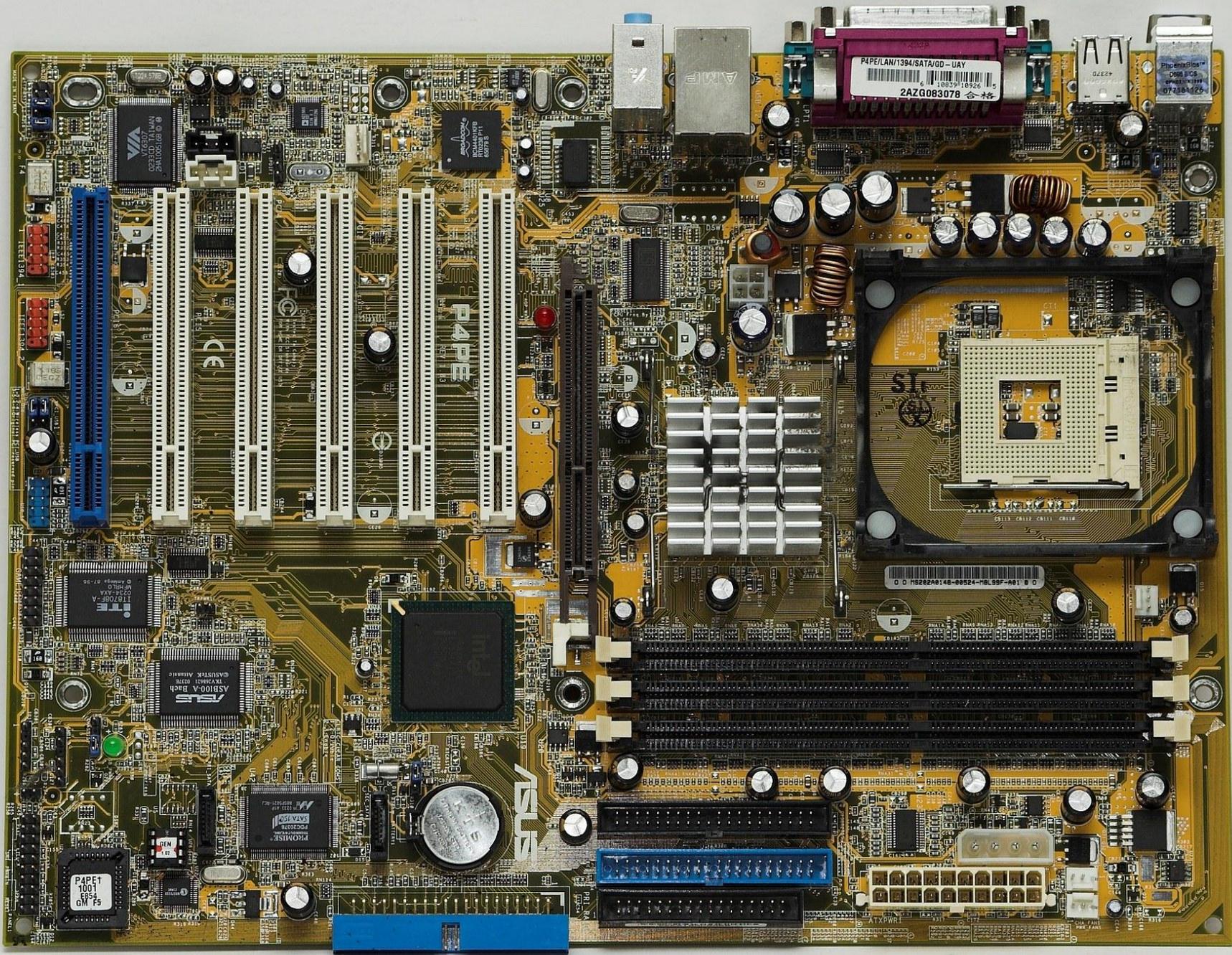
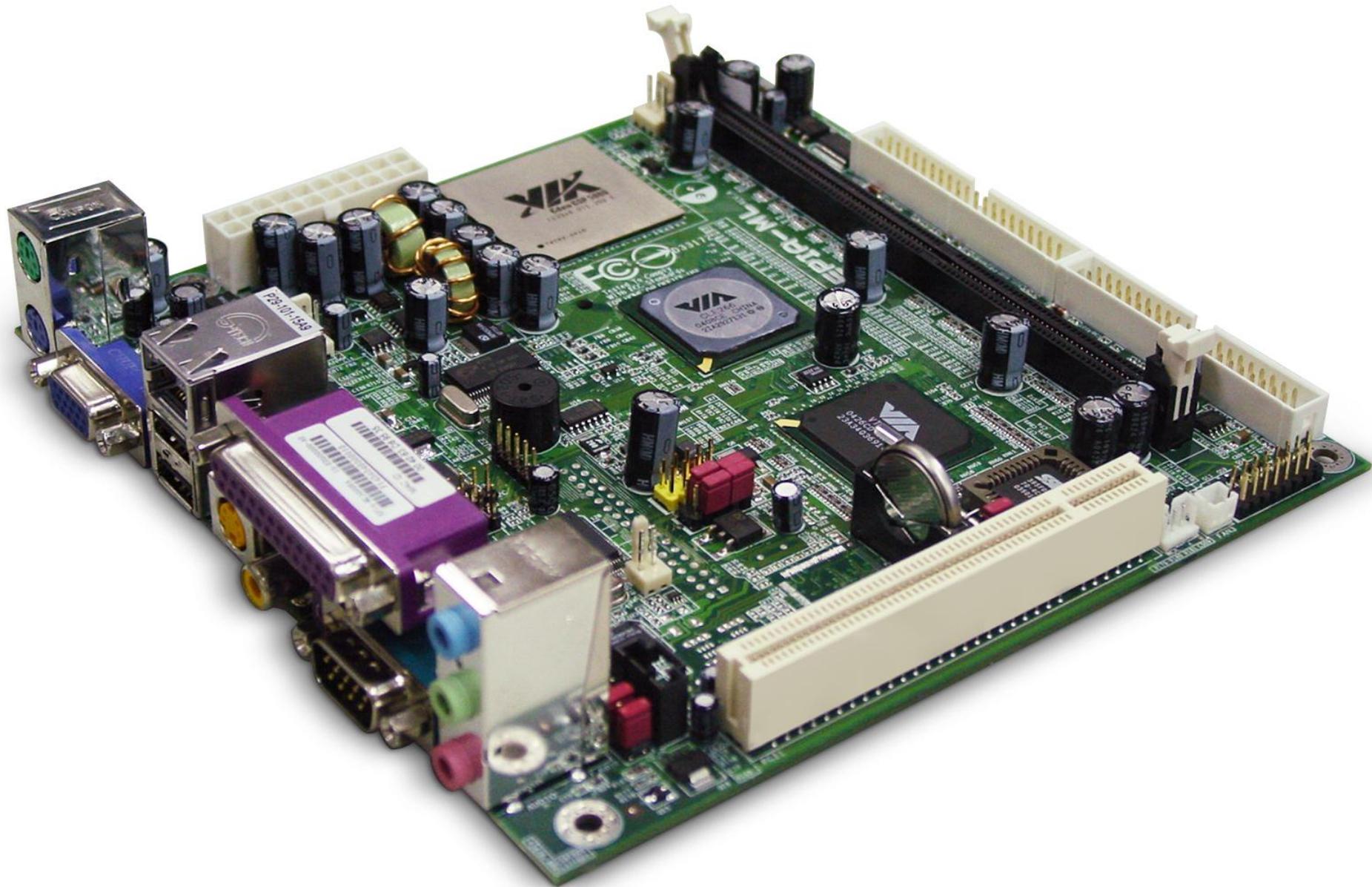


