

Assunto.....: 5 - Definição e Conceituação de Looping

Quantidade de Questões.: 10

Professor Rodney Carneiro

Questão Número: 1

Apresentar o quadrado dos números inteiros de 15 a 200.

Questão Número: 2

Apresentar os resultados de uma tabuada de um número qualquer. Esta deverá ser impressa no seguinte formato:

Considerando como exemplo o fornecimento do número 02.

2 x 1 = 2

2 x 2 = 4

.

.

2 x 10 = 20

Questão Número: 3

Elaborar um programa que apresente no final o somatório dos valores pares existentes na faixa de 1 até 500.

Questão Número: 4

Apresentar todos os valores numéricos inteiros ímpares situados na faixa de 0 a 20. Para verificar se o número é ímpar, efetuar dentro da malha a verificação lógica desta condição com a instrução IF, perguntando se o número é ímpar, sendo, mostre-o, não sendo, passe para o próximo passo.

Questão Número: 5

Apresentar as potências de 3 variando de 0 a 15. Deve ser considerado que qualquer número elevado a zero é 1, e elevado a 1 é ele próprio. Deverá ser apresentado, observando a seguinte definição:

$3^0 = 1$

$3^1 = 3$

$3^2 = 9$

(....)

$3^{15} = 14348907$

Questão Número: 6

Tema: Cálculo da Soma de Números Inteiros

Descrição:

Elabore um algoritmo em Linguagem C que utilize o comando de repetição for para calcular a soma de uma sequência de números inteiros. O programa deve solicitar ao usuário que informe quantos números ele deseja somar e, em seguida, ler esses números e calcular a soma total.

Tarefa:

1. Solicite ao usuário que digite a quantidade de números que deseja somar.
2. Utilize um loop for para ler cada número informado pelo usuário.
3. Calcule a soma total dos números informados.
4. Exiba o resultado da soma.

Exemplo de Saída:

- Se o usuário informar que deseja somar 3 números e fornecer os números 4, 5 e 6, a saída deve ser:

A soma total é: 15

Requisitos:

- O algoritmo deve validar a entrada do usuário, garantindo que a quantidade de números seja um inteiro positivo.

- Utilize o comando for para realizar a repetição necessária para ler os números e calcular a soma.

Questão Número: 7

Tema: Análise de Alturas de Alunos

Descrição:

Elabore um algoritmo em Linguagem C que leia 5 conjuntos de 2 valores, onde o primeiro valor representa o número de um aluno e o segundo representa sua altura em centímetros. O algoritmo deve identificar:

1. O aluno mais alto e o aluno mais baixo.
2. Exibir o número do aluno mais alto e do aluno mais baixo, juntamente com suas respectivas alturas.

Tarefa:

1. Crie um loop para ler os dados de 5 alunos.
2. Armazene o número do aluno e sua altura em variáveis apropriadas.
3. Após a leitura, determine e exiba:
 - O número e a altura do aluno mais alto.
 - O número e a altura do aluno mais baixo.

Requisitos:

- O algoritmo deve usar estruturas de controle adequadas para a leitura dos dados e a identificação dos alunos.
- Certifique-se de que o programa funcione corretamente para todos os 5 conjuntos de dados.

Questão Número: 8

Tema: Armazenamento e Análise de Cargos e Salários

Descrição:

Elabore um algoritmo em Linguagem C que armazene a descrição de 10 cargos e seus respectivos salários. Ao final da execução, o algoritmo deve informar:

- A descrição do cargo com o maior salário.
- O valor desse maior salário.

Tarefa:

1. Ler o Cargo de 10 Funcionários
2. Ler os salários correspondentes a cada cargo.
3. Ao final da leitura, identifique e exiba:
 - O cargo que possui o maior salário.
 - O valor do maior salário.

Requisitos:

- O algoritmo deve utilizar estruturas de controle apropriadas para ler os dados e determinar o cargo com o maior salário.
- Certifique-se de que o programa funcione corretamente para todos os 10 cargos.

Questão Número: 9

Tema: Análise de Dados da População

Descrição:

A prefeitura de uma cidade realizou uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e o número de filhos. Com base nessa pesquisa, a prefeitura deseja obter as seguintes informações:

1. Média do salário da população.
2. Média do número de filhos.
3. Maior salário registrado.
4. Percentual de pessoas com salário até R\$100,00.

Tarefa:

Elabore um algoritmo em Linguagem C que:

- Leia repetidamente o salário e o número de filhos de cada habitante.
- Calcule e exiba:
 - A média do salário da população.

- A média do número de filhos.
- O maior salário.
- O percentual de pessoas com salário até R\$100,00.

Observações:

- A leitura de dados deve ser finalizada quando um salário negativo for informado.
- Utilize a estrutura de controle **do-while** para garantir que os dados sejam lidos pelo menos uma vez.

Questão Número: 10

Tema: Contagem de Votos em uma Eleição Presidencial

Descrição:

Em uma eleição presidencial, há quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos, conforme a seguinte codificação:

- **1:** Voto para o Candidato 1
- **2:** Voto para o Candidato 2
- **3:** Voto para o Candidato 3
- **4:** Voto para o Candidato 4
- **5:** Voto Nulo
- **6:** Voto em Branco

Tarefa:

Elabore um Programa em Linguagem C que realize as seguintes operações:

1. Leia o código do voto do Eleitor
2. Calcule e exiba:
 - O total de votos para cada um dos quatro candidatos.
 - O total de votos nulos.
 - O total de votos em branco.

A entrada de votos deve ser finalizada ao receber o valor **0**.

Requisitos:

- O programa deve ser capaz de lidar com entradas contínuas até que o valor finalizador (0) seja informado.
- Utilize estruturas de controle adequadas para realizar a contagem dos votos.

Observação.: Utilizar comando de Repetição **DO-WHILE**