



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

# Introdução a Tecnologia da Informação

---

Prof. Jonatas Bastos

# Introdução a Computação

---



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

- Características do computador
  - sistema eletrônico
  - é rápido e é preciso
  - é confiável
  - permite a manipulação de símbolos ou dados
  - armazena grandes volumes de dados
  - possui elevada velocidade de processamento
  - produz resultados com base num programa armazenado em memória

# Introdução a Computação



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

- O computador – Composição
  - O que distingue um computador de outras máquinas é o conjunto de elementos que o constituem e a separação/ligação existente entre ambos;
  - Basicamente um computador é constituído por dois tipos de elementos:
    - Hardware - a parte física de um computador;
    - Software - a parte lógica que torna útil o computador;

# Introdução a Computação

---



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

A descrição ou especificação das competências dos diversos componentes do computador, a forma como se interligam, comunicam e se coordenam os diversos recursos é definida como **Arquitetura do Computador**

# Introdução a Computação

---



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

- Arquitetura de Von-Neumann
  - Estrutura do computador dividida em **unidades de controle, aritmética, memória e entrada e saída**;
  - Computador executando **programa armazenado** e não mais de fontes externas, como os cartões perfurados;
- Novas propostas
  - Computação molecular (1994);
  - Computação quântica (1995);

# Introdução a Computação

---



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

- Computador – componentes hardware
  - Processador;
  - Memória principal;
  - Memória secundária;
  - Sistema interno de comunicação;
  - Dispositivos de entrada e saída;

# Introdução a Computação

---



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

## □ Processador

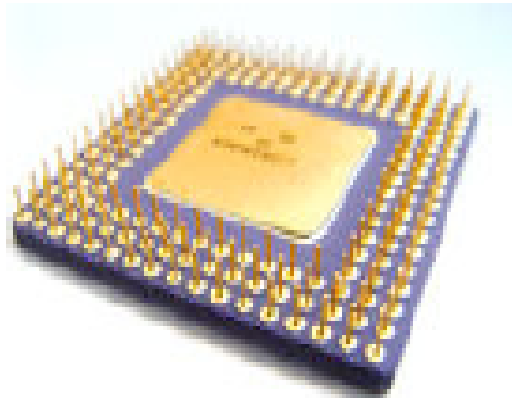
- É a **unidade central** de processamento (CPU, do Inglês, “**central processing unit**”);
- É de todos **o mais complexo e decisivo** para o bom funcionamento do computador;
- É aqui que **a informação é manipulada**, as instruções e comandos do programa são executados;