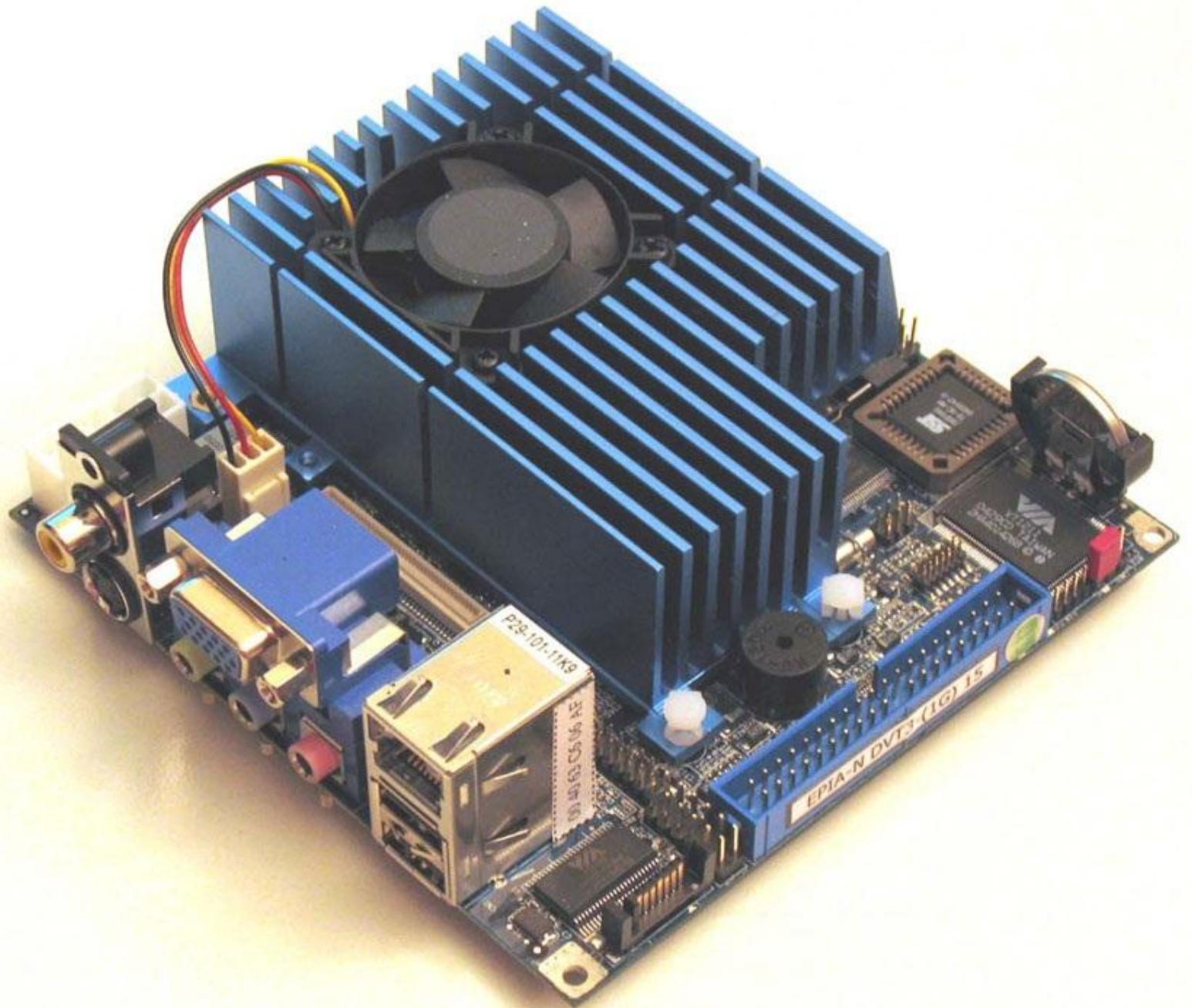
MOTHERBOARD

MANTENIMEINTO DE COMPUTO 2014 SENA
SEVINNE MACHADO VIVAS











ENTONCES SI TENEMOS TANTAS MARCAS
¿CUALES SON LAS MEJORES? O ¿CUÁL DEBEMOS
ACONSEJAR COMPRAR?

PLACAS BASES/MOTHER BOARDS DE ALTA CALIDAD

- ✓ INTEL
 - ✓ MSI
 - ✓ ASUS
 - ✓ Evga
 - ✓ Nvidia
 - ✓ Soyo
 - ✓ DFI
 - ✓ Gigabyte
-

PLACAS BASES /MOTHER BOARDS DE BAJA CALIDAD

✘ Pchips

✘ Asrock

✘ Biostar

✘ Foxconn

✘ Via

✘ ESC Elite Group

MOTHERBOARD (TARJETA MADRE)

Es una tarjeta interna que aloja los principales componentes del computador, como el procesador, zócalos, las ranuras de expansión, los puertos, caché secundario y el BIOS. En esa tarjeta también están integrados los controladores que manejan dispositivos como el disco dura, el teclado y el ratón. En los PC de bajo costo a veces la tarjeta madre incluye un chip de vídeo (que reemplaza la tarjeta de vídeo) y un chip de sonido (que reemplaza la tarjeta de sonido)

DIFERENTES CLASES DE TARJETA MADRE

Una primera distinción la tenemos en el formato de la placa, es decir, en sus propiedades físicas. Dicho parámetro está directamente relacionado con la caja, o sea, la carcasa del ordenador. Hay dos grandes estándares: ATX y AT.

ATX (ADVANCED TECHNOLOGY EXTENDED)

El estándar ATX es el más moderno y el que mayores ventajas ofrece.

La versión utilizada actualmente es la 2.01.

Entre las ventajas de la placa cabe mencionar una mejor disposición de sus componentes

ventaja es que se encuentra un solo conector de alimentación y La memoria está colocada en un lugar más accesible.

AT (ADVANCED TECHNOLOGY)

Este formato está basado en el original del IBM PC-AT, pero de dimensiones más reducidas gracias a la mayor integración en los componentes de hoy en día, aunque físicamente compatible con aquél. A la fecha sigue siendo el más extendido. En este tipo de placas es habitual el conector “DIN ”. para teclado. Entre sus ventajas cabe destacar el mejor precio tanto de éstas como de las cajas que las soportan, aunque esta ventaja desaparecerá en la medida que se vaya popularizando su contrincante

POWER SUPPLY

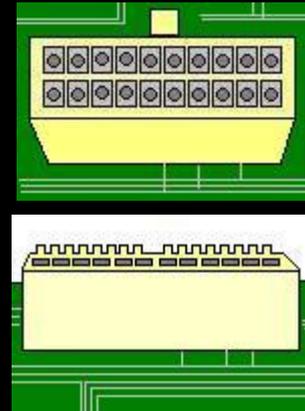
La fuente es la encargada de suministrar de electricidad a la tarjeta principal. Son 2 tipos, comenzando por el mas moderno.

