|  |  |
| --- | --- |
| ­Disciplina: ARQC | ATIVIDADE ENTREGA |
| Observações: atividade em trio | Professor: Eduardo Verri |
| Nome RA    JORDANA MACEDO SANTOS 01231017  JULIA HOWN DOS SANTOS 01231023  JHULIA CRISTINA DE ABREU SILVA 01231077 | |

QUESTÕES:

1. Desenhe um esquema básico de arquitetura de computadores e seus componentes
2. O que é a CPU?

R: CPU é a sigla em inglês para Unidade Central de Processamento, o componente do computador que concentra todas as principais operações que permitem que seu PC funcione, a função principal da CPU é buscar programas armazenados na memória principal, buscar instruções e executá-los, é o cérebro do computador.

1. O que a ULA?

R: A ULA é o “núcleo” da CPU, é um circuito responsável pela execução de operações lógicas e aritméticas.

1. O que são os registradores, para que servem, onde se localizam?

R: Registradores são pequenas unidades de memória de alta velocidade, que armazenam dados temporariamente. Existem os processadores de uso geral que são utilizados para o armazenamento de dados que serão utilizados pela ULA e os registradores de controle, utilizados para o controle das operações da CPU.

1. Quais são os tipos de memórias e qual a finalidade de cada uma delas: RAM, ROM, Eprom, Flash, memória de massa.

R: A memória RAM é uma memória de acesso aleatório, esse componente é responsável por dar mais agilidade e velocidade no funcionamento geral do sistema, a função da memória RAM é guardar temporariamente toda a informação que o computador precisa, seja para aquele momento ou para um futuro próximo.

A memória ROM é uma memória somente de leitura, é um tipo de memória que permite apenas a leitura de dados e não a escrita. Isso porque suas informações são gravadas pelo fabricante uma única vez e não podem ser alteradas ou apagadas, somente acessadas, sendo classificadas como memória não volátil. A memória ROM armazena firmwares ou pequenos softwares que funcionam apenas em um hardware específico. A BIOS do computador, por exemplo, é uma memória ROM, pois ela é responsável por carregar as configurações básicas antes de inicializar o sistema operacional.

A Memória Eprom é a memória não-volátil da Unidade de Comando Eletrônico (UCE) do sistema de injeção. Isso quer dizer que é capaz de armazenar as informações, para serem recuperadas e utilizadas posteriormente, mesmo depois de a alimentação ter sido interrompida.

A memória FLASH também é uma memória de armazenamento não volátil. Nela nada é perdido quando o computador é desligado, além de não exigir partes móveis ou uso excessivo de energia para funcionar. Esse tipo de memória retém dados por um longo período de tempo.

A memória de massa também é uma memória não volátil, ela serve como uma memória auxilaula pois os dados armazenados nela não se perdem mesmo que seja o computador seja desligado ou a fonte de energia seja interrompida, como o HD ou um Pen Drive.

1. O que é o DMA, para que serve, como funciona?

O DMA é o método que permite que um dispositivo de entrada e saída envie ou receba dados diretamente da memória principal, ignorando a CPU, acelerando as operações que envolvem a memória. Todo o processo é controlado por um chip chamado DMAC que determina quais dispositivos ou entradas estarão aptas ao DMA.

Esse processo funciona de três formas, da forma programada onde o DMA faz uma varredura de algum dispositivo que esteja pronto para transferência de dados e se dedica a essa transferência.

A forma por interrupção acontece sempre que o dispositivo está pronto para transferência de dados, ele gera uma interrupção tendo o processador como alvo. Em seguida, o processador conclui a execução da instrução em andamento e salva seu estado atual. Feito o salvamento do estado, muda para a transferência de dados, causando um atraso. Aqui, o processador não fica procurando dispositivos prontos para transferência de dados.

E a forma DMA, no DMA, o controlador conclui a tarefa em uma taxa mais rápida e também é eficaz para a transferência de grandes blocos de dados. Os dois modos acima não são úteis para a transferência de um grande bloco de dados pois exigem concentração da CPU em suas operações, por isso, o DMA é mais eficiente para grandes blocos de dados.

1. O que é o CS – Chip select?

Chamamos chip select uma entrada de controle de muitos circuitos integrados, como chips de memória, permitindo ativar ou desativar o circuito. O chip select pode ser um sinal extraído de um endereço que permite que a CPU acesse memórias ou periféricos externos.

1. O que é o address bus e o data bus?

O Address Buss ou “Barramento de Endereço” é uma arquitetura de barramento de computador utilizada para transferir dados entre dispositivos identificados pelo endereço de hardware da memória física (o endereço físico).

Já o Data Bus é o sistema responsável pela transmissão de dados entre participantes individuais em uma rede.

1. Pesquisa sobre a arquitetura do processador I5 e do I7, qual seu fabricante, início de fabricação, principais características.

|  |  |
| --- | --- |
| **Processador Intel Core i5-1334U 13ª Geração** | **Processador Intel Core i7-1355U 13ª Geração** |
|  |  |
| Número de núcleos: 10 | Número de núcleos: 10 |
| Threads: 12 | Threads: 12 |
| Frequência Turbo Boost 4.60 GHz | Frequência Turbo Boost 5.00 GHz |
| Cache 12 MB | Cache 12 MB |
|  |  |

1. O que é um processador dual core e quad core? Dê exemplos.

O processador dual-core tem dois núcleos e o quad-core possui quatro núcleos. Exemplos: Processador Intel Core i5-10400Fe AMD Ryzen 3 3200G

1. O que são Threads? Dê um exemplo de utilização

Os threads são um microprocessador que definem como um processador funciona, recebendo e executando instruções. Ele realiza uma ordem de execução, com instruções encadeadas que são desempenhadas uma por vez.

1. Qual o uso da memória CACHE?

A memória Cache atua como uma memória temporária para que o chipset recupere os dados, sem a necessidade de uma busca direta na memória principal (RAM).

Utilize o material da aula e se houver dúvidas pesquise nos materiais disponíveis em pdf.

Resposta suscintas e objetivas. Como se você tivesse que preparra uma inteligência artificial para responder.

Ao final vc deve construir um jogo de palavras cruzadas.

Para que cada palavra acima em vermelho seja a resposta e deve ajustar o jogo de maneira que todos combinem e fiquem agrupados.

**Esquema básico de arquitetura de computadores e seus componentes**

