

## 50 Exercícios de Estruturas de Repetição em Java

Aqui estão 50 exercícios focados em estruturas de repetição (for, while, do-while) para praticar lógica de programação em Java, organizados por níveis de dificuldade:

1. Contagem crescente: Imprima números de 1 a 10
2. Contagem regressiva: Imprima números de 10 a 1
3. Pares até 20: Imprima todos os números pares de 1 a 20
4. Tabuada: Imprima a tabuada de um número informado
5. Soma simples: Calcule a soma de números de 1 a 100
6. Fatorial: Calcule o fatorial de um número
7. Múltiplos de 5: Imprima múltiplos de 5 entre 1 e 50
8. Sequência ímpares: Imprima os primeiros 10 números ímpares
9. Soma pares: Calcule a soma dos números pares até N
10. Divisores: Imprima todos os divisores de um número
11. Fibonacci: Imprima os primeiros N termos da sequência de Fibonacci
12. Números primos: Verifique se um número é primo
13. Primos até N: Imprima todos os números primos até N
14. Série harmônica: Calcule a soma da série  $1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/N$
15. Potência: Calcule X elevado a Y sem usar Math.pow()
16. MDC: Calcule o MDC entre dois números
17. MMC: Calcule o MMC entre dois números
18. Dígitos: Conte quantos dígitos tem um número
19. Soma dígitos: Calcule a soma dos dígitos de um número
20. Inverso: Inverta os dígitos de um número
21. Números perfeitos: Encontre todos os números perfeitos até N
22. Números amigos: Verifique se dois números são amigos
23. Palíndromos: Verifique se um número é palíndromo
24. Série alternada: Calcule  $1 - 1/2 + 1/3 - 1/4 + \dots \pm 1/N$
25. Aproximação  $\pi$ : Calcule  $\pi$  usando a série  $4 \cdot (1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + \dots)$
26. Aproximação e: Calcule e usando a série  $1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/N!$
27. Números Armstrong: Encontre todos os números de Armstrong com 3 dígitos
28. Conversão binária: Converta um número decimal para binário
29. Sequência Collatz: Imprima a sequência de Collatz para um número N
30. Raiz quadrada: Calcule a raiz quadrada usando o método babilônico
31. Triângulo de números: Imprima um triângulo com números
32. Triângulo de asteriscos: Imprima um triângulo com asteriscos
33. Tabuada completa: Imprima todas as tabuadas de 1 a 10

34. Quadrado vazado: Imprima um quadrado vazado com asteriscos
35. Losango: Imprima um losango com asteriscos
36. Escada numérica: Imprima uma escada numérica
37. Padrão xadrez: Imprima um padrão de xadrez com caracteres
38. Triângulo Floyd: Imprima o triângulo de Floyd
39. Pirâmide numérica: Imprima uma pirâmide com números
40. Espiral numérica: Imprima uma espiral numérica quadrada
41. Juros compostos: Calcule o montante com juros compostos
42. Poupança: Simule depósitos mensais com rendimento
43. Crescimento populacional: Calcule crescimento populacional anual
44. Financiamento: Calcule parcelas de um financiamento
45. Desvalorização: Calcule desvalorização anual de um bem
46. Meta de vendas: Calcule meses para atingir meta de vendas
47. Consumo combustível: Calcule consumo médio após várias viagens
48. Tempo de download: Estime tempo para download de arquivos grandes
49. Progressão salarial: Calcule salário com aumentos anuais
50. Economia diária: Calcule economia após N dias economizando X por dia
51. Dicas para Resolução:
52. Para exercícios com séries matemáticas, atente para:
53. O padrão da série

Quando alternar sinais (para séries alternadas)

Condição de parada

Para padrões gráficos:

Analise a relação entre linhas e colunas

Identifique onde colocar espaços e caracteres

Comece com padrões simples antes dos complexos

Para problemas do mundo real:

Identifique claramente as fórmulas matemáticas envolvidas

Defina bem as variáveis de entrada e saída

Considere arredondamentos quando necessário

Bons estudos! Lembre-se de começar pelos exercícios mais simples e gradualmente avançar para os mais complexos.