Conector

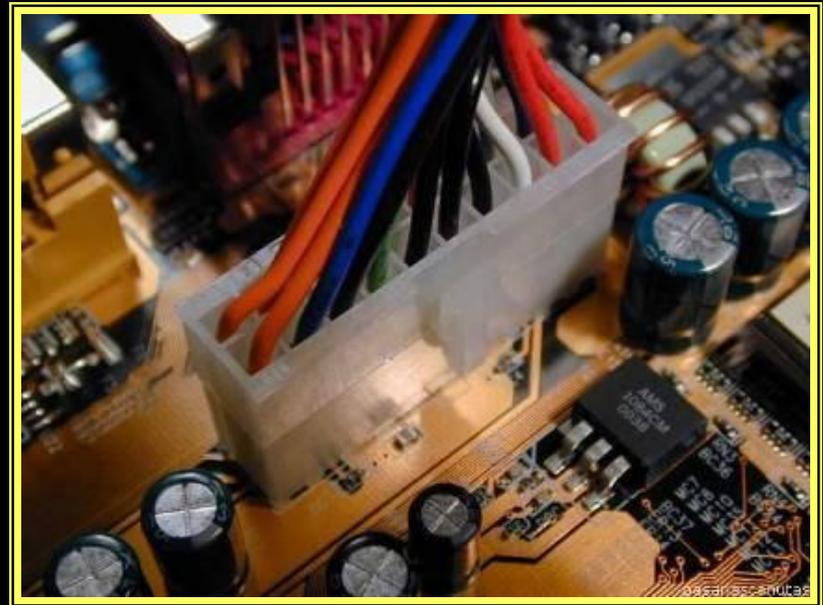
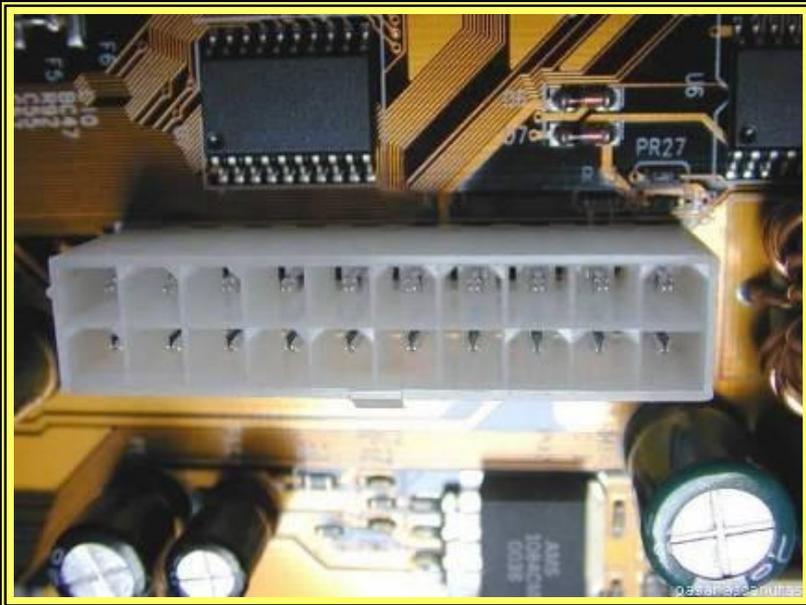
**1) ATX ("Advanced
Technology eXtended")**

**2) AT ("Advanced
Technology") (Actualmente
descontinuado)**

Imagen



CONECTOR DE FUENTES ATX



Placa base ATX



Placa base AT

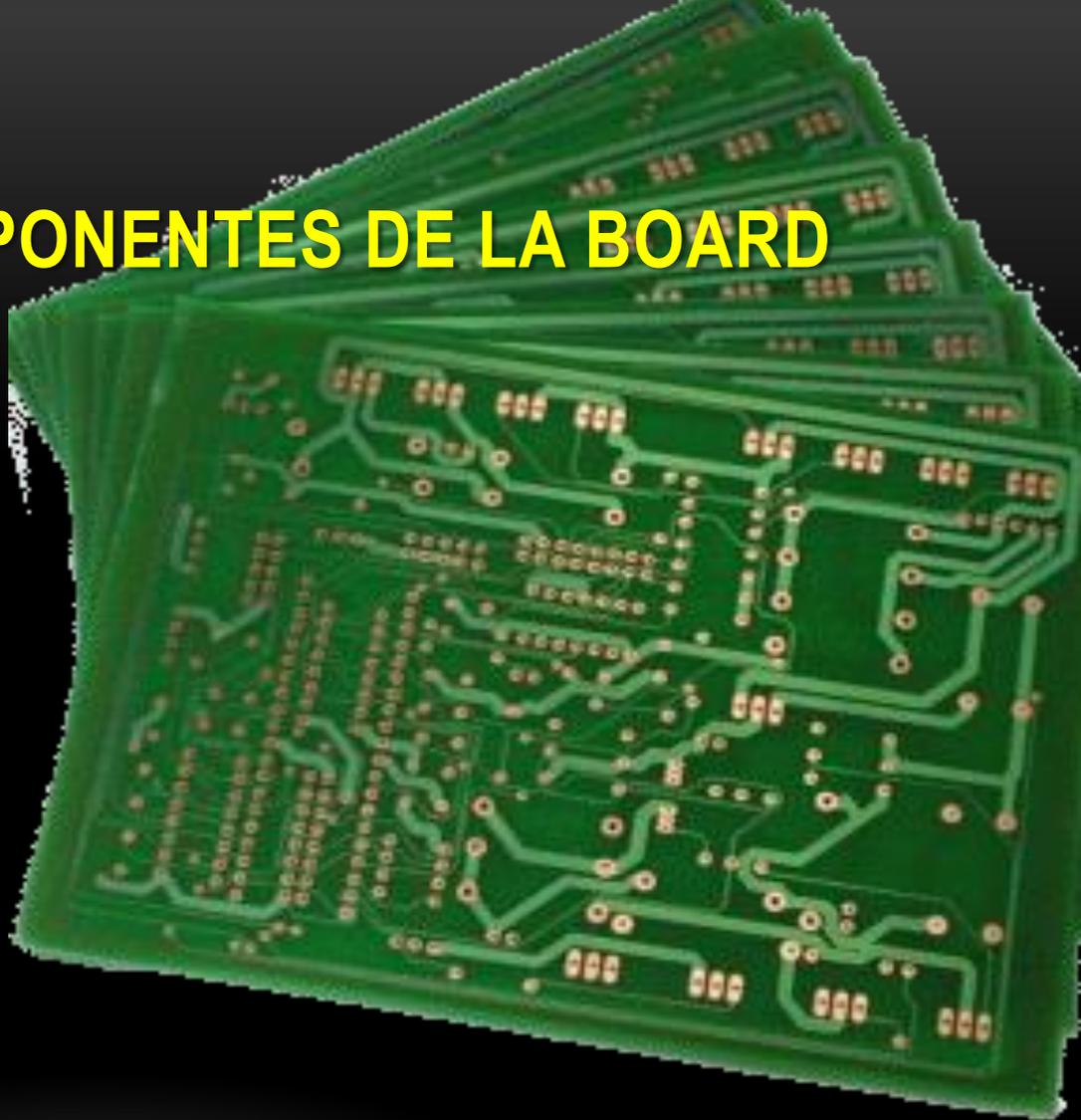


PARTES DE UNA TARJETA MADRE

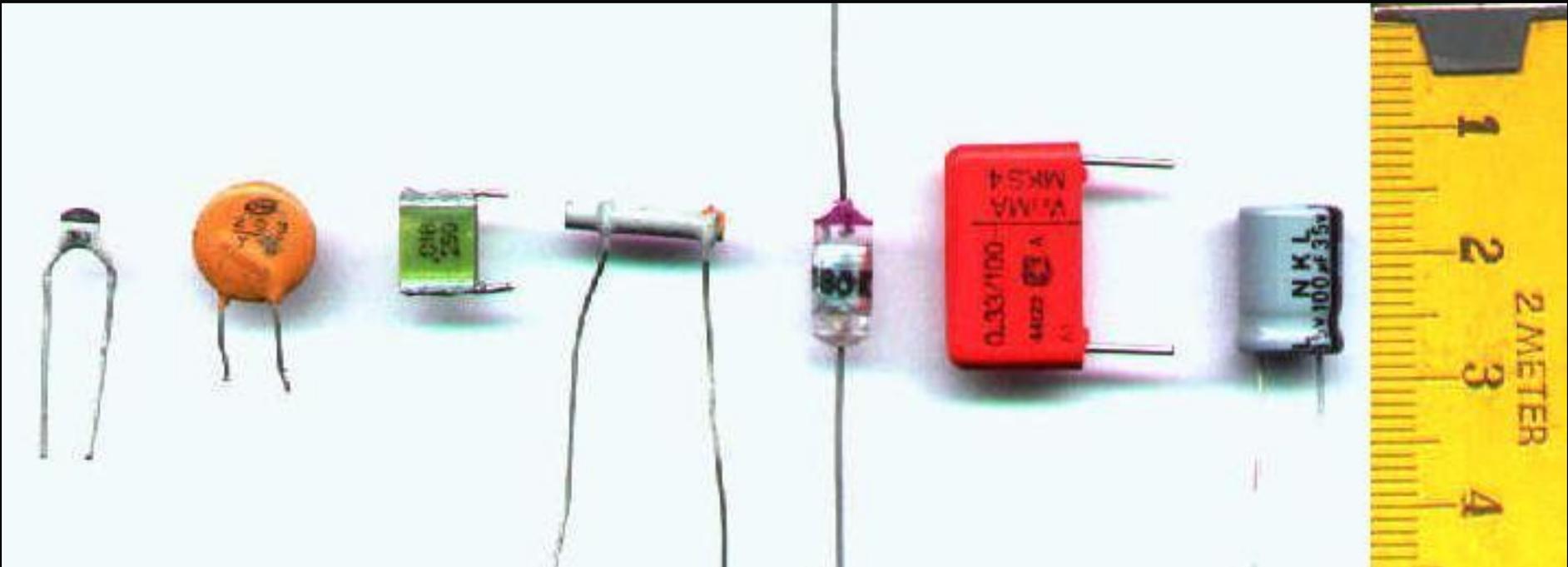
(MOTHERBOARD)

