

Hardware

1. Completa a seguinte táboa:

Binario	Decimal	Hexadecimal
01101001	105	69
11101000	232	E8
10101100	172	AC

2. Converte as seguintes unidades:

2 MB = ... KB 2000 KB
10.000 KiB = ... MiB 9,77 MiB
50 GB = ... MiB 47.683,71 MiB
15.000 Hz = ... Khz 15 Khz
3200 Kbps = ... MB/s 0,4 MB/s
4 GB/s = ... Mbps 32.000 Mbps
1.024 MB/s = ... GB/s 1,024 GB/s

3. Calcula a velocidade de transferencia de datos dos seguintes buses:

1 bit e 100 Khz = ... Kbps 0,1 Kbps
32 bits e 1000 Khz = ... MB/s 4000 MB/s
1 bit e 2,4 Ghz = ... MB/s 300 MB/s
32 bits e 66 Mhz = ... GB/s 0,000000264 GB/s

4. Calcular o “tamaño real” (en GiB) dun disco duro de 200GB.

$200 \text{ GB} \times 0.9313 = 186,26 \text{ GB} \Rightarrow 173, 47 \text{ GiB}$

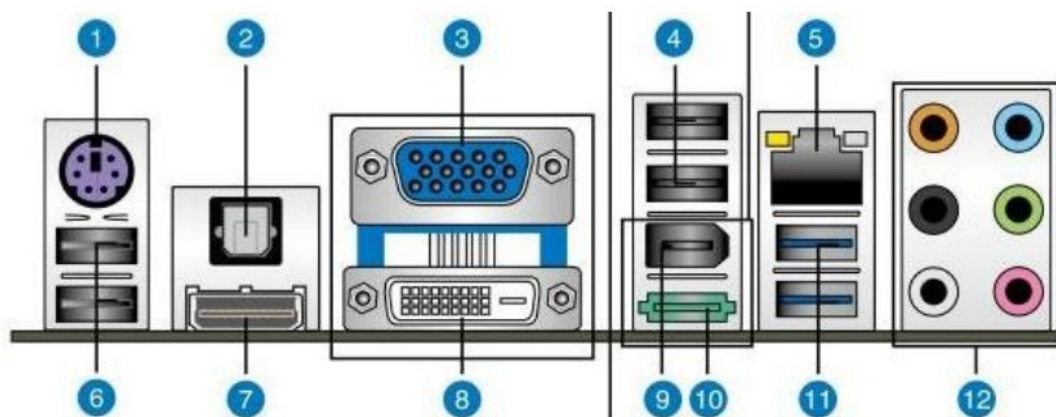
5. Calcular a memoria máxima (teórica) direccionada con 32bits.

6. O noso móbil grava vídeos cunha resolución de 320x200 con 16 bits de cor e a 20 fps. O son é mono, con calidade de 16 bits e 20 kHz. Se o móbil ten unha tarxeta de memoria de 1 GB, canto tempo de vídeo cabe nel?

7. Un disco duro Seagate de 1,5 TB ten unha potencia de traballo media de 7 W, se o temos en funcionamento as 24 horas do día, cal é o seu gasto eléctrico mensual (30 días) se a compañía eléctrica nos cobra o kWh a 0,12 euros?

