

# EVALUACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE MI PC DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL RENDIMIENTO

- Trabajo obligatorio: Mantenimiento de Equipos Informáticos -

## 1. Descripción del sistema.

PC: El equipo es un portátil HP Compaq nx6110 comprado hace unos 4 años por aproximadamente 900€.

Procesador: El procesador incorporado es un Intel Pentium M 730, núcleo Dotan a 1.60 MHz. Especificación Intel® Pentium® M processor 1.60 GHz.

Memoria principal: Esta dotado de 512 MB distribuidos en dos módulos de 256 MB DDR PC2700 (2x166 MHz). Ambos módulos del proveedor Infineon. No quedan más zócalos libres en la placa base para futuras expansiones.

Resto de equipamiento:

- Monitor TFT de 15 pulgadas
- Tarjeta gráfica Intel Mobile 915GM de 128 MB con GPU a 400 MHz integrada en placa base
- Tarjeta de sonido AC'97 integrada también
- Modem integrado
- Tarjeta de red Broadcom NetXtreme BCM4401-B0 Fast Ethernet integrada
- Tarjeta inalámbrica Intel PRO/Wireless 2200BG también integrada
- Disco duro Hitachi de 60 GB
- Grabadora de CD/DVD
- Dos puertos USB y uno Firewire
- Hace 3 años compré un disco duro ATA y su correspondiente carcasa para tener más capacidad de almacenamiento

Incidencias de funcionamiento del PC en régimen estacionario: El año pasado durante la época de exámenes el monitor del equipo dejó de funcionar, un compañero me prestó temporalmente uno externo de 17 pulgadas y al cabo de dos semanas misteriosamente volvió a funcionar. Por lo demás sin ninguna incidencia reseñable.

## 2. Perfil de usuario.

Tipo	Peso porcentual
Ofimática (procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos)	20%

Multimedia (Juegos, ocio, películas, sonido digital)	5%
Científico (programas de cálculo intensivo, Matlab, geometría)	0%
Comunicaciones (navegar por Internet, redes área local, conexiones inalámbricas)	30%
Tratamiento de datos (uso de bases de datos, copia de CDs, colección archivos)	5%
Infografía (Autocad, renderizado, diseño gráfico y de páginas Web, Maya, Alias/WF)	5%
Programador (entornos de desarrollo Visual C++, .NET, Java, ...)	35%

Sistema Operativo: Windows XP y Linux Debian distribuidos en dos particiones. Me atrevo a afirmar que el 99% del tiempo el equipo está funcionando en Linux y el resto (1%) en Windows.

Número medio de horas diario de uso del equipo: Unas 10 horas.

### 3. Puntos fuertes de mi configuración.

- Procesador: La serie de procesadores Pentium M-700 o Dothan mejoran considerablemente con respecto a sus anteriores. Fue uno de los primeros procesadores con la tecnología de los 90 nm, algo que reduce el consumo de energía, calentamiento y mejora las prestaciones (entre ellas, la caché de nivel 2 de 2 MB).  
Esto se hace patente en el funcionamiento del equipo: el calentamiento nunca me supuesto ningún problema y la batería dura bastante (incluso más que algunos equipos nuevos).
- Memoria principal: La memoria RAM del equipo se aprovechan al máximo, al ser idénticos están totalmente coordinados, algo que se traduce en rendimiento. El doble canal (DDR) también hace posible una transferencia efectiva.

El conjunto procesador-memoria

Una mejora considerable del Pentium M respecto a sus predecesores es el FSB a 400 Mhz, esté y el doble canal DDR de la memoria (2x166 Mhz) se encuentran muy equilibrados algo que se traduce en eficiencia y rendimiento.

Implicaciones sobre el resto del equipo

De la misma forma forma, la comunicación con el resto de dispositivos se hace de forma bastante eficiente debido al alto rendimiento del FSB.

#### 4. Puntos débiles de mi configuración.

El único punto débil que tiene la configuración es la baja capacidad de memoria RAM, esto se hace patente en el alto intercambio SWAP cuando estamos trabajando con el ordenador.

Otro punto flaco es la capacidad limitada de disco (60 GB).

El resto de elementos de la configuración se encuentran bastante equilibrados.

#### 5. Dónde gastaría 150 € más y por qué.

Según he mencionado anteriormente, gastaría 92 € en dos módulos de RAM Kingston de 1 GB PC-2700 (333 Mhz) adquiridos en PCComponentes, más información en [http://www.pccomponentes.com/KINGSTON\\_VALUERAM\\_1GB\\_DDR\\_333MHZ\\_PC\\_2700\\_SODIMM.html](http://www.pccomponentes.com/KINGSTON_VALUERAM_1GB_DDR_333MHZ_PC_2700_SODIMM.html).

#### 6. Dónde gastaría 400 € más para ampliar mi PC y/o cambiar alguno de sus componentes y por qué.

Incluyendo los dos módulos del apartado anterior (92 €) compraría un disco duro externo Trekstor MovieStation de 500 GB (147 €) para suplir las necesidades de capacidad.

