

# Fundamentos de Desenvolvimento com C# [25E1\_2]

## 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. Criar um programa que manipule datas

### Exercício 1      Cálculo de Idade Precisa

Crie um programa em C# que solicite a data de nascimento do usuário e calcule sua idade exata em anos, meses e dias.

#### Observações:

- Utilize a classe DateTime para capturar e manipular datas.
- Considere anos bissextos no cálculo.
- Exiba a idade formatada corretamente.

#### Considerações:

- Uso correto da classe DateTime.
- Cálculo preciso considerando anos e meses.
- Formatação adequada da saída.

### Exercício 2      Dias até o Próximo Aniversário

Desenvolva um programa que peça ao usuário sua data de nascimento e informe quantos dias faltam para o próximo aniversário.

#### Observações:

- Utilize a classe DateTime para calcular a diferença entre datas.
- Exiba o resultado em dias.

#### Considerações:

- Uso correto da classe DateTime.
- Cálculo correto do intervalo de dias.
- Exibição clara da saída.

### Exercício 3      Diferença Entre Duas Datas

Escreva um programa que solicite ao usuário duas datas e calcule a diferença em dias, meses e anos entre elas.

#### Observações:

- Utilize a classe DateTime e TimeSpan para o cálculo.
- Exiba o intervalo formatado corretamente.

#### Considerações:

- Uso adequado das classes DateTime e TimeSpan.
- Cálculo correto da diferença entre datas.
- Exibição clara e bem formatada do resultado.

## Parte 2. Escrever programas que utilizam entrada do usuário

### Exercício 4      Formulário de Cadastro Simples

Crie um programa que solicite nome, idade, telefone e e-mail do usuário e exiba os dados cadastrados de forma organizada.

#### Observações:

- Utilize Console.ReadLine() para entrada de dados.
- Exiba os dados de forma formatada e clara.

#### Considerações:

- Uso correto de Console.ReadLine().
- Exibição organizada e formatada das informações.

### Exercício 5      Conversor de Temperatura

Desenvolva um programa que peça ao usuário um valor em graus Celsius e o converta para Fahrenheit e Kelvin.

#### Observações:

- Utilize a fórmula:  $F = C * 9/5 + 32$  e  $K = C + 273.15$ .
- Exiba os resultados com duas casas decimais.

#### Considerações:

- Cálculo correto das conversões.
- Exibição formatada dos valores convertidos.

### Exercício 6      Cálculo de IMC

Escreva um programa que solicite peso e altura do usuário e calcule seu Índice de Massa Corporal (IMC), classificando-o em faixas de peso.

#### Observações:

- Utilize a fórmula:  $IMC = peso / (altura * altura)$ .
- Classifique o usuário conforme as faixas do IMC.

#### Considerações:

- Cálculo correto do IMC.
- Exibição da classificação correta.

## Parte 3. Escrever códigos usando elementos de controle de fluxo

### Exercício 7      Verificador de Número Par ou Ímpar

Crie um programa que solicite um número inteiro e determine se ele é par ou ímpar.

#### Observações:

- Utilize estruturas condicionais para verificar a paridade.
- Exiba uma mensagem indicando o resultado.

#### Considerações:

- Uso correto de estruturas condicionais.
- Cálculo correto da paridade.

### Exercício 8      Classificação de Nota Escolar

Desenvolva um programa que peça ao usuário uma nota de 0 a 10 e classifique-a como "Insuficiente", "Regular", "Bom" ou "Excelente".

#### Observações:

- Utilize estruturas condicionais para determinar a classificação.

#### Considerações:

- Uso adequado das estruturas condicionais.
- Classificação correta conforme a nota informada.

### Exercício 9      Calculadora de Salário Líquido

Escreva um programa que solicite o salário bruto do usuário e calcule o valor líquido após descontos de impostos.

#### Observações:

- Utilize faixas de imposto definidas no código.
- Exiba o salário bruto, os descontos e o salário líquido.

#### Considerações:

- Uso correto de estruturas condicionais.
- Cálculo correto dos descontos.
- Exibição formatada das informações.

## Parte 4. Escrever códigos usando instruções de repetição

### Exercício 10      Contagem Regressiva

Crie um programa que solicite um número ao usuário e exiba uma contagem regressiva até 0.

#### Observações:

- Utilize um laço de repetição para realizar a contagem.
- Exiba os números separados por vírgula.

#### Considerações:

- Uso correto do laço de repetição.
- Exibição correta da contagem.

### Exercício 11      Tabuada Interativa

Desenvolva um programa que solicite um número ao usuário e exiba sua tabuada de 1 a 10.

#### Observações:

- Utilize um laço de repetição para calcular a tabuada.

#### Considerações:

- Uso adequado do laço de repetição.
- Cálculo correto da tabuada.

### Exercício 12      Jogo de Adivinhação

Escreva um programa que gere um número aleatório de 1 a 100 e permita que o usuário tente adivinhá-lo, informando se o palpite é maior ou menor até acertar.

#### 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.
- Implementação correta da lógica de adivinhação.
- Exibição de mensagens de feedback adequadas.

Assim que terminar, salve seu trabalho em PDF nomeando o arquivo conforme a regra "nome\_sobrenome\_DR2\_TP2.PDF" e poste como resposta a este TP.