

# SISTEMAS OPERATIVOS

En esta presentación aprenderás:

- Que es un sistema operativo.
- Que es la MS-DOS.
- Como se clasifican los sistemas operativos.
- Ejemplos de algunos sistemas operativos.
- Hardware componentes de un ordenador.
- Unidades en informática.

## Profesores:

Dr.C. Miguel Rodríguez Cuervo  
MSc Pedro Rafael Astorga Galardy

# Proyección de la película “Los piratas del valle Silicona”.

## Guía de observación para el debate

**Objetivo:** Conocer cómo surgieron los sistemas operativos.

- Época en que se desarrolla la situación en el filme.
- Vida de los estudiantes universitarios.
- Primeros investigadores y buscadores de un programa cibernético.
- Surgimiento del primer ordenador personal con el SO MS-DOS.
- Situación de la industria APPLE.
- Mérito real de Bill Gates.
- ¿Qué es un SO?
- ¿Por qué el filme se llama “Piratas del Valle de Silicona?”

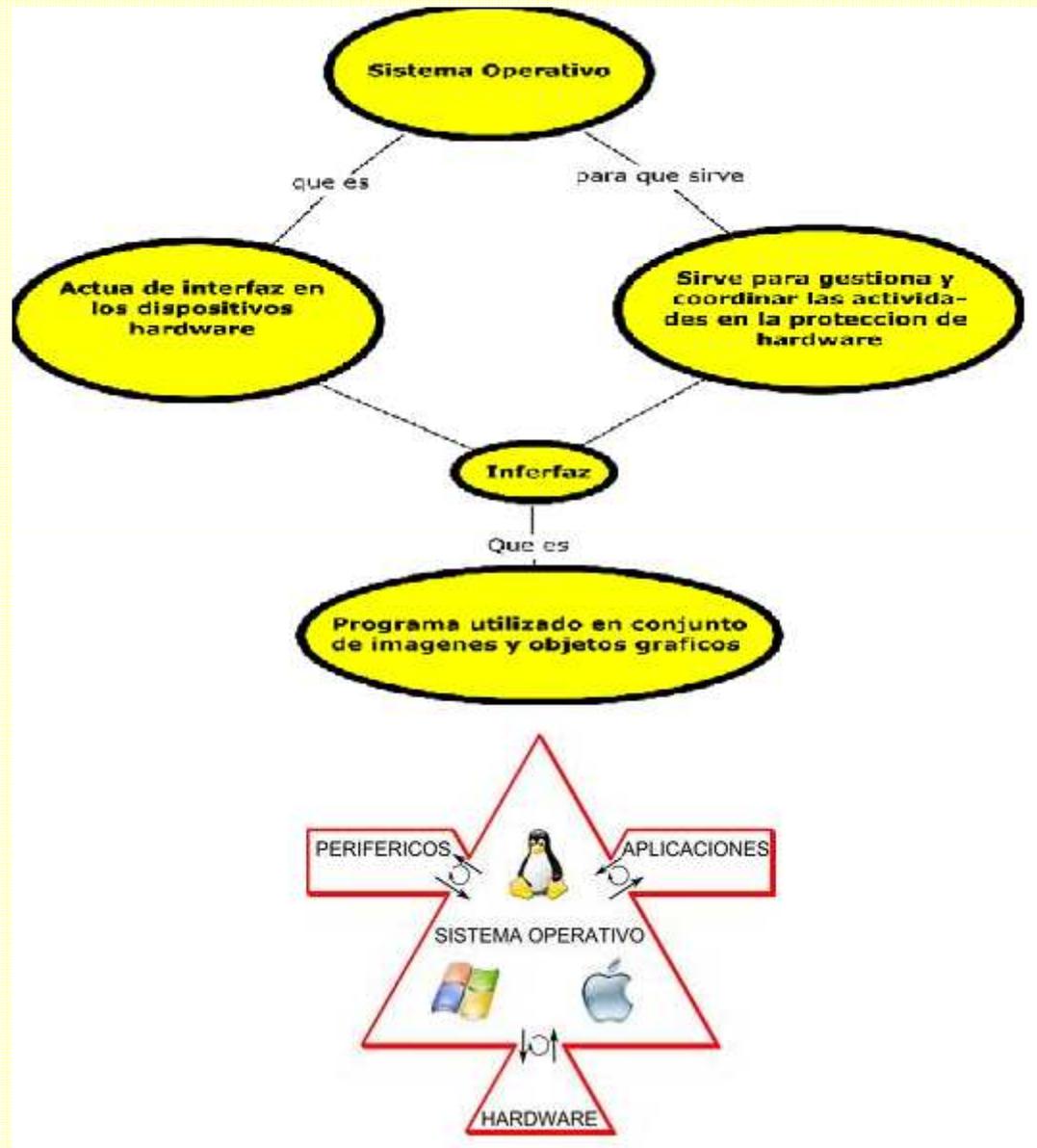
# SISTEMAS OPERATIVOS

Un **Sistema Operativo** es un programa (software) que se inicia al encender el ordenador y se encarga de gestionar todos los recursos del sistema informático, tanto de hardware (partes físicas, disco duro, pantalla, teclado, etc.) como el software (programas e instrucciones) permitiendo así la comunicación entre el usuario y el ordenador.