Gastaría un total de 239 €.

#### 7. Qué PC me compraría hoy con un presupuesto de 1000 €.

Después de analizar varias configuraciones y valores cada uno de los aspectos, elijo el modelo de sobremesa Dell Studio XPS Desktop 430 por un precio de 947,86 €.

La configuración concreta es:

- CPU cuádruple Intel Core 2 Q9400 (2, 66 Ghz, 1.333 Mhz FSB, caché L2 de 6 MB)
- 4 GB SDRAM DDR3 (4x1GB)
- 
- Disco duro SATA 640 GB
- 
- Tarjeta gráfica ATI Radeon 4850 (512 MB)
- Unidad Blu-Ray ROM



Más información en:

<http://www1.euro.dell.com/content/products/featuresdetails.aspx/desktop-xps-430?c=es&l=es&s=bsd&cs=esbsdt1&~lt=popup>

8. Información que he detectado que no se corresponde con los contenidos de la plataforma y causas a las que puede ser debido.

No he encontrado ninguna anomalía en ninguno de los datos e informaciones que he obtenido.

9. Consideraciones finales.

Respecto al punto 4, actualmente cuando utilizo aplicaciones que hagan mucho uso de RAM (NetBeans por ejemplo) sitúo la memoria de intercambio en un PenDrive USB, de forma que, reduzco las E/S disco y las sobrecargas en el sistema que esto provoca y obtengo un mejor rendimiento.

Respecto a los puntos 5 y 6 podría vender los módulos actuales de RAM para así reducir costos, aunque no sería mucho dinero.

10. Apéndice: Fotos de la información suministrada por CPU-Z o por otra herramienta similar.

CPU-Z

CPU

Cache

Mainboard

Memory

SPD

About

Processor

Name

Intel Pentium M 730

Code Name

Dothan

Brand ID

22

Package


Socket 479 mPGA

Technology

90 nm

Core VID

1.308 V



Specification

Intel(R) Pentium(R) M processor 1.60GHz

Family

6

Model

D

Stepping

8

Ext. Family

6

Ext. Model

D

Revision

C0

Instructions

MMX, SSE, SSE2

Clocks (Core #0)

Core Speed

1596.0 MHz

Multiplier

x 12.0

Bus Speed

133.0 MHz

Rated FSB

532.0 MHz

Cache

L1 Data

32 KBytes

L1 Inst.

32 KBytes

Level 2

2048 KBytes

Level 3

Selection

Processor #1

Cores

1

Threads

1

Version 1.51

CPU-Z

OK

CPU-Z

CPU

Cache

Mainboard

Memory

SPD

About

L1 D-Cache

Size

32 KBytes

Descriptor

8-way set associative, 64-byte line size

L1 I-Cache

Size

32 KBytes

Descriptor

8-way set associative, 64-byte line size

L2 Cache

Size

2048 KBytes

Descriptor

8-way set associative, 64-byte line size

Features

L3 Cache

Size

Descriptor

Features

Size

Descriptor

Version 1.51

CPU-Z

OK

CPU-Z

CPU

Cache

Mainboard

Memory

SPD

About

Motherboard

Manufacturer

Hewlett-Packard

Model

3088

KBC Version 39.2A

Chipset

Intel

i915GMS/i910GML

Rev.

03

Southbridge

Intel

82801FBM (ICH6-M)

LPCIO

SMSC

BIOS

Brand

Hewlett-Packard

Version

68DTD Ver. F.14

Date

07/27/2006

Graphic Interface

Version

Transfer Rate

Max. Supported

Side Band

Version 1.51

CPU-Z

OK

CPU	Cache	Mainboard	Memory	SPD	About
<b>General</b>					
Type	DDR		Channels #	Single	
Size	512 MBytes		DC Mode		
			NB Frequency		
<b>Timings</b>					
DRAM Frequency	166.3 MHz				
FSB:DRAM	4:5				
CAS# Latency (CL)	2.5 clocks				
RAS# to CAS# Delay (tRCD)	3 clocks				
RAS# Precharge (tRP)	3 clocks				
Cycle Time (tRAS)	7 clocks				
Bank Cycle Time (tRC)					
Command Rate (CR)					
DRAM Idle Timer					
Total CAS# (tRDRAM)					
Row To Column (tRCD)					
Version 1.51					
<b>CPU-Z</b>				OK	



**CPU-Z**

CPU | Cache | Mainboard | Memory | **SPD** | About

Memory Slot Selection

Slot #1 ▼ DDR

Module Size	256 MBytes	Correction	None
Max Bandwidth	PC2700 (166 MHz)	Registered	no
Manufacturer	Infineon	Buffered	no
Part Number	64D32020HDL6C	SPD Ext.	
Serial Number	03144B21	Week/Year	09 / 05

Timings Table

Frequency	133 MHz	166 MHz		
CAS# Latency	2.0	2.5		
RAS# to CAS#	3	3		
RAS# Precharge	3	3		
tRAS	6	7		
tRC				
Command Rate				
Voltage	2.5 V	2.5 V		

Version 1.51

**CPU-Z** OK

