

<b>Curso:</b> Análise e Des. de Software		<b>Série:</b> 2	<b>Turma:</b>	<b>Turno:</b> N
<b>Professor(a):</b> Erinaldo Sanches Nascimento		<b>Horário:</b> 21:00		
<b>Acadêmico (a):</b>			<b>RA:</b>	
<b>Disciplina:</b> Linguagem e Técnicas de Programação			<b>Data:</b> 10/09/2024	
<b>Prova Prática I</b>	<b>Apresentação I (grupo)</b>	<b>Nota parcial</b>		
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>			
<b>INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA:</b>  → Os dados do cabeçalho deverão ser preenchidos com letra maiúscula. E as questões deverão ser respondidas com letra legível. → A prova é individual, deverá ser respondida com o link do github (público) referente à questão desenvolvida. → É obrigatório completar o formulário eletrônico anexo ao studeo. → O valor de cada questão está ao lado da mesma. → Todas as respostas devem constar no formulário eletrônico autorizado pelo professor. → Em caso de qualquer irregularidade comunicar ao Professor.				
1º bimestre	2º bimestre	Substitutiva bimestre	1º	Substitutiva bimestre 2º

1. Crie uma função que receba um número inteiro de 1 a 10 e retorne 1 se o número for primo. Caso contrário, não retorne nada. Você não pode usar laços de repetição, por essa razão, limite a verificação a um conjunto pequeno de números para verificar se são primos. Um número primo é divisível apenas por 1 e por ele mesmo. **(0.1 ponto)**

2. Crie uma função que verifique se um ano fornecido é bissexto. Retorne 1 se for bissexto, caso contrário, a função não deve retornar nada. Um ano é bissexto se for divisível por 4, exceto os divisíveis por 100, a menos que também sejam divisíveis por 400. **(0.1 ponto)**

3. Crie uma função que receba três lados de um triângulo e verifique se esses lados formam um triângulo válido. Um triângulo é válido se a soma de dois de seus lados for sempre maior que o terceiro. Caso o triângulo seja válido, a função deverá retornar 1. Caso contrário, não deve retornar nada. **(0.1 ponto)**

4. Elabore uma função que receba três lados de um triângulo e verifique se ele é um triângulo retângulo. Um triângulo é retângulo se o quadrado da hipotenusa (o maior lado) for igual à soma dos quadrados dos outros dois lados. Caso o triângulo seja

retângulo, a função deverá informar ao usuário que o triângulo é retângulo, caso contrário, não deverá fazer nada. **(0.1 ponto)**

5. Crie uma função que receba a idade de uma pessoa e verifique se ela é maior de idade (18 anos ou mais). A função deve exibir uma mensagem diferente para os casos em que a pessoa é maior ou menor de idade. **(0.3 ponto)**

6. Elabore uma função que receba a nota de um aluno (de 0 a 10) e classifique se ele foi aprovado ou reprovado. A aprovação ocorre se a nota for 7 ou superior, e reprovação caso contrário. A função deve exibir mensagens para os dois casos. **(0.3 ponto)**

7. Desenvolva uma função que receba um número inteiro e determine se ele é par ou ímpar. Exiba uma mensagem correspondente para cada caso. **(0.3 ponto)**

8. Elabore uma função que calcule o imposto sobre um salário com base no valor recebido. Se o salário for maior que R\$ 5.000,00, o imposto será de 20%. Caso contrário, o imposto será de 10%. A função deve exibir o valor do imposto a ser pago. **(0.3 ponto)**

9. Crie uma função que receba o salário bruto de uma pessoa e calcule o valor do Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF) com base na tabela de IRRF de 2024. Utilize as alíquotas e deduções conforme a tabela abaixo:

- Até R\$ 2.112,00: Isento
- De R\$ 2.112,01 até R\$ 2.826,65: Alíquota de 7,5% (dedução de R\$ 158,40)
- De R\$ 2.826,66 até R\$ 3.751,05: Alíquota de 15% (dedução de R\$ 370,40)
- De R\$ 3.751,06 até R\$ 4.664,68: Alíquota de 22,5% (dedução de R\$ 651,73)
- Acima de R\$ 4.664,68: Alíquota de 27,5% (dedução de R\$ 884,96)

Use a estrutura condicional aninhada para calcular o imposto corretamente. **(0.4 ponto)**

10. Elabore uma função que receba o salário bruto de uma pessoa e calcule o valor da contribuição ao INSS com base na tabela de INSS de 2024. Utilize as faixas e alíquotas progressivas para calcular o valor da contribuição:

- Até R\$ 1.320,00: 7,5%
- De R\$ 1.320,01 até R\$ 2.571,29: 9%
- De R\$ 2.571,30 até R\$ 3.856,94: 12%
- De R\$ 3.856,95 até R\$ 7.507,49: 14%

Use a estrutura condicional aninhada para calcular o desconto corretamente. **(0.4 ponto)**

11. Crie uma função que receba o valor de um produto e calcule o valor do desconto de ICMS com base nas faixas de preço do produto:

- Até R\$ 1.000,00: Desconto de 5%
- De R\$ 1.000,01 até R\$ 5.000,00: Desconto de 10%
- Acima de R\$ 5.000,00: Desconto de 15%

Use a estrutura condicional aninhada para aplicar o desconto corretamente. **(0.4 ponto)**

12. Desenvolva uma função que receba o valor venal de um imóvel e calcule o valor do IPTU com base na tabela abaixo:

- Até R\$ 100.000,00: Alíquota de 1%
- De R\$ 100.000,01 até R\$ 300.000,00: Alíquota de 1,5%
- De R\$ 300.000,01 até R\$ 500.000,00: Alíquota de 2%
- Acima de R\$ 500.000,00: Alíquota de 2,5%

Use a estrutura condicional aninhada para aplicar a alíquota corretamente. **(0.4 ponto)**

13. Crie um programa que simule uma calculadora simples. O programa deve permitir ao usuário escolher entre quatro operações aritméticas: soma, subtração, multiplicação e divisão. O usuário deve informar a operação desejada e dois números. O programa deve realizar a operação selecionada e exibir o resultado. Caso a operação não seja reconhecida, o programa deve informar um erro. **(0.2 ponto)**

14. Elabore um programa que exiba uma mensagem de boas-vindas baseada no turno do dia. O usuário deve informar o turno usando um número (1 para manhã, 2 para tarde, 3 para noite). O programa deve exibir uma mensagem apropriada para cada turno e um erro para entradas inválidas. **(0.2 ponto)**

15. Crie um programa que converta um valor monetário entre três moedas: real (BRL), dólar (USD) e euro (EUR). O usuário deve informar a moeda de origem, a moeda de destino e o valor a ser convertido. As taxas de conversão são as seguintes:

- 1 USD = 5.30 BRL
- 1 EUR = 6.20 BRL
- 1 BRL = 0.19 USD
- 1 BRL = 0.16 EUR

O programa deve calcular e exibir o valor convertido. Se a moeda informada não for reconhecida, o programa deve exibir uma mensagem de erro. **(0.2 ponto)**

16. Desenvolva um programa que classifique o desempenho acadêmico de um aluno com base em sua nota final. A nota deve ser informada pelo usuário e classificada da seguinte forma:

- A (nota  $\geq 9.0$ )
- B (nota  $\geq 7.0$  e  $< 9.0$ )
- C (nota  $\geq 5.0$  e  $< 7.0$ )
- D (nota  $< 5.0$ )

O programa deve exibir a classificação correspondente. Se a nota estiver fora do intervalo de 0 a 10, o programa deve informar um erro. **(0.2 ponto)**