

CONCEITOS BÁSICOS DE COMPUTADORES

1

CONCEITOS BÁSICOS

CONCEITOS BÁSICOS

Dicionário

- ☐ Máquina eletrônica de processamento de dados, programada para que, com intervenção humana, consiga realizar operações complexas;
- ☐ Coleção de componentes interligados com o objetivo de efetuar(processar) operações aritméticas e lógicas de grandes quantidades de dados;
- ☐ É dividido em duas partes: o hardware e o software.

2

2

PARTES DO COMPUTADOR

- ❑ O **hardware** é o equipamento propriamente dito, ou seja, todos os componentes da sua estrutura física;
- ❑ O **software** é constituído pelos programas que permitem realizar atividades específicas com objetivo de atender às necessidades dos usuários. Ele compreende programas fornecidos pelos fabricantes do computador e programas desenvolvidos pelo usuário.

3

3

PARTES DO COMPUTADOR

Qual a diferença entre software e hardware?



Software a gente xinga.

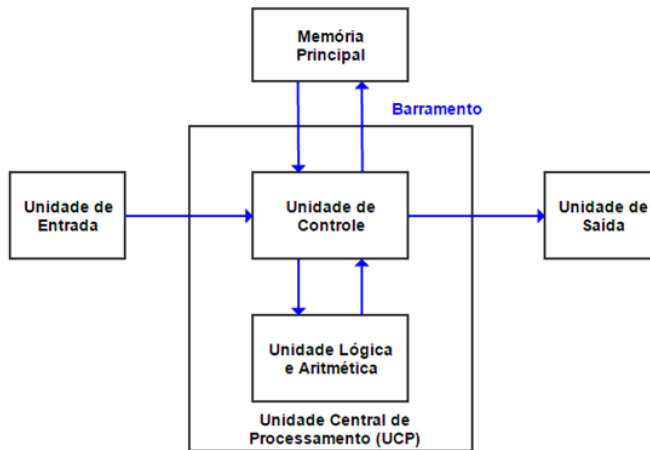


Hardware a gente chuta.

4

4

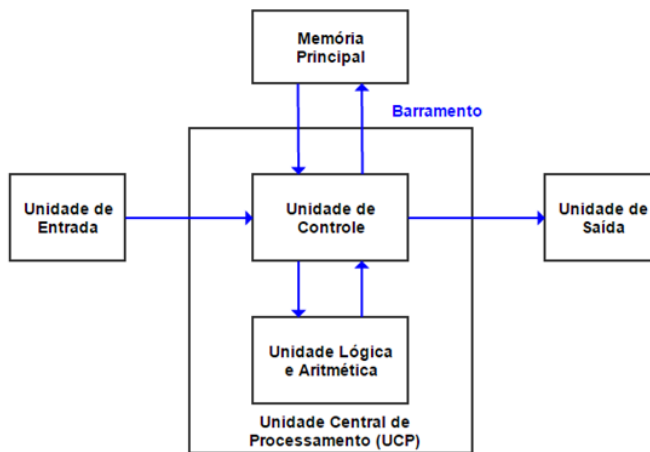
ARQUITETURA DO COMPUTADOR



5

5

ARQUITETURA DO COMPUTADOR - UCP

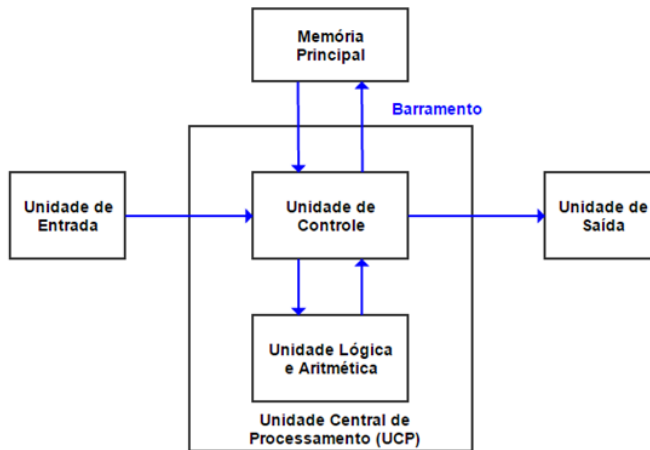


6

- ❑ **Unidade lógica e aritmética (ULA)**, formada por circuitos que manipulam os dados através de operações matemáticas (soma, subtração, divisão);
- ❑ **Unidade de controle (UC)**, cujos circuitos são responsáveis por coordenar as operações da UCP;
- ❑ Armazenamento e a comunicação entre unidades da UCP contém circuitos de armazenamento chamados de **registradores**.

6

ARQUITETURA DO COMPUTADOR – MEMÓRIA PRINCIPAL



- ❑ Na memória são carregados todos os programas e dados usados pela CPU no momento.
- ❑ A memória RAM, por exemplo, todo seu conteúdo será perdido uma vez que o computador seja desligado.

