

PROVA DE PROGRAMAÇÃO EM JAVA

SENAC TRAMANDAÍ

Professor: Luís Guilherme de S. Lopes

Disciplina: Programação em Java

Data: 08/04

Prova sem consulta online (apenas com material pessoal)

INSTRUÇÕES:

- Responda todas as questões com atenção.
- Questões discursivas devem conter o código completo e bem formatado.
- Questões objetivas devem ser assinaladas com um X na alternativa correta.

PARTE I – QUESTÕES DISCURSIVAS (40 questões)

1. Crie um método que receba um array de inteiros e retorne quantos números são maiores que a média.
2. Implemente um programa que leia nomes de 10 alunos em um ArrayList e exiba apenas os que têm mais de 6 letras.
3. Crie uma classe Produto com atributos nome e preço. Leia 5 produtos, armazene em um ArrayList e exiba os mais caros que R\$ 100.
4. Crie um programa que leia uma frase e conte quantas palavras têm mais de 4 letras.
5. Desenvolva um algoritmo que leia as idades de um grupo e informe quantas pessoas têm entre 18 e 30 anos.
6. Crie um método que verifique se dois arrays de inteiros são iguais, considerando a ordem dos elementos.

7. Crie um programa que leia 10 números e armazene apenas os ímpares em um ArrayList. Depois, mostre-os em ordem reversa.
8. Implemente um método que leia dois arrays e retorne um terceiro com a interseção entre eles (valores comuns).
9. Crie um HashSet com nomes de animais digitados pelo usuário. Depois, verifique se há duplicatas na entrada.
10. Escreva um método que receba um array de inteiros e remova todos os valores repetidos.
11. Crie um programa que leia um número inteiro e diga se ele é um quadrado perfeito usando Math.sqrt.
12. Crie um método que receba um array de doubles e retorne a média dos valores maiores que 5.0.
13. Implemente um código que leia uma frase e diga se ela contém a palavra 'Java', ignorando maiúsculas/minúsculas.
14. Crie um programa que simule um menu de opções com do-while: 1-Cadastrar, 2-Listar, 3-Sair.
15. Escreva um código que leia 5 palavras e diga quais contêm a letra 'e' mais de uma vez.
16. Implemente um sistema que cadastre produtos com nome e preço, e depois liste os que estão com desconto (preço < 50).
17. Crie um método que receba uma matriz 3x3 e retorne a soma dos valores da diagonal secundária (aquela que vai do canto superior direito até o inferior esquerdo).
18. Faça um programa que leia uma matriz 3x3 e verifique se ela é uma matriz identidade.
19. Escreva um método que receba uma string e retorne quantas palavras ela contém.
20. Crie um método Cliente com nome e idade. Armazene clientes em um HashSet e mostre os maiores de idade.
21. Crie um programa que gere 10 números aleatórios entre 1 e 100, armazene em um array e informe quais são múltiplos de 4.
22. Escreva um algoritmo que leia uma matriz 4x4 e informe o maior número de cada coluna.
23. Crie um código que leia 8 valores e exiba o segundo maior valor digitado.

24. Crie um programa que leia um texto e substitua todas as vogais por '*'.
25. Implemente um método que receba uma palavra e diga se ela tem letras repetidas.
26. Crie um sistema de login com limite de 3 tentativas. Após isso, bloqueie o acesso.
27. Implemente um algoritmo que leia o nome de 6 frutas e exiba apenas as que começam com vogal.
28. Crie um programa que leia uma matriz 3x3 e exiba a soma dos elementos acima da diagonal principal.
29. Crie um método que receba uma string e conte quantos dígitos ela possui.
30. Implemente um programa que leia dois HashSet e exiba a união deles sem elementos repetidos.
31. Crie um método Filme com nome e ano. Leia 5 filmes e exiba os lançados após 2010.
32. Crie um programa que leia um array de inteiros e exiba os números que aparecem mais de uma vez.
33. Crie um sistema de estoque com um HashSet de produtos. Implemente função para verificar se um produto existe.
34. Crie uma matriz 3x3 com valores informados pelo usuário e exiba o menor número da matriz.
35. Escreva um programa que leia nomes até o usuário digitar 'fim'. Exiba os nomes em ordem alfabética.
36. Crie um método que leia um array e diga se ele está ordenado em ordem crescente.
37. Crie um sistema que leia a quantidade de produtos e seus preços, e exiba o total a pagar.
38. Crie um algoritmo que leia 10 números e informe quantos estão entre 20 e 70.
39. Implemente uma função que receba uma palavra e diga se ela é um anagrama (quando duas palavras usam exatamente as mesmas letras, só que em ordem diferente, ex. Roma e Amor) de outra.
40. Crie um sistema que leia frases até o usuário digitar 'sair' e depois exiba a frase mais longa.

PARTE II – QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA (10 questões)

41. Qual das opções representa corretamente a criação de um ArrayList de inteiros?

- a) `ArrayList<int> lista = new ArrayList<>();`
- b) `ArrayList<Integer> lista = new ArrayList<>();`
- c) `List<int> lista = new List<>();`
- d) `Array<int> lista = new Array<>();`

42. Qual estrutura é mais adequada para evitar valores duplicados?

- a) Array
- b) ArrayList
- c) HashSet
- d) HashMap

43. O que o método `equalsIgnoreCase` faz em Java?

- a) Compara strings sem considerar espaços em branco
- b) Compara strings ignorando letras maiúsculas/minúsculas
- c) Compara arrays de caracteres
- d) Retorna true se a string for nula

44. Qual comando Java é usado para interromper um laço de repetição?

- a) `return`
- b) `break`
- c) `stop`
- d) `exit`

45. Qual dos seguintes métodos pertence à classe Math?

- a) `.parseInt()`
- b) `.toLowerCase()`
- c) `.sqrt()`
- d) `.length()`

46. Qual das opções abaixo representa um laço de repetição em Java?

- a) `if`
- b) `switch`
- c) `for`
- d) `try`

47. O que significa a sigla IDE no contexto de programação?

- a) Internet Development Environment
- b) Integrated Development Environment
- c) Internal Data Editor
- d) Interface Design Example

48. Qual tipo de dado é usado para representar números com casas decimais?

- a) `int`
- b) `String`
- c) `boolean`
- d) `double`

49. O que o código `ArrayList<String> lista = new ArrayList<>();` faz?

- a) Cria uma lista de inteiros
- b) Cria uma lista de strings
- c) Cria um array de strings
- d) Cria um dicionário de strings

50. O método `nextLine()` da classe `Scanner` serve para:

- a) Ler um número
- b) Ler um caractere
- c) Ler uma linha completa de texto
- d) Ler um Boolean