



Introdução a Programação em Java

Campo Bom 2022

Apresentações

- Idade/ano de estudo
- Curiosidade sobre si mesmo/a
- O que mais gosta da parte de tecnologia?

Curso

- Como que um computador pensa?
- E como que ele decide o que fazer?
- Qual linguagem o computador entende?
- E como nós entendemos o computador?
- Como dar ordens/ensinar o computador?

Introdução a Algoritmos

Linguagem de Programação Java

Ambiente de Desenvolvimento Java

Constantes e Variáveis

Tipos Primitivos e strings

Operadores

Comandos de Entrada e Saída

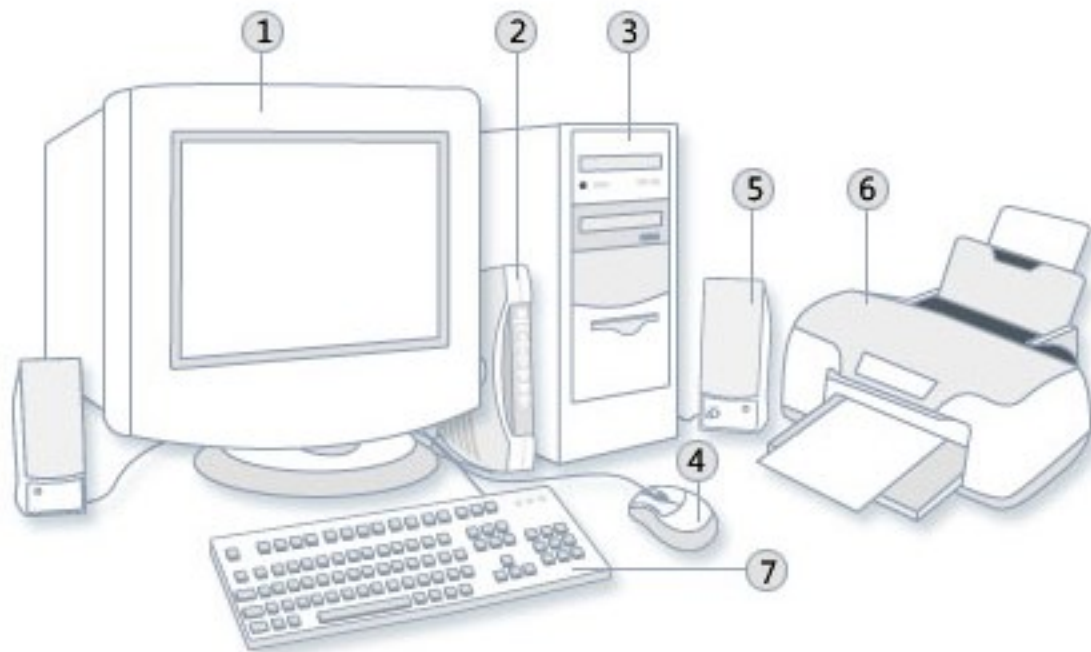
Estruturas de Decisão

Estruturas de Repetição

Vetores e Matrizes

Depuração de programas

Computador



- | | | | |
|-----------|----------------------|----------------|-----------|
| ① Monitor | ③ Unidade de sistema | ⑤ Alto-falante | ⑦ Teclado |
| ② Modem | ④ Mouse | ⑥ Impressora | |

Computador



MOTHERBOARD



VENTOINHA



PROCESSADOR (CPU)



DISCO HDD e SSD



DRIVE ÓPTICA



CAIXA ATX



PLACA GRÁFICA (GPU)



MEMÓRIA RAM



VENTOINHA/COOLER (CPU)



PLACA DE SOM



FONTE DE ALIMENTAÇÃO

O que é Hardware e Software?



O que é Hardware e Software?

Dispositivos de entrada
Dispositivos de saída
Dispositivos de armazenamento secundário
Os componentes internos

Sistemas e Aplicações

O que é Hardware e Software?

Dispositivos de entrada: teclado, mouse etc.

Dispositivos de saída: impressoras, monitores etc.

Dispositivos de armazenamento secundário, HD, CD, DVD

Os componentes internos - CPU, placa-mãe, memória RAM.



