

ATENÇÃO! Não esqueça de utilizar o tradutor de Portugol para Java. Outra coisa: esses são novos desafios e em vários momentos você precisará pesquisar novos conceitos e funcionalidades. Bora!

DESAFIO 1

Você deverá desenvolver um programa que irá validar números digitados pelo usuário. O programa continuará sendo executado enquanto o usuário digitar um número ímpar, sendo que ele será encerrado assim que o usuário digitar um número par. Ao final do programa, será informado quantos números foram digitados até que ele fosse encerrado.

DESAFIO 2

Criar um programa que solicita ao usuário dois números e, em seguida, pergunta qual é o resultado da multiplicação desses dois números. Enquanto o usuário não acertar a resposta, o programa deve informar que ele está errado e pedir para tentar novamente. Quando o usuário acertar, o programa deve informar que o número está correto e mostrar quantas vezes o usuário tentou até acertar.

DESAFIO 3

Você deve construir uma calculadora básica em programação. O programa deve solicitar ao usuário que digite dois números e a operação matemática que deseja realizar (adição, subtração, multiplicação ou divisão). Em seguida, o programa deve exibir o resultado da operação matemática escolhida. O programa deve continuar em execução até que o usuário decida encerrá-lo. Para encerrar o programa, o usuário deve digitar APENAS "Continuar" ou "Finalizar". Certifique-se de que o programa lide com erros, como divisão por zero.

DESAFIO 4

Você deverá desenvolver um algoritmo que solicite a idade, o gênero e o salário de um grupo de pessoas. Para encerrar o programa, o usuário deve digitar "Finalizar". Certifique-se de validar para que o usuário digite exatamente "Finalizar". Ao término da execução do programa, será apresentado ao usuário as seguintes informações:

- A média de idade geral;
- A média de idade de pessoas do gênero feminino;
- A média de idade de pessoas do gênero masculino;
- A média salarial geral;
- A média salarial do gênero feminino;
- A média salarial do gênero masculino.
- O maior salário;
- O menor salário.

DESAFIO 5

Crie um programa que solicite dois números ao usuário. Enquanto ele não digitar o resultado correto da soma desses dois números, mostre a mensagem "Tente novamente". Quando o usuário acertar o resultado, exiba a mensagem "Resultado correto!".

DESAFIO 6

A empresa de ginástica "Xôpeso Academy" precisa de uma solução que calcule e mostre o IMC (Índice de Massa Corporal) de uma pessoa, utilizando a fórmula $IMC = \text{Peso} / (\text{Altura})^2$. O programa deve permitir que o usuário execute a solução quantas vezes desejar.

DESAFIO 7

A prefeitura de "Araquachussets" planeja conduzir uma pesquisa entre seus cidadãos, a fim de coletar informações sobre seus nomes, idades, salários e número de filhos. Para alcançar esse objetivo, sugiro a criação de um formulário online, que possa ser preenchido pelos moradores da cidade.

Uma vez que a pesquisa tenha sido concluída, podemos utilizar os dados coletados para gerar algumas informações estatísticas relevantes, tais como:

- A média de salário da população, que pode ser calculada dividindo-se a soma de todos os salários pelo número total de respondentes.

- A média do número de filhos, que pode ser calculada dividindo-se a soma de todos os filhos pelo número total de respondentes.
- O maior salário entre os habitantes, que pode ser identificado através da comparação dos salários individuais.
- Uma lista com os nomes das pessoas cujo salário é inferior a R\$ 1000,00. Essa lista pode ser gerada filtrando-se os respondentes cujo salário é menor que esse valor e extraíndo seus nomes.
- A média de idade da população, que pode ser calculada da mesma forma que a média de salário e a média de número de filhos.

Com essas informações em mãos, a prefeitura de "Araquachussets" poderá ter uma melhor compreensão da situação econômica e demográfica de sua cidade, o que pode ajudá-la a planejar políticas públicas mais eficazes.

DESAFIO 8

Foi conduzida uma pesquisa com "N" indivíduos sobre suas opiniões em relação à pré-estreia de um filme. Os dados coletados incluíram sexo, idade e uma nota de 0 a 10 referente à opinião sobre o filme. As perguntas foram feitas repetidamente até que todas as pessoas disponíveis tivessem respondido.

Com base nos resultados da pesquisa, podemos calcular e apresentar as seguintes informações:

- A média de idade das pessoas que responderam ao questionário;
- Lista de pessoas que deram nota igual a 10;
- A quantidade de homens cujas opiniões sobre o filme foram inferiores a 5;
- A quantidade de mulheres cujas opiniões sobre o filme foram inferiores a 5;
- A quantidade de homens cujas opiniões sobre o filme foram superiores a 7;
- A quantidade de mulheres cujas opiniões sobre o filme foram superiores a 7;
- Média das notas informadas.

Essas informações podem ajudar a compreender melhor a recepção do público em relação ao filme e a orientar decisões futuras da equipe responsável pela sua promoção.

Obs.: não esqueça de validar se a nota está entre 0 e 10.