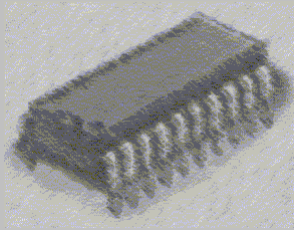


Tema 3. Introducción a la configuración de un PC



*Laboratorio de estructura
de Computadores*

I. T. Informática de Gestión / Sistemas

Curso 2008-2009

Tema 3:

Transparencia: 2 / 17

Introducción a la configuración de un PC

Índice

- El PC: periféricos y conexiones:
 - La placa base
 - Procesador y ventilador
 - Memoria RAM
 - Tarjeta gráfica
 - Dispositivos de almacenamiento
 - Los puertos del PC
 - Fuente de alimentación
 - La BIOS y el arranque del PC
- Programas de medida del rendimiento o benchMark

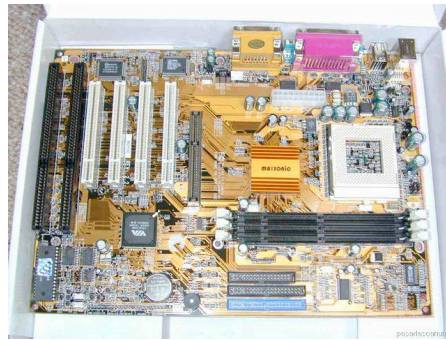


Departamento de Automática
Área de Arquitectura y Tecnología de Computadores

Laboratorio de Estructura de Computadores
I. T. I. de Gestión / Sistemas

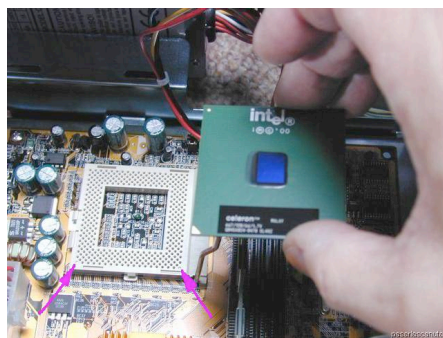
Componentes internos de un PC (I)

- **Placa Base:** es el corazón del PC donde se localizan todos los componentes indispensables



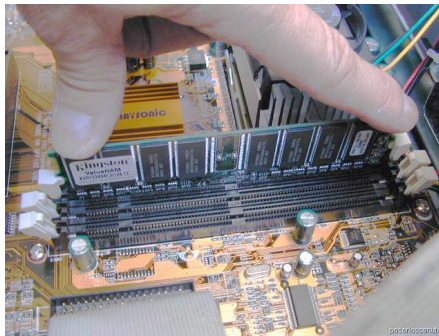
Componentes internos de un PC (II)

- **Procesador y ventilador**



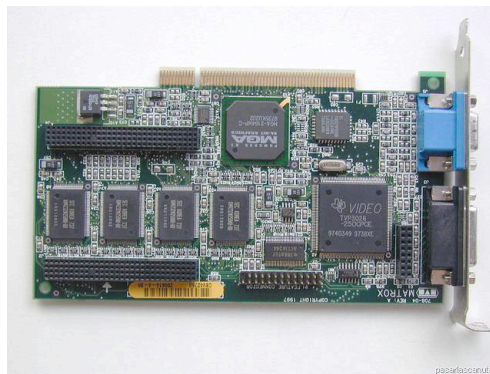
Componentes internos de un PC (III)

- **Memoria Principal:** la memoria principal o RAM está dividida en bancos o módulos. La memoria sólo se puede extender banco a banco, si no, no será reconocida por el PC



Componentes internos de un PC (IV)

- **Tarjeta gráfica:** adaptador gráfico y circuitería



Componentes internos de un PC (V)

- Disco duro, disquetes y CD-ROM



Componentes internos de un PC (VI)

- Fuente de alimentación:
 - Alimentación de la placa madre.
 - Alimentación de las tarjetas adaptadoras.
 - Disqueteras, Unidades CD, disco duro, etc.
 - Señales de control de alimentación



Componentes internos de un PC (VII)

- Puertos serie, paralelo y USB

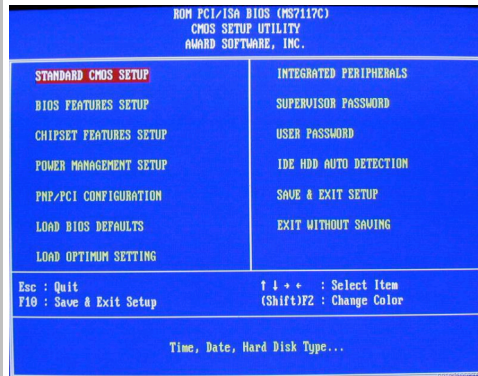


Componentes internos de un PC (VIII) El sistema básico de entrada salida. BIOS (I)