Su función principal es la de darnos las herramientas necesarias para poder controlar nuestra computadora y poder hacer uso de ella.

Las funciones básicas del Sistema Operativo son administrar los recursos de la máquina, coordinar el hardware y organizar archivos y directorios en dispositivos de almacenamiento.

# SISTEMAS OPERATIVOS



# SISTEMAS OPERATIVOS

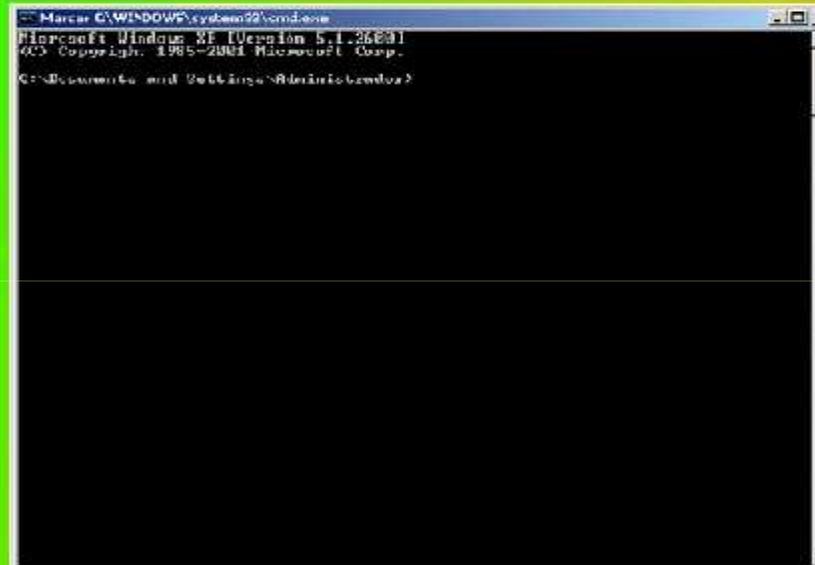
## Principales funciones del sistema operativo.

- Gestionar los recursos.
- Presentar la interfaz del usuario.
- Administrar los ficheros.
- Administrar las tareas.

# SISTEMAS OPERATIVOS

## Intérprete de comandos (MS-DOS).

El intérprete de comandos es una aplicación que se utiliza para comunicar el usuario con el sistema operativo.



```
Marcar C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\Administrador>
```

# Principales comandos MS-DOS.

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```
22/11/2011 02:51 <DIR>          WINDOWS
                 3 archivos          192.101 bytes
                 9 dirs  10.746.703.872 bytes libres
```

C:\Documents and Settings\Administrador>help

Para obtener más información acerca de un comando específico, escriba HELP seguido del nombre de comando

