

Arquitectura y Componentes del PC

Sistemas Informáticos

Fede Pérez

Índice

TEMA – Arquitectura y Componentes del PC

1. – Componentes Básicos

1.1 – Funcionalidad

1.2 – Emplazamiento

1.3 – Características más Importantes

2. – Evolución

4. - Conclusiones

El PC - Disposición



Minitorre

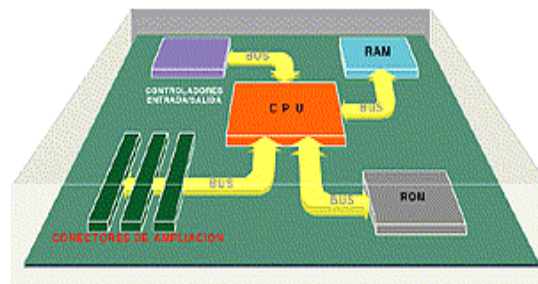


Chasis en disposición de Torre



Sobremesa

Estructura Interna de un Microcomputador



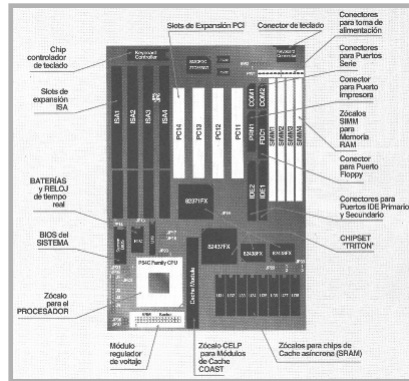
La Placa Base (I)

⇒ Elemento principal al que se conectan los restantes componentes y periféricos.

⇒ Formatos

✓ Baby AT

- × Conector grueso del teclado.
- × Dificultad al instalar tarjetas de expansión largas.
- × Mantenimiento farragoso.



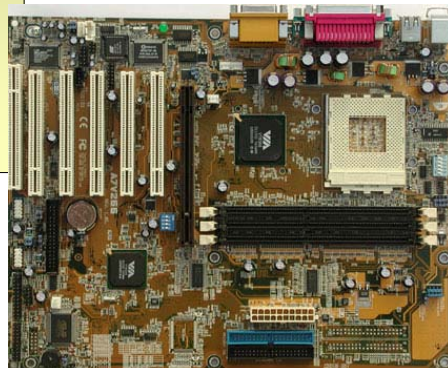
Esquema del formato Baby AT.

La Placa Base (II)

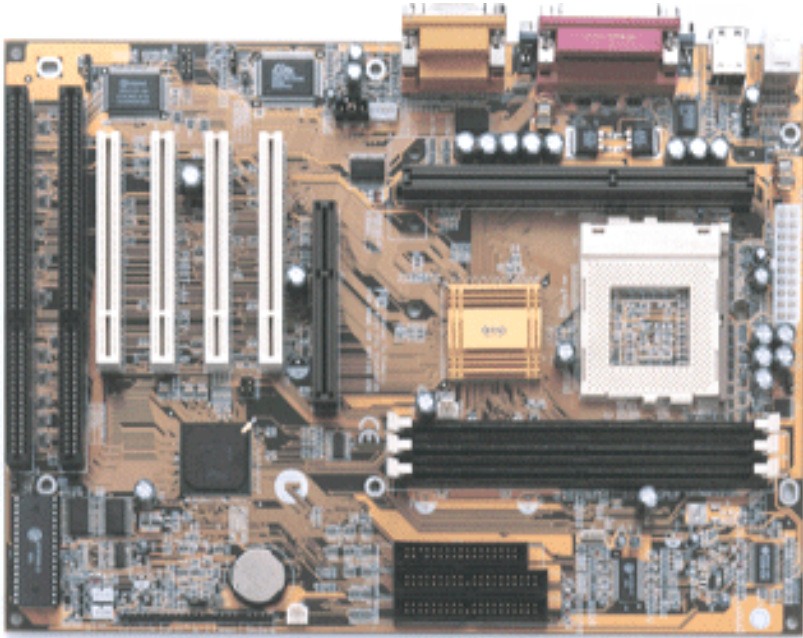
✓ ATX

- × Mejora la flexibilidad, integración y funcionalidad.
- × Reorganización de la distribución de componentes.
- × Disminución de la longitud de los cables, mejora de la ventilación.
- × Conectores PS/2
- × USB