ELEMENTOS O COMPONENTES DE LA BOARD

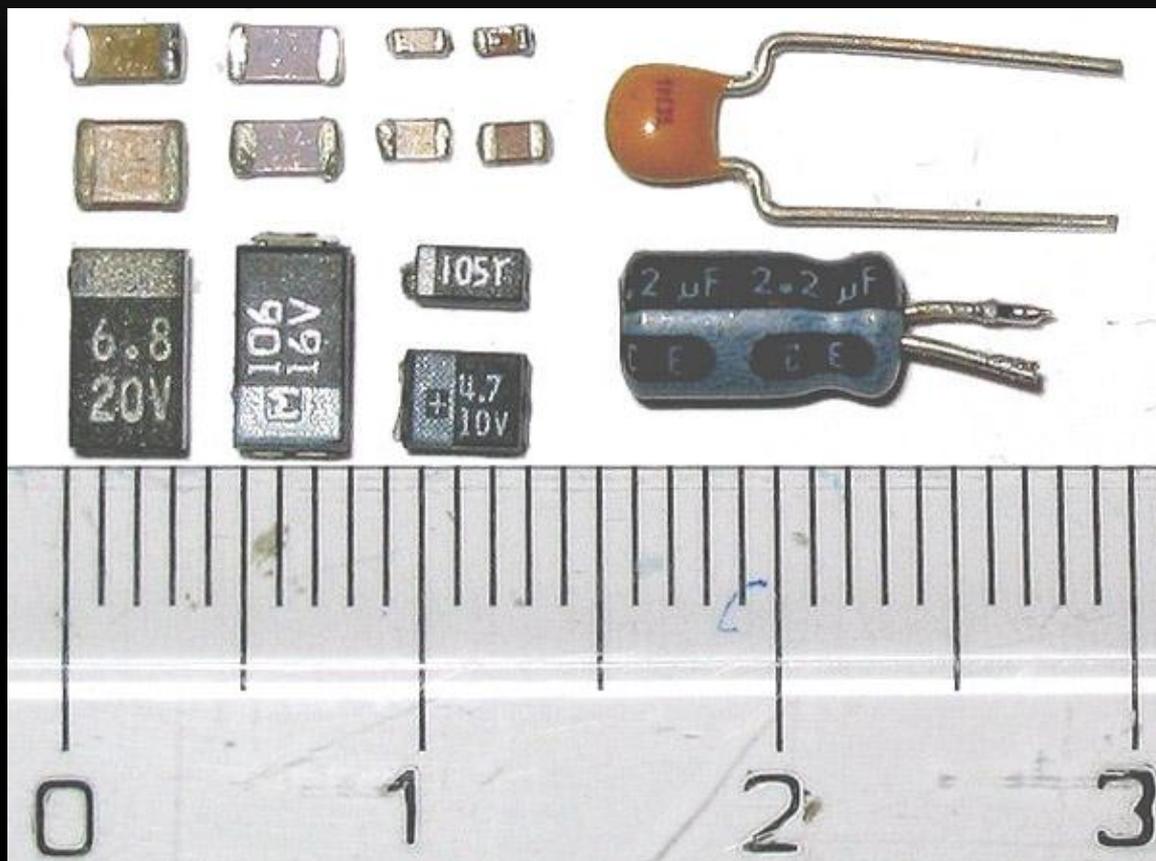
En primer lugar encontramos una placa de circuitos que es donde se soldaran los demás elementos que conforman la board

