

Fundamentos de Desenvolvimento com Java [25E1_1]

TESTE DE PERFORMANCE - TP2 [OBRIGATÓRIO]

Olá Samuel,

Chegamos em uma das etapas de preparação! A cada Teste de Performance (TP) você terá a oportunidade de praticar os conhecimentos adquiridos e receber feedbacks relevantes para o seu aprendizado.

Uso de IAs: Sinal Vermelho

Todas as partes deste trabalho devem ser da autoria do aluno. Qualquer uso de ferramentas generativas de IA, como ChatGPT, é proibido. O uso de IA generativa será considerado má conduta acadêmica e estará sujeito à aplicação do código disciplinar, pois as tarefas deste trabalho foram elaboradas para desafiar o aluno a desenvolver conhecimentos de base, pensamento crítico e habilidades de resolução de problemas. O uso da tecnologia de IA limitaria sua capacidade de desenvolver essas competências e de atingir os objetivos de aprendizagem desta disciplina.

Parte 1. Escrever programas que utilizam entrada do usuário

Exercício 1 Cadastro de Usuário Completo Enunciado

Crie um programa em Java que solicite ao usuário seu nome completo, idade, nome da mãe e nome do pai. O programa deve exibir as informações de forma organizada e verificar se o nome do usuário tem mais letras que o nome da mãe ou do pai.

Observações:

- Utilize a classe Scanner para capturar todas as entradas do usuário.
- Compare os tamanhos das strings para determinar o nome mais longo.

Considerações:

- Uso correto da classe Scanner para entrada de dados.
- Comparação correta do tamanho das strings.
- Exibição organizada das informações.

Exercício 2 Calculadora de Média de Notas Enunciado

Desenvolva um programa que solicite ao usuário quatro notas bimestrais. O programa deve calcular a média e informar se o usuário foi aprovado (média >= 7), está em recuperação (média entre 5 e 6.9) ou foi reprovado (média < 5).

Observações:

- Utilize a classe Scanner para entrada de dados.
- Realize o cálculo da média aritmética.
- Exiba uma mensagem personalizada com o resultado.

Considerações:

- Uso correto da classe Scanner.
- Cálculo correto da média.
- Verificação correta das condições para aprovação, recuperação e reprovação.

Exercício 3 Conversor de Moedas Enunciado

Crie um programa que peça ao usuário um valor em reais e uma moeda de destino (dólar, euro ou libra). O programa deve converter o valor informado na moeda escolhida com base em taxas de câmbio pré-definidas no código.

Observações:

- Utilize a classe Scanner para capturar o valor e a moeda de destino.
- Defina as taxas de câmbio diretamente no código.
- Exiba o valor convertido com duas casas decimais.

Considerações:

- Uso correto da classe Scanner para entrada de dados.
- Conversão correta do valor com base na taxa de câmbio.
- Formatação adequada da saída com duas casas decimais.

Exercício 4 Calculadora de Idade em Dias Enunciado

Escreva um programa que solicite a data de nascimento do usuário (dia, mês e ano) e calcule sua idade em dias.

Observações:

- Utilize a classe Scanner para capturar a data de nascimento.
- Considere anos bissextos no cálculo.
- Exiba a idade total em dias.

Considerações:

- **Uso correto da classe Scanner para entrada de dados.**
- Cálculo correto considerando anos bissextos.
- Exibição correta do total de dias.

Parte 2. Escrever códigos usando elementos de controle de fluxo

Exercício 5 Calculadora de Descontos Progressivos

Crie um programa que solicite o valor de uma compra e calcule o desconto aplicável com base no valor total. Se o valor for maior que R\$ 1000, aplique um desconto de 10%; entre R\$ 500 e R\$ 1000, aplique 5%; abaixo de R\$ 500, não há desconto.

Observações:

- Utilize estruturas condicionais para verificar o valor e aplicar o desconto.
- Exiba o valor original, o desconto aplicado e o valor final.

Considerações:

- Uso correto das estruturas condicionais.
- Cálculo correto do desconto e do valor final.
- Exibição clara das informações.

Exercício 6 Verificador de Ano Bissexto Enunciado

Desenvolva um programa que peça um ano ao usuário e verifique se ele é bissexto.

Observações:

- Utilize estruturas condicionais para verificar as condições de ano bissexto.
- Exiba uma mensagem indicando se o ano é ou não bissexto.

Considerações:

- Uso correto das estruturas condicionais.
- Lógica correta para verificação de ano bissexto.
- Exibição clara da mensagem final.

Exercício 7 Calculadora de Imposto de Renda

Crie um programa que solicite ao usuário seu salário bruto anual e calcule o imposto de renda a pagar com base em alíquotas definidas no código. Utilize faixas de renda progressivas para calcular o imposto.

Observações:

- Utilize estruturas condicionais para aplicar as alíquotas.
- Exiba o valor do imposto a pagar e o salário líquido.

Considerações:

- Uso correto das estruturas condicionais.
- Cálculo correto do imposto de renda progressivo.
- Exibição organizada das informações.

Exercício 8 Classificação de Triângulos

Escreva um programa que solicite ao usuário os comprimentos de três lados de um triângulo e determine se ele é equilátero, isósceles ou escaleno.

Observações:

- Utilize estruturas condicionais para verificar os tipos de triângulo.
- Verifique também se as medidas formam um triângulo válido.

Considerações:

- Uso correto das estruturas condicionais.
- Verificação correta da validade do triângulo.
- Classificação correta do tipo de triângulo.

Parte 3. Escrever códigos usando instruções de repetição

Exercício 9 Validador de Senha Enunciado

Crie um programa que solicite ao usuário que cadastre uma senha e, em seguida, peça a senha novamente até que seja digitada corretamente.

Observações:

- Utilize um laço de repetição para solicitar a senha até que esteja correta.
- Exiba uma mensagem de sucesso ao final.

Considerações:

- Uso correto do laço de repetição.
- Comparação correta das strings para validar a senha.
- Exibição correta da mensagem de sucesso.

Exercício 10 Jogo de Adivinhação Enunciado

Desenvolva um jogo de adivinhação em que o usuário deve descobrir um número gerado aleatoriamente pelo programa (entre 1 e 100). O programa deve informar se o palpite é maior ou menor que o número sorteado até que o usuário acerte.

Observações:

- Utilize um laço de repetição para permitir múltiplos palpites.
- Utilize a classe Random para gerar o número secreto.

Considerações:

- Uso correto do laço de repetição.
- Comparação correta do palpite com o número secreto.
- Exibição adequada das dicas para o usuário.

Exercício 11 Sequência Numérica Personalizada Enunciado

Escreva um programa que solicite dois números ao usuário: um valor inicial e um incremento. O programa deve exibir uma sequência numérica a partir do valor inicial, aumentando de acordo com o incremento até ultrapassar 100.

Observações:

- Utilize um laço de repetição para gerar a sequência.
- Exiba os números separados por vírgulas.

Considerações:

- Uso correto do laço de repetição.
- Cálculo correto da sequência.
- Formatação adequada da saída.

Exercício 12 Contagem de Palavras Enunciado

Crie um programa que solicite ao usuário uma frase e conte quantas palavras a frase contém.

Observações:

- Utilize um laço de repetição para percorrer a frase.
- Utilize o método split() para separar as palavras.

Considerações:

- Uso adequado do laço de repetição.
- Contagem correta das palavras.
- Exibição correta do total de palavras.

Assim que terminar, salve seu trabalho em PDF nomeando o arquivo conforme a regra "nome_sobrenome_DR1_TP2.PDF" e poste como resposta a este TP.