```
ASSOC      Muestra o modifica las asociaciones de las extensiones de archivos.
AT         Planifica comandos y programas para ejecutarse en un equipo.
ATTRIB    Muestra o cambia los atributos del archivo.
BREAK     Establece o elimina la comprobación extendida de Ctrl+C.
CALCS     Muestra o modifica las listas de control de acceso (ACLs) de archivos.
CALL      Llama a un programa por lotes desde otro.
CD        Muestra el nombre del directorio actual o cambia a otro directorio.
CHCP     Muestra o establece el número de página de códigos activa.
CHDIR    Muestra el nombre del directorio actual o cambia a otro directorio.
CHKDSK   Comprueba un disco y muestra un informe de su estado.
CHKNTFS  Muestra o modifica la comprobación de disco al iniciar.
CLS      Borra la pantalla.
CMD      Inicia una nueva instancia del intérprete de comandos de Windows
COLOR    Establece los colores de primer plano y fondo predeterminados de la
         consola.
COMP     Compara el contenido de dos archivos o un conjunto de archivos.
COMPACT  Muestra o cambia el estado de compresión de archivos en particiones
         NTFS.
CONVERT  Convierte volúmenes FAT a volúmenes NTFS. No puede convertir
         la unidad actual.
COPY     Copia uno o más archivos a otro lugar.
DATE     Muestra o establece la fecha.
DEL      Elimina uno o más archivos.
DIR      Muestra una lista de archivos y subdirectorios en un directorio.
DISKCOMP Compara el contenido de dos disquetes.
DISKCOPY Copia el contenido de un disquete en otro.
DOSKEY   Edita líneas de comando, memoriza comandos y crea macros.
ECHO     Muestra mensajes, o activa y desactiva el eco.
ENDLOCAL Termina la búsqueda de variables de entorno del archivo por lotes.
ERASE    Elimina uno o más archivos.
EXIT     Sale del programa CMD.EXE (interfaz de comandos).
FC       Compara dos archivos o conjunto de archivos y muestra las diferencias
         entre ellos.
FIND     Busca una cadena de texto en uno o más archivos.
FINDSTR  Busca cadenas de texto en archivos.
FOR      Ejecuta un comando para cada archivo en un conjunto de archivos.
FORMAT   Da formato a un disco para usarse con Windows.
FTYPE    Muestra o modifica los tipos de archivo utilizados en una asociación
         de archivos.
GOTO     Direcciona el intérprete de comandos de Windows a una línea en
```

# EJEMPLO DE USO DE COMANDOS (Dir)

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\Administrador>
C:\Documents and Settings\Administrador>dir
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: 04AĒ-86FE

Directorio de C:\Documents and Settings\Administrador

01/01/2002  04:09    <DIR>          .
01/01/2002  04:09    <DIR>          ..
28/11/2011  01:08    <DIR>          Application Data
01/01/2002  12:01           116.325 ErrorLog.txt
30/08/2013  10:08    <DIR>          Escritorio
14/02/2013  04:30    <DIR>          Favoritos
21/11/2011  09:47    <DIR>          Menú Inicio
11/07/2013  10:02    <DIR>          Mis documentos
01/01/2002  04:09           30.208 Orden del día Reunión del núcleo 12 2012.doc

01/01/2002  01:01    <DIR>          PsiData
24/09/2012  04:30           45.568 RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO DEL MES SEPTIEMB
RE de 2012.doc
22/11/2011  02:51    <DIR>          WINDOWS
                3 archivos           192.101 bytes
                9 dirs    10.746.703.872 bytes libres

C:\Documents and Settings\Administrador>
```

# EJEMPLO DE USO DE COMANDOS (CD, Dir/p y Dir/w)

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Documents and Settings\Administrador>cd..
C:\Documents and Settings>cd..
C:\>cd
C:\>
C:\>dir/p
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: 04AE-86FE

Directorio de C:\

15/07/2013  02:06    <DIR>          Applets Physics
15/07/2013  02:27    <DIR>          Archivos de programa
21/11/2011  09:55             0 AUTOEXEC.BAT
21/11/2011  09:55             0 CONFIG.SYS
21/11/2011  02:58            25 csb.log
03/05/2013  10:54    <DIR>          Documents and Settings
01/01/2002  07:41    <DIR>          Downloads
01/01/2002  01:18    <DIR>          DriveKey
03/02/2012  01:34    <DIR>          Perfil
01/01/2002  05:30    <DIR>          totalcmd
30/01/2013  11:31            59 wepkeys.txt
29/08/2013  12:46    <DIR>          WINDOWS
                4 archivos             84 bytes
                8 dirs  10.747.453.440 bytes libres

C:\>dir/w
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: 04AE-86FE

Directorio de C:\

[Applets Physics]      [Archivos de programa]  AUTOEXEC.BAT
[CONFIG.SYS]          [csb.log]                [Documents and Settings]
[Downloads]           [DriveKey]               [Perfil]
[totalcmd]            [wepkeys.txt]            [WINDOWS]
                4 archivos             84 bytes
                8 dirs  10.747.453.440 bytes libres

