estado 'pipeline' que solapa las operaciones.

MEMORIA RAM

SDRAM (Synchronous DRAM): Es un tipo de memoria RAM dinámica que es casi un 20% más rápida que la RAM EDO. También conocido como DDR DRAM o DDR SDRAM (Double Data Rate DRAM o SDRAM), permite leer y escribir datos a dos veces la velocidad bús.



Los módulos SDRAM tienen 168 contactos y como puede verse en la imagen dos ranuras de posicionamiento. Se fabricaron con una frecuencia de reloj de 66, 100 y 133 Mhz y unas capacidades de entre 16 Mb y 512 Mb.

DDR SDRAM ó SDRAM II (Double Data Rate SDRAM): Es tecnología SDRAM más rápida. También conocido como DDR DRAM o DDR SDRAM (Double Data Rate DRAM o SDRAM), permite leer y escribir datos a dos veces la velocidad bús.



Módulo ECC (Con control de errores)



Módulo Non ECC (Sin control de errores)

Los módulos DDR tienen 184 contactos. Son de la misma longitud que los SDRAM, pero como puede verse, además de un mayor número de contactos, tienen una sola ranura de posicionamiento.

Los tipos de DDR son:

- PC-1600 DDR200
- PC-2100 DDR266
- PC-2700 DDR333
- PC-3200 DDR400

MEMORIA RAM



Los módulos DDR2 tienen 240 contactos y son un poco más largos que los DDR. Suponen una mejora sobre DDR, multiplicando el buffer de E/S por 2 en la frecuencia del núcleo, permitiendo 4 transferencias por ciclo de reloj. Tienen un consumo de entre 0 y 1.8 voltios (más bajo que las DDR), pero en su contra esta que tienen una latencia de casi el doble de una DDR.

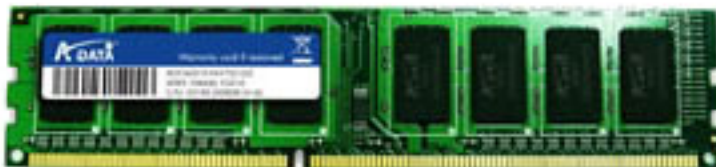
Los tipos de DDR2, al día de hoy, son:

PC2-3200 DDR2-400
PC2-4200 DDR2-533
PC2-5300 DDR2-667
PC2-6400 DDR2-800



Módulo DDR de 184 contactos y 64bits, con una velocidad de bus de memoria de entre 100MHz y 200MHz, pero al realizar dos accesos por ciclo de reloj las velocidades efectivas de trabajo se sitúan entre los 200MHz y los 400MHz.

Módulo DDR2 del tipo DIMM, en este caso de 240 contactos y 64bits. Tienen unas velocidades de bus de memoria real de entre 100MHz y 266MHz.



Módulos de 64bits y 240 contactos, aunque no son compatibles con las memorias DDR, tienen una velocidad de bus de memoria real de entre 100MHz y 250MHz, lo que da una velocidad de bus de memoria efectiva de entre 800MHz y 2000MHz, con un consumo de entre 0 y 1.5 voltios (entre un 16% y un 25% menor que una DDR2) y una capacidad máxima de transferencia de datos de 15.0GB/s.

MEMORIA RAM

PB SRAM (Pipeline Burst SRAM): Es una categoría de técnicas que proporcionan un proceso simultáneo, o en paralelo dentro de la computadora, y se refiere a las operaciones de solapamiento moviendo datos o instrucciones.

RIMM (Rambus Inline Memory Module): salieron al mercado como el tipo de memoria diseñado para Pentium 4. Utilizan una tecnología denominada RDRAM, desarrollada a mediados de los 90 por Rambus Inc.



Tienen 184 pines y un bus de datos de 16 bit para unas velocidades de 300MHz (PC-600), 356 Mhz (PC-700), 400 Mhz (PC-800) y 533 Mhz (PC-1066).

IMPORTANTE

Hay en el mercado un tipo de placas base llamadas normalmente duales (OJO, no confundir esto con la tecnología Dual Channel) que tienen bancos para dos tipos de módulos (ya sean SDR y DDR o DDR y DDR2), pero en estos casos tan sólo se puede utilizar uno de los tipos. Esto quiere decir que en una placa base dual DDR - DDR2, que normalmente tiene cuatro bancos (dos para DDR y otros dos para DDR2), podemos poner dos módulos DDR o dos módulos DDR2, pero NO un módulo DDR y otro DDR2 o ninguna de sus posibles combinaciones. Es decir, que realmente sólo podemos utilizar uno de los pares de bancos, ya sea el DDR o el DDR2.

MEMORIA RAM

SIMM (Single In line Memory Module): Es un tipo de encapsulado consistente en una pequeña placa de circuito impreso que almacena chips de memoria, y que se inserta en un zócalo SIMM en la placa madre o en la placa de memoria.



Módulos de 3.5" de largo
Conector de 30 pins



Módulos de 4.25"
Conector 72 pines

En 30 contactos la capacidad era de 256 Kb, 1 Mb, 4 Mb y 16 Mb, con un bus de datos de 8 bits.

En 72 contactos la capacidad era de 1 Mb, 2 Mb, 4 Mb, 8 Mb, 16 Mb, 32 Mb y 64 Mb, con un bus de datos de 32 bits.

MEMORIA RAM

DIMM (Dual In-line Memory Module): son los sucesores de los SIMM. Trabajan a 64 bits y algunos a 72 bits, son memorias mucho mas rapidas que los SIMM y de mas capacidad.

Hay varios tipos de módulos DIMM:

Paridad: Sistema de deteccion de errores. Las memorias con paridad trabajan a 9 bits (8 de datos mas 1 de paridad).

ECC (Error Correcting Code oCodigo de correccion de errores): Los módulos pueden ser ECC o Non ECC, dependiendo de que tengan este codigo o no. Este sistema ha sustituido a la paridad.

Single side:Tienen los chips de memoria en una sola de sus caras

Double side: Tienen los chips de memporia en las dos caras.

Unbuffered: La memoria unbuffered (tambien conocida como Unregistered) se comunica directamente con el Northbridge de la placa base, en vez de usar un sistema store-and-forward como hace la memoria Registered. Esto hace que la memoria sea mas rápida, aunque menos segura que la registered.

Buffered: Los módulos del tipo buffered (tambien conocidos como registered) tienen registros incorporados en sus líneas de dirección y del control.