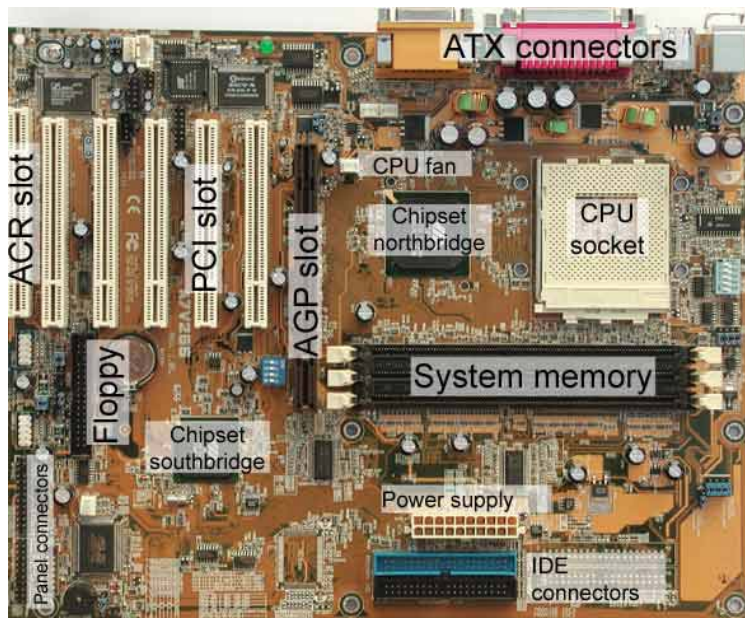
Formato ATX.



Componentes de la Placa Base



Componentes de la Placa Base



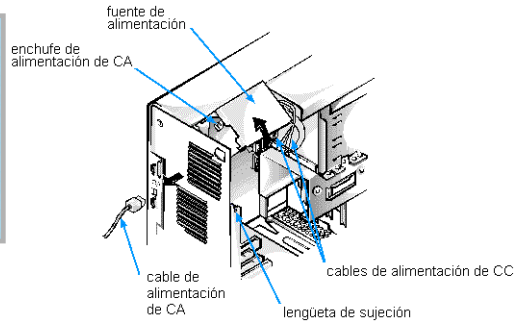
La Fuente de Alimentación

⇒ Niveles de c.c.

- ✓ +/-12 V —Amarillo.
- ✓ +/-5 V —Rojo.
- ✓ GND —Negro.



⇒ Convierte la energía alterna de la red a dos niveles de continua.



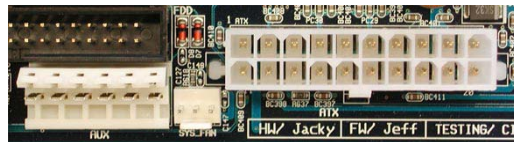
La Fuente de Alimentación - Conectores



Conectores ATX



Conectores P6



Conectores ATX en Placa Base



Conectores en Y



El Chipset

- ⇒ **Determina el rendimiento y características de la placa.**
- ⇒ **Controla su modo de operación e integra todas sus funciones.**
 - ✓ Velocidad del bus
 - ✓ Controlador de IRQ
 - ✓ Tipos de memoria
 - ✓ Tipo de CPU
 - ✓ N° de CPUs
 - ✓ Características PnP
 - ✓ Puente PCI-ISA
 - ✓ Controlador de DMA
 - ✓ Tipo de caché L2
 - ✓ ...

La Memoria

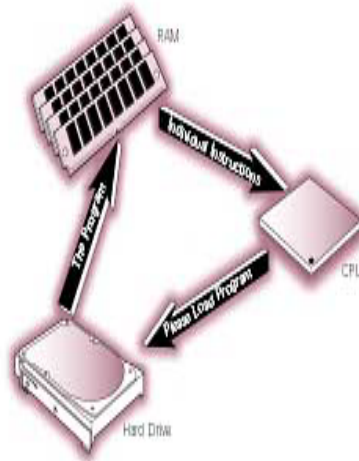
- ⇒ **Memoria principal:**
 - ✓ Más y mayores programas al mismo tiempo.
 - ✓ SIMM (5V)-DIMM (3.3-5V), N° de contactos —30, 72, 168.
 - ✓ Bus de datos \equiv bus de memoria. Organización en bancos.
- ⇒ **Memoria caché:**
 - ✓ Acelera los procesos de la CPU, almacén últimos datos transferidos.
 - ✓ Emplazamiento —sobre placa o módulos COAST.