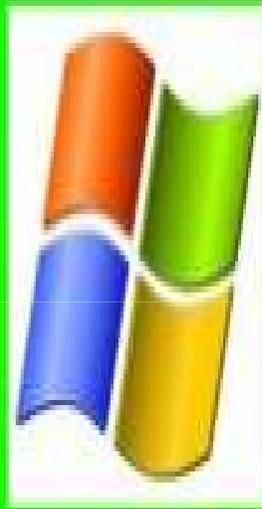
C:\>
```

# SISTEMAS OPERATIVOS

## Clasificación de los sistemas operativos según distintos criterios:

- Según la cantidad de tareas que realiza el sistema simultáneamente: monotarea o multitarea.
- Según la cantidad de usuarios que pueden trabajar simultáneamente: monousuario o multiusuario.
- Según la cantidad de equipos que son capaces de controlar: centralizado o distribuido.

# EJEMPLOS SISTEMAS OPERATIVOS



windows



Linux



Mac

# EJEMPLOS SISTEMAS OPERATIVOS

Windows



Microsoft Windows es el nombre de un grupo de familias de sistemas operativos que pertenecen a la empresa Microsoft.

El sistema operativo Windows fue lanzado en noviembre de 1985, como una aplicación para MS-DOS.

Actualmente es el sistema operativo más utilizado en el mundo.

# EJEMPLOS SISTEMAS OPERATIVOS

## Principales versiones de windows.

Windows 95. Fabricado en el año 1995.



Windows 98. Fabricado en el año 1998.



Windows 2000. Fabricado en el año 2000.



Windows XP. Fabricado en el año 2001.



Windows Vista. Fabricado en el año 2007.



# EJEMPLOS SISTEMAS OPERATIVOS

Linux.



-Se distribuye bajo la G.N.U. (General Public License), por lo tanto el código de fuente es accesible y siempre se puede modificar el sistema operativo.

Ubuntu.



Ubuntu es una distribución GNU/Linux. Es una de las más importantes distribuciones de GNU/Linux a nivel mundial. Se basa en Debian GNU/Linux y concentra su objetivo en la facilidad y libertad de uso, la fluida instalación y los lanzamientos regulares de nuevas versiones.

# EJEMPLOS SISTEMAS OPERATIVOS

Mac os.



Sistema operativo propio de las computadoras personales y las workstations de Macintosh.

El primer sistema operativo mac salió en 1984.

Fue el primer ordenador personal comercializado exitosamente que usaba una interfaz gráfica de usuario (GUI).

Una versión de Mac es usada en los famoso iPOD.

# EJEMPLOS SISTEMAS OPERATIVOS

## Principales versiones de Mac OS

3.1 Mac OS X v10.1 (tambien llamado puma).



3.2 Mac OS X v10.2 (tambien llamado jaguar).



3.3 Mac OS X v10.3 (tambien llamado pantera).



# EJEMPLOS SISTEMAS OPERATIVOS

## Principales versiones de Mac OS

3.4 Mac OS X v10.4 (tambien llamado tigre).



3.5 Mac OS X v10.5 (tambien llamado leopardo).



3.6 Mac OS X v10.6 (tambien llamado leopardo blanco).



# **HARDWARE Y SOFTWARE.**

**EL HARDWARE:** Componentes físicos del ordenador, es decir, todo lo que se puede ver y tocar. Clasificaremos el hardware en dos tipos:

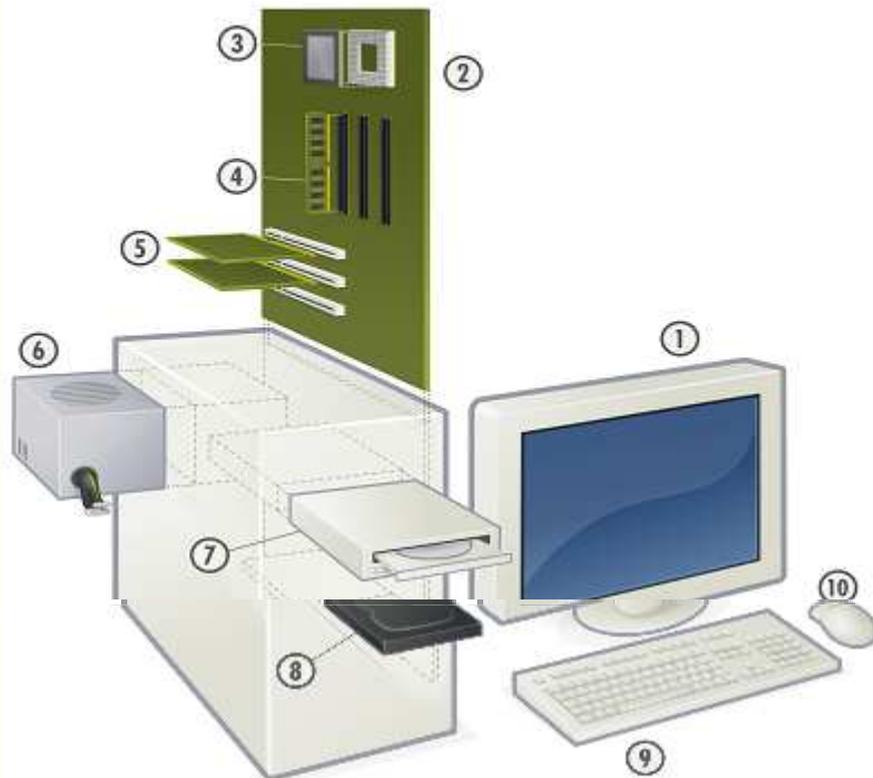