Un registro es un área de accion temporal muy pequeña (generalmente de 64 bits) para los datos.



Estos registros actúan como almacenadores intermedios entre la CPU y la memoria.

El uso de la memoria registered aumenta la fiabilidad del sistema, pero también retarda mismo . Este tipo de memoria se suele usar sobre todo en servidores. No todas las placas suelen soportar estos módulos.

MEMORIA RAM

MEMORIAS PARA EQUIPOS SERVIDORES

Módulos de Memoria DIMM EDO, EDO Buffered y Unbuffered , SDRAMM ECC, SDRAMM ECC Registered y DDR ECC PC 266/333/400, DDR ECC Registered PC 266/333/400 para todo tipo de Servidores, en marcas como IBM, SUN, HP, Compaq, Silicon Graphics, SGI, etc.

Cuyos niveles de capacidades se encuentran disponibles en: 64, 128, 256, 512MB, 1GB, 2GB, 4GB



Descripción	Capacidades Disponibles
Dimm EDO ECC	64 y 128 MB
Dimm EDO	64 y 128 MB
Dimm PC 100 ECC 168 Pines	128,256 y 512 MB
Dimm PC 133 ECC 168 Pines	128,256 y 512 MB
Dimm PC 100 ECC Registered	128,256,512 MB
Dimm PC 133 ECC Registered	128,256,512 MB
Dimm DDR PC 266/2100 Registered	128, 256,512MB, 1, 2GB.
Dimm DDR PC 333/2700 Registered	256,512MB, 1,2 GB.
Dimm DDR PC 400/3200 Registered	256,512MB, 1,2,4 GB

MEMORIAS SDRAMM PARA EQUIPOS PC S

Memoria DIMM SDRAMM como PC 66/100/133, compatibles para todos los equipos de marca y clones existentes en el mercado cuya tecnología alcanzan capacidades entre los rangos de : 32, 64, 128, 256 y 512MB.



Descripción	Capacidades Disponibles
Dimm PC 66 de 168 Pines	16,32,64 y 128 MB
Dimm PC 100 de 168 Pines	32,64,128,256 y 512 MB
Dimm PC 133 de 168 Pines	64, 128,256 y 512 MB

MEMORIA RAM

MEMORIAS PARA TODO TIPO DE PORTATILES

Memoria en tecnología SODIMM de 144 Pines SDRAM, PC 66, 100, 133, DDR, para todo tipo de computador portatil en en las marcas y modelo mas reconocidos y vendidos a nivel mundial cuyas capacidades alcanzan los niveles en capacidades de : 32, 64, 128, 256 y 512 MB.



Descripción	Capacidades Disponibles
Sodimm PC 66 de 144 Pines	64 y 128 MB
Sodimm PC 100 de 144 Pines	64, 128, 256 MB
Sodimm PC 133 de 144 Pines	64, 128, 256, 512 MB
Sodimm DDR PC 266/2100	128, 256, 512MB
Sodimm DDR PC 266/2700	128, 256, 512MB
Sodimm EDO	32, 64MB

MEMORIA PROPIETARIAS PARA EQUIPOS ESPECIALES

Memoria propietaria para equipos especiales cuyas tecnologías no alcanzan niveles standares , las cuales se trabajan bajo No. de parte especificos por cada uno de los fabricantes como SIMM EDO, FMP, Parity, RAMM BUSS, etc. Sus niveles de capacidades oscilan entre : 8, 16, 32, 64, y 128MB.



Descripción	Capacidades Disponibles
Simmm EDO	8,16,32 y 64 MB
Simmm FPM Non Parity	8,16,32 y 64 MB
Simmm FPM Parity	8,16,32 y 64 MB
Dimm PC CARD	16 y 32 MB

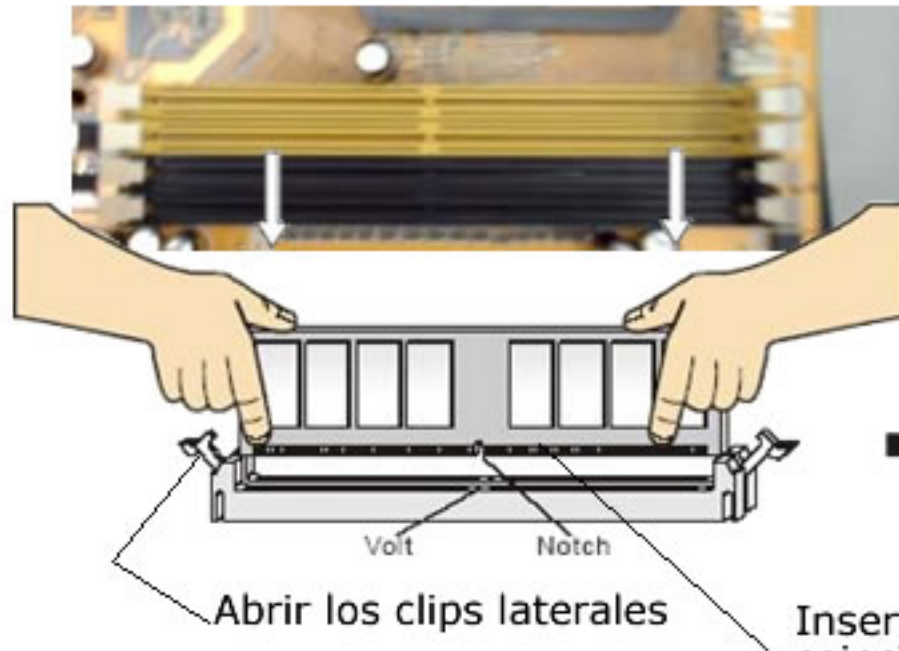
MEMORIAS PARA EQUIPOS DE RED Y TELECOMUNICACIONES

Memoria SDRAMM para equipos de red como Servers, Switches, Routers, en las marcas como (CNET, Cisco, 3Comm, Paradyne, Avaya, etc).

Todas las memorias son homologadas por cada uno de los fabricantes. Según las características de cada uno, las capacidades a las cuales se puede tener acceso son: 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512MB.

