

Melhore esta Webaula



Clique para acessar a  
versão para impressão.

# Arquitetura e Organização de Computadores

Unidade 2

Seção 1

## Unidade 2

Componentes básicos de um computador

Apresentação da Unidade



Nesta unidade você terá a oportunidade de conhecer mais detalhadamente os componentes básicos de um computador: os processadores, as memórias principal e secundária e os dispositivos de entrada e saída.

Conhecerá quais conceitos foram empregados em cada componente ou dispositivo, suas evoluções tecnológicas, quais os tipos de cada componente, como funcionam e quais as funções que exercem em um computador.



Para o estudo dos Componentes Básicos de um Computador é interessante que você conheça a arquitetura deste computador e como ele foi dividido em unidades.

Tomando por base a arquitetura de Von Neumann, temos uma Unidade Central de Processamento, que processa os dados usando conjuntamente uma unidade de memória, onde os dados são inseridos através da unidade de entrada e seus dispositivos, e retornam, após o processamento, através da unidade de saída e seus dispositivos.

Esses processadores podem ter duas bases tecnológicas distintas: CISC ou RISC.

Conhecer esses detalhes sobre os componentes de um computador faz de você um profissional com melhor capacidade para trabalhar com os novos conceitos que toda essa tecnologia proporciona, como o conceito de cidades inteligentes e a “internet das coisas”.





## Webaula 1

Unidade Central de Processamento (CPU) - Processadores: conceitos, evolução, tipos e funcionamento

Experimente

Na última aula vimos os seguintes assuntos:

**Funções básicas de um computador**

**Desenvolvimento histórico - as gerações dos computadores**

**A estrutura básica de um computador:**  
Unidade Central de Processamento (CPU), Memória principal, Dispositivos de E/S e Sistemas de interconexão

**Hierarquia de níveis de computador. O modelo de Von Neumann**

Agora, vamos estudar com maior profundidade o mecanismo de funcionamento de uma unidade central de processamento. Siga em frente!





Nesta aula, estamos trabalhando com a situação-problema de uma fábrica de microprocessadores. Vamos tomar como exemplo as cidades inteligentes e quais características os computadores têm que ter para conseguir realizar tais operações.

Por exemplo, disponibilizar ao cidadão uma identificação de locais em que têm vagas de estacionamento disponíveis nas alamedas e ruas de uma determinada cidade; pontos da cidade em obras e mesmo congestionados; disponibilidade de agenda para serviços de saúde.





Então, pensando neste contexto, é que o trabalho a realizar consiste em identificar e apresentar características de um processador que você considera adequado para esta operação e ainda, verificar no mercado qual modelo já atende as solicitações dessas demandas das cidades inteligentes (Por exemplo, disponibilização de locais livres para estacionar; ligação direta com um hospital ou clínica, dentre outros).

**Para realizar esse trabalho, você irá aprofundar seus conhecimentos sobre a Unidade Central de Processamento – CPU, seus barramentos e sobre as tecnologias empregadas nestes processadores, se CISC ou RISC.**



## Link



Na sequência, leia os artigos sobre as cidades inteligentes, bem como o de smartphones e suas tecnologias.  
Os segredos das cidades inteligentes  
V FORNETTI - São Paulo: Revista Exame, 2014.

Disponível em:

<<http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/1071/noticias/os-segredos-das-cidades-inteligentes>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

Smartphones e suas tecnologias

GR Rodrigues - São Paulo, 2009 - tcc.sc.usp.br

Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/0B88W4nXfvRcTM0JmNW9uYTN3ZTg/view?usp=sharing>>. Acesso em: 08 dez. 2015.



## Webaula 1

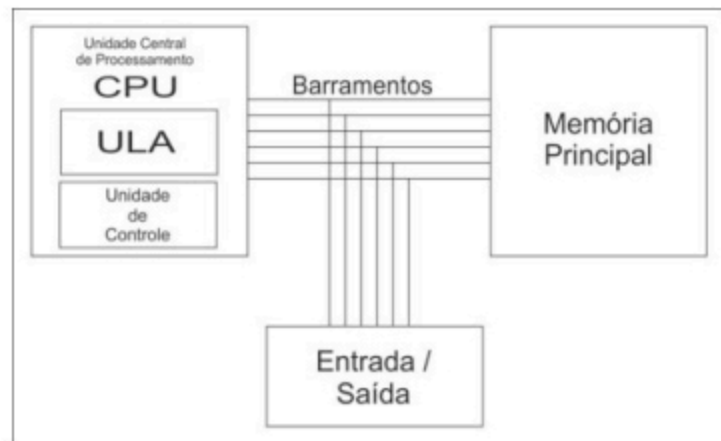
Unidade Central de Processamento (CPU) - Processadores: conceitos, evolução, tipos e funcionamento