- **El que se encuentra dentro de la torre o CPU, y que por lo tanto no podemos ver a simple vista.**
- **El que se encuentra alrededor de la torre o CPU, y que por lo tanto, si que vemos a simple vista, y que denominamos periféricos.**

# **HARDWARE Y SOFTWARE.**

**EL SOFTWARE:** Son las instrucciones que el ordenador necesita para funcionar, no existen físicamente, o lo que es igual, no se pueden ver ni tocar. También tenemos de dos tipos:

- **Sistemas Operativos:** Tienen como misión que el ordenador gestione sus recursos de forma eficiente, además de permitir su comunicación con el usuario. Nosotros utilizamos el Sistema Windows.

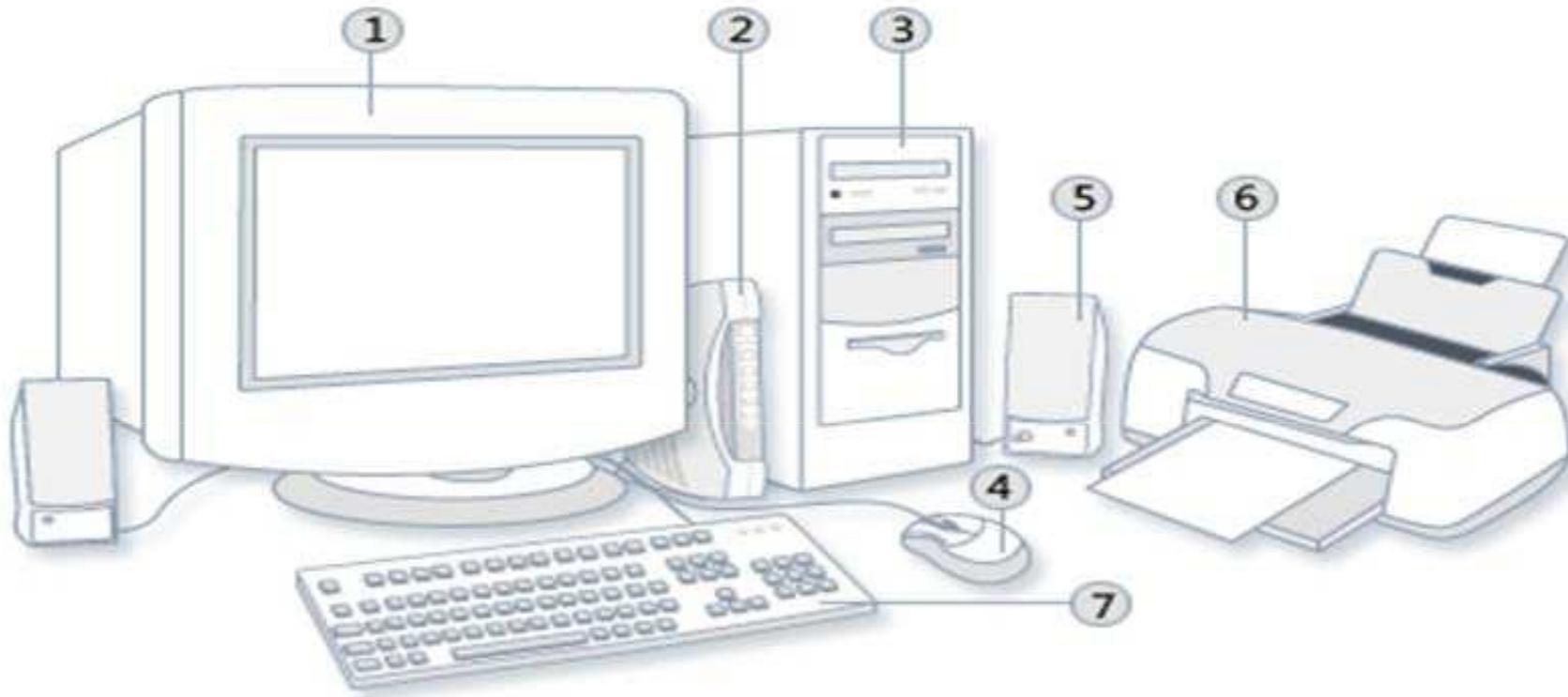
- **Aplicaciones:** Son programas informáticos que tratan de resolver necesidades concretas del usuario, como por ejemplo: escribir, dibujar, escuchar música,...



*Hardware* típico de una computadora personal.

1. Monitor
2. Placa base
3. CPU
4. Memoria RAM
5. Tarjeta de expansión
6. Fuente de alimentación
7. Unidad de disco óptico
8. Disco duro, Unidad de estado sólido
9. Teclado
10. Ratón/*Mouse*

# Identifique correctamente las partes de una computadora.



1

3

5

7

2 Módem

4

6

# TIPOS DE SOCKET

## Tipos de socket

Se conoce como socket el zócalo donde se inserta el microprocesador. Existen diferentes tipos según el método de sujeción que

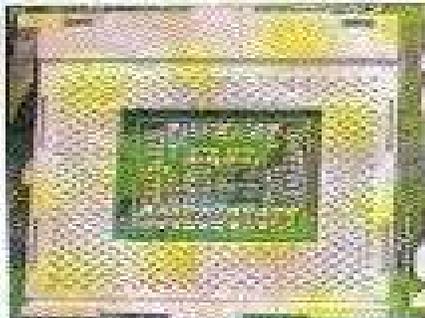
emplean y la configuración de los pines que lo forman. Esta segunda característica permite la compatibilidad de unos procesadores

u otros con la placa base. Existen dos grupos diferenciados según el fabricante del procesador sea AMD o Intel Pentium.

Por tanto, al elegir una placa y un procesador tienes que asegurarte de que ambos dispositivos sean compatibles entre sí.

## INTEL

### Socket 423



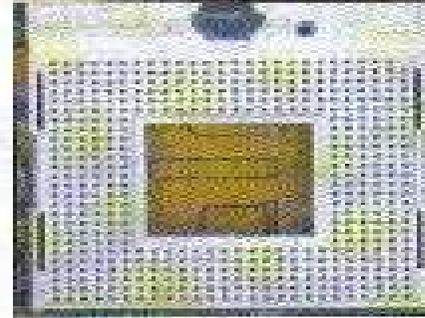
Es el zócalo que se usaba para las primeras versiones de Intel Pentium 4.

### Socket mPGA478



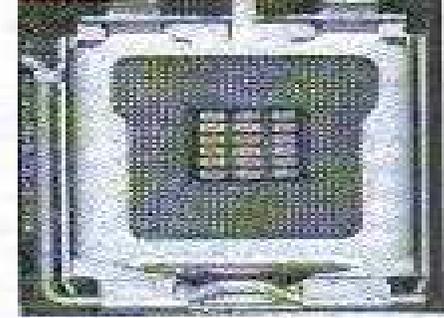
Es compatible con Intel Pentium 4 (hasta 3.4 Ghz) y procesadores Intel Celeron.

### Socket 479



Se ha utilizado en equipos portátiles con tecnología Intel Centrino.

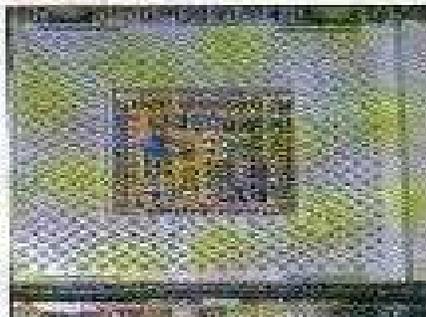
### Socket LGA775



La versión última para procesadores Intel. Es compatible con Intel Core 2 Duo.

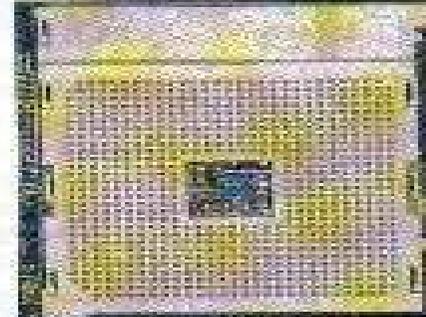
## AMD

### Socket A



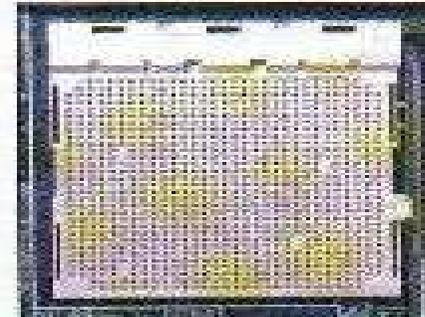
Durante tiempo ha sido el usado para AMD Athlon, AMD Duron y Sempron.

