

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Prof. Sérgio Roberto Costa Vieira – Estrutura de Repetição

ESTRUTURA “ENQUANTO” E “REPITA”

1. Faça um algoritmo que leia vários números e informar quantos números entre 50 e 400 foram informados. Quando o valor 0 (zero) for lido, o algoritmo deverá cessar sua execução:
2. Faça um algoritmo que leia o sexo de várias pessoas e imprimir quantas pessoas são do sexo masculino e são do sexo feminino. (considerar “M” ou “m” e também “F” ou “f”):
3. Faça um algoritmo que leia números inteiros e imprimir o quadrado de cada número até entrar um número múltiplo de 5 que deverá ter seu quadrado também impresso:
4. Chico tem 1,50m e cresce 2 centímetros por ano, enquanto Juca tem 1,10m e cresce 3 centímetros por ano. Construir um algoritmo que calcule e imprima quantos anos serão necessários para que Juca seja maior que Chico:
5. Faça um algoritmo que leia a idade de várias pessoas enquanto o usuário desejar e imprimir:
 - total de pessoas com menos de 21 anos;
 - total de pessoas com mais de 50 anos;
 - total de pessoal com mais de 21 anos e menos de 50 anos;
6. A série de Fibonacci é formada pela seguinte sequência: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ... etc. Escreva um algoritmo que gere a série de Fibonacci conforme o termo que o usuário informar:
7. Criar um algoritmo que possa ler um conjunto de pedidos de compra e calcule o valor total da compra. Cada pedido é composto pelos seguintes dados: número do pedido; data do pedido, preço unitário e quantidade desejada. O algoritmo deverá processar novos pedidos até que o usuário digite (zero) como número do pedido:
8. Criar um algoritmo que leia vários números inteiros positivos e identificar o maior, o menor e média de todos os números informados. O número 0 (zero) encerra o algoritmo:
9. Faça um algoritmo que leia o total de alunos de uma classe de informática, sendo que eles tiveram três provas P1, P2 e P3. Deve imprimir: total dos que foram aprovados em todas as provas; total dos alunos aprovados na prova 1; a porcentagem dos alunos aprovados na prova 3; (Considere aprovado com nota superior a 6.0)
10. Criar um algoritmo que receba a idade, a altura e o peso de várias pessoas. Calcule e imprima: a quantidade de pessoas com idade acima de 50 anos; a média das alturas das pessoas com idade entre 10 e 20 anos; a porcentagem de pessoas com peso inferior a 45 quilos entre todas informadas:
11. Em uma eleição presidencial, existem quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos, que são: 1, 2, 3 e 4 – voto para os respectivos candidatos; 5 – voto nulo; 6 – voto em branco; Elaborar um algoritmo que calcule e imprima: total de votos para cada candidato; total de votos nulos; total de votos em branco; percentual dos votos nulos e brancos sobre o total. Como finalizador do conjunto de votos têm-se o valor 7:
12. Escreva um algoritmo que leia um número n (número de termos de uma progressão aritmética), a1 (o primeiro termo da progressão) e r (a razão da progressão) e escreva os n termos desta progressão, bem como a soma dos elementos (*tem que usar laço de repetição*).
13. Faça um algoritmo que leia uma quantidade não determinada de números positivos. Calcule a quantidade de números pares e ímpares, a média de valores pares e a média geral dos números lidos. O número que encerrará a leitura será zero.

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Prof. Sérgio Roberto Costa Vieira – Estrutura de Repetição

ESTRUTURA “PARA”

1. Faça um algoritmo que leia 50 números e mostre o menor dos números informados:
2. Faça um algoritmo que leia 30 números e mostre quantos números são pares e quantos números são ímpares:
3. Faça um algoritmo que possa imprimir os múltiplos de 5, no intervalo de 1 até 500:
4. Criar um algoritmo para entrar com nome, nota da PR1 e nota da PR2 de 15 alunos. Imprimir uma listagem, contendo: nome, nota da PR1, nota da PR2 e média arredondada de aluno. Ao final, calcule a média geral da turma:
5. Construa um algoritmo que leia a quantidade (Q) e o preço (PR) de 15 produtos diferentes, comprados por uma empresa, e apresente o total gasto por ela:
6. Faça um algoritmo que entre com o nome e salário bruto de 10 pessoas. Imprimir nome e o valor de alíquota do imposto de renda:
a) salário < 600 (isento) b) salário >=600 e < 1.500 (10% do valor bruto) c) salário >= 1.500 (15%)
7. Criar um algoritmo que leia um número inteiro e possa imprimir a tabuada de somar e também a tabuada de subtrair do número de 1 até 10:
8. Criar um algoritmo que leia um número qualquer e imprimir o somatório de 1 até o número informado. Exemplo: se o usuário informar 5, então, o somatório será 5+4+3+2+1, resultado da soma será 15:
9. Escrever um algoritmo que lê um valor N inteiro e positivo e que calcula e escreve o valor de E.
$$E = 1 + 1 / 1! + 1 / 2! + 1 / 3! + 1 / N!$$
10. Criar um algoritmo que receba a idade e o peso de 20 pessoas. Calcular e imprimir as médias dos pesos das pessoas da mesma faixa etária. As faixas etárias são: de 1 a 10 anos; de 11 a 20 anos; de 21 a 30 anos e maiores que 30 anos:
11. Criar um algoritmo que leia o limite inferior e limite superior, calcular e imprimir o somatório dos valores entre os limites (*validar se os limites foram informados corretos*):
12. No dia da estreia do filme “Senhor dos Anéis”, uma grande emissora de TV realizou uma pesquisa logo após o encerramento do filme. Cada espectador respondeu a um questionário no qual constava sua idade e sua opinião em relação ao filme: 3 – excelente; 2 – bom; 1 – regular; Criar um algoritmo que receba a idade e a opinião de 20 espectadores calcule e imprima: a média das idades das pessoas que responderam excelente; a quantidade de pessoas que responderam regular; a percentagem de pessoas que responderam bom entre todos os espectadores:
13. Criar um algoritmo que entre com cinco notas de cada aluno de uma turma de 10 alunos e imprima: a média de cada aluno; a média da turma; a quantidade de aluno que tiveram média maiores ou igual a 5.0:
14. Escrever um algoritmo que leia um número N que indica quantos valores devem ser lidos a seguir. Para cada número lido, mostre o valor lido e o fatorial deste valor.
15. Escreva um algoritmo que lê um valor n inteiro e positivo e que calcula a seguinte soma:

$$S := 1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \dots + 1/n$$

O algoritmo deve escrever cada termo gerado e o valor final de S.

BOA SORTE!