MEMORIA RAM

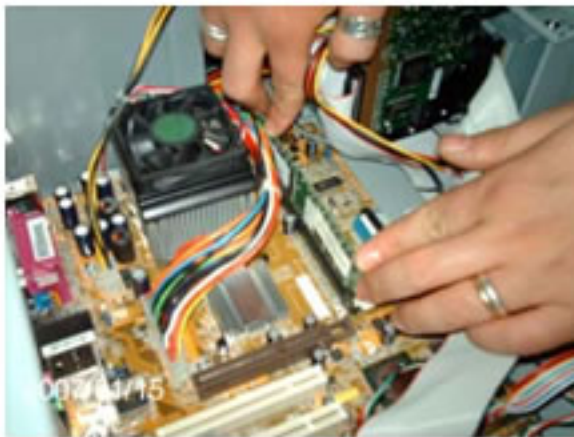
TECNICA PARA INSTALAR LA MEMORIA RAM



La memoria tiene una sola posición por lo que será imposible colocarla de forma incorrecta.



Insertar la memoria teniendo en cuenta que el orificio coincida con el slot de la board y hacer presión hacia abajo hasta que caeze.



Es conveniente colocar en el slot memorias del mismo tipo para evitar inconvenientes de incompatibilidad.

BOARD - MOTHERBOARD

Una MOTHERBOARD es la tarjeta primaria tarjeta de circuito de un sistema de computo u otro sistema electrónico complejo. Otros componentes de la computadora tal como almacenamiento externo, circuitos de control para video y sonido, y dispositivos periféricos son unidos a la tarjeta madre vía conectores o cables de alguna clase. La tarjeta madre es el componente principal de un computador personal. Es el componente que integra a todos los demás.



Asrock - K8NF6P-VSTA (AMD 754)



ASUS M2N32 WS Pro



Asrock - P4VM800 (INTEL 478)

BOARD - MOTHERBOARD

COMPONENTES DE UNA MOTHERBOARD

PROCESADOR: Este es el cerebro del computador. Dependiendo del tipo de procesador y su velocidad se obtendrá un mejor o peor rendimiento. Hoy en día existen varias marcas y tipos, de los cuales intentar  darles una idea de sus características principales. Las familias (tipos) de procesadores compatibles con el PC de IBM usan procesadores x86. Esto quiere decir que hay procesadores 286, 386, 486, 586 y 686. Sin embargo a Intel denominó su procesador 586 como "Pentium". Existen, hoy en día tres marcas de procesadores: AMD, Cyrix e Intel. Intel tiene varios como son Pentium, Pentium MMX, Pentium Pro y Pentium II. AMD tiene el AMD586, K5 y el K6. Cyrix tiene el 586, el 686, el 686MX y el 686MXi.

INTEL	AMD
Pentium-75 ; 5x86-100 (Cyrix y AMD)	
Pentium-90	AMD 5x86-133
Pentium-100 Cyrix 686-100 (PR-120) Pentium-120 Cyrix 686-120 (PR-133)	AMD K5 P100
Pentium-133 Cyrix 686-133 (PR-150)	AMD K5 P133
Pentium-150 Pentium-166 Cyrix 686-166 (PR-200) Pentium-200 Cyrix 686MX (PR-200) Pentium-166 MMX Pentium-200 MMX	AMD K5 P150
Cyrix 686MX (PR-233) Pentium II-233 Cyrix 686MX (PR-266)	AMD K6-233
Pentium II-266 Pentium II-300 Pentium II-333 (Deschutes) Pentium II-350 Pentium II-400	AMD K6-266

BOARD - MOTHERBOARD

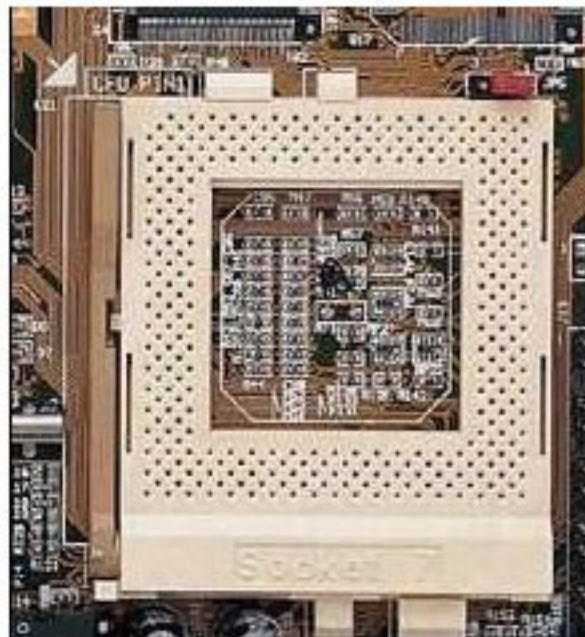
TIPOS DE SOCKET

Este tipo de conectores se basan en lo que se llama zócalo ZIF, es decir, "Zero Insertion Force" ó "Fuerza de Inserción Cero", donde los procesadores pueden instalarse sin efectuar ninguna presión sobre ellos, facilitando mucho las cosas y sobre todo minimizando los riesgos.

Socket es el nombre genérico; en realidad existen varios tipos de Sockets, que los repasaremos los más antiguos a los más modernos:

Socket 3: Permitían la inserción de un procesador de tipo 486 o de un procesador Pentium Overdrive.

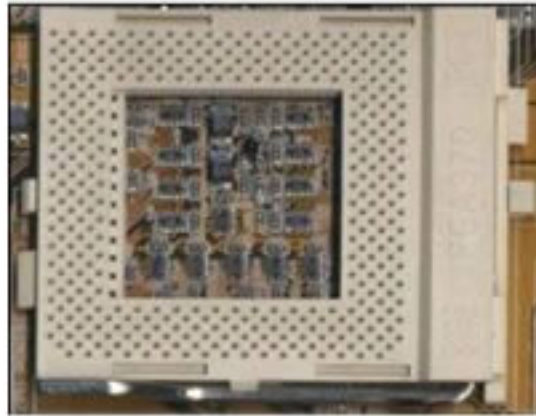
Socket 7: Permitían la inserción de una amplia gama de procesadores, ya que permaneció en activo durante mucho tiempo. Este Socket era válido para instalar procesadores de Intel tipo Pentium, Pentium MMX, procesadores de AMD tipo K6, K6-2, etc, entre otros muchos



BOARD - MOTHERBOARD

Socket 8: Socket válido para el micro de Intel "Pentium Pro", muy famoso a pesar de su antigüedad ya que fué el primero que implementaba la caché dentro del encapsulado del micro y permitía la comunicación a la misma velocidad.