### Socket 754



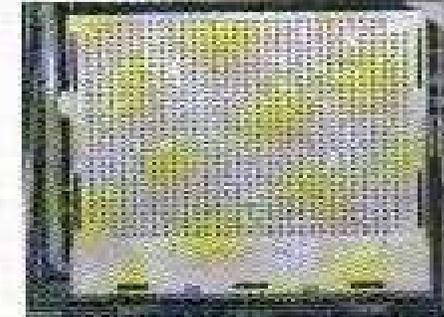
El primer socket para el procesador AMD Athlon 64. Admite Sempron y Turion.

### Socket 939



Integrado por 939 pines, es compatible con AMD Athlon de 32 y 64 bits.

### Socket 940



Admite los últimos procesadores AMD Athlon de 64 bits y de doble núcleo.

## TIPOS DE MICROPROCESADORES



**INTEL**

- Pentium
- Celeron (de bajo coste)
- Core 2 duo (doble núcleo)
- Centrino y Pentium M para portátiles (bajo calentamiento)

**MARCA**



**AMD**

- Athlon
- Durón (de bajo coste)
- Athlon 64 bits
- Semprón y turión para portátiles (bajo calentamiento)

# TIPOS DE MEMORIAS



**MEMORIAS RIMM** acrónimo de Rambus Inline Memory Module, designa a los módulos de memoria RAM que utilizan una tecnología denominada RDRAM, desarrollada por Rambus Inc. A pesar de tener la tecnología RDRAM niveles de rendimiento muy superiores a la tecnología SDRAM y las primeras generaciones de DDR RAM, debido al alto costo de esta tecnología no han tenido gran aceptación en el mercado de PCs. Su momento álgido tuvo lugar durante el periodo de introducción del Pentium 4 para el cual se diseñaron las primeras placas base, pero Intel ante la necesidad de lanzar equipos más económicos decidió lanzar placas base con soporte para SDRAM y más adelante para DDR RAM desplazando esta última tecnología a los módulos RIMM del mercado.

# TIPOS DE MEMORIAS

## *Los módulos que se utilizan en la actualidad*



**DDR2 RAM:** tienen 240 pines. Los zócalos no son compatibles con DDR RAM. La muesca está situada dos milímetros hacia la izquierda con respecto a DDR RAM. Se comercializan pares de módulos de 2 Gb (2x2= 4 GB). Pueden trabajar a velocidades entre 400 y 800 MHz.



**DDR RAM:** sucesora de la memoria SDRAM, tiene un diseño similar pero con una sola muesca y 184 contactos. Ofrece una velocidad entre 200 y 600 MHz. Se caracteriza por usar un mismo ciclo de reloj para hacer dos intercambios de datos a la vez.



**Rambus:** puede ofrecer velocidades entre 600 y 1.066 MHz. Tiene 184 contactos. Algunos de estos módulos disponen de una cubierta de aluminio (dispersor de calor) que protege los chips de memoria de un posible sobrecalentamiento. Debido a su alto coste, su utilización no se ha extendido mucho.



**SDRAM:** se instalan sin necesidad de inclinarlos con respecto a la placa base. Se caracterizan porque el módulo tiene dos muescas. El número total de contactos es de 168. Pueden ofrecer una velocidad entre 66 a 133 MHz. En la actualidad casi ya no se comercializan.