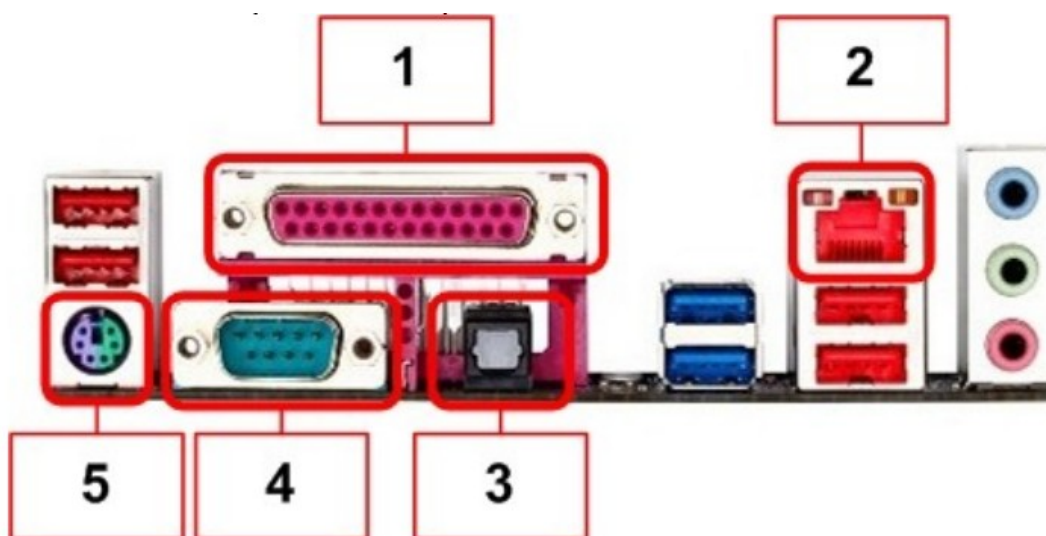
8. Un disco duro SSD, ten unha potencia de traballo media de 150 mW, se o temos en funcionamento as 24 horas do día, cal é o seu gasto eléctrico mensual (30 días) se a compañía eléctrica nos cobra o kWh a 0,12 euros?

9. Enche a seguinte táboa, nela debes indicar o nome dos conectores existentes no seguinte panel traseiro dun PC e os periféricos que habitualmente se conecten en cada un.



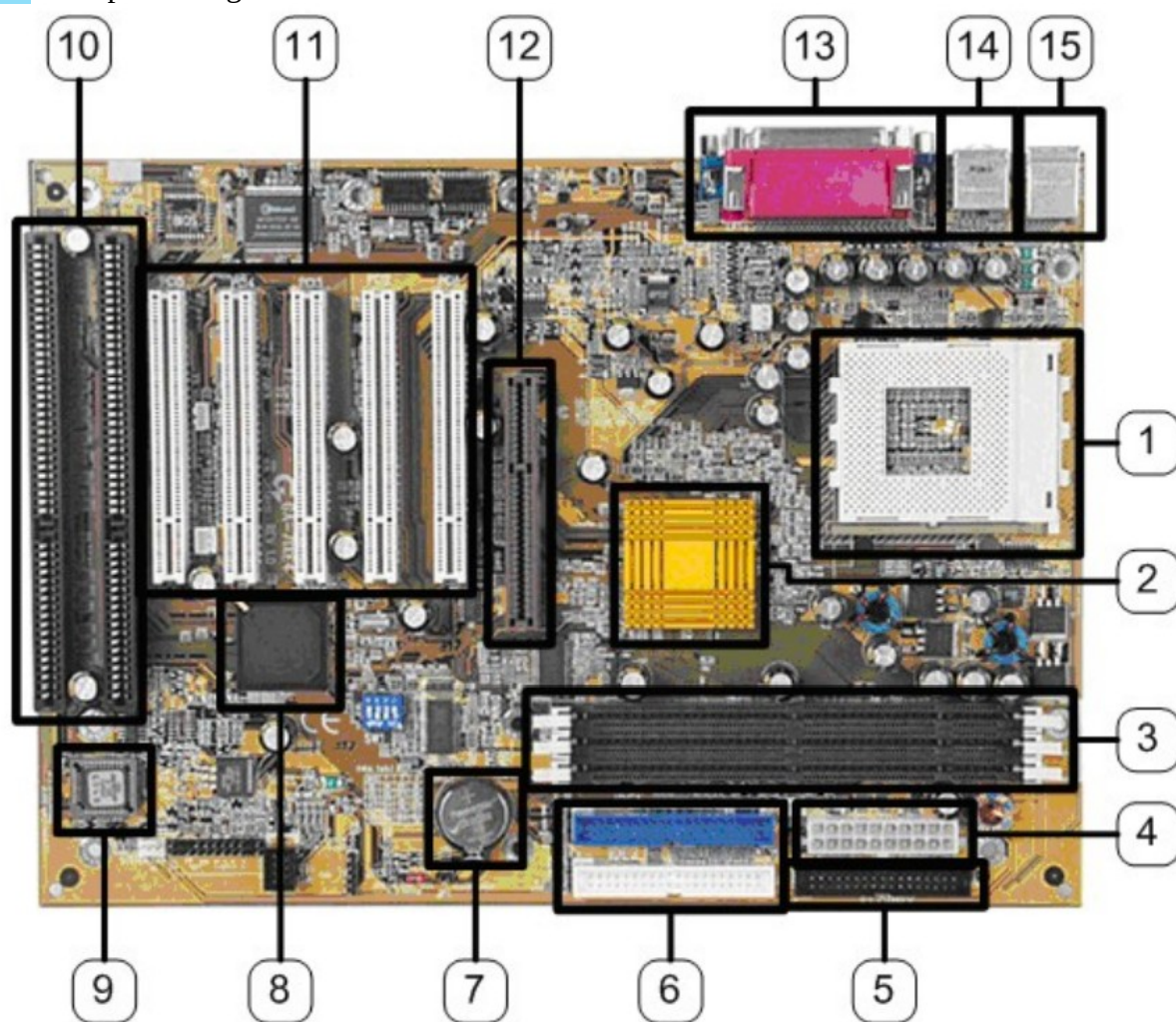
Número	Denominación	Periférico/s conectado/s
1	PS2	Teclado
2	SPDIF	Home Cinema
3	VGA	Monitor
4	USB 2.0	Teclado
5	RJ45	Router
6	USB	pendrive
7	HDMI	Monitor
8	DVI	Monitor
9	Firewire	Cámaras de vídeo
10	eSATAp	Disco duro
11	USB 2.0	Disco duro
12	Jacks	Altavoz, micrófono

