Guilherme Bernardino Nº14

Turma: 11ºI

**1. Quais as vantagens da utilização de transístores face às válvulas de vácuo?**

R: Os transístores são mais pequenos, consomem menos energia, aquecem com menor facilidade, são mais baratos e têm maior tempo de vida.

**2. Quais foram os quatro principais fatores que contribuíram para a evolução dos microprocessadores desde o intel 4004?**

R: O aumento do número de transístores, o aumento da velocidade de relógio, o aumento do número de bits que os registos internos operam e o aumento do número de núcleos nos “chips”.

**3. Qual o nome do primeiro computador a utilizar a arquitetura de von Neumann e que tipo de componentes utilizava?**

R: O computador foi o EDVAC e utilizava transístores e periféricos de entrada e de saída.

**4. Em que medida as propostas de von Neumann para uma nova arquitetura se mostraram diferentes das anteriores?**

R: Serviu para diminuir o tamanho dos processadores de forma a poderem ser utilizados de forma mais eficiente e para que as intruções pudessem ser armazenadas numa memória.

**5. Qual o componente básico de um transístor? E de um microprocessador?**

R: É o silício.

**6. Distinga as caches L1, L2 e L3?**

R: A diferença entra as caches L1, L2 e L3 são a velocidade de acesso, em que L1 é de mais fácil acesso e mais rápido do que a L2 e a L3, e a sua capacidade também deriva, sendo L1 maior, e de seguida L2 e L3.

**7. Qual é a diferença a nível de velocidade de acesso entre um CPU que utilize L2 externa e um que utilize cache L2 interna?**

R: A diferença é que será muito mais rápido e eficaz o acesso entre o CPU que utilize cache l2 interna do que cache L2 externa.

**8. Quais são as técnicas de processamento paralelo que conhece?**

R: “Pipelining” e “Hyper-threading”.

**9. O que entende por Hyper-threading?**

R:” Hyper-threading” serve para que o processador possa atender a várias instruções em simultâneo através da divisão de núcleos físicos em dois núcleos virtuais (threads).

**10. Em que é que os processadores de 2 núcleos são diferentes de tecnologia Hyper-threading implementada nos Pentium IV HT?**

R: Os processadores de 2 núcleos utilizam 2 núcleos físicos, o que pode ser mais dispendiosos do que comprar um processador cujo o seu núcleo físico pode ser dividido em 2 núcleos virtuais, sendo assim uma forma eficaz de poupar dinheiro.

**11. Porque é que o FSB deixou de ser utilizado nas arquiteturas atuais? O que é que mudou?**

R: O FSB (Front Side Bus), ligava o CPU à “Northbridge”, para esta poder posteriormente ligar à “Southbridge” para esta ligar às entradas de I/O. O FSB era um barramento de transferência de dados, que mais tarde deixou de ser necessário devido à “Northbridge” desaparecer e assim começarem a existir mais canais físicos para a transferência de dados.

**12. O que entende por Hypetransport e Quickpath interconnect?**

R: Hypertransport (Intel) e Quickpath Interconnect (AMD).

**13. De que forma as tecnologias anteriores podem ser produtivas em sistemas que usem processadores (como em servidores)?**

**14. Os processadores podem ser divididos em duas categorias. Quais são, e quais as suas diferenças? De que tipo são os processadores atualmente fabricados?**

**15. Quando é que necessita um CPU de aceder aos dispositivos de E/S.**

R: Quando se inicia uma instrução, ou seja, um conjunto de dados que os dispositivos de entrada e de saída fazem pedido ao CPU.

**16. Preencha os espaços em branco do diagrama seguinte.**

1- Unidade de Controlo

2- Unidade de Lógica e Aritmética

3- Dispositivos de Entrada

4- Dispositivos de Memória

Representa o processamento de memória entre o CPU e os dispositivos de memória

**17. Preencha os espaços em branco no diagrama de organização do sistema de I/0.**

1- Memória.

2- Dispositivos de Saída.

3- Registos.

4- Unidade de Controlo.

5- Barramento de Dados.

**18. Preencha os espaços na figura seguinte.**

1- Registos.

2- Cache Interna

3-Cache L2.

4-Memória Principal.

5-Memória Secundária.

Representa a ordem de procura de informação nas memórias.