- La BIOS está ligada a la arquitectura x86, y funciona en 16 bits y real-mode, lo que limita mucho sus posibilidades.
- Las funciones de la BIOS son básicamente:
- Localizar y cargar el sistema operativo en la RAM.
- Proporcionar la comunicación de bajo nivel, y el funcionamiento y configuración del hardware del sistema que, como mínimo, manejará el teclado y proporcionará una salida básica (emitiendo pitidos normalizados por el altavoz del ordenador si se producen fallos) durante el arranque.
- Proporcionar el acceso a dispositivos como la disquetera y el disco duro
- Realizar una rutina de verificación e inicialización de los componentes presentes en la computadora, a través de un proceso denominado POST (Power On Self Test).



Componentes internos de un PC (IX) El sistema básico de entrada salida. BIOS (II)



Componentes internos de un PC (X) El sistema básico de entrada salida. BIOS (III)

- Tonos de error de la BIOS

Señal	Significado
Ningún tono	No hay suministro eléctrico
Tono interrumpido	Fallo en el suministro
Tonos cortos constantes	Placa madre defectuosa
Un tono largo	No hay refresco de RAM
Un tono largo y uno corto	Fallo en placa madre o en ROM-BASIC
Un tono largo y dos cortos	Fallo en tarjeta gráfica
Un tono largo y tres cortos	Fallo en tarjeta EGA
Dos tonos largos uno corto	Fallo en la sincronización de imágenes
Dos tonos cortos	Error de paridad de memoria
Tres tonos cortos	Fallos en los primeros 64Kb de RAM
Cuatro tonos cortos	Temporizador o contador defectuosos
Cinco tonos cortos	Procesador o memoria de vídeo bloqueados
Seis tonos cortos	Fallo en el procesador del teclado
Ocho tonos cortos	Fallo de escritura en la RAM de vídeo
Nueve tonos cortos	Error en la ROM-BIOS



Componentes internos de un PC (XI) Extensible Firmware Interface. EFI (I)

- Pretende ser el sustituto de la BIOS.
- Incorpora su propio gestor de arranque, no necesitando otros como Lillo, Grup, etc.
- Otro cambio respecto a la BIOS es la incorporación de servicios, entre los que se pueden incluir:
 - Interfaces gráficas para su configuración.
 - Disponer de una shell, una línea de comandos desde la que se pueden realizar una serie de operaciones como diagnósticos, configuración, copia de ficheros entre discos o, incluso, cargar drivers, lo que permitiría utilizar discos a través de la red.
- Los sistemas operativos que emplean EFI son: Windows Server 2003, Windows XP 64-bit y Windows 2000 Advanced Server Limited Edition, Linux y MAC OS.



Componentes internos de un PC (y XII) Extensible Firmware Interface. EFI (y II)

```
EFI Boot Maintenance Manager ver 1.02 [12.36]
Main Menu. Select an Operation

  Boot from a File
  Add a Boot Option
  Delete Boot Option(s)
  Change Boot Order

  Manage BootNext setting
  Set Auto Boot Timeout

  Select Active Console Output Devices
  Select Active Console Input Devices
  Select Active Standard Error Devices

  Ctrl Reset
  Exit

Timeout >[30] sec SystemGuid >[E227204E7 87D8 D411 BFCB 0060B00619E4]
SerialNumber-->[null]
```



Programas de medida del rendimiento (I)

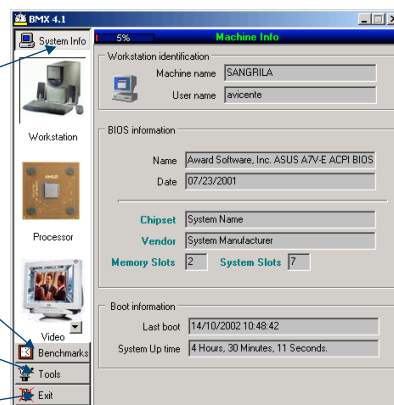
- **MIPS:** Millones de instrucciones por segundo
- **MFLOPS:** Millones de operaciones en coma flotante por segundo
- En las métricas anteriores existe fuerte dependencia respecto al programa que se ejecuta en el sistema
- Los programas de evaluación (benchmark) recogen un amplio espectro de funciones para las que son normalmente empleados los ordenadores
- Características de los programas de evaluación:
 - Portables a cualquier tipo de máquina:
 - Informe de resultados fáciles de interpretar
 - Tienen en cuenta el efecto del compilador
 - Tienen en cuenta el efecto de la caché
- Programas de evaluación más empleados:
 - SPEC CPU 2000
 - iCOMP