Socket 370 o PGA 370: Tipo de conector que usan los últimos procesadores Pentium III y Celeron de Intel. Por cierto, PGA significa "Pin Grid Array" o "Matriz de rejilla de contactos".



Socket 462 ó Socket A: Conector diseñado para la inserción de procesadores Athlon de AMD

Socket 423 y 478: Ambos sockets corresponden al Pentium 4, sin embargo el segundo de ellos es el más moderno y admite frecuencias superiores a los 2 Ghz. También puede admitir los procesadores Celeron más recientes.

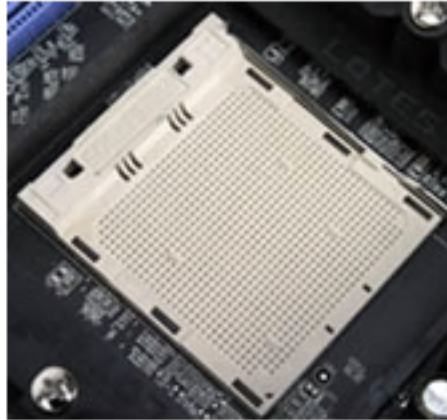


BOARD - MOTHERBOARD

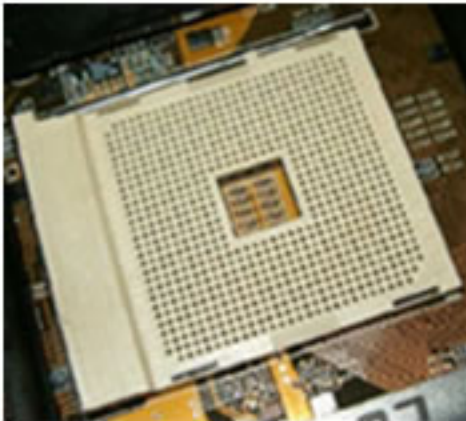
Sockets 775 , 939 , 754:
INTEL



Socket 939: AMD



Socket 754: AMD



Socket tipo Galleta:
INTEL Celeron



BOARD - MOTHERBOARD

COMPONENTES DE UNA MOTHERBOARD

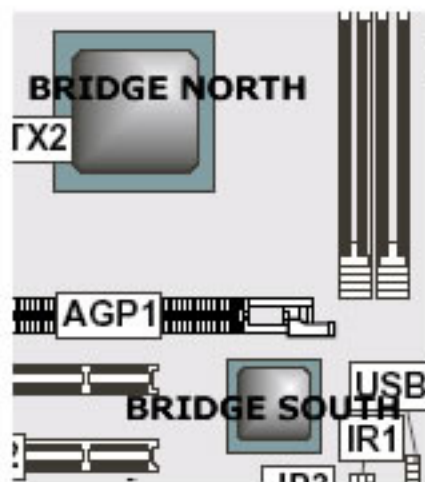
La velocidad de los procesadores se mide en Megahertz (MHz=Millones de ciclos por segundo). Este parametro indica el número de ciclos de instrucciones que el procesador realiza por segundo, pero sólo sirve para compararlo con procesadores del mismo tipo.

Memoria Cache: La memoria cache forma parte de la tarjeta madre y del procesador, se utiliza para acceder rápidamente a la información que utiliza el procesador.

Cache Primario (L1): Esta definido por el procesador y no lo podemos quitar o poner.

Cache Secundario (L2): En cambio el cache secundario se puede añadir a la tarjeta madre. La regla de mano es que si se tienen 8 Megabytes (Mb) de memoria RAM se debe tener 128 Kilobytes (Kb) de cache. Algunos Pentium tienen el cache secundario incluido en el procesador y este es normalmente de 512 Kb.

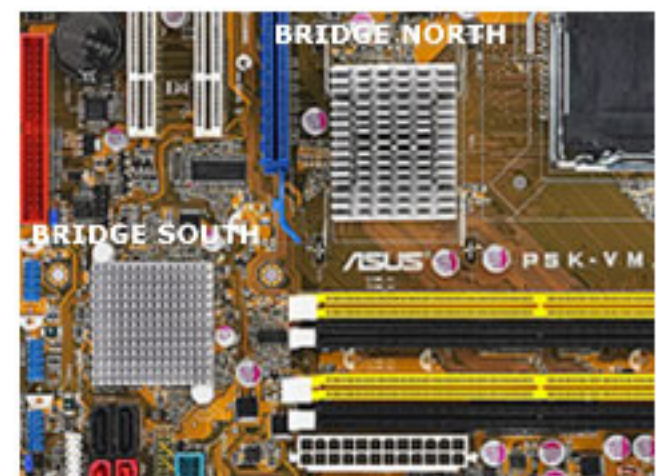
BUS: El que envia la información entre las partes del computador. PCI, EISA y los nuevos estándares: AGP para tarjetas de video y el Universal Serial Bus USB (Bus serial universal) para conexion con componenetes externos al PC.



BOARD ACER POWER ST

BRIDGE NORTH: Es un chipset que está situado cerca al procesador, es un circuito integrado que se encarga de gestionar ciertos procesos entre diferentes elementos de la placa base, como memoria, puertos, slots USB, AGP, PCI. Su referencia nos sirve para bajar los drivers del equipo.

BRIDGE SOUTH: Es el chipset que esta más alejado del procesador y cumple también con funciones específicas.