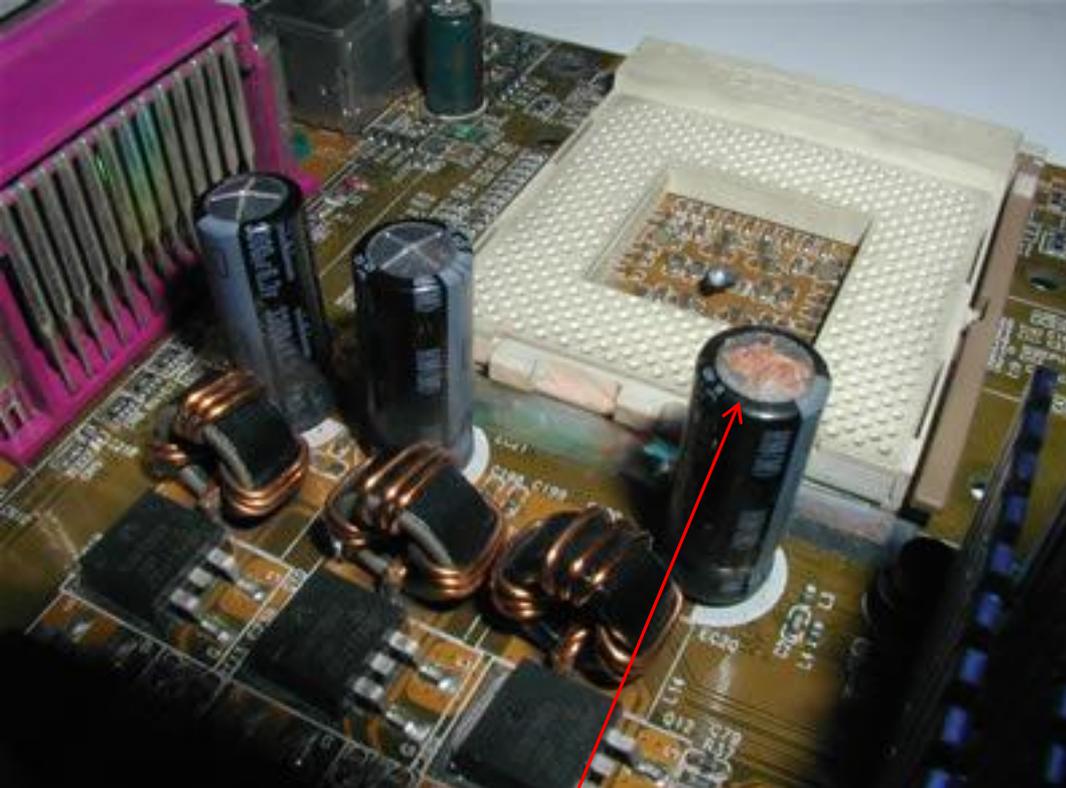


OTROS TIPOS



ALGUNOS TIPOS DE CAPACITORES

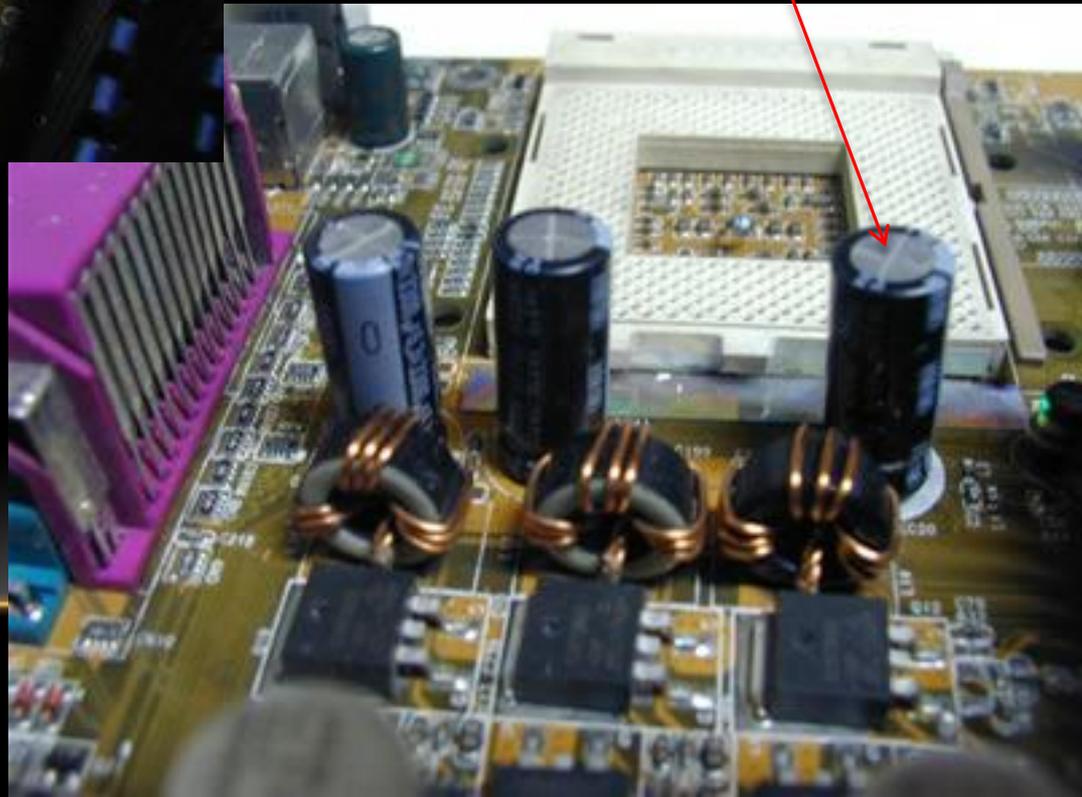




CAPACITOR MALO

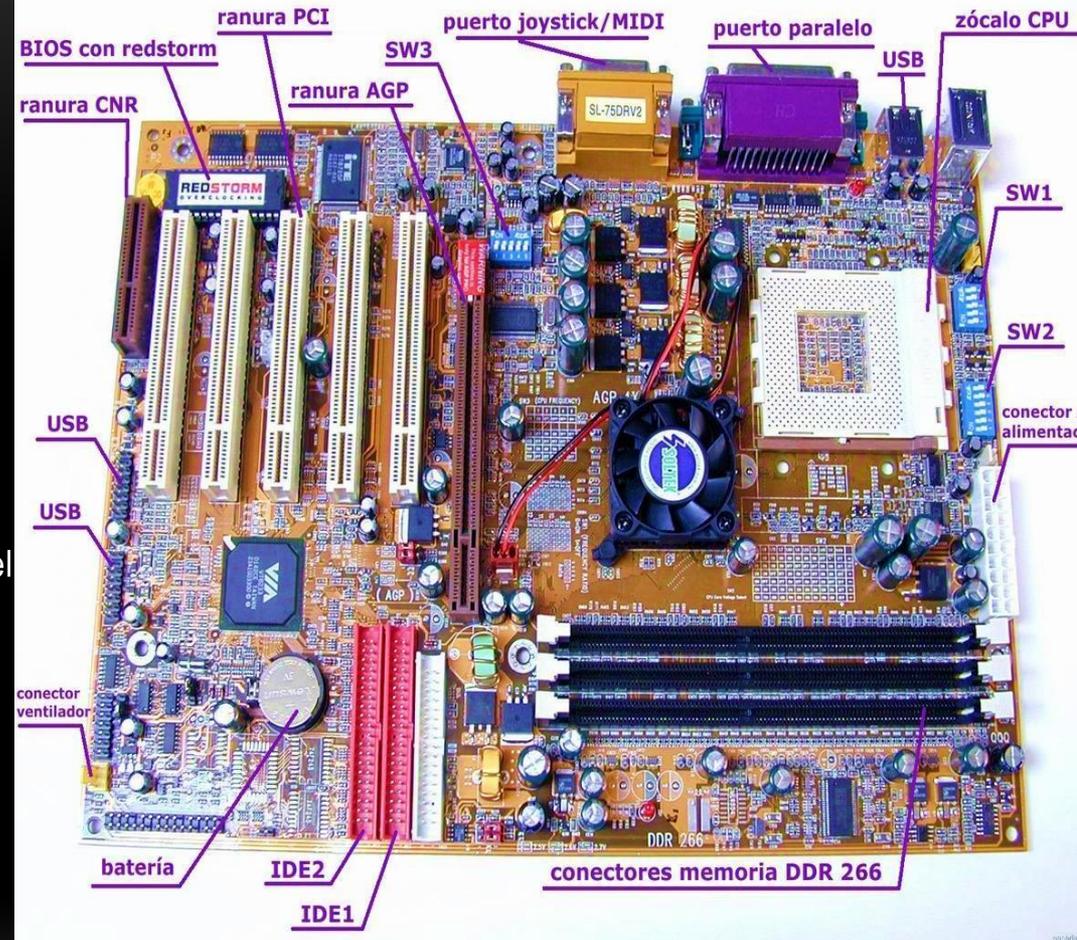


CAPACITOR BUENO



PARTES DE LA TARJETA MADRE

- **Socket o Slot** : Se conecta el microprocesador
- **Ranuras ISA y PCI**: Para conectar las placas de sonido, video , módem, etc.
- **Puerto de comunicación COM**: Para conectar el mouse serie, cámara web serie, etc.
- **IDE**: Para conectar el disco rígido y lectora de CD
- **BIOS chip** : Actúa como interfaz entre el hardware y el sistema operativo
- **Puerto paralelo LPT** Para conectar la impresora
- **Ranura AGP**: Para conectar solamente placa de video AGP (Puerto Acelerador Gráfico)



MEMORIA RAM (MEMORIA DE ACCESO ALEATORIO)



Memoria basada en capacitores, por lo que es relativamente lenta.

Se encarga de almacenar de **manera temporal** la información que el sistema necesite guardar para su correcto funcionamiento.

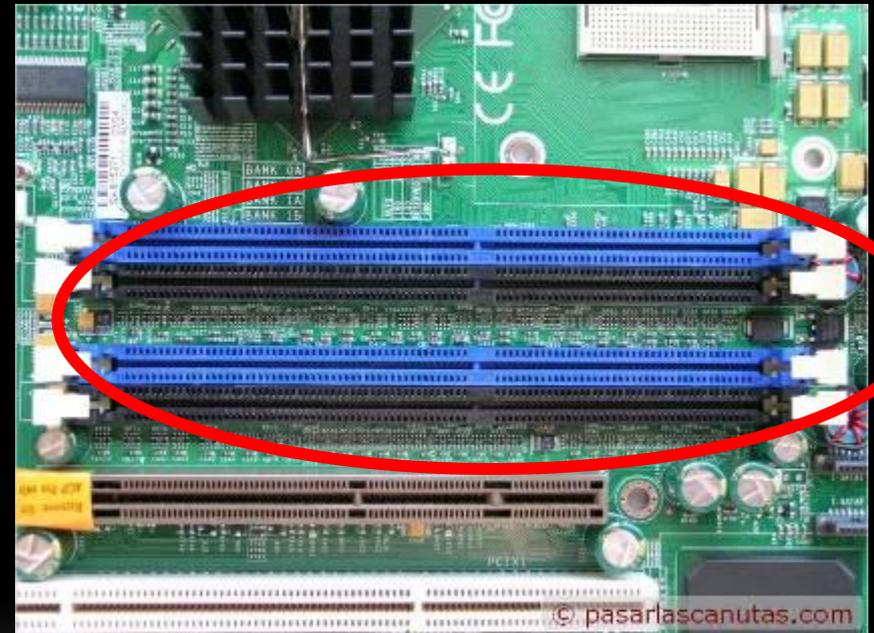
La más moderna ranura es DDR3 y soporte de capacidad instalada de hasta 64 Gb.