Sistemas e Aplicações

Facebook, WhatsApp, Gmail, Jogos e outros.



Organização básica



Aplicações dos Usuários



Sistema Operacional



Hardware

TODO MUNDO BEM?

- O que você tem?
- Nada não, eu tô bem



Organização básica

Interage!



Aplicações dos Usuários



Sistema Operacional



Hardware

Entrada e Saída

- Tudo aquilo que é **informado** de alguma forma, e que será **processado** pelo **computador**.
- Todo **resultado** produzido pelo computador, **a partir das nossas instruções**, e que são **exibidas** para o usuário.

Trabalhamos o tempo inteiro trocando
dados e informações.

INTERAGINDO

Como assim dados de Entrada e Saída?

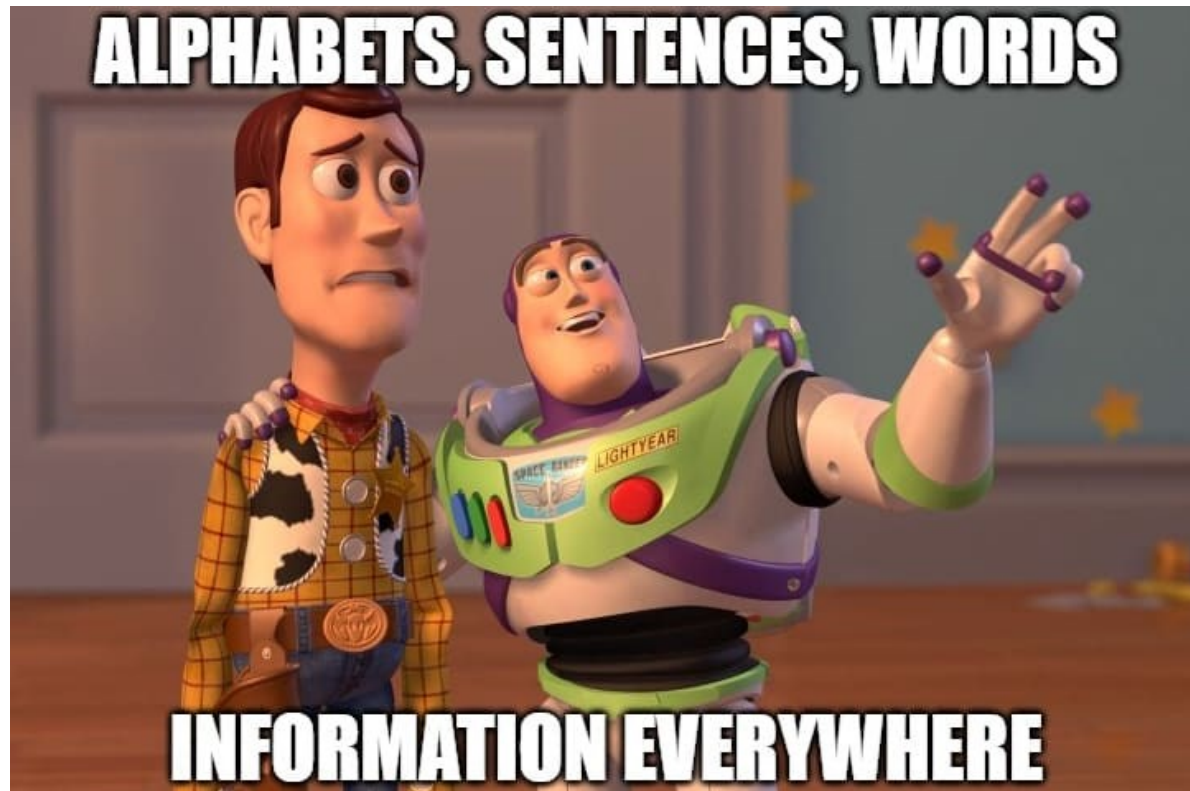


Como assim dados de **Entrada** e **Saída**?