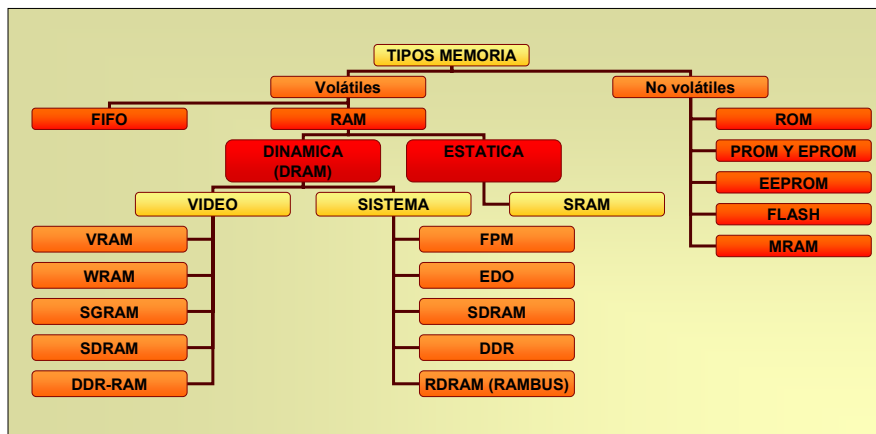
Módulo DIMM.

Papel de la memoria en un PC

- ⇒ Al referirnos a “memoria” generalmente nos referimos a la memoria RAM.
- ⇒ Un ordenador utiliza la memoria RAM para guardar las instrucciones y los datos temporales que se necesitan para ejecutar las tareas. Esto permite a la CPU del ordenador (unidad central de proceso), acceder rápidamente a las instrucciones de acceso y a los datos almacenados en la memoria .
- ⇒ Además de la RAM en un PC encontramos otros muchos tipos de memoria
 - ✓ SDRAM (RAM)
 - ✓ ROM FLASH (BIOS)
 - ✓ SRAM (cache)
 - ✓ etc

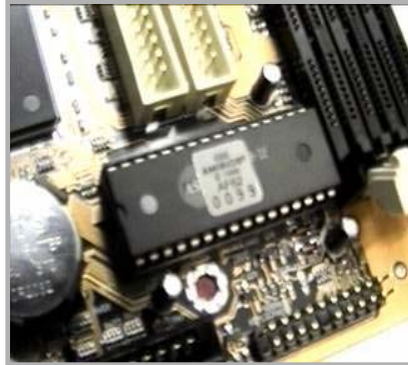


Clasificación de la Memoria por Tipos



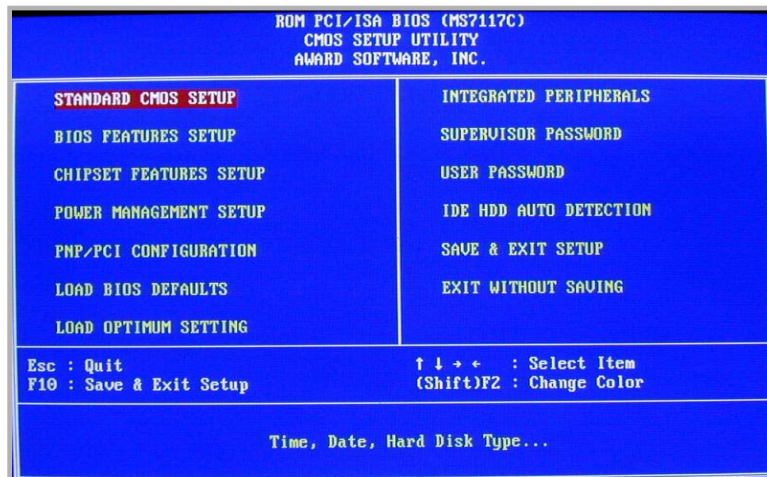
BIOS – Pila

- ⇒ Memoria —ROM, EPROM, FLASH— que contiene las rutinas necesarias para arrancar el PC.
- ⇒ Se apoya en una memoria CMOS, alimentada por una batería.
- ⇒ Contiene el programa de configuración del PC.



BIOS-Pila.

BIOS – Pantalla de Configuración



El Procesador (I)

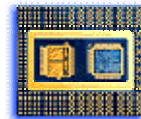
- ⇒ Es el chip más importante de la placa base.
- ⇒ Está formado por:
 - ✓ ALU -Unidad Aritmético Lógica.
 - ✓ UC -Unidad Central.
 - ✓ Memoria Central (R.A.M)
 - × Caché interna (L1).
 - × Caché externa (L2).



Pentium 4

El Procesador (II)

- ⇒ Principales Características:
 - ✓ Velocidad.
 - ✓ Tipo de zócalo.
 - ✓ Memoria Caché.
 - ✓ Instrucciones Especiales.
 - ✓ Bus de comunicación.
 - ✓ Tecnología de fabricación.