**SODIMM:** el tamaño de estos módulos es más reducido que el de los anteriores ya que se emplean sobre todo en ordenadores portátiles. Se comercializan módulos con capacidades de 512 MB y 1 GB. Los hay de 100, 144 y 200 contactos.

## TIPOS DE MEMORIAS

- Actualmente **la memoria RAM mas usada es la DDR3** una progresión de las DDR, son las de tercera generación, lógicamente con mayor velocidad de transferencia de los datos que las otras DDR, pero también un menor consumo de energía. Su velocidad puede llegar a ser 2 veces mayor que la DDR2. La mejor de todas es la DDR3-2000 que puede transferir 2.000.000 de datos por segundo. Así el numero final de la memoria, en este caso, nos da una idea de la rapidez, por ejemplo la DDR3-1466 podría transferir 1.466.000 datos por segundo. (multiplicando por mil el número del final se saca la velocidad en datos por segundo)

# LAS UNIDADES UTILIZADAS EN INFORMÁTICA

LOS BITS 1

LOS BYTES 2

LOS HERTZIOS 3

LOS bps y Bps 4

VAMOS A INTENTAR ACLARAR UN  
POCO LAS UNIDADES  
QUE SE USAN EN INFORMÁTICA.

Pon el ratón sobre la unidad que te  
interese de la izquierda.

Por [www.areatecnologia.com](http://www.areatecnologia.com)

Tabla de unidades

## *¿Qué son los bits?*

*Bit es el acrónimo de Binary digit. (dígito binario). Un bit es un dígito del sistema de numeración binario.*

*Mientras que en el sistema de numeración decimal se usan diez dígitos, en el binario se usan sólo dos dígitos, el 0 y el 1. Un bit o dígito binario puede representar uno de esos dos valores, 0 ó 1.*

*Se puede imaginar un bit como una bombilla que puede estar en uno de los siguientes dos estados: apagada o encendida o que hay **paso de corriente o no por un cable.***

*"El bit es la unidad mínima de información empleada en informática". Con un bit podemos representar solamente dos valores, que suelen representarse como 0, 1*

## **¿Qué son los bytes?**

**En informática para representar un carácter (letra, símbolo o un número) se utilizan una combinación de 8 bits (8 ceros y unos) según un código llamado ASCII.**

**Por ejemplo la letra A es el número 10100001. ¿Cuánto ocupará un documento formado por 1000 caracteres? Pues ¡1000 bytes!.**

**Cuanto más bytes tengo un documento más espacio necesitaremos para almacenarlo. Según esto podemos utilizar y de hecho se utiliza **el byte** como **"La unidad básica de almacenamiento en informática"**.