

Tasca 08-Processadors

INDEX

1-Defineix que és un processador i quina és la seva funció en un ordinador.....	2
2-Com funciona una arquitectura de doble nucli.....	2
3-Quan diferencia existeix entre un sistema multinucli i un multiprocessador.....	2
4-Indica els processadors que han existit des del 8080, indicant de quants bits és la seva arquitectura.....	2
5-Que significa que un processador treballa a 2.2GHz. Han de funcionar tots els elements de la placa a aquesta velocitat?.....	3
6- Que és la llei de Moore.....	3
7- En la següent tasca, s'ha de tenir instal·lada l'aplicació hardinfo per veure algunes característiques del processador en el nostre computador. Acompanya les respostes de la captura de pantalla on s'observe la resposta.....	3
Indica el processador que tens:.....	3
Indica el numero de processadors físics que tenim i els nuclis:.....	3
Indica l'arquitectura del nostre sistema:.....	4
Quantes memòries cau tenim? De quina grandària són:.....	4
8-Amb el comando lscpu, indica les característiques del processador en el nostre computador.Acompanya les respostes de la captura de pantalla on s'observe la resposta.....	4
Indica el processador que tens:.....	4
Indica el numero de processadors físics que tenim i els nuclis:.....	4
Quantes memòries cau tenim. De quina grandària són:.....	5
Quina és la màxima velocitat que pot oferir el processador.....	5
Indica la cache.....	5
Indica les mateixes característiques que la pregunta anterior utilitzant el comando dmidecode i el fitxer /proc/cpuinfo.....	5
Indica el procesador que tens.....	5
Indica el numero de processadors físics i el numero de nuclis.....	5
Quantes memòries cau tenim.....	6
Quina és la màxima velocitat que pot oferir el processador.....	6
10-Mostra solament l'informació del processador amb el comando lshw.....	6
11- Elegeix CPU's compatibles amb les següents plaques base. Indicant el preu i on podria obtindre.....	7

1-Defineix que és un processador i quina és la seva funció en un ordinador.

El processador (CPU) és una unitat imprescindible a l'hora d'usar un ordinador ya que es l'encarregat de organitzar i executar els diferents processos necessaris per a que l'ordinador funcione.

2-Com funciona una arquitectura de doble nucli

En una arquitectura de doble nucli aquestos són independents. Principalment ens ofereix major eficiència en l'ordinador ya que es distribueixen les operacions entre els dos nuclis. A més te un increment en el rendiment i en entorns multitasca.

3-Quan diferencia existeix entre un sistema multinucli i un multiprocessador

En un sistema multiprocessador, com el seu nom indica, podem tenir varios processadors, mentres que en un sistema multinucli sols te un processador que conte varios nuclis.

4-Indica els processadors que han existit des del 8080, indicant de quants bits és la seva arquitectura.

El processadors que han existit són:

- Intel 8085, amb una arquitectura de 8 Bits
- Intel 8086 amb una arquitectura de 16 Bits
- Intel 8088, amb una arquitectura de 16 Bits
- Intel 80186, amb una arquitectura de 16 Bits
- Intel 80286, amb una arquitectura de 16 Bits
- Intel 80386, amb una arquitectura de 32 Bits
- Intel 80486, amb una arquitectura de 32 Bits
- Intel Pentium, amb una arquitectura de 32 Bits
- Intel Pentium Pro, amb una arquitectura de 32 Bits
- Intel Pentium II, III, 4, amb una arquitectura de 32 Bits
- Intel Pentium D, amb una arquitectura de 64 Bits

-Intel Core 2, amb una arquitectura de 64 Bits

Intel Core iX, amb una arquitectura de 64 Bits (Actuals)

5-Que significa que un processador treballa a 2.2GHz. Han de funcionar tots els elements de la placa a aquesta velocitat?

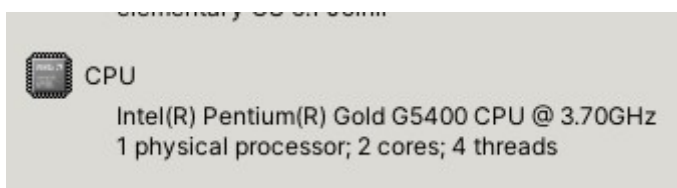
Els GHz d'un processador determinen la freqüència a la que treballen aquests, encara que no significa que tots els altres elements de la placa tinguen que funcionar a aquesta velocitat és recomanable que siguen pareguts per aconseguir un bon rendiment en l'ordinador.

6- Que és la llei de Moore

La llei de Moore és una llei que prediu que cada dos anys el nombre de transistors que caben en un circuit integrat es duplica.

7- En la següent tasca, s'ha de tenir instal·lada l'aplicació hardinfo per veure algunes característiques del processador en el nostre computador. Acompanya les respostes de la captura de pantalla on s'observe la resposta.

Indica el processador que tens:



Indica el nombre de processadors físics que tenim i els nuclis:

Package Information	
Nombre	Intel(R) Pentium(R) Gold G5400 CPU @ 3.70GHz
Topologia	1 physical processor; 2 cores; 4 threads
Logical CPU Config	4x 3700,00 MHz

Te un processador amb dos nuclis.