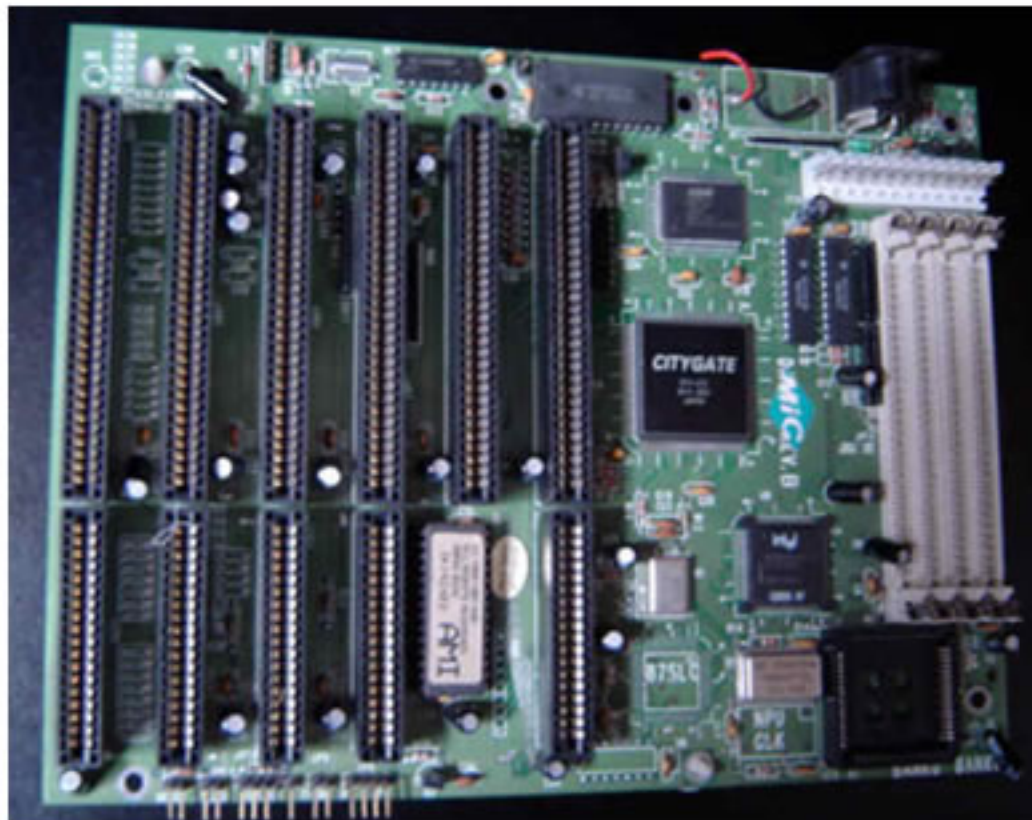
BOARD ASUS

BOARD - MOTHERBOARD

SLOTS

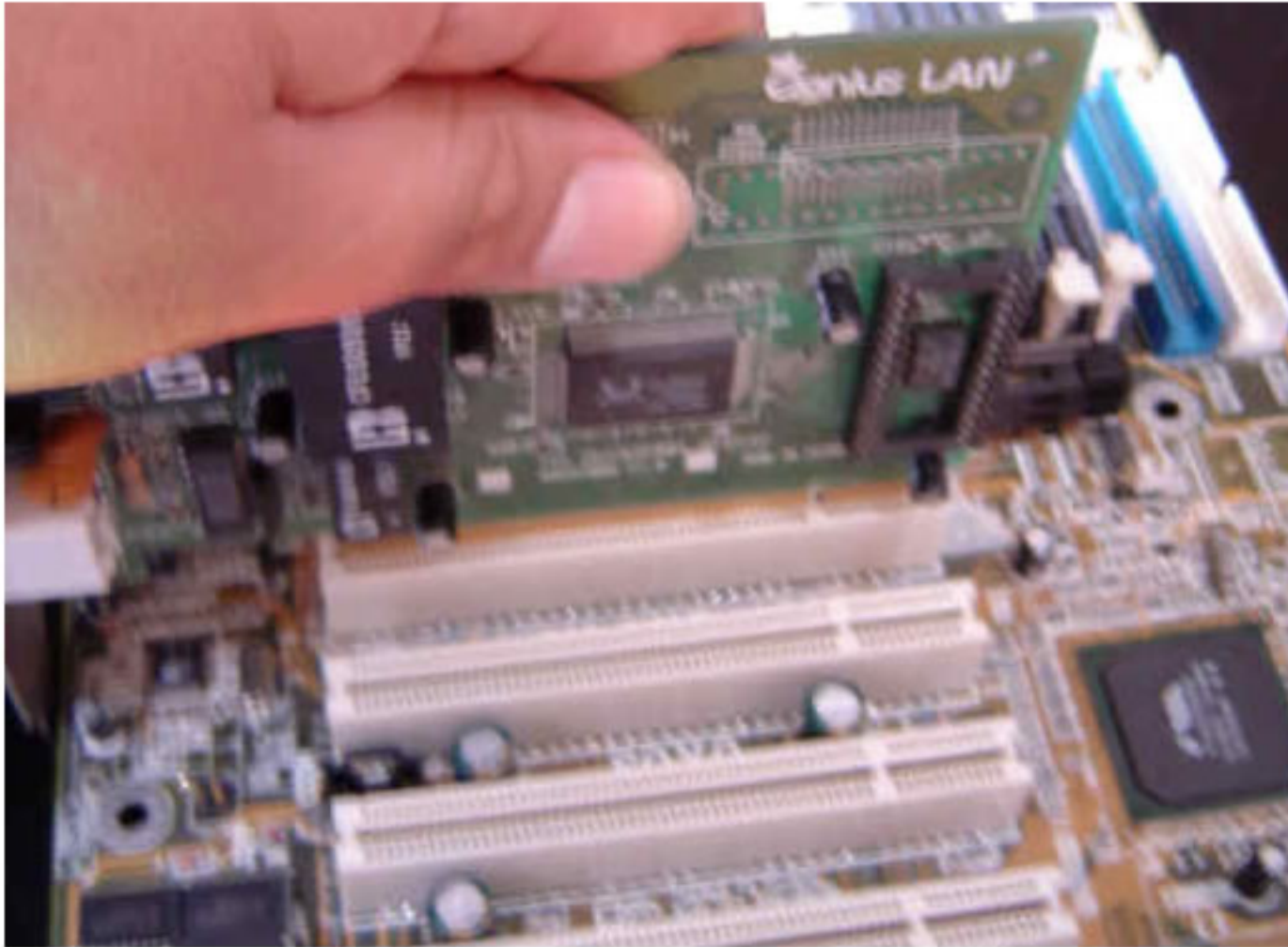
Hay usualmente un numero de ranuras de tarjeta de expansión para permitir dispositivos periféricos y tarjetas para ser insertadas. Cada ranura es compatible con una o mas estandares bus de industria. Comúnmente buses disponibles incluyen: ISA (Industry Standard Architecture), EISA (extended ISA), MCA (Micro Channel Architecture), VESA (Video Electronic Standards Association), PCI (Peripheral Component Interconnect), y AGP (Advanced Graphics Port).

ISA (Industry Standard Architecture): Bus original para conectar tarjetas a una PC perduto como un estándar en PCs nuevas hasta el fin de el siglo XX, ayudada primero por el breve dominio de la extensión VESA durante el reinado de el 486, y entonces por la necesidad de acomodar el largo numero de tarjetas periféricas ISA existentes.



