

Disciplina: Técnicas de Programação para Engenharia I	Código: TI0044	Prática: 02
Assunto: Estrutura de Controle de Fluxo – Seleção		

- 1) Ler o comprimento dos três lados de um triângulo (a, b, c) e determinar o tipo de triângulo, com base nos seguintes casos:
- Se $A \geq B + C$, nenhum triângulo é formado.
 - Se $A^2 = B^2 + C^2$, é formado um triângulo retângulo.
 - Se $A^2 > B^2 + C^2$, é formado um triângulo obtusângulo.
 - Se $A^2 < B^2 + C^2$, é formado um triângulo acutângulo.

Observações:

A é o maior dos lados

B e C são os outros dois lados

Prever no algoritmo a possibilidade de serem fornecidos dados negativos e indicar erro.

- 2) Ler um número X e calcular Y da seguinte maneira:

$$Y = X \quad \text{se } X < 0$$

$$Y = \frac{1}{1 - X^2} \quad \text{se } 0 \leq X \leq 1$$

$$Y = 3 \ln X + X^2 \quad \text{se } X > 1$$

- 3) Ler um conjunto de quatro valores i, a, b, c, onde i é um valor inteiro e positivo e a, b, c, são quaisquer valores reais distintos e os escreva. A seguir:
- Se i = 1 escrever os 3 valores a, b, c em ordem crescente.
- Se i = 2 escrever os 3 valores a, b, c em ordem decrescente.
- Se i = 3 escrever os 3 valores de forma que o maior valor entre a, b, c fica entre os outros 2.

- 4) Uma certa empresa decidiu conceder um aumento de salários a seus funcionários de acordo com a tabela abaixo:

Salário Atual	Índice de Aumento
até 400,00	15%
entre 400,01 e 700,00	12%
entre 700,01 e 1.000,00	10%
entre 1.000,01 e 1.800,00	7%
entre 1.800,01 e 2.500,00	4%
acima de 2.500,01	0%

Fazer um algoritmo que leia, para cada funcionário, o seu número e o seu salário atual e escreva o número do funcionário, seu salário atual, o percentual de seu aumento e o valor do salário corrigido.

- 5) Escrever um algoritmo que lê o número de identificação e as 3 notas obtidas por um aluno [0,0 e 10,0] nas 3 verificações e a média dos exercícios [0,0 e 10,0] que fazem parte da avaliação. Para cada aluno, calcular a média de aproveitamento, usando a fórmula:

$$MA = \frac{N_1 + N_2 * 2 + N_3 * 3 + ME}{7}$$

A atribuição de conceitos obedece à tabela abaixo:

Média de Aproveitamento	Conceito
$MA \geq 9,0$	A

$9,0 > MA \geq 7,5$	B
$7,5 > MA \geq 6,0$	C
$6,0 > MA \geq 4,0$	D
$4,0 > MA$	E

O algoritmo deve escrever o número do aluno, suas notas, a média dos exercícios, a média de aproveitamento, o conceito correspondente e a mensagem: "APROVADO" se o conceito for A, B, ou C e "REPROVADO" se conceito for D ou E.

- 6) Escrever um algoritmo que lê o instante do início e do término do jogo, ambos subdivididos em 2 valores distintos, a saber: horas e minutos. Calcular e escrever a duração do jogo, também em horas e minutos, considerando que o tempo máximo de duração de um jogo é de 24 horas e que o jogo pode iniciar em um dia e terminar no dia seguinte.