**

**Lógicamente esta unidad hoy en día es muy pequeña y por lo tanto se utilizan múltiplos del byte normalmente para hablar de la capacidad de almacenamiento de cualquier dispositivo informática. Puedes ver la tabla de múltiplos en el botón abajo.**

## *¿Qué son los hertzios?*

*La velocidad de procesamiento, de trabajo o frecuencia de reloj de un procesador se mide en megahercios. Un megahercio es igual a un millón de hertzios.*

*Un hercio (o herzio o herz) es una unidad de frecuencia que equivale a un ciclo o repetición de un evento por segundo.*

*Es decir en un microprocesador sería la cantidad de operaciones (ciclos) que es capaz de realizar en un segundo.*

*En la actualidad, dada la gran velocidad de los procesadores, la unidad más frecuente es el gigahercio, que corresponde a 1.000 millones de hertzios por segundo.*

*(1000 millones de operaciones en un segundo)*

*También se utiliza esta unidad para describir la velocidad a la que es capaz de enviar datos por segundo un elemento de un ordenador.*

## **LOS bps y Bps 4**

*La velocidad de procesamiento, de trabajo o frecuencia de reloj de un procesador se mide en megahercios. Un megahercio es igual a un millón de hercios.*

*Un hercio (o herzio o herz) es una unidad de frecuencia que equivale a un ciclo o repetición de un evento por segundo.*

*Es decir en un microprocesador sería la cantidad de operaciones (ciclos) que es capaz de realizar en un segundo.*

*En la actualidad, dada la gran velocidad de los procesadores, la unidad más frecuente es el gigahercio, que corresponde a 1.000 millones de hercios por segundo.*

*(1000 millones de operaciones en un segundo)*

*También se utiliza esta unidad para describir la velocidad a la que es capaz de enviar datos por segundo un elemento de un ordenador.*

## Conversión

**1 kilobyte (Kb) 1024 bytes**

**1 Megabyte (Mb) 1024 kilobytes**

**1 Gigabyte (Gb) 1024 Megabytes**

**1 Terabyte (Tb) 1024 Gigabytes**

**En el caso de los bits es lo mismo (1024)**

**El motivo de que la proporción entre las distintas magnitudes sea de 1024 se debe a que esta cantidad es la potencia de base 2 que más se aproxima al múltiplo 1000 ( $2^{10}=1024$ ), equivalente al prefijo kilo.**

**En el caso de los hertzios seria**

**1Khz 1000Hz**

**1Mz 1000Khz**

**1Ghz 1000Mz**

# Algunas preguntas para el debate

Qué es Hardware ?

- a) Es la parte lógica de la computadora.
- b) Son los programas.
- c) Es la parte física de la computadora.
- d) Es un tipo de virus.
- e) Es el nombre de un programa.