BOARD - MOTHERBOARD

PCI: Es el estándar de la industria actual, el cual inicialmente era un suplemento de alta velocidad a ISA por periféricos de alto ancho de banda (notables tarjetas gráficas, tarjetas de red, y adaptadores host SCSI) y gradualmente reemplazo ISA como un propósito general.



BOARD - MOTHERBOARD

AGP (Advanced Graphics Port): De alta velocidad, puerto de único propósito diseñado solo para conectar tarjetas gráficas de desempeño alto (el cual produce salida de video) a la PC.

Como para 1999 una tarjeta madre típica podría haber tenido una ranura AGP, cuatro ranuras PCI, y una o dos ranuras ISA; Puesto que cerca del 2002 las ultimas ranuras ISA en nuevas tarjetas se han reemplazado con ranuras PCI extras. Algunos de los otros dispositivos encontrados en una típica PC usados para ser instalados en tarjetas de expansión el cual estas mismas fueron insertados dentro de ranuras de expansión de las PCs: El controlador IDE (para accesar a discos duros IDE), puertos serial (puertos COM), puertos paralelos (puertos de impresora). Cerca 1994, mas de esos dispositivos tienen usualmente siendo integrados dentro la tarjeta madre (el cual libera algunas ranuras de expansión).

Como el 2001 mas PCs también soportan conexiones el bus serial universal [Universal Serial Bus (USB)]; otra vez, el soporte USB es usualmente integrado dentro de la tarjeta madre. Una tarjeta Ethernet es también comúnmente integrada dentro de las tarjetas madres, aunque no como comúnmente como los otros dispositivos mencionados.



El puerto situado en la parte central de la board, es el puerto AGP para tarjetas de video

BOARD - MOTHERBOARD

Formatos de Tarjeta o Placa Madre(Form factors): Hay muchos formatos de tarjetas madre. El formato se refiere a las dimensiones físicas y al tamaño de la tarjeta madre, y dictamina que tipo de case es el que se debe comprar. Los tipos de formatos (form Factor) que generalmente se encuentran son:

Full AT: Es llamada así porque es igual al diseño de la tarjeta madre IBM AT original. Esto permite a tarjetas de hasta 12 pulgadas de ancho y 13.8 pulgadas de profundidad. El conector de teclado y los conectores de los slots deben estar colocados en los lugares especificados por los requerimientos para que correspondan con los agujeros en el case.

Baby AT: Es una versión mas pequeña de los AT, generalmente de 9 pulgadas de ancho y 10 pulgadas de alto, que apareció en 1989. En este tipo de tarjeta madre el microprocesador esta colocado en la parte de enfrente de la tarjeta madre como se muestra en la gráfica, de tal manera si se quiere quitar el microprocesador es necesario quitar algunas tarjetas, otro de los inconvenientes que posee es que para enfriar el microprocesador se necesita un ventilador en el microprocesador. Otra diferencia es que incluye un conector para voltajes de solo 12v y 5 v. Algunos diseños baby AT permiten instalar tarjetas madre AT o ATX.

No todos los AT y los Baby AT usan el estándar del conector DIN de 5 pines para el teclado. Este es el formato mas popular y que se encuentra en la mayoría de computadoras ya que es muy flexible.

ATX: La especificación oficial ATX fue presentada por Intel en Julio de 1995 pero aparece en 1996 es una reciente evolución en lo que a tarjetas madre se refiere y se espera que sea el estándar el tamaño y la forma son completamente diferentes al AT. El tamaño es generalmente 12 pulgadas de ancho y 9.6 pulgadas de alto, esto deja colocar 1 slot AGP, 2 PCI, 1 PCI o ISA y 3 slots ISA, también existe la versión mini-ATX que tiene un tamaño de pulgadas por 9.6 de largo lo que permite colocar 1 slot AGP, 2 PCI, 1 PCI o ISA. Debido a que una ATX es esencialmente una baby AT girada 90 grados, este giro permite actualizar fácilmente el microprocesador, sin tener que quitar ninguna tarjeta, el ventilador de la fuente de alimentación queda cerca del microprocesador y permite un mejor enfriamiento.

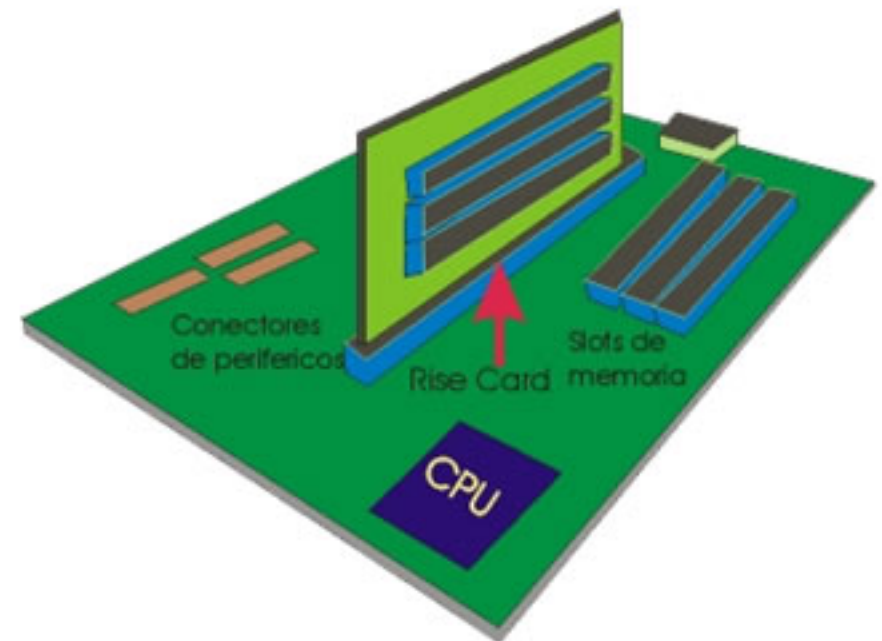
BOARD - MOTHERBOARD

BTX (Balanced Technology eXtended): Se trata de un nuevo formato, este formato es muy diferente al ATX/microATX y requiere una gabinete específico para la tarjeta madre. La idea principal de este formato es permitir que los componentes internos se enfrien fácilmente.

