

Estrutura de Dados

Aula 01

João Choma Neto
joao.choma@gmail.com

O que veremos nesse semestre?

- Introdução a linguagem de programação
- Linguagem Java

O que veremos nesse semestre?

- Estrutura de organização de dados
- Classificação e ordenação de dados
- Busca de dados

O que veremos nesse semestre?

- Complexidade de algoritmos

Referências utilizadas

- ASCENCIO, A. F. G. Fundamentos da programação de computadores. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- <https://www.oracle.com/>

Avaliação

- 02 provas escritas
- 02 trabalhos práticos

Paradigmas de Programação

Paradigma de programação

- Um paradigma pode ser entendido como a **forma** com a qual se decide **resolver** determinado **problema** por meio da programação

Linguagens mais utilizadas atualmente

Classificação	Linguagem de programação	Quota de mercado	Tendência
1	Python	27.61%	-2.8%
2	Java	17.64%	-0.7 %
3	JavaScript	9.21%	+0.4 %
4	C#	7.79%	+0.8 %
5	C/C++	7.01%	+0.4 %

History of Popular Programming Languages: A timeline



Linguagem Trabalhada

Java

Tipos de variáveis

- Variáveis locais: São variáveis declaradas dentro de um método, construtor ou bloco
- São usadas para armazenar valores temporários e só existem enquanto o método, construtor ou bloco estiver sendo executado

Tipos de variáveis

- Variáveis de instância: São variáveis declaradas dentro de uma classe, mas fora de qualquer método, construtor ou bloco
- São usadas para armazenar valores que são específicos para cada objeto da classe e existem durante todo o tempo de vida do objeto

Tipos de variáveis

- Variáveis estáticas: São variáveis declaradas com o modificador "static".
- São usadas para armazenar valores que são compartilhados por todas as instâncias de uma classe.

Estrutura de repetição

```
for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {  
    System.out.println("Valor na posição " + i + ": " + numeros[i]);  
}
```

Estrutura de condição

```
if (idade >= 18) {  
    System.out.println("Você é maior de idade.");  
} else {  
    System.out.println("Você é menor de idade.");  
}
```


Função

```
public static int somar(int a, int b) {  
    int resultado = a + b;  
    return resultado;  
}
```

Vamos praticar

Atividade

- Instalar o máquina virtual Java
- Instalar a IDE para codificação do Java

Links

- <https://netbeans.apache.org/download/nb17/index.html>
- <https://www.oracle.com/br/java/technologies/downloads/#jdk19-windows>

Exercícios para praticar

```
System.out.println("hello word");
```

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);
```

Exercícios para praticar

1. Faça um programa em Java que imprima a mensagem "Hello World!" na tela.
2. Faça um programa que leia um número inteiro e imprima todos os números de 1 até esse número.

ESTRUTURA E CLASSIFICAÇÃO DE DADOS

Aula 01

João Choma Neto
joao.choma@gmail.com