

TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

Prof. Vargas

- 1º) Faça o fluxograma de um programa que lê 20 dados inteiros positivos que representam idade e:
- calcula a idade média;
 - apresenta a idade da pessoa mais velha;
 - apresenta a idade da pessoa mais nova.
- 2º) A relação de temperatura da escala Celsius e Fahrenheit é $C = \frac{5 \cdot (F - 32)}{9}$. Assim faça um fluxograma que gera uma tabela de conversão (na tela ou na impressora) que mostra os valores de equivalência de temperatura de -10°C a 18°C de 1° em 1° .
- 3º) A direção de uma empresa teatral calcula que a $\text{R}\$ 5,00$ o valor da entrada para a peça da temporada gerará um lucro de $\text{R}\$ 600,00$ se forem vendidos 120 ingressos. Diminuindo $\text{R}\$ 0,50$ no valor da entrada espera-se um aumento de 20% em relação ao lucro anterior. Com base nessas informações, faça um fluxograma que apresenta uma tabela que mostra valores de entrada de $\text{R}\$ 5,00$ a $\text{R}\$ 1,00$ variando de $\text{R}\$ 0,50$ e que calcula o lucro que será obtido para cada valor do ingresso.
- 4º) Faça um fluxograma para calcular a seguinte somatória:
$$S = \frac{37 \times 38}{1} + \frac{36 \times 37}{2} + \frac{35 \times 36}{3} + \dots + \frac{1 \times 2}{37}$$
- 5º) Uma característica do número 3025 é que separando os seus algarismos 30 e 25, somando-os, $30 + 25 = 55$ e fazendo $55^2 = 3025$. Assim construa um fluxograma que verifica em todos os números de quatro (04) algarismos aqueles que apresentam esta mesma propriedade.
- 6º) Faça um fluxograma que lê 20 dados armazenando-os em um vetor. Depois divide cada elemento deste vetor por 0.2 e mostra todos aqueles elementos maiores que 80 ou que sejam múltiplos de 5.
- 7º) Faça um fluxograma que lista de um vetor, já devidamente preenchido com 110 elementos, os elementos < 0 .
- 8º) Dado o polinômio: $P = a_m x^n + a_{m-1} x^{n-1} + a_{m-2} x^{n-2} + \dots + a_1 x^1 + a_0$
Escreva um fluxograma que:
- lê n sendo $n < 20$;
 - lê os coeficientes a_i ($i = 0, 1, 2, 3, \dots, m$);
 - calcula P para 10 valores quaisquer de x ;
 - mostra o valor de P para cada x correspondente.
- 9º) Seja a matriz A, de ordem 5×6 :

	1	2	3	4	5	6
1	17.5	225	10	9000	3.7	4.75
2	9.8	100	363	432	156	18
3	40	301	30.2	6381	1	0
4	402	4211	7213	992	442	7321
5	21	3	2	1	9000	2000

Faça um fluxograma que:

- determina o número de elementos;
 - mostra o valor de x se fizermos $x = A(3,2) + A(5,1)$;
 - mostra o conteúdo do elemento $A(4,5)$;
 - mostra o valor da soma dos elementos da coluna 3;
 - mostra o valor da soma dos elementos da linha 4.
- 10º) Faça um fluxograma que calcula a associação em paralelo de 4 resistores de valores diferentes.