

## ✓ Resumo da Aula – Introdução à Linguagem Java

### 1. Programação Orientada a Objetos (POO)

- Paradigma que utiliza **objetos** para modelar o mundo real.
- Cada objeto pertence a uma **classe**, que define seus atributos e métodos.

### 2. Funcionamento do Java

- Código Java é compilado pelo **javac** em **bytecode**, executado pela JVM.
- Comandos básicos:
- `javac MeuPrimeiroPrograma.java` // compila
- `java MeuPrimeiroPrograma` // executa

### 3. Estrutura básica do programa Java

```
public class MeuPrimeiroPrograma {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Meu primeiro programa!");  
    }  
}
```

- O nome da classe deve ser igual ao nome do arquivo.
- `main()` é o método principal.

### 4. Modelando classes

- Exemplo de classe `Livro` com atributos:

```
public class Livro {  
    String nome;  
    String descricao;  
    double valor;  
    String isbn;  
}
```

### 5. Criando e usando objetos

```
Livro livro = new Livro();  
livro.nome = "Introdução a POO";  
System.out.println(livro.nome);
```

### 6. Métodos em classes

- Exemplo:

```
void mostrarDetalhes() {  
    System.out.println(nome);  
    System.out.println(descricao);  
    System.out.println(valor);  
    System.out.println(isbn);  
}
```

## 7. Composição de objetos

- Um livro pode ter um **Autor** (objeto dentro de outro objeto):

```
public class Autor {  
    String nome;  
    String cpf;  
    String email;  
}
```

## 8. Parâmetros e retorno

- Método com parâmetro:

```
void aplicaDesconto(double valor) {  
    this.valor -= this.valor * valor;  
}
```

- Método com retorno:

```
boolean possuiAutor() {  
    return autor != null;  
}
```

## 9. Gerenciamento de memória

- Objetos são armazenados na **Heap Memory**.
- **Garbage Collector** libera memória quando objetos não são mais referenciados.

## 10. Exercícios sugeridos

- Classe **Caneta** (com atributos e método escrever).
- Classe **Calculadora** (com métodos de operações básicas).