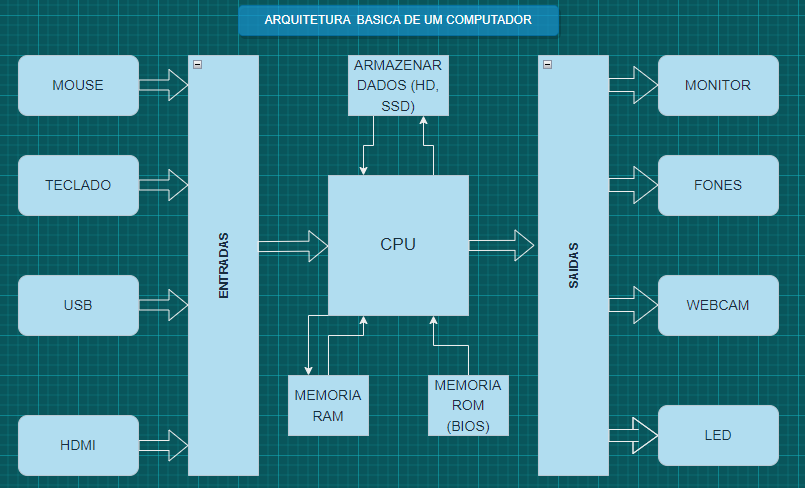
|  |  |
| --- | --- |
| ­Disciplina: ARQC | ATIVIDADE ENTREGA – 2022\_1 |
| Observações: atividade em trio | Professores: Eduardo Verri |
| Nome: Gabriel de Miranda Mello RA: 01221074  Nome: Gabriel Miranda Romão RA: 01221073  Nome: Lucas Penalva de França RA: 01221058 | |

QUESTÕES:

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

**Pesquisa: CPU** é a sigla para Central Process Unit, ou Unidade Central de Processamento. Ele é o principal item de hardware do computador, que também é conhecido como processador. A **CPU** é responsável por calcular e realizar tarefas determinadas pelo usuário e é considerado o cérebro do PC.

1. O que a ULA?

**Pesquisa:** A Unidade Lógica e Aritmética (**ULA**) é um circuito combinatório responsável pela execução de somas, subtrações e funções lógicas, em um sistema digital.

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

**Pesquisa:** Lembrando que os **registradores são** circuitos digitais capazes de armazenar e deslocar informações binárias, e **são** tipicamente usados como um dispositivo de armazenamento temporário. **São** utilizados na execução de programas de computadores, disponibilizando um local para armazenar dados.

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

**Pesquisa:** Há, essencialmente, duas categorias de **memórias**: **ROM** (Read-Only **Memory**), que permite apenas a leitura dos dados e não perde informação na ausência de energia; e **RAM** (Random-Access **Memory**), que permite ao processador tanto a leitura quanto a gravação de dados e perde informação quando não há alimentação elétrica.

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 tecnologia **flash** é uma memória não-volátil, variante da EEPROM - Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory. A principal característica desta categoria é a maior facilidade de acesso e alteração dos dados no chip, além da manutenção das informações após interrupção do fornecimento de energia.

**Memória de massa**, também conhecida como **memória** auxiliar ou armazenamento de **massa**, tem como função armazenar grandes quantidades de informações. Os dados armazenados nas **memórias de massa** não são perdidos quando desligamos o equipamento, ao contrário da **memória** ram.

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

**Pesquisa:** O **DMA** é um recurso da placa mãe que capacita os periféricos a terem acesso direto à memória RAM, sem sobrecarregarem o processador. Com o **DMA**, as transferências de dados ocorrem sem a intervenção da CPU por cada byte que é transferido. Desta forma, a transferência de dados ocorre de forma muito mais rápida.

1. O que é o CS – Chip select?

**Pesquisa:** Chip select (CS) ou slave select (SS) é o nome de uma linha de controle em eletrônica digital usada para selecionar um (ou um conjunto) de circuitos integrados (comumente chamados de "chips") de vários conectados ao mesmo ônibus de computador, geralmente utilizando a lógica de três estados.

Um barramento que usa o chip/slave select é o Serial Periférico Interface Bus (SPI).

Quando um engenheiro precisa conectar vários dispositivos ao mesmo conjunto de fios de entrada (por exemplo, um barramento de computador), mas reter a capacidade de enviar e receber dados ou comandos para cada dispositivo independentemente dos outros no barramento, eles podem usar um chip selecionado. O chip select é um pino de comando em muitos circuitos integrados que conecta os pinos de I/O no dispositivo ao circuito interno desse dispositivo.

1. O que é o adress bus e o data bus?

**Pesquisa: Adress Bus -** Um ônibus de endereço é um tipo de ônibus de computador que é usado para especificar um endereço físico. A capacidade de endereçamento de memória de uma CPU depende totalmente da largura do seu barramento de endereços. Se uma CPU tiver 8 linhas de endereço, ela pode abordar diretamente 28 = 32K locais de memória.

**Data Bus –** Via elétrica usada para transferir dados entre componentes de um computador.

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

* **Pesquisa: I5 –**
* Número de núcleos 6.
* Nº de threads 12.
* Frequência turbo max 4.30 GHz.
* Tecnologia Intel® Turbo Boost frequência ​​​​2.0‡ 4.30 GHz.
* Frequência baseada em **processador** 2.90 GHz.
* Cache 12 MB Intel® Smart Cache.
* Velocidade do barramento 8 GT/s.
* TDP 65 W.

**I7 -**

* Número de núcleos 8
* Nº de threads 16
* Frequência turbo max 5.10 GHz
* Frequência da Tecnologia Intel® Turbo Boost Max 3.0 ‡ 5.10 GHz
* Tecnologia Intel® Turbo Boost frequência ​​​​2.0‡ 5.00 GHz
* Frequência baseada em processador 3.80 GHz
* Cache 16 MB Intel® Smart Cache
* Velocidade do barramento 8 GT/s
* TDP 125 W
* Frequência de TDP Configurável - baixo 3.50 GHz
* TDP Configurável - baixo 95 W

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

**Pesquisa:** Um **processador quad**-**core** é um **processador** de possui quatro núcleos dentro do mesmo CPU. Por padrão, **processadores** organizam suas atividades em filas de processamento ou threads, e quanto mais núcleos um **processador** tiver, mais filas ele terá a disposição, o que torna o processamento muito mais rápido. Ele é uma versão mais potente e melhora o desempenho na hora **de** usar vários apps ao mesmo tempo ou rodar jogos pesados com ainda mais velocidade.

O modelo **dual**-**core** ganha esse nome porque tem dois núcleos. É como se ele tivesse dois cérebros trabalhando ao mesmo tempo pra você usar os apps ou realizar qualquer tarefa sem problemas. O **processador dual**-**core** é o mais simples atualmente e é recomendado pra rodar jogos bem levinhos e pras tarefas mais básicas.

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.