Pentium® Pro processor



Buses de Expansión (I)

⇒ Al conectar una tarjeta a un bus de expansión, ésta funciona como si estuviera directamente conectada al procesador. Características de las principales:

⇒ PCI

- ✓ Independiente de la CPU
- ✓ Controlador de bus
- ✓ Plug & Play
- ✓ Color crema

⇒ SCSI

- ✓ E/S Inteligente
- ✓ Necesita de otros buses
- ✓ Direccionamiento lógico
- ✓ Hasta 15 dispositivos

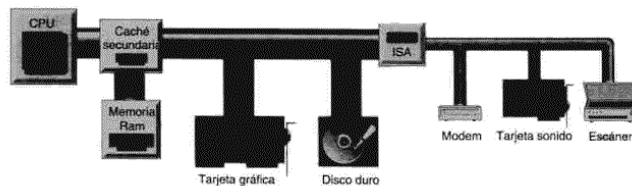
⇒ AGP

- ✓ Apartado gráfico
- ✓ Color marrón

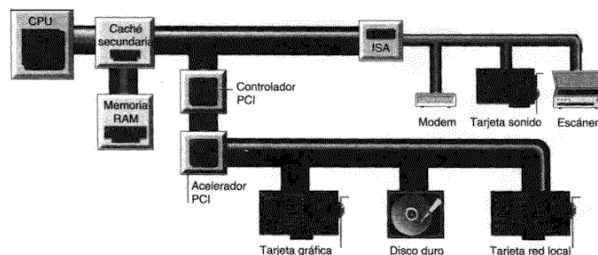
⇒ ISA

- ✓ 1ª en aparecer
- ✓ Color negro

Buses de Expansión (II)



Vesa Local Bus



PCI Bus

Periféricos Internos

⇒ Dispositivos que se conectan a la placa base por medio de los buses o ranuras de expansión.

⇒ Los más comunes son:

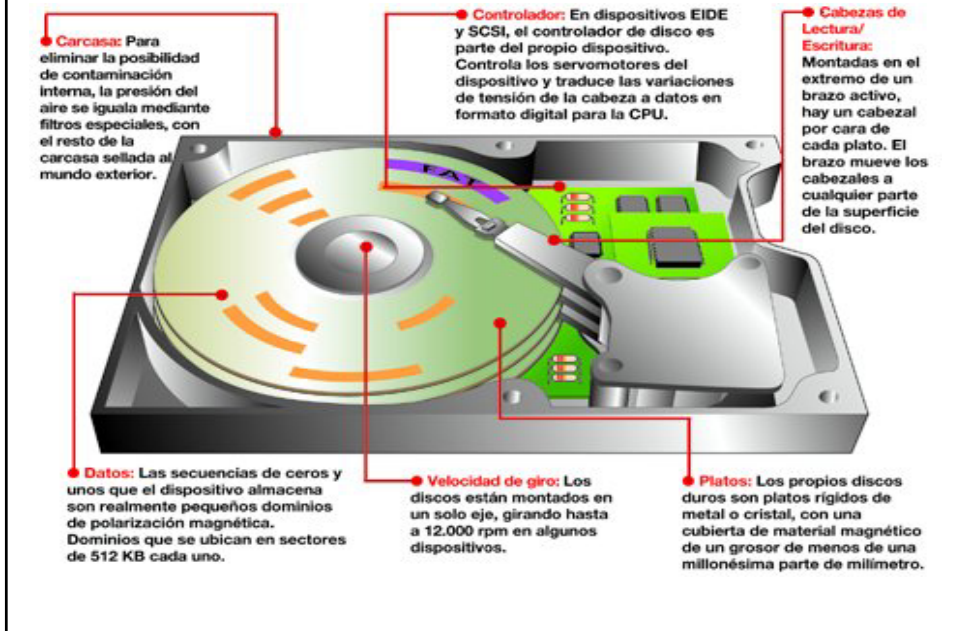
- ✓ Unidades de almacenamiento.
 - × Disquetera
 - × Disco duro
 - × CD_ROM
 - × DVD
 - × Instalación de varios dispositivos
- ✓ Tarjetas de vídeo
- ✓ Tarjetas de sonido

El Disco Duro (I)

⇒ Sistema de almacenamiento, en el se guardan los archivos de los programas (SO,Word..)