Explore

Você irá aprofundar seus conhecimentos sobre a Unidade Central de Processamento (CPU), e também sobre as unidades que a compõem: a unidade lógica e aritmética e a unidade de controle. Irá conhecer mais sobre os barramentos, que são as vias responsáveis pela transição dos dados entre as unidades de um computador e seus dispositivos.

Esses barramentos são de 3 tipos:

- ❖ Barramento de dados.
- ❖ Barramento de endereços.
- ❖ Barramento de controle.



Você entenderá também que existe uma diferença entre a quantidade de bits do processador e a quantidade de bits de um barramento.

Além desses conhecimentos, você terá a chance de conhecer mais sobre as tecnologias empregadas nos processadores, e verá que essas tecnologias estão classificadas em:

**CISC (Complex Instruction Set Computers)**  
Sistema com um conjunto de instruções complexo, mais usada em computadores e notebooks.

**RISC (Reduced Instruction Set Computers)**  
Sistema com um conjunto de instruções reduzido, mais comum em smartphones e tablets.



Agora, você deve ler a **Seção 2.1 do livro didático**. É importante que você realize uma leitura aprofundada da seção e faça as atividades:

O **Avançando na Prática** são novas situações da realidade que lhe ajudarão a compreender a seção.

O **Faça Valer a Pena** são questões que possibilitarão a aplicação dos conceitos estudados na seção.





# Você já conhece o Saber?



Aqui você tem na palma da sua mão a **biblioteca digital** para sua **formação profissional**.

Estude no celular, tablets ou PC em qualquer hora e lugar sem pagar mais nada por isso.

Mais de 250 livros com interatividade, vídeos, animações e jogos para você.

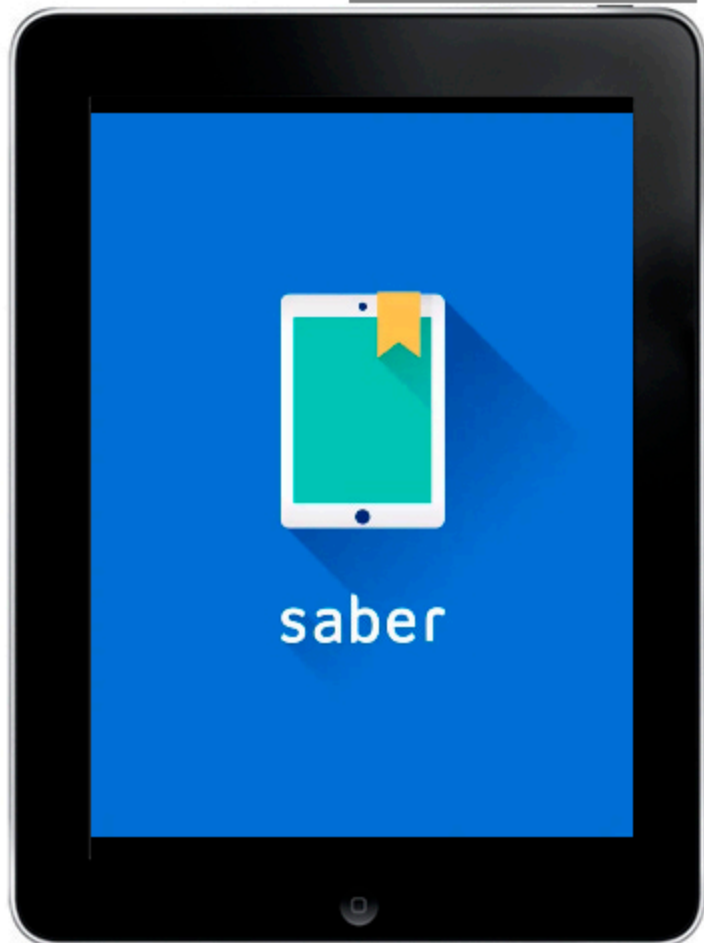


Android:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.kroton.saber>

iPhone e iPad - IOS:

<https://itunes.apple.com/br/app/saber/id1030414048?mt=8>





Bons Estudos!