Existen diferentes tamaños de tarjetas madre para el formato BTX:

Formato	Tamaño
picoBTX	Ancho máximo 203.20 mm y hasta un Slot para tarjeta
nanoBTX	Ancho máximo 223.53 mm y hasta 2 Slots para tarjetas
microBTX	Ancho máximo 264.16 mm y hasta 4 Slots para tarjetas
BTX	Ancho máximo 325.12 mm y hasta 7 Slots para tarjetas

LPX: Este formato fue muy utilizado y es una variante especializada de un baby AT con un bajo perfil, fue desarrollado por Western Digital para computadoras de escritorio para que no ocupen mucho espacio. Este tipo de factor generalmente se encuentra en las computadoras Compaq, Hewlett Packard, Digital, Packard bell, y algunos fabricantes de tarjetas madre. Se encuentra en computadoras con case Slim, que es un case de escritorio delgado, lo que caracteriza este tipo de formato es que las tarjetas están montadas en un rise card en el centro de la tarjeta. Los inconvenientes que presenta este tipo de tarjetas madre es que estar el rise card al centro de la tarjeta evita el flujo de aire y requiere mayor ventilación.



BOARD - MOTHERBOARD

NLX: Aparece en 1997 diseñado por Intel en colaboración por IBM, es un diseño nuevo de tarjeta madre que incluye:

- Las mejoras y ventajas del ATX los conectores del puerto serie, paralelo, teclado, ratón etc. están colocados en la parte posterior de la tarjeta madre.
- Soporte para las nuevas tecnologías tales como AGP, USB
- Permite el fácil acceso a los componentes.
- Esta diseñado para facilitar el mantenimiento típicamente de 8.8 por 13 pulgadas.

Tiene un conector tipo Riser en el lateral de la Placa Base donde se conecta una tarjeta con los slots de expansión. De esta forma las tarjetas quedan paralelas a la Placa Base.

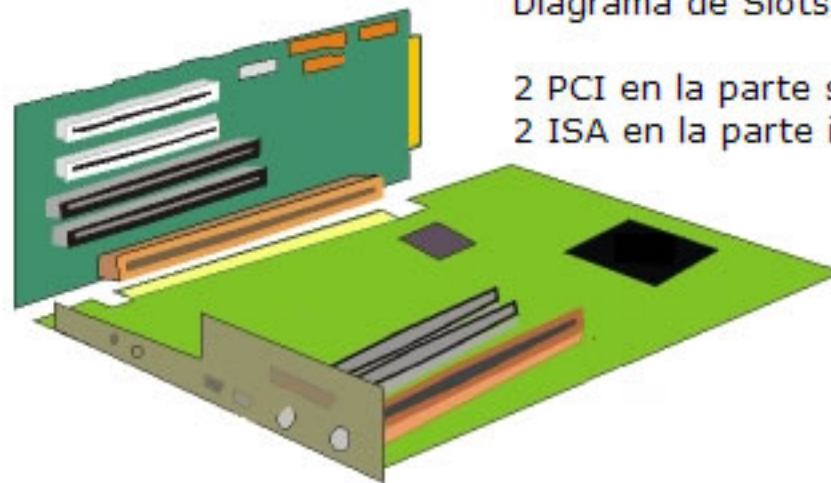


Diagrama de Slots de Expansión

2 PCI en la parte superior
2 ISA en la parte inferior

BOARD - MOTHERBOARD

TARJETAS DE VIDEO: Las tarjetas gráficas son piezas hardware de un ordenador que trabajan entre la placa base y el monitor.

Su trabajo es realizar la comunicación entre la placa base y el monitor para que puedas ver las imágenes que correspondan.

Puede ser una tarjeta gráfica PCI la cual se inserta en la placa base y tiene las conexiones en la parte trasera del ordenador. También puede formar parte de la placa base lo cual significa que es de video integrado.

Una tarjeta gráfica con alta capacidad de memoria, mejora la velocidad de tu PC, y como resultado es capaz de mostrar imágenes a una tasa de velocidad mayor que una normal. Cuanto mas rápida sea tu tarjeta, mas podrá la CPU dedicarse a otras tareas necesarias. Actualmente, todas las tarjetas gráficas modernas tiene aceleradora y facilidad para manejar 3D.

Existen muchas marcas y modelos de estos dispositivos hardware aunque pero una de las mejores es la tarjeta grafica nvidia GeForce en sus varias modalidades.



BOARD - MOTHERBOARD

TARJETA DE SONIDO: Es un pequeño dispositivo hardware que permite a tu ordenador procesar sonido tanto de entrada como de salida por lo que puedes escuchar música y otros sonidos desde tu PC. El origen puede provenir desde el propio ordenador o puede ser generado por un elemento externo.

Las tarjetas de sonido cogen señales de audio como micrófonos o teclados electrónicos y las transfieren en forma digital para su almacenamiento y uso.

Componentes mas importantes de una tarjeta de sonido

DSP (Señal de procesador digital): Es un microprocesador integrado que le quita a la CPU el trabajo de las conversiones analógicas y digitales.

Memoria: Igual que las tarjetas gráficas, una tarjeta de sonido puede tener su propia memoria para acelerar el proceso de datos.

Conexiones input y output: Como sea ha comentado, son para conectar dispositivos externos como altavoces o micrófonos.



En cuanto a marcas de tarjetas de sonido, una de las mas populares es la sound blaster de Creative. Dentro de la sound blaster hay varios tipos como la sound blaster Audigy, Platinum etc.

Otras marcas de calidad son las tarjetas de sonido Hercules, guillemot, Genios y muchas más.

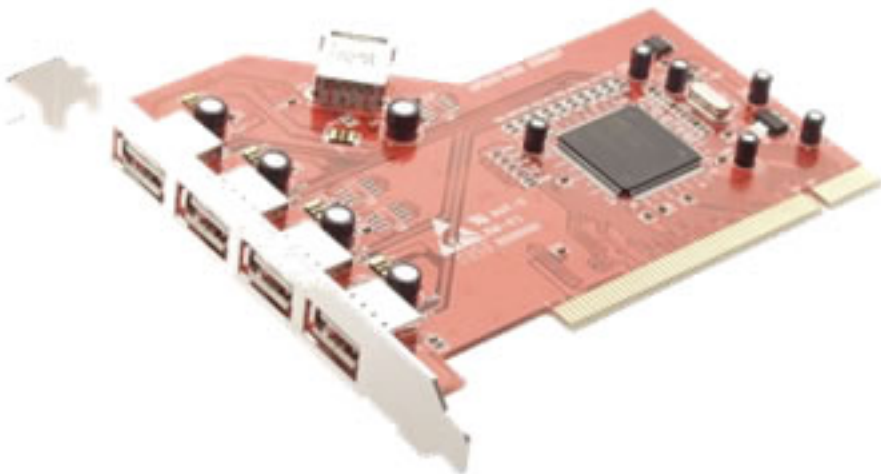
BOARD - MOTHERBOARD

PUERTO USB (Universal Serial Bus): Tenemos que hacer primero una pequeña definición del hardware. Por un lado tenemos los puertos USB que irán incorporados en una tarjeta USB la cual puede ir insertada en un slot PCI. Dichos puertos son pequeñas ranuras de forma rectangular que llevan 4 hilos los cuales transportan datos. La conexión se realiza con un cable USB (usb cable) preparado para esta función.