DADOS	REPRESENTAÇÃO
ALFANUMÉRICOS	LETRAS, NÚMEROS
IMAGENS	IMAGENS GRÁFICAS, FOTOS
ÁUDIO	SOM, RUÍDOS OU <u>TONS</u>
VÍDEO	IMAGENS EM MOVIMENTOS OU FOTOS

Exemplo de Tipos de Dados

Tudo é informação



Processo



Organização

Entrada:
teclado, mouse,
camera de video

Entrada

CPU: gerencia
o Sistema

CPU

ULA

Memória
Principal

Memória principal: armazena as
informações enquanto o computadores
está ligado (a memória RAM)

Saída

Saída:
monitor,
impressora

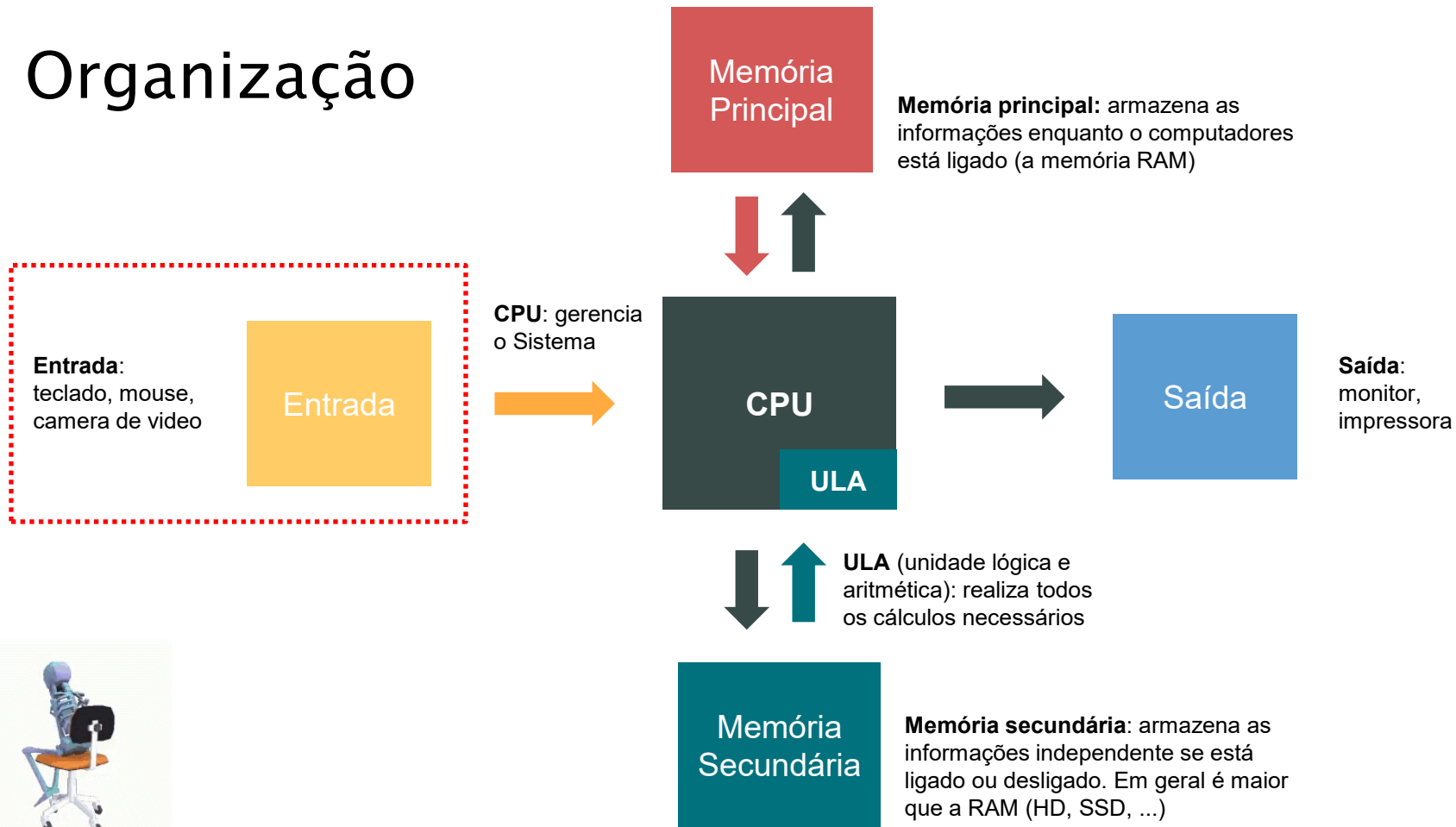
ULA (unidade lógica e
aritmética): realiza todos
os cálculos necessários

Memória
Secundária

Memória secundária: armazena as
informações independente se está
ligado ou desligado. Em geral é maior
que a RAM (HD, SSD, ...)