Programas de medida del rendimiento (II)

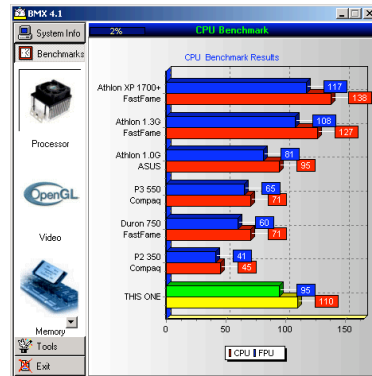
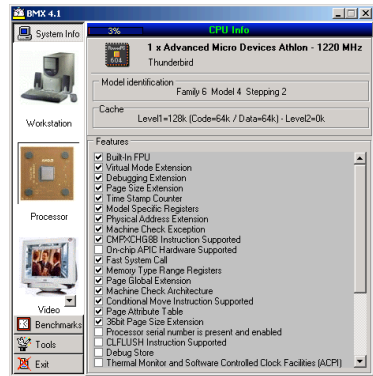
El programa Benchmark:

- Da información del sistema:
 - PC, procesador, vídeo, discos, sistema operativo, ahorro de energía,
- Permite realizar varios programas de prueba sobre los diferentes elementos del PC
- Aporta algunas herramientas
- Software instalado, ficheros duplicados,
- Salida del programa



Programas de medida del rendimiento (III)

- Información del procesador
- Rendimiento del procesador

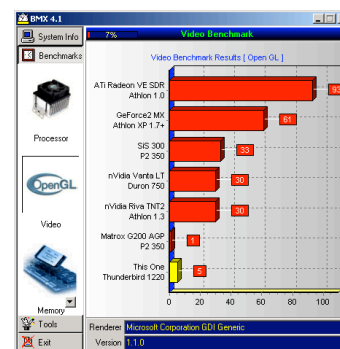
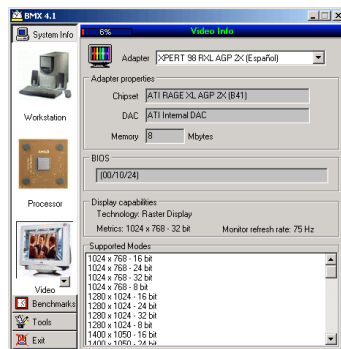


Departamento de Automática
Área de Arquitectura y Tecnología de Computadores

Laboratorio de Estructura de Computadores
I. T. I. de Gestión / Sistemas

Programas de medida del rendimiento (IV)

- Información de la tarjeta gráfica
- Rendimiento de la tarjeta gráfica

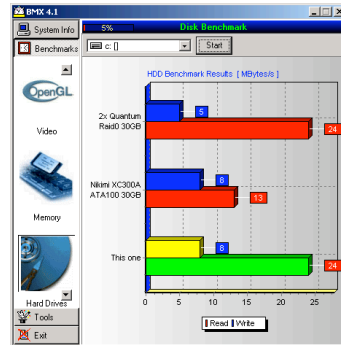
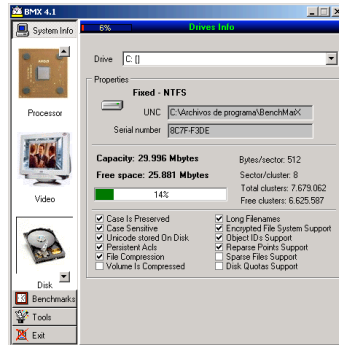


Departamento de Automática
Área de Arquitectura y Tecnología de Computadores

Laboratorio de Estructura de Computadores
I. T. I. de Gestión / Sistemas

Programas de medida del rendimiento (y V)

- Información del disco duro
- Rendimiento del disco duro



Bibliografía

- Fundamentos de los Computadores (Capítulo 1)
Pedro de Miguel Anasagasti
Ed. Paraninfo
- Arquitectura de Computadores (Capítulo 1)
J. Antonio de Frutos, Rafael Rico
Ed. Universidad de Alcalá
- <http://www.coloredhome.com/instafra.htm>