- Permiten almacenar y recuperar la información.
- Esta memoria es basada en semiconductores que puede ser leída y escrita por el microprocesador u otros dispositivos de hardware.
- El acceso a las posiciones de almacenamiento se puede realizar en cualquier orden.

RANURAS DE EXPANSION Y SLOTS

RANURAS DE MEMORIAS RAM

Son conectores donde se inserta la memoria RAM, estas existe varios tipos que nombraremos a continuación:

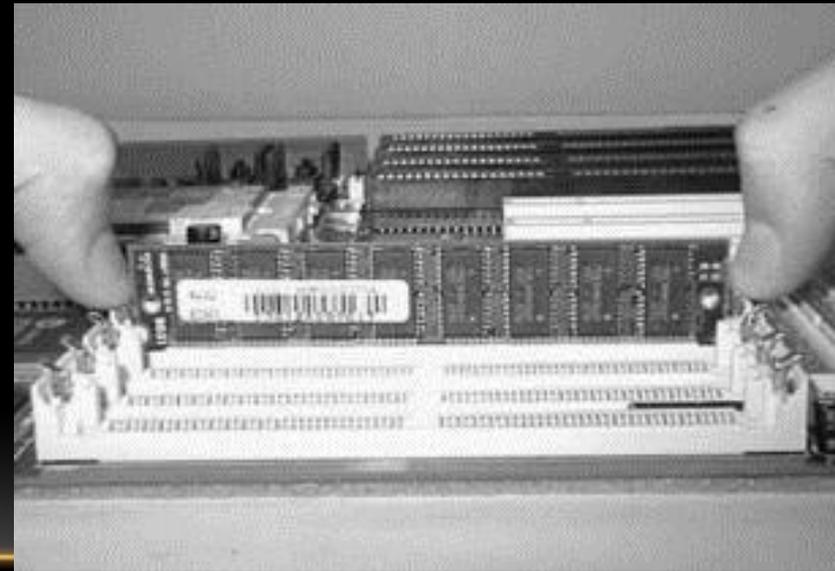


MÓDULOS DE MEMORIA

La memoria tiene el aspecto físico de un circuito rectangular delgado con unos conectores en uno de sus lados largos.

En el número de conectores está la diferenciación descriptiva de los tipos de memoria: 30 contactos, 72 contactos (SIMM) y 168 contactos (DIMM y RIMM).

- **SIMM**
- **DIMM**

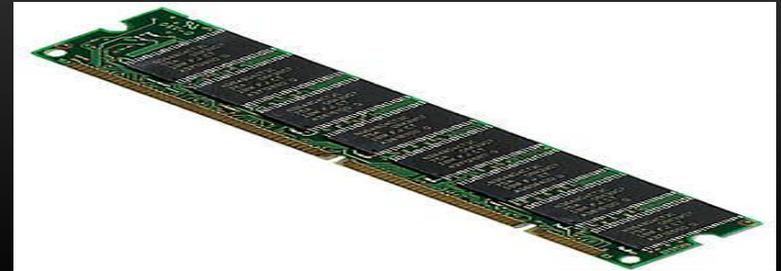


TIPOS DE RANURAS DE MEMORIA

RAM



- **SIMM (30):** Consta de una pequeña placa de circuito interpretadas por conectores (PINES) por ambos lados de un borde, es decir, tiene 30 contactos (30 PINES), esta pequeña placa manejaba 8 bits de datos, sus dimensiones era de 8.5 cm de largo y se debía insertar un número par de módulos en la placa madre (2, 4 o 8) tenía una capacidad de 4 Mb, 8 Mb y 16 Mb, y su velocidad se media en nano segundos.



- **DIMM:** Es de 168 contactos (PINES), por ambos lados de los bordes de inserción, tiene una longitud de 13 cm. Posee 64 bit en cada dirección, esta memoria permite optimizar datos alternando los ciclos de acceso a los bancos de memoria. Se recomienda instalar módulos por parejas. Estos DIMM son utilizados en los tipos de memoria CDR, DDR, SDRAM.

TIPOS DE RANURAS DE MEMORIA RAM

- **SIMM (70):** Su capacidad es mayor que el módulo de 30 contactos, tiene una longitud de 10,5 cm y manejaba 32 bits.
- **SO-DIMM:** Es una versión compacta del módulo DIMM. Viene en dos tamaños, de 72 pines y 44 pines y se utiliza para computadores portátiles.
- **RIMM:** Esta compuesto por 168 contactos, estos módulos es lo más nuevo en memoria y es utilizado para Pentium IV tiene un diseño moderno un bus de datos mas estrecho, de solo 16 bits (2 bytes) pero funciona a velocidades mucho mayores, de 266, 356 y 400 Mhz. Es capaz de aprovechar 2 señales doblemente, de forma que cada ciclo del reloj envía 4 bytes en lugar de 2 bytes.

RANURAS PCI

PCI (*Peripheral Component Interconnect*), Transmite información con un rango de 32 bits simultáneamente, estas ranuras de expansión no aceptan de 8 o 16 bits ni tarjetas MCA. Pueden dar hasta 132 MB/s a 33 MHz, lo que es suficiente para casi todo, excepto quizá para algunas tarjetas de vídeo 3D. Miden unos 8,5 cm y generalmente son blancas.



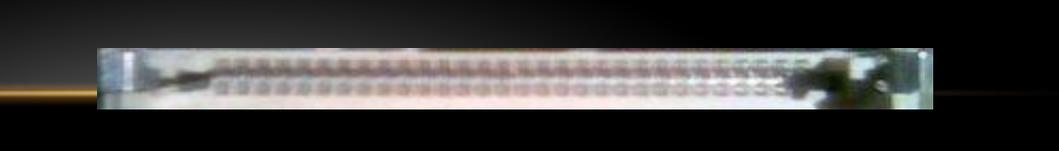
ranuras PCI de 33 MHz 3.3V y 5V. Los slots PCI de 33 MHz

RANURAS AGP



Las ranuras AGP proveen un puerto de alta velocidad que sólo transporta información gráfica e incorpora otras funciones para el manejo de gráficas 3D y texturas. Este puerto está conectado directamente al microprocesador y la memoria a través del bus a una frecuencia más alta que los demás dispositivos, cabe señalar que este tipo de ranura de expansión sólo se encuentra disponible para las tarjetas de video.

MEMORIA RAM

Tipo de ranura	Imagen
DDR3	 A blue DDR3 RAM module with a notch on the bottom edge and gold contacts on the top.
DDR2	 A yellow DDR2 RAM module with a notch on the bottom edge and gold contacts on the top.
RIMM (se usan en algunos servidores básicamente)	 A RIMM RAM module, which is a long, narrow, dark-colored module with many pins on both sides, used in server environments.
DDR (Actualmente discontinuado)	 A green DDR RAM module with a notch on the bottom edge and gold contacts on the top.
DIMM (Actualmente discontinuado)	 A DIMM RAM module, which is a long, narrow, light-colored module with many pins on both sides.
SIMM (Actualmente discontinuado)	 A SIMM RAM module, which is a long, narrow, light-colored module with many pins on both sides.