# Introdução a Computação



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

## □ Processador - imagens



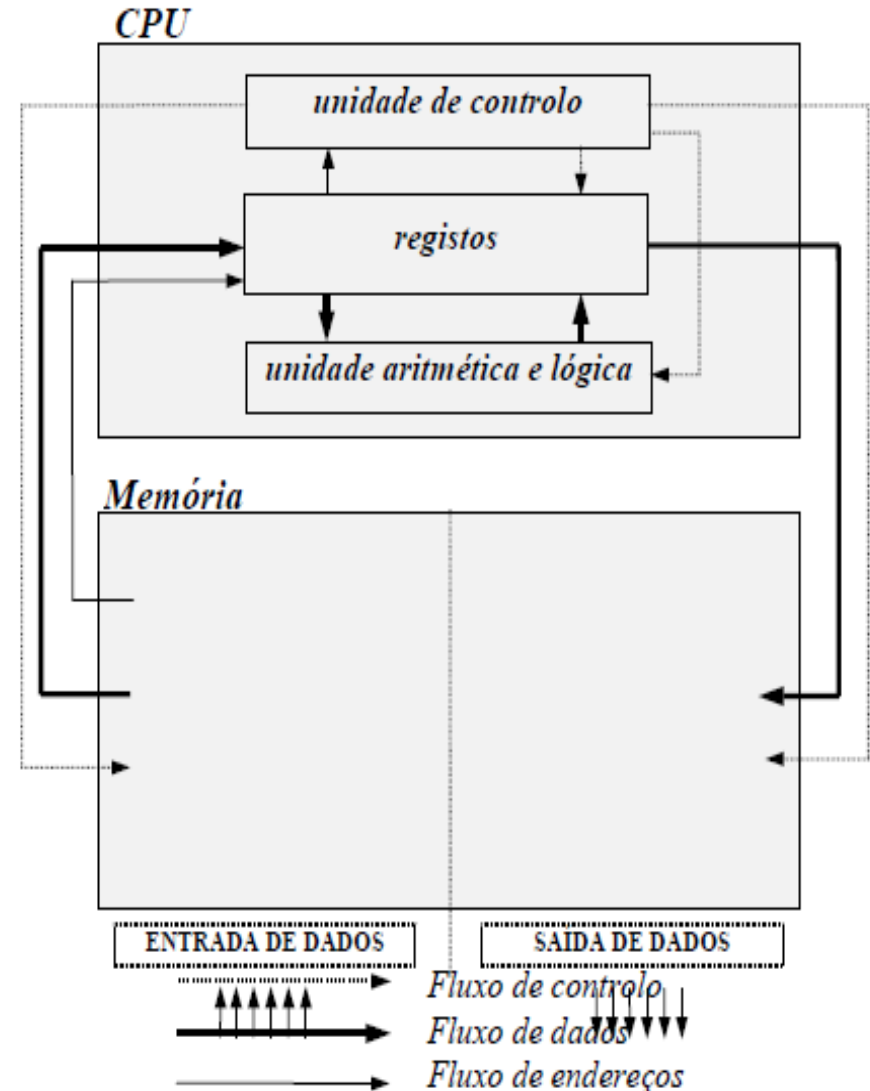


# Introdução a Computação



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

## □ Processador - esquema geral



# Introdução a Computação

---



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

## □ Processador:

### ■ Unidade de controle

- Interpreta as instruções armazenadas;
- Dá comandos a todos os elementos do sistema;

### ■ Unidade aritmética e lógica

- Executa operações aritméticas (cálculos);
- Executa operações lógicas (testes e decisão);

### ■ Registros

- Memórias de elevada velocidade, de armazenamento temporário;
- Elevado custo;

# Introdução a Computação



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

## □ Memória principal

- Memória com tempos de acessos muito pequenos mas que necessita de alimentação elétrica constante para manter a informação (volátil);
- “Próxima” do processador;
- Utilizada para armazenar os resultados intermediários, os dados e os programas a processar;
- Nenhum programa pode ser executado e nenhum dado pode ser processado sem primeiro ser carregado em memória;

# Introdução a Computação



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

## □ Memória principal- imagens



# Introdução a Computação



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

## □ Memória secundária

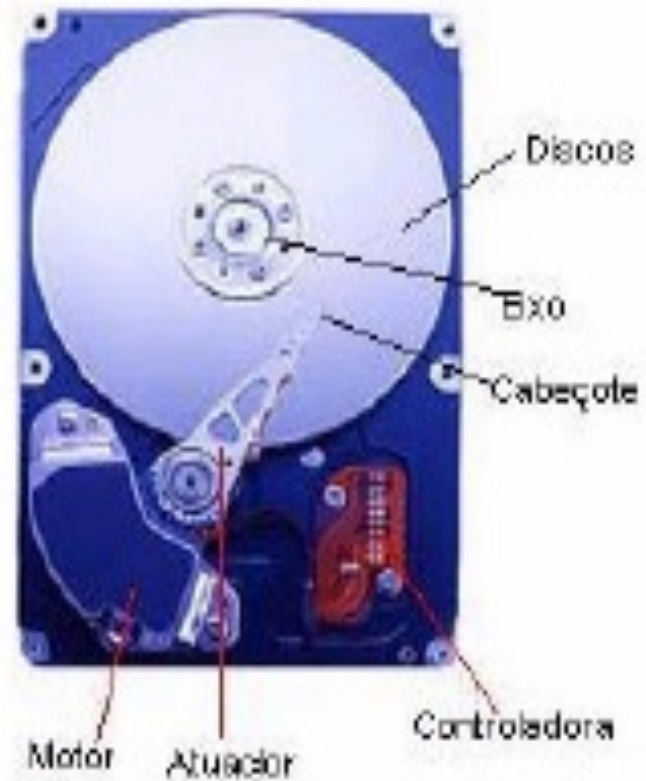
- A principal memória secundária é popularmente conhecido como **HD** ou winchester;
- É persistente (**não volátil**), isto é, mantêm o seu conteúdo, mesmo quando se desliga o computador;
- Possui **enorme capacidade** em comparação com a memória principal;
- Utilizada para **registro e armazenamento permanente** de dados e programas;

# Introdução a Computação



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

## □ Memória secundária - imagens



# Introdução a Computação

---



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

- Memória secundária – processo de armazenamento de dados
  - O HD é formado por cilindros, trilhas e setores;
  - Os cilindros são trilhas concêntricas na superfície dos discos e estas trilhas são divididas em setores;
  - Os setores são pedaços do HD;

# Introdução a Computação



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA

- Memória secundária – processo de armazenamento de dados

