



EJA IV – Ensino Fundamental

**Qualificação Profissional – Informática Básica**

**Análise e Lógica da Programação**

# Conceitos: Computação, Dados, Informação E Processamento

Rildo Oliveira



20/02/2024

## ROTEIRO DE AULA

### **OBJETO DO CONHECIMENTO:**

Conceitos: Computação, Dados, Informação E Processamento

**HABILIDADE:** (EMIFFTP02) Levantar e testar hipóteses para resolver problemas do cotidiano pessoal, da escola e do trabalho, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica.

### **OBJETIVOS:**

- Distinguir os conceitos de computação, dados, informação e processamento;
- Entender a interação nos sistemas de computação;

**DA TEORIA À PRÁTICA:** Uso de imagens, texto e conceitos para um melhor entendimento do tema abordado.

# Apresentação do Professor

## Formação

- Professor: Rildo da Silva Oliveira
- Bacharelado em Ciências da Computação (UESPI)
- Especialização em Redes de Computadores (ESAB)
- Especialização em Tecnologias do EAD (UESPI)
- Especialização em Educação de Jovens e Adultos (IFAP)

## Experiência

- Professor: CEAD (UFPI) (2012-2014), IFMA (2014-2016), IFPI(2018-2019)  
UNIP/AESPI (2014-atual)
- Analista de Tecnologia – Canal Educação(2017-2018) E UESPI (2018-atual)

# Pasta Compartilhada e Grupo



<https://github.com/rildexter/eja2024/tree/main>

# O que é um sistema Computacional?

Um sistema computacional consiste num conjunto de dispositivos eletrônicos (hardware) capazes de processar informações de acordo com um programa (software).

O software mais importante é o sistema operacional, porque ele fornece as bases para a execução das aplicações, às quais o usuário deseja executar.

Exemplos de sistemas operacionais são o Windows, o MacOS e o Linux, dentre outros. Um dos mais utilizados por usuários domésticos hoje é o Windows, produzido pela Microsoft.

# Sistemas Computacionais

Um sistema ou computacional automatiza ou auxilia a realização de atividades humanas através de processamento de informações.



# Hardware

Hardware é a parte física do computador, ou seja, o conjunto de aparatos eletrônicos, peças e equipamentos que fazem o computador funcionar.

A palavra hardware pode se referir também como o conjunto de equipamentos acoplados em produtos que precisam de algum tipo de processamento computacional.

# Software

A palavra software (pronúncia: sof-tuer) é de origem inglesa e corresponde aos diversos programas que controlam e usam o hardware do computador.

Um programa consiste em uma série de informações que podem ser lidas pelo computador (linguagem de máquina).



# Algumas funções do Software

O software pode realizar várias funções, entre as mais comuns pode-se destacar:

- Jogos.
- Edição de textos, imagens, vídeos, etc.
- Reproduzir multimídias.
- Cálculos.





# Código fonte

O código escrito pelo programador em uma linguagem de programação é chamado de código fonte



# Categorias de softwares

Os softwares dividem-se basicamente em duas categorias:

- Software BÁSICO;
- Software APLICATIVO.

# Software básico

Os *softwares* básicos caracterizam-se por gerenciarem recursos dos dispositivos de processamento (*hardware*), como processador, memória primária, memória secundária, comunicação de dados, dispositivos de entrada e saída

# Sistema operacional (SO)

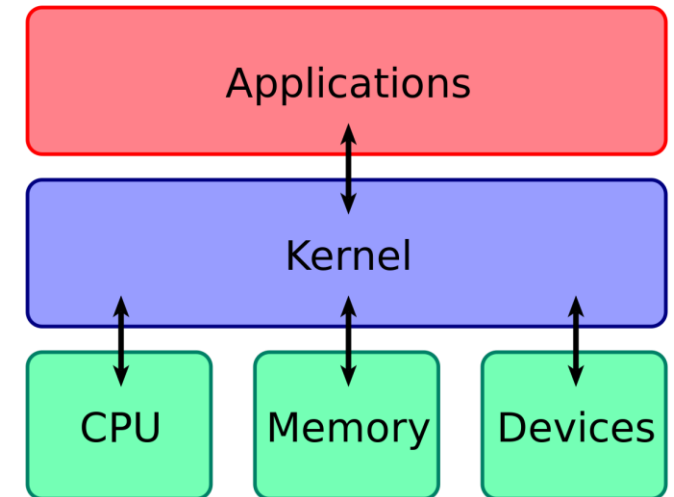
Sistema operacional é o principal *software* básico de um computador.

Ao sistema operacional cabe ocultar a complexidade dos dispositivos, tornando sua utilização mais fácil e rápida.