Estos puertos transfieren datos y alimentación para una amplia variedad de periféricos en el PC.

Los puertos USB tienen tasas de velocidad las cuales viene definidas por dos versiones USB; la 1.1 de hasta 12 megabits por segundo (Mbs) y la 2.0 de hasta 480 megabits por segundo.

Tarjeta de Puertos USB



Adaptador USB (splitter) o Hub

BOARD - MOTHERBOARD

CONOZCA LOS PITIDOS QUE EMITE LA MOTHERBOARD POR ERRORES

Si por cualquier motivo enchufamos el ordenador y empieza a pitar, ya no nos tenemos que preocupar, pues en la siguiente tabla se muestra el número de pitidos y su significado para saber que nos falla exactamente:

- ningún tono No hay suministro eléctrico.
- tono ininterrumpido Fallo en el suministro
- tonos cortos constantes Placa madre defectuosa
- 1 tono largo No hay RAM Refresh
- 1 tono largo, 1 corto Fallo en placa madre o en ROM BASIC
- 1 tono largo, 2 cortos Fallo en tarjeta gráfica
- 2 tonos largos, 1 corto Fallo en la sincronización de las imágenes
- 2 tonos cortos Error de paridad
- 3 tonos cortos Fallo en los primeros 64 Kb de la RAM
- 4 tonos cortos Temporizador o contador defectuosos
- 5 tonos cortos Procesador o videomemoria bloqueados
- 6 tonos cortos Fallo en el procesador del teclado
- 7 tonos cortos Modo virtual de procesador AT activo
- 8 tonos cortos Fallo de escritura de la Vídeo RAM
- 9 tonos cortos Error en conteo de la BIOS RAM

Nota: El error con 6 tonos se suele dar cuando se conecta/desconecta el teclado con el ordenador encendido.

BATERIA

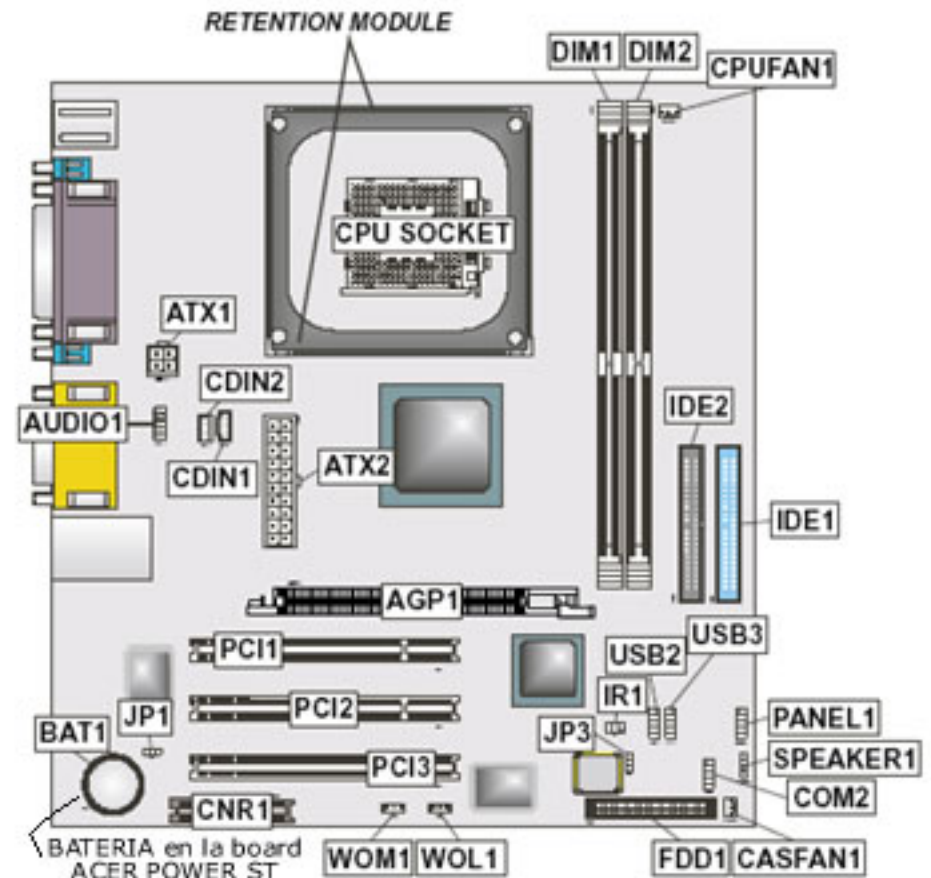
Es una batería de Lithium de referencia CR2032 de 3.0 V.

La función que cumple la batería en un PC's es la de salvaguardar la fecha y la hora del PC y guarda la clave del setup del equipo.

Cuando la batería se agota aparece en pantalla el error CMOS CHEKSUM ERROR y se procede a reemplazarla.



BATERIA en la board Asrock - P4VM800 (INTEL 478)



BIBLIOGRAFIA

TARJETAS DE SONIDO
TARJETAS PCI
TARJETAS USB
TARJETAS GRAFICAS
TIPOS DE CD-ROM

<http://www.ordenadores-y-portatiles.com/>
<http://www.configurarequipos.com/>

MEMORIAS

<http://www.enerpower.com.co/>
<http://www.configurarequipos.com/>

SOCKET Y PROCESADORES

<http://www.trucoswindows.net/>

ESPECIFICACIONES TECNICAS ACER POWER ST

<http://www.acersupport.com/desktop/index.html>

NOTAS CURSO DE ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE PC'S