Tarefa:

Responda às questões, que se seguem, utilizando a apresentação disponibilizada na plataforma moodle.

Questões:

1. Identifica as principais características de um microprocessador.

Registo interno, barramento de dados, frequência interna, frequência externa, memória.

1. Qual a diferença entre velocidade interna de um CPU e velocidade de BUS.

Velocidade interna é o número de ciclos efetuados pelo processador e a velocidade de BUS é o número de linhas físicas onde os dados são enviados em simultaneo.

1. Para um processador com 36 bits de barramento de dados, qual é o total de memória que consegue endereçar? 4GB
2. Para um FSB de 400MHz e largura de 32 bits indique o total de dados possíveis de transferir, por unidade de tempo.

400Mhz x 32bit = 400 \* 4 byte = 1600Mb/s

1. Indique o nome dos barramentos existentes num CPU e refira as suas funções.

Barramento local, barramento de memória, barramento do PCI

1. Como se interligam os componentes no interior de um CPU?

Através de um BUS interno (barramento interno)

1. Na arquitetura de Von Neumann as instruções e dados viajavam pelo mesmo barramento (barramento de dados). Assim, de que forma se poderiam distinguir os dados das instruções?

Tinham de ser distribuidos de forma consecutiva. Assim o cpu pode saber que a primeira leitura irá ser para a instrução e que a seguinte será para o operando.

1. Como se designa a arquitetura alternativa à de Von Neumann e quais as suas características?

Arquitetura de Neumann

1. Quais as etapas de execução de um programa residente em memória?

Busca, descodificação, obtenção, execução

1. Como se designa o ciclo referente a estas etapas?

Ciclo FDE

1. O que representam os registos internos de um CPU?

Memórias internas onde são armazenados dados e resultados em que o cpu trabalha temporariamente

1. Quais as funções dos registos Program Counter, Instruction Register e Stack Pointer?

Program Counter- Guardar endereços da próxima instrução a ser lida

Intruction Register – Conter uma cópia da instrução a ser executada no momento

Stack Pointer – Guarda a informação de retorno à rotina que estava a ser executada,

1. O que são interrupções e de que forma são atendidas pelo processador?

Às vezes o cpu interrompe o seu trabalho para atender outras ordens do utilizador, isso é uma interrupção. Para resolver, o cpu possui linhas de interrupção próprias que guardam essas informações para voltarem a faze-las depois.

1. Qual a vantagem da utilização da memória cache?

A memória cache é muito mais rápida e de melhor acesso que a ram.

**BOM TRABALHO**