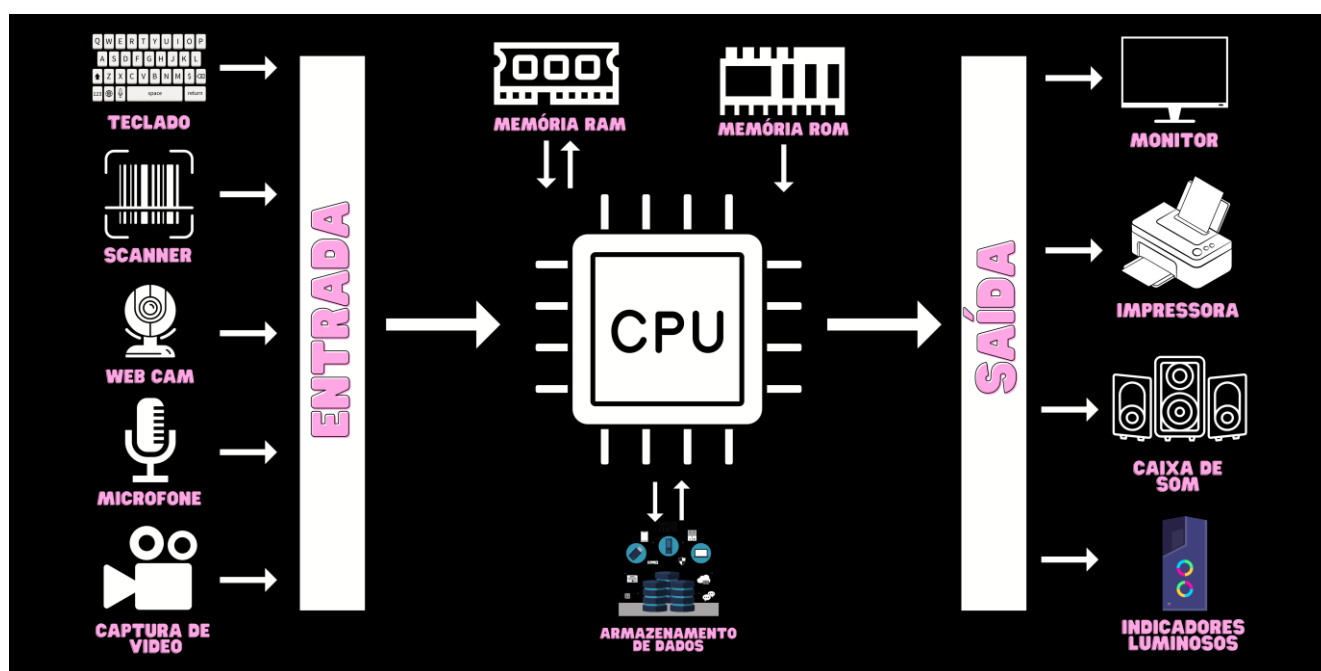


Disciplina: ARQC	ATIVIDADE ENTREGA
Observações: atividade em trio	Professor: Eduardo Verri
Nome	RA
Beatriz Victorino	01231009
Jéssica Barreiros	01231133
Raquel de Oliveira	01231137

QUESTÕES:

1. Desenhe um esquema básico de arquitetura de computadores e seus componentes✳



2. O que é a CPU?

A CPU conhecida como processador funciona como o cérebro da sua máquina, responsável pelo processamento de dados e execução dos programas, ele interpreta as instruções de um software através de operações lógicas e aritméticas.

3. O que é a ULA?

ULA(Unidade Lógica Aritmética) É um circuito digital responsável pelas operações lógicas e aritméticas no processador de um computador. A ULA executa operações matemáticas básicas, como adição, subtração, multiplicação e divisão, bem como operações lógicas, como AND, OR e NOT.

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

Registradores são elementos de armazenamento de alta velocidade que estão localizados dentro da CPU. São cruciais para o funcionamento e a eficiência do processador. Eles permitem que a UC armazene e manipule dados e instruções de forma rápida e eficiente durante o processamento.