10. Fai o mesmo coa seguinte placa:



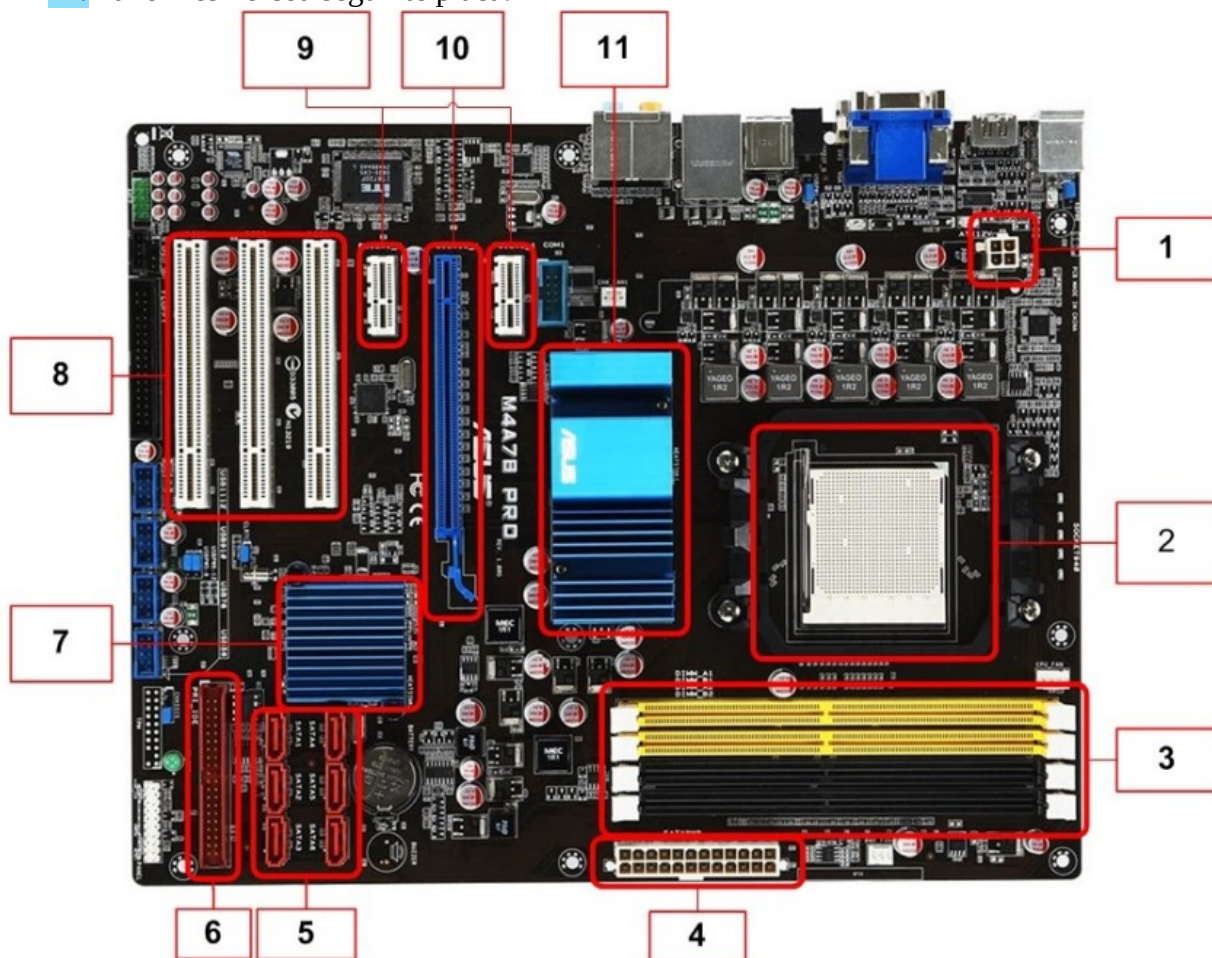
Número	Denominación	Periférico/s conectado/s
1	LPT	Impresora
2	RJ45	Router
3	SPDIF	Home Cinema
4	Puerto serie	Lector de código
5	PS2	Ratón o teclado