Organização



Organização

Entrada:
teclado, mouse,
camera de video

Entrada

CPU: gerencia
o Sistema



CPU

ULA

**Memória
Principal**

Memória principal: armazena as
informações enquanto o computadores
está ligado (a memória RAM)



**Memória
Secundária**

Memória secundária: armazena as
informações independente se está
ligado ou desligado. Em geral é maior
que a RAM (HD, SSD, ...)

Saída

Saída:
monitor,
impressora



Organização

Entrada:
teclado, mouse,
camera de video

Entrada

CPU: gerencia
o Sistema

CPU

ULA

Saída

Saída:
monitor,
impressora

Memória
Principal

Memória principal: armazena as
informações enquanto o computadores
está ligado (a memória RAM)

Memória
Secundária

Memória secundária: armazena as
informações independente se está
ligado ou desligado. Em geral é maior
que a RAM (HD, SSD, ...)



Organização

Entrada:
teclado, mouse,
camera de video

Entrada

CPU: gerencia
o Sistema

CPU

ULA

Memória
Principal

Memória principal: armazena as
informações enquanto o computadores
está ligado (a memória RAM)

Saída

Saída:
monitor,
impressora

ULA (unidade lógica e
aritmética): realiza todos
os cálculos necessários

Memória
Secundária

Memória secundária: armazena as
informações independente se está
ligado ou desligado. Em geral é maior
que a RAM (HD, SSD, ...)



Organização

Entrada:
teclado, mouse,
camera de video

Entrada

CPU: gerencia
o Sistema



CPU

ULA



ULA (unidade lógica e
aritmética): realiza todos
os cálculos necessários

Memória
Secundária

Memória secundária: armazena as
informações independente se está
ligado ou desligado. Em geral é maior
que a RAM (HD, SSD, ...)

Memória
Principal

Memória principal: armazena as
informações enquanto o computadores
está ligado (a memória RAM)



Saída

Saída:
monitor,
impressora



Organização

Entrada:
teclado, mouse,
camera de video

Entrada

CPU: gerencia
o Sistema

CPU

ULA

Memória
Principal

Memória principal: armazena as
informações enquanto o computadores
está ligado (a memória RAM)

Saída

Saída:
monitor,
impressora

ULA (unidade lógica e
aritmética): realiza todos
os cálculos necessários

Memória
Secundária

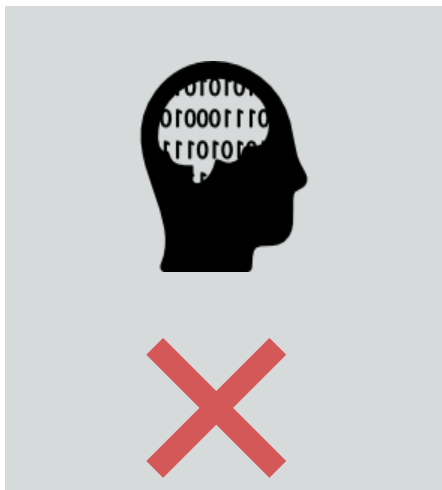
Memória secundária: armazena as
informações independente se está
ligado ou desligado. Em geral é maior
que a RAM (HD, SSD, ...)



O que é Programação?

Linguagem de Programação

O ser humano não
se comunica em
**linguagem de
máquina!**



Organização básica

Precisa de uma
linguagem
intermediária!