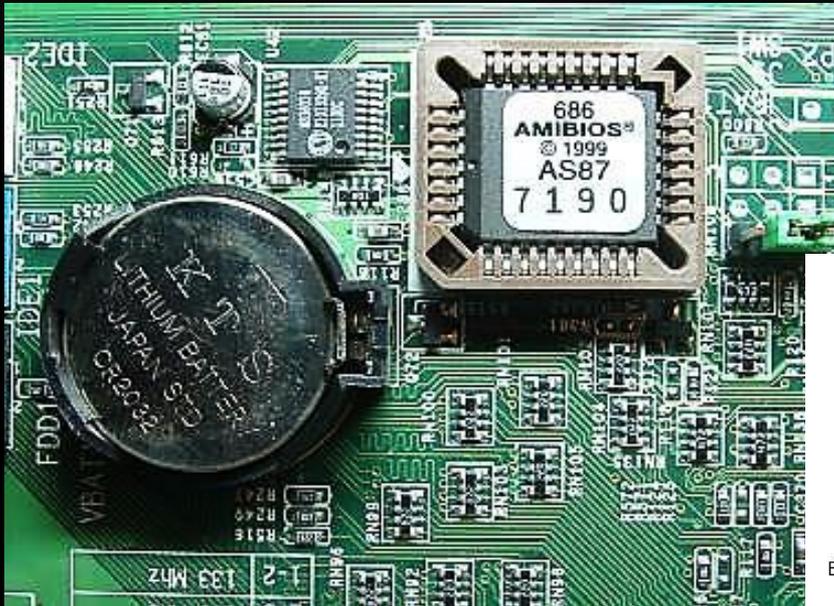
MEMORIA ROM

- La memoria ROM (siglas de *Read Only Memory* en inglés) es un dispositivo de almacenamiento básico en ordenadores y demás dispositivos

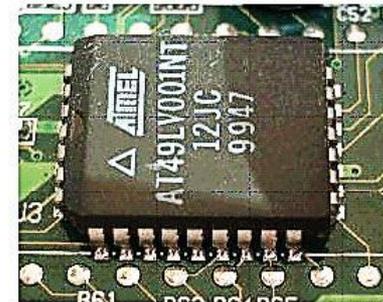


- A diferencia de la memoria RAM, sólo permite la lectura de los datos que almacena sin permitir su edición, haciendo innecesario un constante uso de energía

- Debido a lo anterior, la BIOS de la computadora es parte de la memoria ROM, al igual que el CMOS y el SETUP de la misma



BIOS TIPO PLCC EN SOCKET REMOVIBLE



BIOS TIPO PLCC SOLDADA EN MAINBOARD



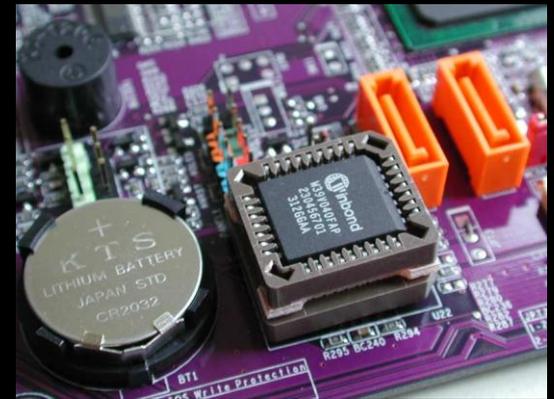
Bios tipo DIP, también las encuentras en socket y soldadas.

AHORA PASEMOS A LOS CHIPS.
ESTOS SON CIRCUITOS INTEGRADOS FORMADOS DE
DELGADAS CAPAS DE SILICÓN Y REDES METÁLICAS.
COMO LOS PRINCIPALES CHIPS ENCONTRAMOS:

CMOS

BIOS

SHIP SET

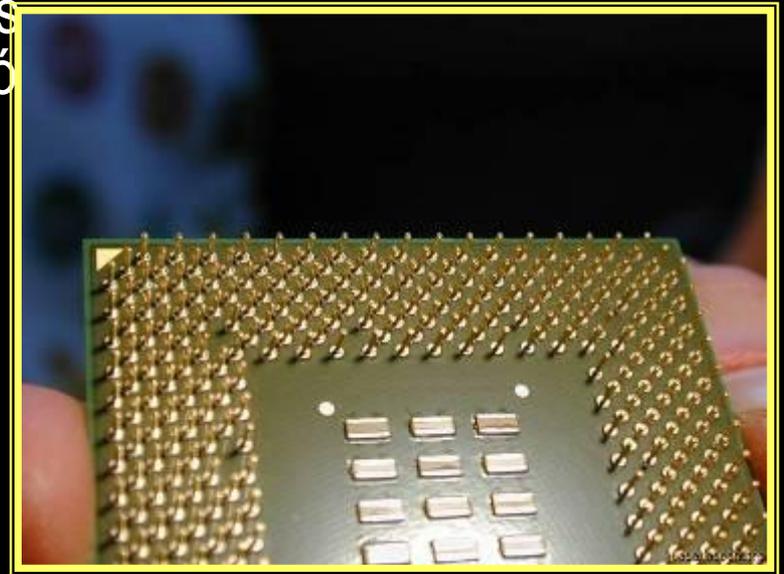


MICROPROCESADOR

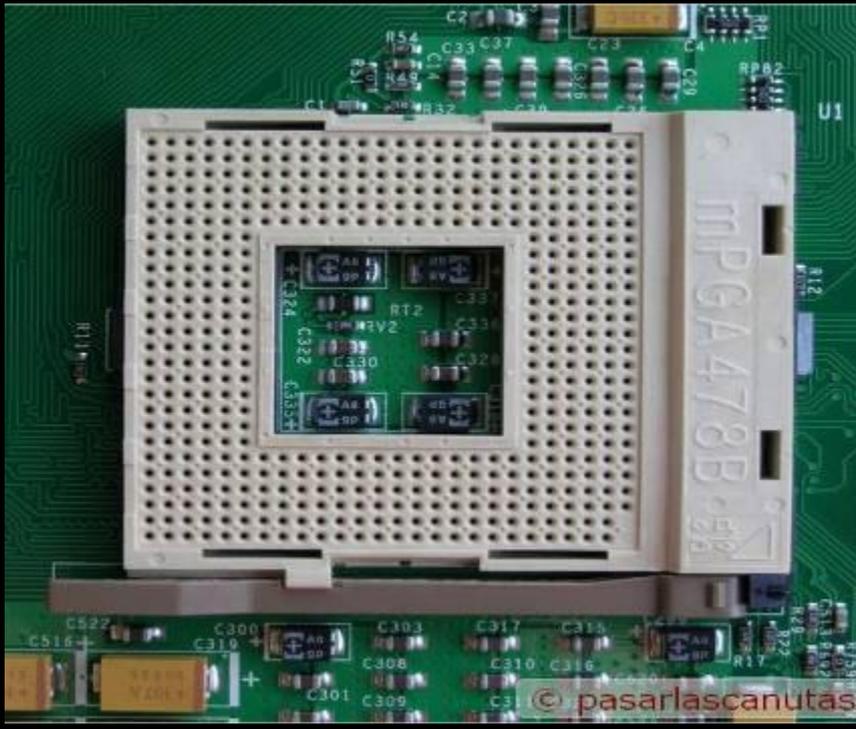
El microprocesador, o simplemente el cpu, es el cerebro de la computadora. Es un *chip*, un tipo de componente electrónico en cuyo interior existen miles (o millones) de elementos llamados transistores, cuya combinación permite realizar el trabajo que tenga encomendado el chip. Estas pueden dividirse según su compañía:

1.AMD

2.INTEL



ZÓCALO DEL PROCESADOR (SLOT)



Es el lugar donde se inserta el Microprocesador. Puede variar según el tipo de procesador. Debido a la rápida evolución de los microprocesadores y a la manía de los fabricantes (sobre todo Intel) de cambiar el aspecto físico de los nuevos modelos. Existe dos tipos de zócalos:

TIPOS DE ZOCALOS (SLOT)

1. **El PGA**, Son el modelo clásico, usado en el 386 y el 486 Es un conector cuadrado el cual tiene orificio en donde se alojan o encajan pines, donde se coloca el microprocesador a presión.; Según el chip, tiene más o menos agujeritos.