Indica l'arquitectura del nostre sistema:

▼ Versión	
Núcleo	Linux 5.15.0-57-generic (x86_64)
Versión	#63~20.04.1-Ubuntu SMP Wed Nov 30 13:40:16 UTC 20
Biblioteca C	Librería C GNU / (Ubuntu GLIBC 2.31-0ubuntu9.9) 2.31
Distribución	elementary OS 6.1 Jólnir
▼ Sesión actual	

L'arquitectura del nostre sistema és: x86_64

Quantes memories cau tenim? De quina grandaria són:

➤ Caches	
Level 1 (Datos)	2× 32KB (64KB), 8-way set-associative, 64 sets
Level 1 (Instrucción)	2× 32KB (64KB), 8-way set-associative, 64 sets
Level 2 (Unificado)	2× 256KB (512KB), 4-way set-associative, 1024 sets
Level 3 (Unificado)	1× 4096KB (4096KB), 8-way set-associative, 8192 sets

Hi han quatre memories cau, dos de 32Kb, una de 256Kb i l'última de 4096Kb.

8-Amb el comando lscpu, indica les característiques del processador en el nostre computador. Acompanya les respostes de la captura de pantalla on s'observe la resposta.

Indica el processador que tens:

```
Nombre del modelo: Intel(R) Pentium(R) Gold G5400 CPU @ 3.70GHz
```

El processador de l'ordinador és un Intel Pentium Gold G5400.

Indica el numero de processadors físics que tenim i els nuclis:

```
CPU(s): 4
Lista de la(s) CPU(s) en línea: 0-3
Hilo(s) de procesamiento por núcleo: 2
Núcleo(s) por «socket»: 2
«Socket(s)»: 1
```

Te un processador amb 2 nuclis..

Quantes memòries cau tenim. De quina grandaria son:

```
Caché L1d: 64 KiB
Caché L1i: 64 KiB
Caché L2: 512 KiB
Caché L3: 4 MiB
```

Hi han quatre memòries cau. Dos de 64KiB, una de 512KiB i l'última de 4MiB.

Quina és la maxima velocitat que pot oferir el processador

```
CPU MHz: 3700.000
CPU MHz máx.: 3700,0000
CPU MHz mín.: 800,0000
```

La velocitat maxima que pot oferir el processador és de 3700,0000

Indica la cache

```
Caché L1d: 64 KiB
Caché L1i: 64 KiB
Caché L2: 512 KiB
Caché L3: 4 MiB
```

Indica les mateixes caracteristiques que la pregunta anterior utilitzant el comando dmidecode i el fitxer /proc/cpuinfo.

Indica el procesador que tens

En el fitxer /proc/cpuinfo

```
model name      : Intel(R) Pentium(R) Gold G5400 CPU @ 3.70GHz
```

Indica el numero de processadors fisics i el numero de nuclis.

En el fitxer /proc/cpuinfo

```
core id        : 1
cpu cores      : 2
```

Cuantes memories cau tenim

```
Upgrade: Socket LGA1151  
L1 Cache Handle: 0x0044  
L2 Cache Handle: 0x0045  
L3 Cache Handle: 0x0046  
Serial Number: To Be Filled By O.E.M.
```

Quina és la axima velocitat que pot oferir el processador.

```
Max Speed: 8300 MHz  
Current Speed: 3660 MHz
```

10-Mostra solament l'informacio del processador amb el comando lshw

```
root@alv:/home/joel# lshw -C cpu  
*-cpu  
  descripció: CPU  
  producte: Intel(R) Pentium(R) Gold G5400 CPU @ 3.70GHz  
  fabricant: Intel Corp.  
  id físic: 47  
  informació del bus: cpu@0  
  versió: Intel(R) Pentium(R) Gold G5400 CPU @ 3.70GHz  
  sèrie: To Be Filled By O.E.M.  
  ranura: U3E1  
  mida: 3168MHz  
  capacitat: 4005MHz  
  anchura: 64 bits  
  rellotge: 100MHz  
  capacitats: lm fpu fpu_exception wp vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pa  
t pse36 clflush dts acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm pbe syscall nx pdpe1gb rdtscp x86-64 constant_tsc ar  
t arch_perfmon pebs bts rep_good nopl xtopology nonstop_tsc cpuid aperfmperf pni pclmulqdq dtes64 monito  
r ds_cpl vmx est tm2 ssse3 sdbg cx16 xtpr pdcm pcid sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt tsc_deadline_timer  
aes xsave rdrand lahf_lm abm 3dnowprefetch cpuid_fault invpcid_single pti ssbd ibrs ibpb stibp tpr_shad  
ow vnmi flexpriority ept vpid ept_ad fsgsbase tsc_adjust smep erms invpcid mpx rdseed smap clflushopt in  
tel_pt xsaveopt xsavec xgetbv1 xsaves dtherm arat pln pts hwp hwp_notify hwp_act_window hwp_epp md_clear  
flush_l1d arch_capabilities cpufreq  
  configuració: cores=2 enabledcores=2 threads=4  
root@alv:/home/joel#
```

11- Elegeix CPU's compatibles amb les següents plaques base. Indicant el preu i on podria obtindre'l.

Placa Base	Processador	Preu	enllaç
MSI PRO Z790-P WIFI	Intel I9-13900	649€	Enllaç
ASUS TUF GAMING X670E-PLUS WIFI	Ryzen 9 7950x3D	739€	Enllaç
ASRock B450M Pro4 R2.0	Ryzen 7 5700x	201€	Enllaç
MSI MAG B550 TOMAHAWK MAX WIF	Ryzen 5 5600G	136€	Enllaç
Gigabyte H610M S2H 1.0	Intel I5-13600KF	299€	Enllaç