Lista 2 - Algoritmos

Faça o fluxograma e o programa na Linguagem C:

1. Gere e exiba cada uma das seqüências abaixo com uma quantidade k de termos determinados pelo usuário.
   * 1. 3, 6, 9, 12, 15,...
     2. 1/4, 1/8, 1/12, 1/16, 1/20,...
2. Gere e exiba cada uma das sequências abaixo com uma quantidade k de termos determinados pelo usuário.
   * 1. 2/5, 4/10, 6/15, 8/20, 10/25, 12/30,...
     2. 4/8, 1, 36/24, 2, 100/40, 144/48,...
3. Receba a quantidade de idades de K indivíduos. K representa essa quantidade e deve ser digitada pelo usuário. A variável Idade armazena cada uma das K idades digitadas. Calcule e mostre a somatória dessas idades.
4. Calcule e mostre a quantidade de múltiplos de cinco e positivos.

OBS: K representa a quantidade de números pares solicitados via teclado pelo usuário. Os números pares deverão ser gerados pelo programador.

2, 4, 6, 8, 10,...

1. Receba K números. A variável num armazena cada número digitado considerando essa quantidade k. Exiba a quantidade de números pares negativos e quantas vezes o número zero foi digitado.   
   Obs1: K representa a quantidade de números digitados pelo usuário.

Obs2: A variável Num representa cada número digitado pelo usuário.

1. Receba K números positivos. Cada número recebido deverá ser armazenado na variável Num e a variável K representa a quantidade de números solicitada pelo usuário. Exiba a quantidade de múltiplos 7.
2. Receba via teclado um número X, onde este número representa a quantidade de termos que o usuário deseja. H representa cada um desses números, calcule o produto dos X números.

OBS: H deve ser maior ou igual a 15.

1. Receba a quantidade de pesos de N pessoas. N representa essa quantidade e deve ser digitada pelo usuário. A variável Peso armazena cada um do N pesos digitados. Calcule e mostre a média dos pesos digitados. Calcule e mostre a média dos k primeiros pares e múltiplos de cinco.
2. Leia um número inteiro representado pela variável N até que N seja igual a zero. Exiba uma mensagem informando se o número é par ou ímpar.
3. Receba K números inteiros quaisquer, K representa a quantidade de termos solicitada pelo usuário e cada termo pode ser representado pela variável N. Exiba a quantidade de números positivos recebidos e a média dos números ímpares. Utilize o laço do while para a entrada da quantidade K e um laço while para efetuar os cálculos solicitados.
4. Receba K números quaisquer, K representa a quantidade de termos solicitada pelo usuário e cada termo pode ser representado pela variável N. Exiba o maior número digitado. Utilize o laço do while para a entrada da quantidade K e um laço for para exibir o maior número.
5. Receba dois números. Calcule e mostre:
   * + 1. A soma dos números pares desse intervalo, incluindo os números digitados;
       2. A multiplicação dos números ímpares desse intervalo de números incluindo os números digitados.
6. Receba a quantidade de salários de K indivíduos. K representa essa quantidade e deve ser digitada pelo usuário. A variável Salário armazena cada uma dos K salários digitados. Calcule e mostre a somatória dos salários superiores a 3 salários-mínimos e inferior ou igual a 7 salários-mínimos. Exiba também o maior e o menor salário encontrado. Utilize o laço while para a entrada da quantidade K e um laço while para efetuar os cálculos e as comparações solicitadas.

Obs: O valor do salário-mínimo deverá ser pesquisado na Internet.

1. Receba a quantidade de pesos de N pessoas. N representa essa quantidade e deve ser digitada pelo usuário. A variável P representa cada peso digitado. Calcule e mostre a média dos pesos superiores ou iguais a 70 quilos e inferiores ou iguais a 85,5 e a quantidade de pessoas que apresentam pesos superiores a 75 quilos. Exiba também o menor, a quantidade de vezes que o menor peso foi encontrado e o maior peso encontrado. Utilize o laço while para a entrada da quantidade N e um laço do while para efetuar os cálculos e as comparações solicitadas.
2. Em uma pesquisa de campo, uma editora solicitou os seguintes dados para os entrevistados: sexo, idade e quantidade de livros que leu no ano anterior. Faça um programa que leia os dados digitados pelo usuário, sendo que deverão ser solicitados dados até que a idade digitada seja um valor negativo. Depois, calcule e imprima:
3. A quantidade total de livros lidos pelos entrevistados menores de 10 anos.
4. A quantidade de mulheres que leram 5 livros ou mais.

c) A média de idade dos homens que leram menos que 5 livros.

d) O percentual de pessoas que não leram LIVROS.

1. Receba a quantidade K de números quaisquer. K representa essa quantidade e deve ser digitada pelo usuário. A variável num armazena cada uma dos K números digitados. Calcule e mostre a quantidade de números positivos divisíveis por 3, a média dos números negativos. Exiba também o maior número encontrado e quantas vezes ele apareceu. Utilize o laço do while para a entrada da quantidade K e um laço for para efetuar os cálculos e as comparações solicitadas.
2. Gere a seguinte sequência abaixo para K termos. K representa a quantidade de números que o usuário gostaria quer fosse exibida dessa sequência. Mostre também a somatória apenas dos números divisíveis por 3 dessa sequência. Utilize o laço do while para a entrada da quantidade K e um laço for para efetuar os cálculos solicitados.

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, .....

1. Solicite ao usuário um número maior ou igual a zero e inteiro representado pela variável num. Calcular o fatorial desse número. Utilize o laço while para a entrada da variável num e um laço for para efetuar o cálculo do fatorial.

OBS: O Fatorial de zero e de um é um.

Exemplo de cálculo do Fatorial:

5! =5 \* 4 \* 3 \* 2 \* 1 ou

5! =1 \* 2 \* 3 \* 4 \*5

1. Uma empresa contratou a quantidade de funcionários representada pela variável Y. Conforme o valor das vendas mensais, os funcionários adquirem pontos que determinarão seus salários ao final de cada mês. Sabe-se que esses funcionários trabalharão nos meses de novembro a janeiro do ano subsequente. Utilize os laços que desejar.
2. Leia as pontuações nos três meses de cada funcionário;
3. Calcule e mostre a pontuação geral de cada funcionário nos três meses.
4. Calcule e mostre a média das pontuações de cada funcionário nos três meses.
5. Determine e mostre a maior pontuação atingida entre todos os funcionários nos três meses.
6. Solicite ao usuário a quantidade de números de termos que ele deseja. Exiba a somatória dos valores da série abaixo referente a quantidade determinada pelo usuário: Utilize os laços que desejar.

**2, 7, 3, 4, 21, 12 , 8, 63, 48, 16, 189, 192, 32, 567, 768, 64, ...**