Aplicações dos Usuários



Sistema Operacional

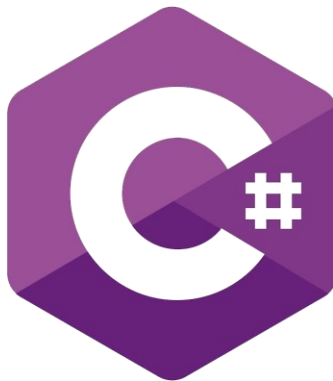


Hardware

Linguagem de Programação



Golang



Termos estranhos

- Linguagem de Alto Nível
 - Linguagem de Baixo Nível
 - Linguagem de Máquina
- Linguagens de Marcação
 - HTML
 - CSS
 - Markdown



Organização básica



Aplicações dos Usuários



Sistema Operacional



Hardware

Tradução

- Compilação
- Interpretação



Como se programa?

Escrevendo algoritmos!

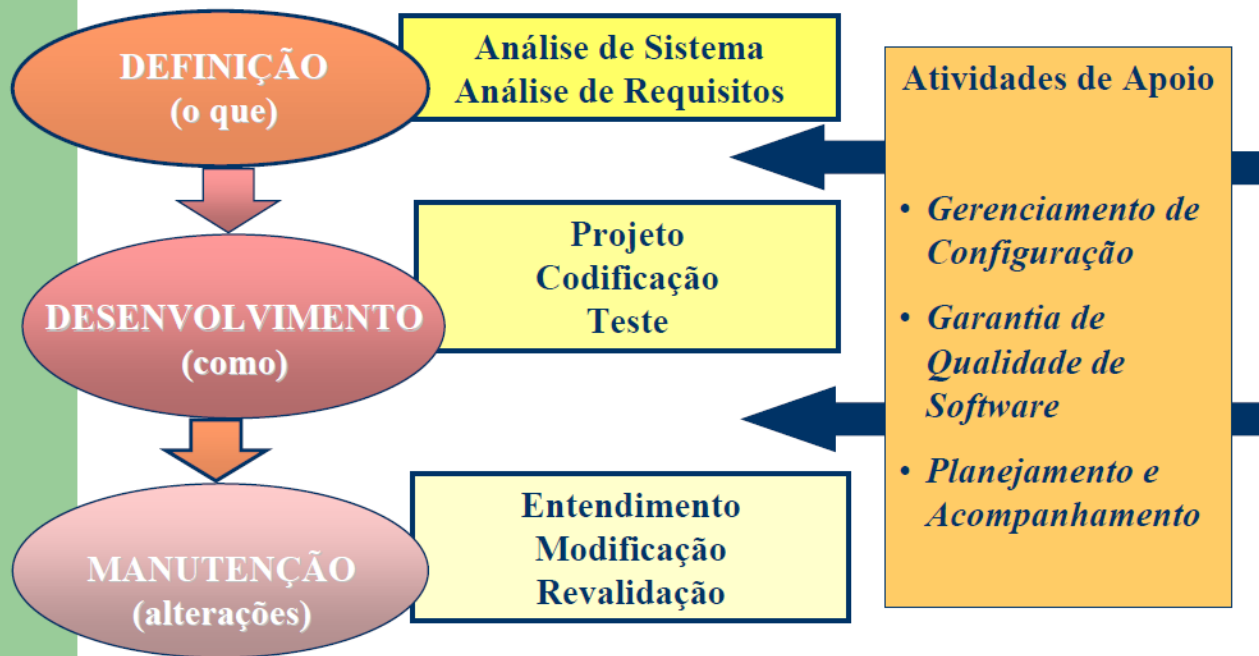
Antes de **programar**, precisamos definir algumas coisas!

Entender **o que** queremos resolver!

Buscar formas de **como** resolver!

E por fim, o que de fato será **alterado** no nosso universo do problema, para resolvermos!

CICLO DE VIDA DO SOFTWARE



Discutir

- Envio de Trabalhos por e-mail?
- Faremos um grupo de WhatsApp?
- Sala da Aula de sábado? (sala:
<https://meet.jit.si/>)

Dúvidas

- Vamos ter prova?
- Não tenho o computador, como faço com as aulas de sábado?
 - O campus vai estar aberto nas horas de aula
- Acesso a internet?
 - Até semana que vem todos receberão um número de matrícula e poderão acessar a internet.