

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. Organização de Evento Escolar

A professora Joana está organizando uma feira de ciências na escola. Para isso, ela e outros 5 professores vão dividir os custos igualmente. Eles vão comprar camisetas personalizadas, cartolinas e canetas coloridas para a decoração. Escreva um programa que receba como entrada o valor das camisetas, a quantidade e o valor unitário de cada material (cartolina e canetas), calcule e exiba o valor total e o valor a ser pago por cada professor.

Entradas esperadas:

- Valor das camisetas
- Quantidade de cartolinas e valor unitário
- Quantidade de canetas e valor unitário

Saída esperada:

- Total gasto
- Valor por professor

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^2).

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. Controle de Presença em Curso Gratuito de Tecnologia

Um centro comunitário está oferecendo um curso gratuito de introdução à tecnologia, com duração total de 6 encontros presenciais. Para receber o certificado de conclusão, cada aluno precisa ter participado de pelo menos 4 encontros.

Você foi convidado a desenvolver um programa que ajude os organizadores a controlar a presença dos alunos e a verificar quem tem direito ao certificado.

O programa deve:

- Receber o nome de vários alunos (o número total de alunos será informado no início).
- Para cada aluno, solicitar a quantidade de encontros frequentados (um número de 0 a 10).

Ao final, exibir:

- A lista dos alunos que têm direito ao certificado.
- A porcentagem de alunos aprovados (ou seja, que compareceram a 4 encontros ou mais).

Exemplo de entrada esperada:

- Número total de alunos: 3

- Nome: Ana — Presenças: 9
- Nome: João — Presenças: 6
- Nome: Lucas — Presenças: 8

Exemplo de saída esperada:

Alunos com direito ao certificado:

- Ana
- Lucas

Porcentagem de alunos certificados: 66.67%