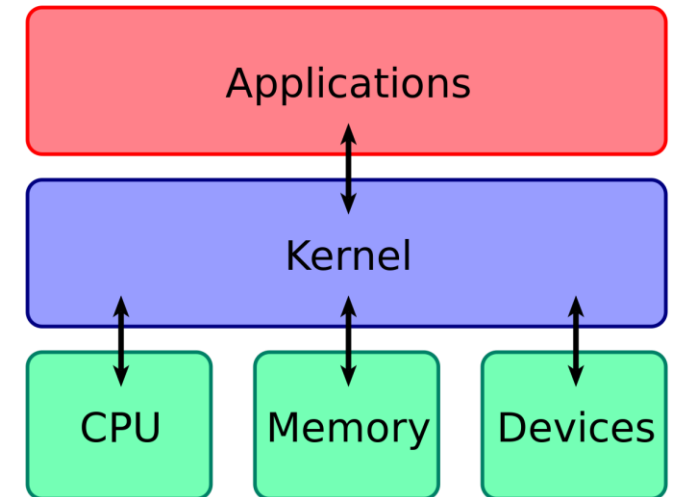
# Funções dos sistemas operacionais

- Execução de *softwares*
- Controle da utilização da memória primária
- Controle da utilização da memória secundária (sistema de arquivos)
- Controle dos dispositivos de entrada saída
- Estas quatro primeiras funções formam o núcleo (*kernel*) do sistema operacional



# Funções dos sistemas operacionais

- Controle de segurança
  - Validação de usuários (*login* e senha)
  - Controle de acesso a arquivos, pastas, impressoras, computadores, etc.
- Manutenção de informações gerenciais (*logs*) e estatísticas





# Exemplos de sistemas operacionais

Existem diversos sistemas operacionais,  
para diferentes tipos de dispositivos de processamento



# Software aplicativo

Softwares aplicativos executam tarefas específicas, como edição de textos, edição de planilhas, gestão de recursos humanos, controle de estoque, etc.

# Navegadores (*browsers*)

- Permitem o acesso a páginas HTML da Internet e Intranet.
- Normalmente vêm acompanhados de outros *softwares* adicionais.
- Exemplos
  - Microsoft Internet Explorer
  - AOL Netscape
  - Opera
  - Chrome



# Exemplos de software aplicativo

**Freeware:** É o software pelo qual não se cobra nenhuma taxa, mas o autor permanece com os direitos autorais;

**Software de domínio público:** Não é protegido por direito autoral. Portanto pode usado sem restrições.

**Software aberto (Open Source)** É distribuído gratuitamente com os programas fonte para que seja possível implementar alterações.

# Exemplos de software aplicativo

**Shareware:** é o software distribuído gratuitamente com funcionalidades reduzidas ou tempo limitado de utilização. A expectativa é que o usuário pague para registrar/legalizar o produto depois de um período de experimentação;

**O software comercial:** é protegido por direito autoral, é vendido em lojas ou pela Web e não deve ser copiado sem permissão do fabricante.

# Porque precisamos processar os DADOS

Processar dados, nada mais é do que organizá-los de modo a encontrar a parte que nos interessa, a esta parte, damos o nome de informação.