2. ZIF (CERO FUERZA DE INCCION): Es decir, *zócalo de fuerza de inserción nula*. Eléctricamente es como un PGA, a diferencia que posee un sistema mecánico que permite introducir el chip sin necesidad de hacerle presión alguna, eliminan la posibilidad de dañarlo tanto al introducirlo como sacarlo. Apareció en la época del 486 y sus distintas versiones (sockets 3, 5 y 7, principalmente) se han utilizado hasta que apareció el Pentium II. Actualmente se fabrican tres tipos de zócalos ZIF:

- a. Socket 7 "Super 7":** variante del Socket 7 que se caracteriza por poder usar velocidades de bus de hasta 100 MHz, es el que utilizan los microprocesadores AMD K6-2.
- b. Socket 370 o PGA370:** físicamente similar al anterior, pero incompatible con él por utilizar un bus distinto. Dos versiones: **PPGA** (la más antigua, sólo para micros Intel Celeron Mendocino) y **FC-PGA** (para Celeron y los más recientes Pentium III).
- c. Socket A:** utilizado únicamente por los más recientes AMD K7 Athlon y por los AMD Duron.

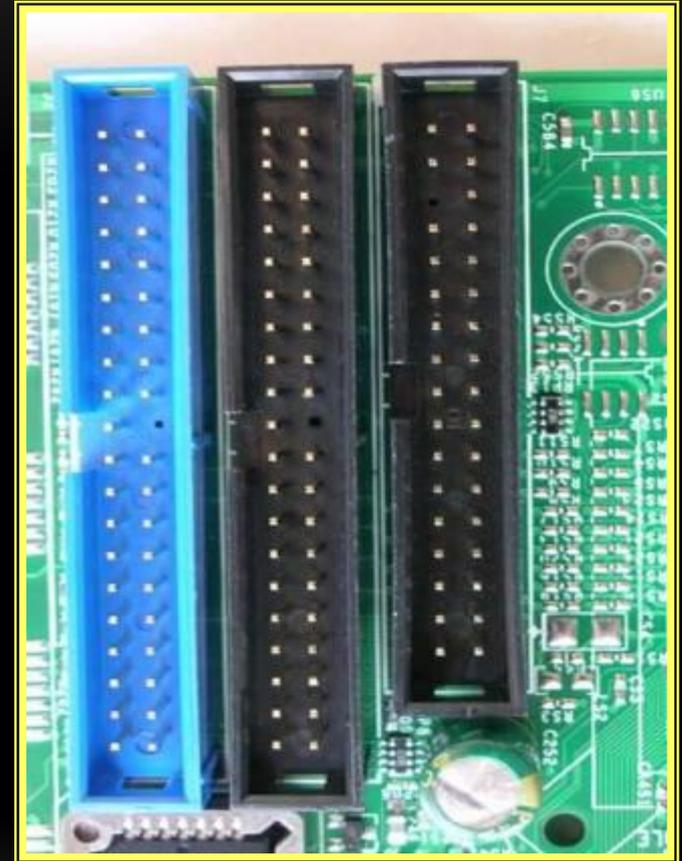
3. **Slot 1:** Físicamente, no se parece a nada de lo anterior. En vez de un rectángulo con agujeritos para las patitas del chip, es un *slot*, una especie de conector alargado como los ISA o PCI. 3

 4. **Slot A:** la respuesta de AMD al Slot 1; físicamente ambos "slots" son idénticos, pero lógica y eléctricamente son totalmente incompatibles.
-

IDEM Y FDC1

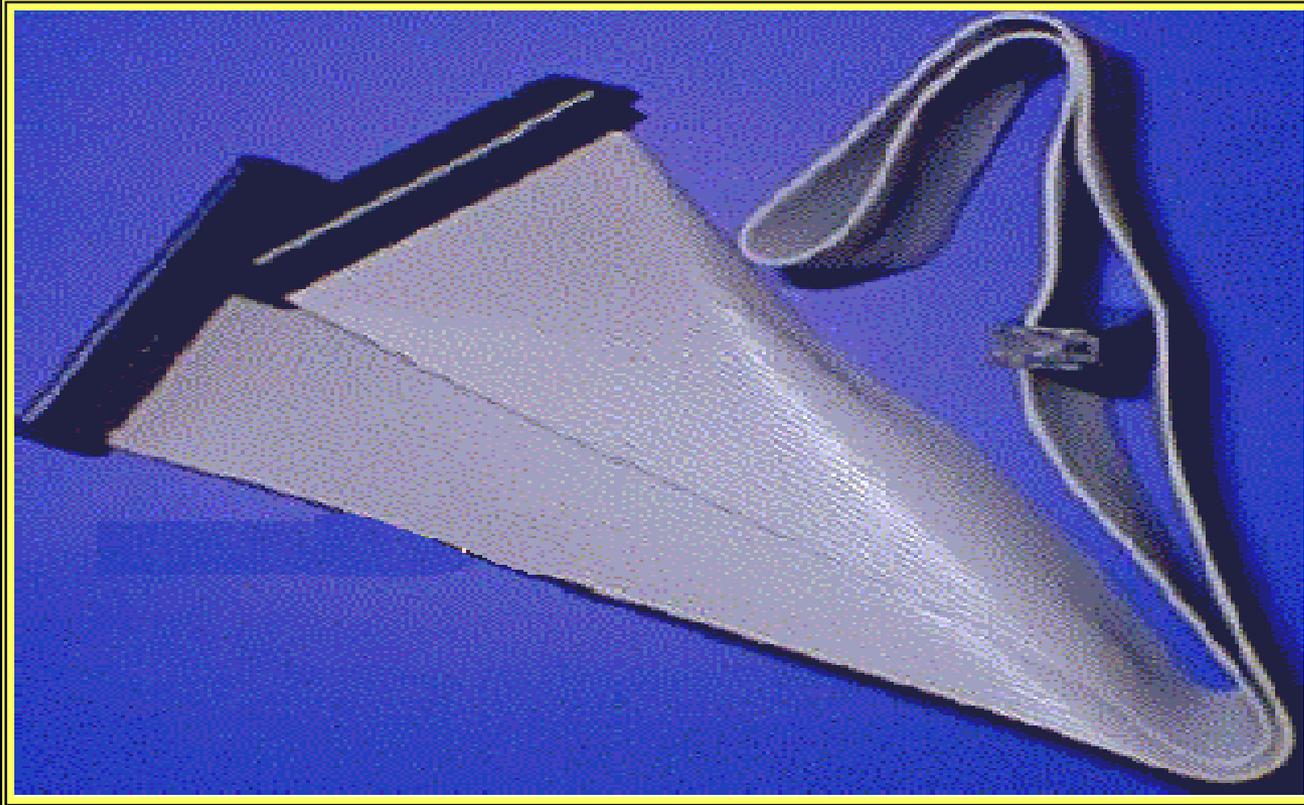
IDEM: La interfaz IDE (más correctamente denominada **ATA**, por el estándar de normas en que se basa) es el nombre del interfaz más utilizado para la conexión de discos duros y CD-ROMS en los ordenadores.

FDC1: Son parecidos a los IDEM pero más pequeños, estos permiten conectar la tarjeta madre con el Floppy o Unidad de Diskette.



CABLE TIPO LISTÓN O BUSES

CABLES PARA DISCO DUROS Y CD-ROM



CONECTORES DE ALMACENAMIENTO

Estos conectores se encargan de enviar y recibir datos entre los dispositivos de almacenamiento masivo internos

Conector	Características	Imagen
SATA (Descontinuado) / SATA II / SATA III	Conector de 7 terminales para discos duros, unidades ópticas y puertos eSATA.	
IDE / ATAPI	Conector de 40 terminales para discos duros, unidades ZIP y unidades ópticas.	

ACTIVIDAS

- **DIBUJA LA MAINBOAR EN TU CUADERNO Y INDETIFICA SUS PARTES?**

COMPROMISO

ERRORES MAS COMUNES DE EXCEL?

COMO GRAFICAR EN EXCEL?

PARA QUE SE UTILIZA EL HIPERVINCULO EN EXCEL?