|  |  |
| --- | --- |
| ­Disciplina: ARQC | ATIVIDADE ENTREGA – 2022\_1 |
| Observações: atividade em trio | Professores: Eduardo Verri |
| Nome: Jaciana, Breno, Rafael Caxixi RA: | |

QUESTÕES:

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

Unidade Central de Processamento. A CPU é responsável por calcular e realizar tarefas determinadas pelo usuário e é considerado o cérebro do PC.

Esta parte do processador realiza todas as operações lógicas e aritméticas. Possuindo além da própria Unidade Lógica e Aritmética, os registradores e a Unidade de Controle.

1. O que a ULA?

É Unidade Lógica Aritmética, responsável pela realização das operações lógicas e aritméticas.

Implementa as operações lógicas (NOT, AND, OR, XOR) e aritméticas (geralmente adição, subtração, multiplicação, divisão, dependendo do microprocessador).

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

Corresponde a uma memória local rápida do microprocessador, destinada ao armazenamento temporário de dados para o processamento de uma dada instrução.

Os registradores se localizam no interior de um microprocessador, dentro da CPU.

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

Existem 3 memórias RAM no mercado, basicamente: DDR DDR2 e DDR3, sendo a DDR3 a mais potente no mercado atual. Cada um destes tipos de memória tem uma velocidade, esta sendo medida em MHz.

RAM: A memória RAM (Random Access Memory - Memória de Acesso Aleatório) é um hardware de armazenamento randômico e volátil de memória. Isto significa que esta peça armazena dados de programas em execução enquanto o computador está ligado. A memória RAM é de acesso rápido, ou seja, é essencial para acompanhar a velocidade do processador. Um exemplo da utilidade da memória RAM é um documento de texto. Enquanto o usuário esta digitando e editando o texto, os dados ficam na memória RAM. Após o arquivo ser salvo em um diretório, passa a ser armazenado no disco rígido.

Tipos de Rom: MASK-ROM,PROM,EPROM,EEPROM

ROM : A memória ROM, sigla no inglês para “memória somente de leitura”, é um tipo de memória que, como o próprio nome sugere, 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. Ela fica responsável por carregar as configurações básicas antes de inicializar o sistema operacional, verificando todos os componentes para só então iniciar o HD/SDD que “acordará” o computador.

- EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory): faz parte da memória Rom, as memórias EPROM têm como principal característica a capacidade de permitir que dados sejam regravados no dispositivo. Isso é feito com o auxílio de um componente que emite luz ultravioleta. Nesse processo, os dados gravados precisam ser apagados por completo. Somente depois disso é que uma nova gravação pode ser feita; Tipos de memória flash: SLC,MLC,eMLC,TLC Flash:É nada mais que um chip de memória de computador que mantém informações armazenadas sem a necessidade de uma fonte de energia.

Memória de massa : São as memórias não voláteis que tem grande capacidade de armazenamento e utilizados para guardar dados permanentemente. São hardware que você utiliza para guardar dados para poder ver depois. Eles mantêm os dados mesmo se não estiverem sendo mantidos por uma fonte de energia. Exs: CD-ROM, HD e pen drive.

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

O que é e para que serve? 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. Como funciona? Este método de transferência de dados ocorre em canais específicos de DMA. Existem 8 canais de DMA, que estão numerados de 0 a 7. Nos canais de 0 a 3 as transferências ocorrem a 8 bits, e estes canais pretendem garantir a compatibilidade com periféricos mais antigos. Nos restantes canais, as transferências são feitas a 16 bits.

1. O que é o CS – Chip select?

Chip-Select (unidade de seleção de chip) é um mecanismo fundamental para permitir à CPU acessar memórias e/ou periféricos externos. (por exemplo, bancos de memória)Decodificador (MUX)

1. O que é o adress bus e o data bus?

A principal diferença entre o barramento de endereço e o barramento de dados é que o **barramento de endereço ajuda a transferir endereços de memória enquanto o barramento de dados ajuda a enviar e receber dados.**Ou seja, o barramento de endereço é usado para especificar um endereço físico na memória enquanto o barramento de dados é usado para transmitir dados entre componentes em ambas as direções.

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

I5

Coleção de produtos[7ª geração de processadores Intel® Core™ i5](https://ark.intel.com/content/www/br/pt/ark/products/97147/intel-core-i57400-processor-6m-cache-up-to-3-50-ghz.html)

Codinome [Produtos com denominação anterior Kaby Lake](https://ark.intel.com/content/www/br/pt/ark/products/codename/82879/products-formerly-kaby-lake.html)

Segmento verticalDesktop

Número do processadori5-7400

StatusDiscontinued

Data de introduçãoQ1'17

Litografia14 nm

Preço recomendado para o cliente$182.00

I7

Coleção de produtos

[7ª geração de processadores Intel® Core™ i7](https://www.intel.com.br/content/www/br/pt/products/details/processors/core/i7.html)

Codinome

[Produtos com denominação anterior Kaby Lake](https://ark.intel.com/content/www/br/pt/ark/products/codename/82879/produtos-com-denomina%C3%A7%C3%A3o-anterior--kaby-lake.html)

Segmento vertical

Desktop

Número do processador

i7-7700K

Status

Discontinued

Data de introdução

Q1'17

Litografia

14 nm

Itens incluídos

Please note: The boxed product does not include a fan or heat sink

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

**Dual-core**

Todo processador tem um ou mais núcleos, sabia? Pois é! 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.

**Quad-core**

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.

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.