

# LISTA DE ATIVIDADES I - PORTUGOL

## Instruções:

- Individual
- Anexar as respostas no Classroom
- VALOR: 2 pontos (equivalente a 20% da nota da AV1)
- **OBS: questões idênticas às de outros alunos serão anuladas**

## 1. Preparativos para o Aniversário do Escritório

Este ano, a equipe de Ana está planejando celebrar o aniversário do escritório com uma grande festa. Ana combinou com os outros 10 colegas do departamento de comprarem os itens necessários e dividirem os custos igualmente entre todos. Após pesquisar em várias lojas, ela encontrou o bolo perfeito e três tipos de salgadinhos para escolher.

Escreva um programa que receba como entrada o valor do bolo, a quantidade e o preço unitário de cada tipo de salgado, calcule e exiba o total gasto e o valor a ser pago por cada membro do departamento (incluindo Ana)

## 2. Campo de Futebol

Desenvolva um programa que leia a largura e a altura de um campo de futebol, calcule e exiba a área total do campo e a quantidade de grama sintética necessária para cobrir toda a sua superfície. Considere que cada rolo de grama sintética cobre uma área de 5 metros quadrados (m<sup>2</sup>).

## 3. Média Ponderada Aluno

Desenvolva um programa que seja capaz de calcular a média ponderada de um aluno. Inicialmente solicite o nome e as três notas do aluno, logo após, calcule e exiba na tela a média. Na média ponderada considere os seguintes pesos nas notas: 2, 3 e 5. Essa é a fórmula para calcular a média.

$$\text{mediafinal} = \frac{n1 * 2 + n2 * 3 + n3 * 5}{10}$$

Logo após verifique e informe o status do aluno na disciplina baseando nas seguintes informações:

- **Média até 4.9: reprovado**
- **Média entre 5.0 e 6.9: recuperação**
- **Média 7.0 ou superior: aprovado**

#### **4. Índice de Massa Corpórea (IMC)**

O Índice de Massa Corpórea (IMC) é um valor calculado baseado na altura e no peso de uma pessoa. De acordo com o valor do IMC, podemos classificar o indivíduo dentro de certas faixas:

- **Menor que 18.5: Abaixo do peso**
- **Entre 18.5 e 24.9: Peso ideal**
- **Entre 25 e 29.9: Sobrepeso**
- **Entre 30 e 39.9: Obesidade**
- **40 ou mais: Obesidade mórbida**

Solicite a altura e o peso do usuário, calcule o seu IMC e mostre a classificação. O IMC é calculado pela expressão  $\text{peso}/\text{altura}^2$  (peso dividido pelo quadrado da altura).

#### **5. Programa de Pontuação por Atividade Física**

Um aplicativo de vida saudável está incentivando as pessoas a se exercitarem mais, oferecendo pontos que podem ser trocados por dinheiro em lojas parceiras. O sistema de pontuação é baseado no número de horas de atividade física realizadas no mês. Veja como funciona:

- Até 10 horas de atividade no mês: ganha-se 2 pontos por hora.
- De 10 a 20 horas de atividade no mês: ganha-se 5 pontos por hora.
- Mais de 20 horas de atividade no mês: ganha-se 10 pontos por hora.

Escreva um programa que solicite ao usuário quantas horas de atividade física ele teve no mês e, em seguida, calcule e exiba quantos pontos ele obteve.

#### **6. Simulador de Caixa Eletrônico**

Desenvolva um programa que simule um caixa eletrônico, permitindo que o usuário faça saques e depósitos em sua conta bancária. O programa deverá seguir as seguintes regras:

1. **Saque:** O programa deve solicitar o valor a ser sacado e verificar se o valor é válido, ou seja, se está dentro do saldo disponível na conta.
  - Se o valor do saque for válido, o programa deve realizar o saque, exibir uma mensagem de confirmação e mostrar o saldo atualizado.

- Se o valor do saque for maior que o saldo disponível ou inválido (ex.: valor negativo), o programa deve informar que o saque não pode ser realizado e solicitar um novo valor de saque.
2. **Depósito:** O programa deve permitir ao usuário realizar depósitos, solicitando o valor a ser depositado.
- Se o valor do depósito for válido (ex.: maior que zero), o programa deve adicionar o valor ao saldo da conta, exibir uma mensagem de confirmação e mostrar o saldo atualizado.
  - Se o valor do depósito for inválido (ex.: valor negativo ou zero), o programa deve informar ao usuário e solicitar um novo valor de depósito.
3. **Repetição:** O usuário pode optar por realizar múltiplas transações (saques e/ou depósitos) até que decida encerrar o programa. O programa deve perguntar ao usuário se ele deseja realizar outra transação após cada operação (Ex.: "Você deseja realizar outra operação? (S/N)").

**Instruções de saída:**

- O programa deve exibir mensagens de confirmação após cada operação de saque ou depósito, juntamente com o saldo atualizado.
- Se o saque ou depósito não puder ser realizado devido a valores inválidos, o programa deve informar o motivo e solicitar um novo valor.
- O usuário deve poder encerrar o programa a qualquer momento, escolhendo a opção "N" quando perguntado se deseja realizar outra operação.

**7. Homens e Mulheres Cadastrados**

Faça um programa que leia a idade e o sexo de 5 pessoas, mostrando no final:

- a) Quantos homens foram cadastrados;
- b) A idade da mulher mais velha;
- c) A média de idade do grupo (ambos os sexos);
- d) Quantas mulheres tem mais de 20 anos.

**8. Calculadora de Fatorial**

Escreva um programa que solicite ao usuário um número inteiro positivo e calcule o fatorial desse número. Em seguida, exiba o resultado. Repita o processo até que o usuário decida parar.

**9. Investimento Financeiro**

Desenvolva um programa que simule um investimento financeiro, permitindo que o usuário faça projeções sobre o valor do investimento ao longo do tempo. O programa deve solicitar ao usuário as seguintes informações:

- O valor inicial do investimento;
- A taxa de juros anual (em porcentagem);
- O número de anos para o investimento.

Com base nessas informações, o programa calculará e exibirá o valor do investimento ao final de cada ano. O usuário poderá fazer múltiplas simulações de investimento até que decida encerrar o programa.

## **10. Verificação da Idade de um Smartphone**

Desenvolva um algoritmo que solicite ao usuário que informe a idade de um smartphone e, em seguida, determine a sua classificação com base na sua idade. O programa deve seguir as seguintes regras:

- Para smartphone com idade de até 1 ano, o programa deve imprimir "Seu smartphone é de última geração".
- Para smartphone com idade entre 1 e 3 anos, o programa deve imprimir "Seu smartphone é atual".
- Para smartphone com idade entre 3 e 5 anos, o programa deve imprimir "Seu smartphone está moderadamente desatualizado".
- Para smartphone com idade maior que 5 anos, o programa deve imprimir "Seu smartphone está obsoleto".