

D20 JAVA

RODE O DADO DA LÓGICA E DOMINE O CÓDIGO



Lógica de Programação em Java – Do Zero ao Código Fluente

O Que é Lógica de Programação?

Lógica de programação é a forma de pensar estruturada para resolver problemas usando código. Em Java, isso significa:

Sequência lógica: Passos em ordem (como uma receita de bolo).

Condições: Tomar decisões (if/else).

Repetições: Fazer tarefas repetidas (for, while).

Dica extra: Erros de lógica são comuns — sempre teste seu código com diferentes cenários!



01

VARIÁVEIS E TIPOS BÁSICOS



Variáveis e Tipos Básicos

Variáveis são "caixinhas" que guardam dados. Em Java, você deve declarar o tipo antes do nome.

Tipos primitivos: int (números inteiros), double (decimais), boolean (verdadeiro/falso).

Objetos: String (texto), Array (lista de valores)

Tipo	Exemplo	Uso
int	int idade = 25;	Números inteiros
double	double preco = 10.90;	Decimais
String	String nome = "Ana";	Textos

Exemplo: Calculando Preço com Desconto

Desconto

```
public class Desconto {
    public static void main(String[] args) {
        double precoOriginal = 100.0;
        double desconto = 0.2; // 20%
        double precoFinal = precoOriginal - (precoOriginal * desconto);
        System.out.println("Preço com desconto: R$" + precoFinal);
    }
}
```

Saída: Preço com desconto: R\$80.0

02

CONTROLE DE FLUXO (IF/ELSE)



Controle de Fluxo (If/Else)

Usamos if/else para tomar decisões no código.

Exemplo: Verificar Se Pode Dirigir

```
Lógica de Programação em Java

public class Dirigir {
    public static void main(String[] args) {
        int idade = 17;
        if (idade >= 18) {
            System.out.println("Pode dirigir!");
        } else {
            System.out.println("Não pode dirigir ainda.");
        }
    }
}
```

Saída: Não pode dirigir ainda.

Além do if/else, você pode usar switch para múltiplas condições:

Controle de Fluxo (Switch)

Use switch para códigos mais limpos quando houver muitas opções. .

Exemplo: Verificar o dia da semana.

```
Lógica de Programação em Java

int diaDaSemana = 3;
switch (diaDaSemana) {
    case 1: System.out.println("Domingo"); break;
    case 2: System.out.println("Segunda"); break;
    // ...
    default: System.out.println("Dia inválido");
}
```

Saída: Pela lógica a saída será Terça..

Você pode usar switch para múltiplas condições:

03

LOOPS (FOR E WHILE)



Loops (For e While)

Loops repetem ações até uma condição ser atendida.

for: Ideal quando você sabe quantas vezes o loop deve rodar (ex.: percorrer uma lista).

Exemplo 1: Contagem Regressiva (For)

```
Lógica de Programação em Java

public class ContagemRegressiva {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i = 10; i >= 0; i--) {
            System.out.println(i);
        }
    }
}
```

Saída: 10 9 8 ... 0

Loops (For e While)

Loops repetem ações até uma condição ser atendida.

while: Roda enquanto uma condição for verdadeira (ex.: jogos em loop até "Game Over").

do-while: Executa pelo menos uma vez, mesmo se a condição for falsa (ex.: menus interativos)

Exemplo 2: Senha Correta (While)

```
Lógica de Programação em Java

import java.util.Scanner;

public class Senha {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String senhaCorreta = "java123";
        String tentativa;

        do {
            System.out.print("Digite a senha: ");
            tentativa = scanner.nextLine();
        } while (!tentativa.equals(senhaCorreta));

        System.out.println("Acesso permitido!");
    }
}
```

Saída: O loop continua até o usuário digitar "java123".

04

FUNÇÕES (MÉTODOS EM JAVA)



Funções (Métodos em Java)

Funções evitam repetição e tornam o código mais legível. Em Java:

Parâmetros: Dados passados para a função (ex.: calcularMedia(nota1, nota2)).

Retorno: Resultado devolvido (usando return).

Exemplo: Método para Calcular Média

```
Lógica de Programação em Java

public class Media {
    public static double calcularMedia(double nota1, double nota2) {
        return (nota1 + nota2) / 2;
    }

    public static void main(String[] args) {
        double media = calcularMedia(8.5, 7.0);
        System.out.println("Média: " + media);
    }
}
```

Saída: Média: 7.75

Conclusão: Próximos Passos

Agora que você domina a lógica básica em Java, pratique com:

Mini-projetos (calculadora, jogo de adivinhação).

Desafios (Listas de exercícios em sites como Beecrowd).

Lembre-se:

"Programação é 10% escrever código e 90% entender o problema."

Quer mais exemplos ou um desafio específico?

Comente abaixo! 😊 🚀

Chamada para Ação:

Se gostou, compartilhe e deixe sua avaliação!

Quer um ebook completo? Me avise nos comentários!

OBRIGADO POR LER ATÉ AQUI

Esse Ebook foi gerado por IA, e diagramado por humano. O passo a passo se encontra no Github

Conteúdo gerado com fins didáticos de construção, podendo haver erros que serão sanados assim que possível através de atualizações.



<https://github.com/Harrison1033/>