7

7

ARQUITETURA DO COMPUTADOR – MEMÓRIA SECUNDÁRIA

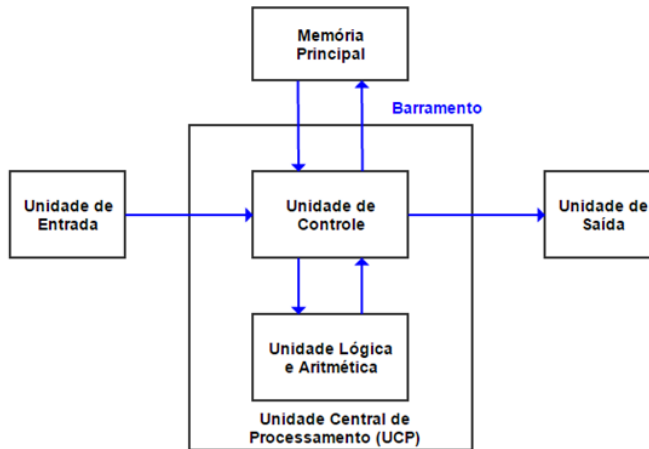


- ❑ Possui maior capacidade de armazenamento;
- ❑ São mais lentos do que a memória principal;
- ❑ Não são não-voláteis, permitindo guardar dados permanentemente.

8

8

ARQUITETURA DO COMPUTADOR – DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA

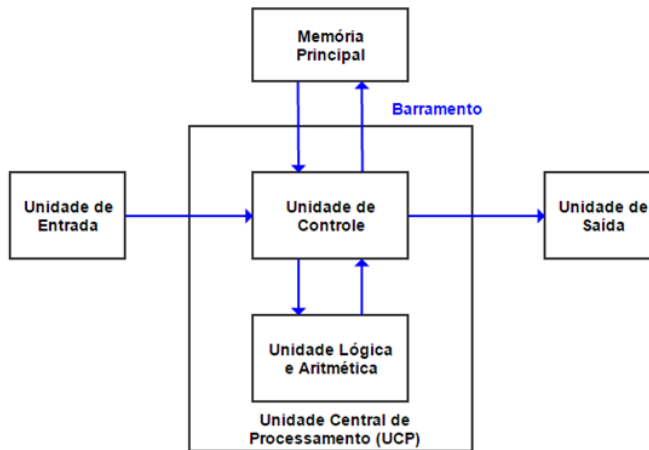


- ❑ Quando os dados são recebidos e enviados por um dispositivo diretamente ligado ao computador;
- ❑ Dispositivos de entrada – Ex: teclado, mouse, webcam;
- ❑ Dispositivos de saída – Ex: monitor, impressora, caixa de som, projetor.

9

9

ARQUITETURA DO COMPUTADOR – BARRAMENTOS



- ❑ O barramento é responsável por fazer a transmissão de dados entre a UCP, os dispositivos de E/S, memória principal e memória secundária.

10

10

SOFTWARE

- ❑ São os programas que nos permitem realizar tarefas específicas em um computador. Por exemplo, os sistemas operacionais, aplicativos, navegadores web, jogos entre outros.

- ❑ Esses dois elementos sempre trabalham de mãos dadas. O software orienta o hardware sobre as funções que devem ser realizadas por meio de instruções.

SOFTWARE

- ❑ Há instruções:
 - ✓ entrada e saída;
 - ✓ operações lógicas e aritméticas;
 - ✓ teste condicional;
 - ✓ escrita e leitura de dados na memória do computador;
 - ✓ atribuição de valores;
 - ✓ configuração do sistema.

TIPOS DE SOFTWARE

❑ Software de programação

- ❖ São as ferramentas usadas pelo programador para desenvolver novos softwares e programas. Usam diferentes linguagens de programação (C, Java, Python, Swift, etc.) e abrigam compiladores, intérpretes e depuradores, por exemplo.
- ❖ Os editores de texto, embora sejam softwares de aplicação, também são softwares de programação, pois podem ser usados para escrever código.

13

13

TIPOS DE SOFTWARE

❑ Software de sistema

- ❖ São os programas encarregados de fazer a comunicação entre o computador, que só entende linguagem de máquina, e o usuário, sendo a base em que outros softwares, como os de aplicação e os de programação irão rodar. Ou seja, são plataformas para fazer funcionar outros softwares.
- ❖ Os sistemas operacionais como Windows, macOS, Linux, iOS, Android, por exemplo, são softwares de sistema.
- ❖ Em alguns casos, softwares de aplicação podem assumir o papel de sistemas operacionais, como o Chrome OS, onde o navegador é um software de sistema e de aplicação.

14

14

TIPOS DE SOFTWARE

❑ Software de aplicação

- ❖ Os softwares de aplicação, por sua vez, são os programas que você conhece: players de vídeo e música, jogos, editores de textos, calculadoras, navegadores, apps de redes sociais e etc.
- ❖ Um software de aplicação tem como função executar tarefas das mais diversas, que podem ser de uso individual ou até mesmo global, o que pede que eles sejam mais robustos e seguros.

15

15

RESUMO DA AULA

❑ Vídeo mostrado na aula:

- ✓ <https://youtu.be/Rq13fC2j5ic?si=Ylh8Wad99ObfCuZ>

❑ Vídeo complementar:

- ✓ <https://youtu.be/G0IMlqWuPJl?si=NQucG9Wt0ntlFCo>

16

16