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

- **RAM:** A memória RAM (Random Access Memory), também conhecida como memória principal, é um tipo de memória volátil utilizada em computadores e outros dispositivos eletrônicos. Ela desempenha um papel fundamental no armazenamento temporário de dados e instruções que são usados pelo processador. A memória RAM é considerada volátil, o que significa que os dados armazenados nela são perdidos quando o computador é desligado. Isso ocorre porque a RAM depende de energia elétrica contínua para manter seus dados armazenados. A memória RAM é usada para armazenar temporariamente dados e instruções que são necessários pelo processador para executar tarefas em tempo real. Ela permite que o processador acesse rapidamente as informações necessárias, reduzindo o tempo de acesso em comparação com o armazenamento em disco.
- **ROM:** A memória ROM (Read-Only Memory) é um tipo de memória de armazenamento não volátil em um computador ou dispositivo eletrônico. Ao contrário da memória RAM, a memória ROM mantém seus dados permanentemente, mesmo quando o dispositivo é desligado ou reiniciado. A memória ROM é pré-programada durante a fabricação do dispositivo e contém informações essenciais para o funcionamento do sistema, como instruções de inicialização, firmware, configurações básicas do hardware e outros dados permanentes. Essas informações são gravadas de forma permanente e não podem ser alteradas ou apagadas pelo usuário comum.
- **EPROM:** A memória EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory), é um tipo de memória de computador que permite a gravação e o armazenamento de dados de forma permanente. a EPROM é uma memória de somente leitura, o que significa que os dados nela armazenados não podem ser alterados ou apagados facilmente. A EPROM é um tipo de memória não volátil, o que significa que os dados armazenados nela não são perdidos quando a energia é desligada. Ela é frequentemente usada para armazenar programas ou firmware que precisam ser gravados permanentemente no dispositivo. A principal característica da EPROM é a sua capacidade de ser apagada e reprogramada eletricamente. Para apagar os dados da EPROM, é necessário expor o chip a uma luz ultravioleta por um período de tempo determinado.
- **FLASH:** A memória FLASH é um tipo de tecnologia de memória não volátil que é amplamente utilizada em dispositivos eletrônicos, como computadores, smartphones, câmeras digitais, pen drives, cartões de memória e muitos outros dispositivos. Ela é chamada de "flash" devido à sua capacidade de apagar e programar informações de forma rápida. A tecnologia de memória flash permite que os dados sejam gravados e apagados eletricamente.

- **MEMÓRIA DE MASSA:** 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. A memória de massa não é acessada pelo processador mas sim por intermédio da memória ram, cache, etc.

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

DMA ou Acesso Direto à Memória, 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.

7. O que é o **CS** - Chip select?

É uma entrada de nível lógico que, quando em 0, ativa ou habilita as saídas para fornecer os dados armazenados ou para serem lidos, conforme o endereçamento estabelecido.

8. O que é o **address bus** e o **data bus**?

Address Bus ou Barramento de endereço, é uma arquitetura de barramento de computador usada para transferir dados entre dispositivos identificados pelo endereço de hardware da memória física, que é armazenado na forma de números binários para permitir que o barramento de dados acesse o armazenamento de memória.

Data bus Ou barramento de dados é um dispositivo em que através do interior de um computador são transportados dados e informações importantes.

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

PROCESSADORES	FABRICANTES	INÍCIO DA FABRICAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
Processador I5	Intel	2009	-Processador de alto desempenho. -Seus modelos têm de 2 núcleos com hyperthreading ou 4 núcleos sem hyperthreading. - Possui excelente desempenho e eficiência. Adequado para atividades mais complexas, como programas de edição de imagem ou vídeo.

Processador I7	Intel	2008	<ul style="list-style-type: none"> - Indicado para tarefa exigentes, como a criação e edição de conteúdo com o pacote Adobe e multitarefas. - Frequência turbo max. 4.50 GHz. - Frequência da Tecnologia Intel® Turbo Boost 2.0† 4.50 GHz. - Frequência baseada em processador. 4.20 GHz. - Cache. 8 MB Intel® Smart Cache. - Velocidade do barramento. 8 GT/s. - Nº de links de QPI.
-----------------------	-------	------	---

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

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.

Exemplo: Acer Aspire 3, lenovo IdeaPad 3i, Asus E510MA, Dell Inspiron 15 3000.

Já o quad-core é aquele processador que possui quatro núcleos e trabalha com todos eles ao mesmo tempo, executando várias funções! Ele é uma versão mais potente do que o dual-core e melhora o desempenho na hora de usar vários apps ao mesmo tempo ou rodar jogos pesados com ainda mais velocidade.

Exemplo: dell Notebook Latitude 3420, Notebook Latitude 3420, Notebook Positivo Motion Red Q464C.

11. O que são **Threads**? Dê um exemplo de utilização

Thread é uma forma como um processo/tarefa de um programa de computador é dividido em duas ou mais tarefas que podem ser executadas concorrentemente.

Exemplo: escrever algoritmos que rodem concorrentemente. O exemplo apresentado é simplório, apenas um laço que nada opera, mas há vários casos em que a paralelização por thread vale a pena.

12. Qual o uso da memória **CACHE**?

O cache ou memória cache é uma espécie de biblioteca que existe dentro de computadores e dispositivos móveis. Ele funciona para guardar dados, informações e processos temporários acessados com frequência. O cache pode ser tanto de aplicativos quanto de navegador.