El Disco Duro (II)

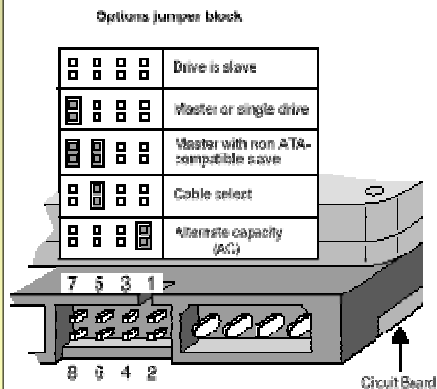


Instalación de Varios Disp. de Almacenamiento

⇒ Las controladoras EIDE, disponen de dos canales IDE independientes, pudiendo instalar hasta 4 dispositivos, 2 por canal.

- ✓ 1º->primario master.
- ✓ 2º->primario esclavo.
- ✓ 3º->secundario master.
- ✓ 4º->secundario esclavo.
- × El primario master arranca el computador.

⇒ Una controladora SCSI (las más rápidas) se pueden conectar hasta 7 dispositivos o 15 si es WIDE SCSI.



Disquetera y CD-ROM

⇒ DISQUETERA

- ✓ Sólo han existido dos formatos considerados como estándar, el de 5 ¼ y el de 3 ½.



⇒ CD-ROM

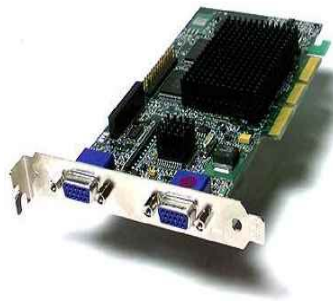
- ✓ Pueden almacenar aprox. la misma información que un disco duro, pero la velocidad de recuperación de información y la capacidad es menor.
- ✓ Hay lectores, grabadores y regrabadores



Tarjetas de Vídeo y Sonido

⇒ TARJETAS DE VÍDEO

- ✓ Los diferentes programas, envían sus salidas a través de las llamadas tarjetas de vídeo a la pantalla.
- ✓ Hoy en día, son gráficas e incluyen aceleración por hardware.



⇒ TARJETAS DE SONIDO

- ✓ Permiten escuchar música y sonidos al ejecutar las aplicaciones.
- ✓ Es conveniente que admitan la modalidad 'full duplex', para programas de video conferencias.
- ✓ Se suele conectar al CD-ROM para escuchar música.

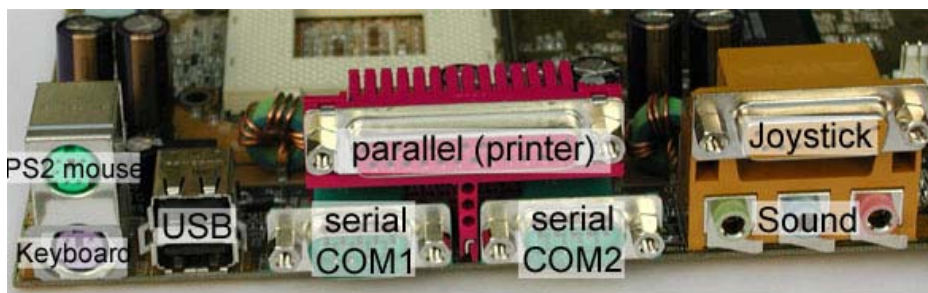


Puertos (I)

- ⇒ Sirven para conectar al PC los dispositivos externos de E/S.
- ⇒ Puerto serie(RS232C) COM 1, COM 2, etc.
- ⇒ Puerto paralelo(CENTRONICS): LPT1 o PRN.
- ⇒ Puerto USB



Puertos (II)



Periféricos Externos

⇒ **Dispositivos que se conectan a la placa base por medio de los puertos.**

⇒ **Los más comunes son:**

- ✓ Teclados
- ✓ Ratones
- ✓ Monitores
- ✓ Impresoras
- ✓ Escaners
- ✓ Modems

Teclados y Ratones



Monitores

- ⇒ CRT
- ⇒ LCD (TFT)



Impresoras

- ⇒ Matriciales
- ⇒ Agujas
- ⇒ Inyección de Tinta
- ⇒ Laser



Escanners



Conclusiones

- ⇒ **Modularidad y características Plug & Play.**
- ⇒ **La placa base contiene los elementos mínimos necesarios.**
- ⇒ **Las prestaciones de los computadores aumentan a un ritmo vertiginoso.**
- ⇒ **Las posibilidades de configuración y ampliaciones posteriores son prácticamente ilimitadas.**
- ⇒ **Por todo ello son computadores a la carta, creados al gusto y necesidades del usuario.**