PROCESSAMENTO

SAÍDA

ENTRADA



# Como é criado um software?

Dados brutos sem instruções





# Como é criado um software?

Dados brutos transformados





# Qual é a importância do processamento de dados?

**DADOS BRUTOS**



**INTELIGÊNCIA ANALÍTICA**



**DADOS ORGANIZADOS**



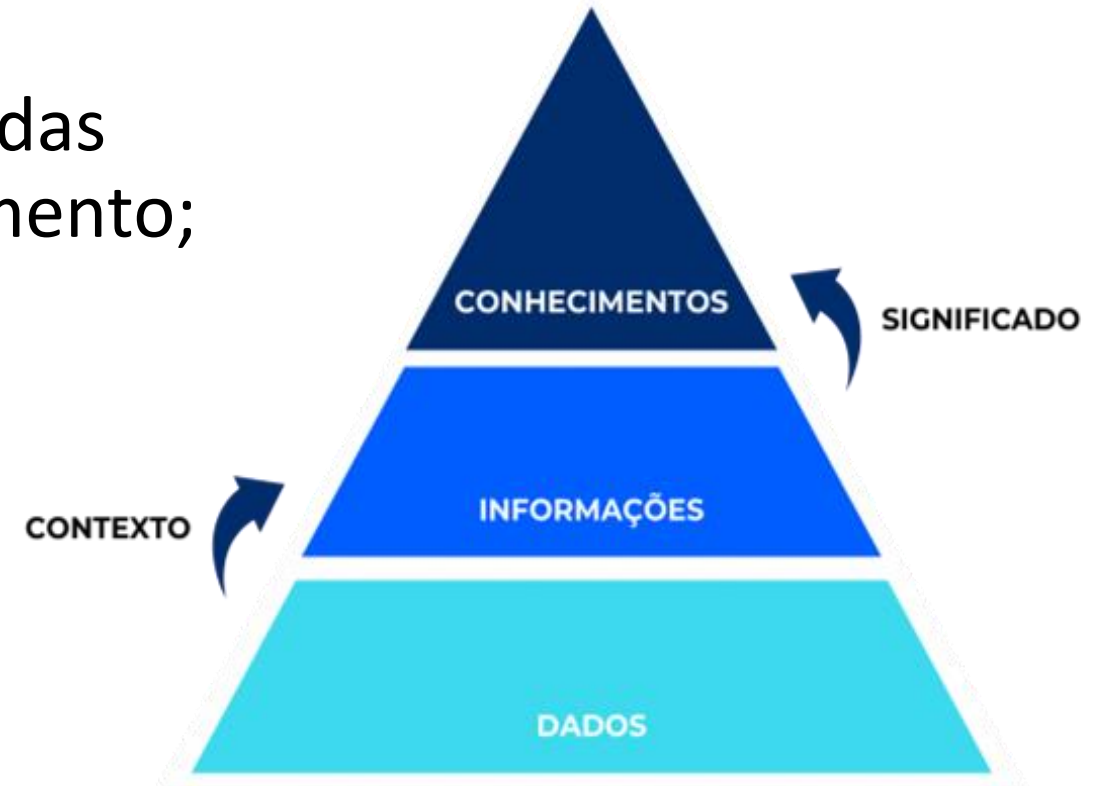
# O que é uma informação ?

As informações são os dados devidamente tratados e analisados, produzindo conhecimento relevante.

Ao contrário dos elementos brutos do tópico anterior, elas têm significados práticos e podem ser utilizadas para reforçar o processo de tomada de decisão.

# O que é CONHECIMENTO?

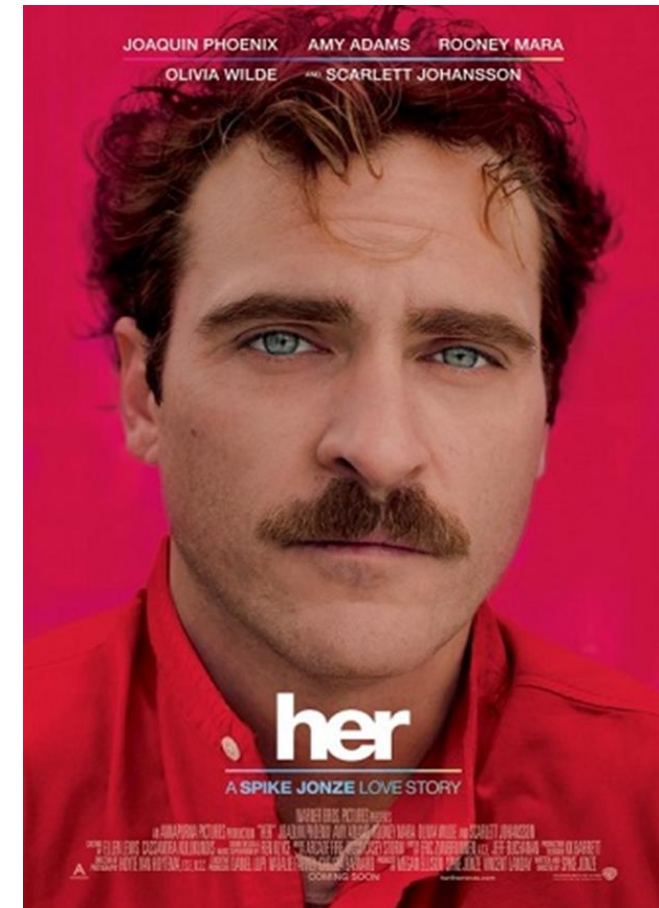
O conjunto de informações processadas geram o que chamamos de conhecimento;



# Dica de filme

## Ela (Her) - 2014

O solitário escritor Theodore desenvolve uma relação de amor especial com o novo sistema operacional do seu computador.



# Próxima aula

- Histórico dos computadores;
- Hardware;
- Softwares.

# Referências

MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos**: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. São Paulo: Érica, 2013.

LOPES, A; GARCIA, G. **Introdução à programação**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.



**ATÉ A PRÓXIMA AULA!**