|  |  |
| --- | --- |
| Disciplina: ARQC | ATIVIDADE ENTREGA – 2020\_1 |
| Observações: atividade em dupla | Professora: Marise Miranda |
| Nome Victor Manoel Souza de Aquino RA 02211061 | |

QUESTÕES:

1. Desenhe sobre um esquema báscio de arquitetura de computadores e seus componentes
2. O que é a **CPU**? (\*)
3. O que a **ULA**?(\*)
4. O que são os **registradores**, para que servem, onde se localizam? (\*)
5. Quais são os tipos de memórias e qual a finalidade de cada uma delas: **RAM**, **ROM**, **Eprom**, **Flash**, **memória de massa**. (\*\*)
6. O que é o DMA, para que serve, como funciona?(\*)
7. O que é o **CS** – Chip select? (\*)
8. O que é o adress bus e o data bus? (\*\*)
9. Pesquisa sobre a arquitetura do processador I5 e do I7, qual seu fabricante, início de fabricação, principais características. (\*\*)
10. O que é um processador **dual core** e **quad core**? Dê exemplos. (\*\*)

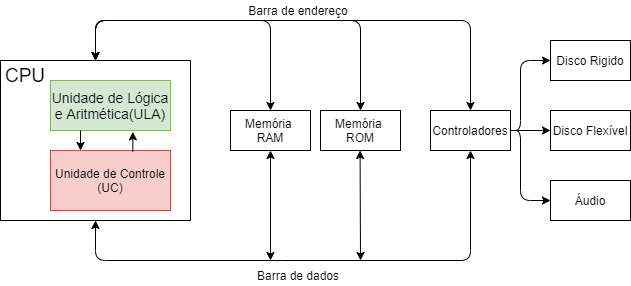
Utilize o material da aula e se houver dúvidas pesquise nos materiais disponíveis em pdf.

Resposta suscintas e objetivas. Como se vc 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. Lembre do jogo de palavras em binário da avaliação? Essa é a dica.

Respostas

1)

**2) O que é a CPU? (\*)**

[CPU](https://canaltech.com.br/hardware/o-que-e-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.

**3) O que a ULA?(\*)**

Uma Unidade Lógica e Aritmética (ULA) é um dispositivo que realiza operações lógicas e aritméticas sobre números representados em circuitos lógicos. Tipicamente, uma ULA recebe dois operandos como entrada, e uma entrada auxiliar de controle permite especificar qual operação deverá ser realizada. Por esse motivo, a construção de uma ULA se baseia em dois fundamentos principais: o controle de fluxo de dados e a construçao de circuitos que implementam operações.

**4) O que são os registradores, para que servem, onde se localizam? (\*)**

Os registradores são pequenas memórias onde são armazenados os dados imediatamente antes de serem processados pela CPU.

**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 é um tipo de tecnologia que permite o acesso aos arquivos armazenados no computador. Diferentemente da memória do HD, a RAM não armazena conteúdos permanentemente. É responsável, no entanto, pela leitura dos conteúdos quando requeridos. Ou seja, de forma não-sequencial, por isso, a nomenclatura em inglês de Random Access Memory (Memória de Acesso Aleatório).

ROM-

Basicamente, essa é a função da memória ROM: oferecer dados apenas para leitura. Normalmente, a ROM é utilizada para armazenar firmwares, pequenos softwares que funcionam apenas no hardware para o qual foram desenvolvidos e que controlam as funções mais básicas do dispositivo.

EPROM –

Uma EPROM (sigla do inglês "erasable programmable read-only memory", significando "memória programável apagável somente de leitura") é um tipo de chip de memória de computador que mantém seus dados quando a energia é desligada. Em outras palavras, é não volátil

MEMORIA FLASH -

A memória Flash refere-se a um tipo particular de EEPROM (siga em inglês para "Memória Somente de Leitura Programável Apagável Eletricamente"). É nada mais que um chip de memória de computador que mantém informações armazenadas sem a necessidade de uma fonte de energia.

Ela é frequentemente usada em eletrônicos portáteis, tais como dispositivos de música digital (MP3), smartphones e câmeras digitais, bem como nos dispositivos de armazenamentos removíveis (os populares pendrives). Essa tecnologia também é usada para fazer o boot de computadores, além de compor cartões de memória, modens e placas de vídeo.

Memoria de massa –

**Memória de massa, também conhecida como memória auxiliar, 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.**

**6) O que é o DMA, para que serve, como funciona?(\*)**

O DMA permite que certos dispositivos de hardware num computador acessem a memória do sistema para leitura e escrita independentemente da CPU. Muitos sistemas utilizam DMA, incluindo controladores de disco, placas gráficas, de rede ou de som.

**7) O que é o CS – Chip select? (\*)**

É o nome de uma linha de controle em eletrônica digital usada para selecionar um dos circuitos integrados entre vários conectados ao mesmo barramento de computador, geralmente utilizando a lógica de três estados.

**8) O que é o adress bus e o data bus? (\*\*)**

O Adress bus é utilizado para ajudar a transferir memoria enquanto databus recebe e envia dados.

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

A ideia do Core i5 é ocupar uma faixa de mercado que abriga desde usuários exigentes a consumidores que podem abrir mão de performance top de linha em favor de preços mais baixos.

Por conta disso, o Core i5 conta com unidades de baixo custo, com velocidades menores e arsenal de recursos inferior, e séries mais capacitadas, que não apenas oferecem altas velocidades, como também disponibilizam as tecnologias mais recentes empregadas nos Core i7.

Os i5 se destinam, portanto, a cobrir uma gama mais variada de aplicações. Isso explica porque a sétima geração de processadores da Intel tem sete modelos de i5 e apenas três i7.

Os Core i7 são processadores com foco maior em performance e tecnologia, algo que acaba refletindo no fato de que, em geral, eles são mais caros que os i5. Ultimamente, a vantagem dos i7 em termos de performance tem sido obtida na contagem maior de núcleos de processamento e em velocidades de operação maiores.

Assim como entre os i5, a linha de processadores i7 conta com variações: existem modelos mais simples, assim como existem unidades muito mais avançadas, que oferecem velocidades muito superiores e suporte a overclock, por exemplo. Entretanto, na família top de linha da Intel não há muita escolha: são apenas três i7 de sétima geração disponíveis.

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

Mesmo os modelos mais baratos de [CPU](https://canaltech.com.br/hardware/o-que-e-cpu/) são dual-core, sendo possível até adquirir um modelo quad-core sem precisar fazer grandes investimentos. Mas o que é um core? Quem costuma montar suas próprias máquinas sabe que, independentemente de quantos núcleos (ou cores) o processador tenha, ele continua sendo apenas um componente: em outras palavras, os 4 cores estão dentro de uma mesma cápsula. Não há 4 "pedaços" de processador acoplados à sua placa-mãe.

O que muda é o interior do chip. Internamente, uma CPU com múltiplos núcleos é divida em setores contendo conjuntos de transistores que funcionam de forma independente. Um transistor é a menor unidade física dentro de um processador, que costuma ter bilhões deles que acendem e apagam para processar nossos dados (e assim compõem os famosos uns e zeros da linguagem binária). Embora essa conta não seja completamente linear, quantos mais transistores, mais núcleos um processador pode ter e mais rápidos eles são capazes de funcionar.