

3ª LISTA DE EXERCÍCIOS DE ALGORITMOS

PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA DE REPETIÇÃO

1. Escreva um algoritmo que mostre os números de 1 a 150.
2. Escreva um algoritmo que mostre os números pares entre 1 a 100.
3. Escreva um algoritmo que mostre os números múltiplos de 5 no intervalo de 1 a 60.
4. Escrever um programa que leia 100 palavras e ao final informe:
 - qual o tamanho da maior palavra
 - qual o tamanho da menor palavra
 - quantas palavras começam com vogal
 - quantas palavras começam com as consoantes M, P, R e S
5. Uma pesquisa sobre características físicas de uma região coletou os dados abaixo, referente a cada habitante.
 - idade em anos
 - sexo (masculino, feminino)
 - cor dos olhos (pretos, castanhos, azuis, verdes, outros)
 - cor dos cabelos (preto, castanho, louro, ruivo)
 - renda mensal
6. Fazer um algoritmo que leia todos os dados desta pesquisa, por habitante, encerrando caso seja lido qualquer idade menor que zero. Apresentar após a leitura da pesquisa:
 - a quantidade de habitantes da região
 - a maior e a menor idade dos habitantes
 - a porcentagem de indivíduos do sexo feminino com olhos pretos ou castanhos e que tenham renda mensal maior que 1000,00.
 - A quantidade de indivíduos do sexo masculino com cabelos ruivos e renda menor que 1000,00.
7. Fazer um algoritmo que leia um número indeterminado de idades de indivíduos. A leitura será interrompida quando for informada uma idade menor ou igual a zero. Calcular e mostrar no final do algoritmo a quantidade de idades lidas e a idade média deste grupo.
8. Faça um algoritmo que leia os itens de uma nota fiscal. Os dados para cada item são: quantidade do produto, descrição do produto e valor unitário. Os dados devem ser aceitos até que se digite 0 na quantidade do produto. Mostrar ao final:
 - A quantidade de itens da Nota Fiscal
 - O valor total da nota
 - O valor do ISS (5% sobre a nota)
9. Escreva um algoritmo que mostre os 50 primeiros termos da série a seguir:

$$x + \frac{2}{6}, x + \frac{5}{15}, x + \frac{8}{24}, \dots$$

10. Escreva um algoritmo que mostre os 100 primeiros termos da série a seguir:

$$\frac{2}{\sqrt{4}}, \frac{4}{\sqrt{9}}, \frac{8}{\sqrt{16}}, \frac{16}{\sqrt{25}}, \dots$$

Dicas de funções:

ABS(x) → retorna o valor absoluto do valor especificado entre os parentes

SQRT(x) → retorna a raiz quadrada do valor especificado entre os parentes

INT(x) → retorna a parte inteira do valor especificado entre os parentes

ARRED(x,y) → retorna o valor (x) com arredondamento de (y) casas decimais

MOD(x,y) → retorna a o resto da divisão do valor (x) por (y) em inteiro binário

ASC(x) → retorna o código ASCII do caracter especificado entre os parentes

CHR(x) → retorna o dígito correspondente ao código ASCII especificado

LEN(x) → retorna o número de dígitos de uma expressão caracter

MID(x,y,z) → retorna a parte de uma string x, iniciada na posição y e contada até a posição z