11. Completa a seguinte táboa:



Número	Denominación	Elemento a conectar
1	Slot microprocesador	Microprocesador
2	Chipset	
3	Slots de RAM	RAM
4	ATX	Fuente de alimentación
5	Conector floppy	Disquete
6	IDES	Discos duros
7	Pila	
8	Chipset	
9	BIOS	
10	Ranuras ISA	tarjeta gráfica
11	Ranuras PCI	Tarjeta de rede
12	AGP	Tarjeta gráfica

12. Fai o mesmo coa seguinte placa:



Número	Denominación	Elemento a conectar
1	ATX 4 pins	Ventilador Microprocesador
2	Slot microprocesador	Microprocesador
3	Slots de RAM	RAM
4	ATX 24 pins	Fonte alimentación
5	SATA	eSATA
6	IDE	Disco duro
7	Chipset	
8	Ranuras PCI	tarjeta de red
9	Ranuras PCI express	
10	Ranura AGP	tarxeta gráfica
11	Ranura M2	Disco M2

13. Cal das memorias tipo ROM ven con datos de fábrica e resulta imposible modificarllos ou borrarllos?

- a. ROM
- b. EPROM
- c. PROM
- d. EEPROM

14. Cal das seguintes memorias tipo ROM se borra con luz ultravioleta?

- a. Flash EEPROM
- b. EPROM
- c. PROM
- d. EEPROM

15. Cantas muescas ten un módulo de memoria SDRAM-DDR3?

1

16. Cal dos seguintes tipos de memoria traballa a menor voltaxe:

- a. SDRAM PC133
- b. DDR
- c. DDR3
- d. DDR2

17. Indica de que tipo son e que características teñen os módulos Kingston coa nomenclatura:

- HX316C9SRK2/16 HyperX Savage Memory Red - 16GB Kit*(2x8GB) - DDR3 1600MT/s XMP CL9 DIMM
- KVR16N11/8 Memoria RAM DDR3 KINGSTON KVR16N11/8 (1 x 8 GB - 1600 MHz - CL 11 - Verde)

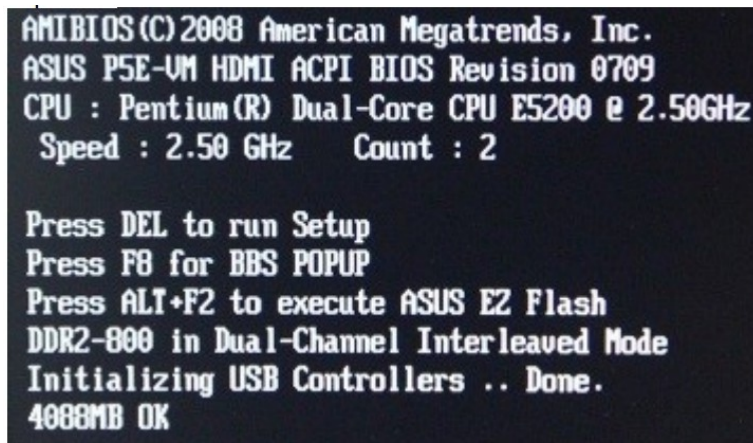
18. Calcula en MB/s a velocidade máxima posible do FSB nun sistema con dous módulos idénticos de memoria DDR-400 configurados en Dual Channel:

$200 * 64\text{bit} = 12.800$ $\frac{12800}{8\text{bit}} = 1600$ $1600 * 2 = 3200 \text{ MB/s}$ $3200 * 2(\text{dual channel}) = 6.400 \text{ MB/s}$ o 6,4 GB

19. Cal é o multiplicador co que se configura un Microprocesador que ten unha frecuencia de traballo de 3GHz e que ten conectados dous módulos de memoria PC3200 de 1GB traballando a súa máxima velocidade?

15

20. Teniendo en cuenta la siguiente imagen del mensaje del POST de un PC, contesta los siguientes puntos:



```
AMIBIOS (C) 2008 American Megatrends, Inc.
ASUS P5E-VM HDMI ACPI BIOS Revision 0709
CPU : Pentium(R) Dual-Core CPU E5200 @ 2.50GHz
Speed : 2.50 GHz    Count : 2

Press DEL to run Setup
Press F8 for BBS POPUP
Press ALT+F2 to execute ASUS EZ Flash
DDR2-800 in Dual-Channel Interleaved Mode
Initializing USB Controllers .. Done.
4088MB OK
```

- a) Tipo de memoria que utiliza el PC (Nombre en formato DDR----- y en formato PC-----) **2 - 800** **2-6400**
- b) Voltaje por defecto al que trabaja ese tipo de memoria: **1.8 V normalmente**
- c) Tasa máxima de transferencia del bus Micro – Memoria: **12800 MB**
21. Calcula la Latencia CAS en nanosegundos de un módulo DDR3-2000 con CL10: **1 nanosegundo**
 $2002/2 = 1000$ $1000 * 10^6 = 1.000.000.000$ $1/1.000.000.000 = 0,000000001$ segundos **1000**
*10 por los ciclos = 10 ns
22. En qué componente se sitúa la memoria caché? **0,000000001 * 10^9 = 1 nanoseg.**
Procesador, discos duros, discos SSD y discos M.2.
Nota para Bea: (10^9)^-1 = es 1 / resultado de 10^9
23. Los conectores ATX de 20 pines tienen en la versión ATX2.2 24 pines, ¿cuál es el motivo de la aparición de esos nuevos 4 pines? ¿Es de 8?
Porque salieron nuevos componentes que precisaban de más energía.
24. Forzar un microprocesador para que trabaje a más frecuencia de la que indican sus especificaciones denominase:
a. **Overclocking**
b. HyperTransport
c. Hyper-Threading
d. PIO
25. La velocidad de transferencia de un puerto SATA 6 es de:
a. 600 MB/s
b. 600 Mb/s
c. 6 GB/s
d. **6 Gb/s**
26. En cuál de las siguientes ranuras insertarías una tarjeta de red actual?
a. **PCI-Express x1**
b. PCI-64bits
c. AGP
d. PCI-Express x16
27. Define qué es un conector M.2:
Es una interfaz para dispositivos SSD, tarjetas de red, tarjetas Wi-fi, etc.

28. Se vas a utilizar a "pasta térmica", que compoñente estás a colocar?

- a. Microprocesador
- b. BIOS
- c. Disco duro
- d. RAM

29. Se dicimos que un compoñente permite "intercambio en quente" é:

- a. Hot Swap
- d. Hot Plug
- c. Plug & Play
- b. Wifi

30. Ao conxunto de chips das placas base que se encarga da comunicación cos periféricos denomínase?

- a. BIOS
- b. CMOS
- c. South Bridge
- d. North Bridge

31. Que farías si necesitas modificar algo na configuración da BIOS dun equipo e, ao acceder á SETUP BIOS, pídeche unha contrasinal e o anterior Administrador do equipo non cha proporcionou?

Flashear a BIOS, esto es para modificar

Clear CMOs, para borrar

32. Que compoñentes conectarás no conector CPU-Fan dunha placa?

O disipador de calor e o microprocesador.