

## Lista 2 – Estrutura Condicional

- Escreva um algoritmo para determinar se um dado número N (recebido através do teclado) é POSITIVO, NEGATIVO ou NULO.
- Construa um algoritmo que determine (imprima) se um dado número N inteiro (recebido através do teclado) é PAR ou ÍMPAR. (Usar o operador resto: Ex: **N%2** ).
- Fornecidos 2 valores descobrir qual o maior valor, e colocá-los em ordem crescente. Considere que estes dois valores são diferentes.
- A prefeitura de Machado abriu uma linha de crédito para os funcionários estatutários. O valor máximo da prestação não poderá ultrapassar 30% do salário bruto. Fazer um algoritmo que permita entrar com o salário bruto e o valor da prestação pretendida, e informar se o empréstimo pode ou não ser concedido.
- Elabore um algoritmo para um programa que receba as três notas, calcule a média do aluno e classifique seu desempenho (conceito) de acordo com a tabela seguinte:

Média	Conceito
[8,0; 10,0]	A
[7,0; 8,0)	B
[6,0; 7,0)	C
[5,0; 6,0)	D
[0,0; 5,0)	E

- Elabore um algoritmo de um programa que mostre o menu de opções a seguir, receba a opção do usuário e os dados necessários para cada operação.

Menu de opções:

1 - Somar dois números;

2 - Raiz quadrada de um número.

Digite a opção desejada:

- Construa um algoritmo para determinar se o indivíduo esta com um peso favorável. Essa situação é determinada através do IMC (Índice de Massa Corpórea), que é definida como sendo a relação entre o peso (PESO) e o quadrado da Altura (ALTURA) do indivíduo. Ou seja,

$$IMC = \frac{PESO}{ALTURA^2}$$

e, a situação do peso é determinada pela tabela abaixo:

CLASSIFICAÇÃO	IMC
Abaixo do Peso	Abaixo 18,5
Peso Normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25 - 29,9
Obesidade Grau I	30 - 34,9
Obesidade Grau II	35 - 39,9
Obesidade Grau III ou Móbida	Maior ou Igual 40

- Crie um algoritmo que leia a idade de uma pessoa e informe a sua classe eleitoral:

- não eleitor (abaixo de 16 anos);
- eleitor obrigatório (entre a faixa de 18 e menor de 65 anos);
- eleitor facultativo (de 16 até 18 anos e maior de 65 anos, inclusive).

9. Dado três valores, A, B e C, construa um algoritmo para verificar se é um triângulo escaleno, um triângulo equilátero ou um triângulo isósceles.



10. Você foi encarregado para desenvolver um programa com objetivo de armazenar os pontos do campeonato interno de futebol do IFSULDEMINAS, assim seu programa deve receber o nome e os gols de dois times, e apresentar a pontuação que cada um deve receber pelo jogo, levando-se em consideração que uma vitória dá 3 pontos, empate 1 ponto e derrota 0 pontos.

### Desafios Extras

#### 11. Conta de água

A empresa local de abastecimento de água, a Saneamento Básico da Cidade (SBC), está promovendo uma campanha de conservação de água, distribuindo cartilhas e promovendo ações demonstrando a importância da água para a vida e para o meio ambiente. Para incentivar mais ainda a economia de água, a SBC alterou os preços de seu fornecimento de forma que, proporcionalmente, aqueles clientes que consumirem menos água paguem menos pelo metro cúbico. Todo cliente paga mensalmente uma assinatura de R\$ 7, que inclui uma franquia de 10 m<sup>3</sup> de água. Isto é, para qualquer consumo entre 0 e 10 m<sup>3</sup>, o consumidor paga a mesma quantia de R\$ 7 reais (note que o valor da assinatura deve ser pago mesmo que o consumidor não tenha consumido água). Acima de 10 m<sup>3</sup>, cada metro cúbico subsequente tem um valor diferente, dependendo da faixa de consumo. A SBC cobra apenas por quantidades inteiras de metros cúbicos consumidos. A tabela abaixo especifica o preço por metro cúbico para cada faixa de consumo:

Faixa de consumo (m <sup>3</sup> )	Preço (por m <sup>3</sup> )
até 10	incluído na franquia
11 a 30	R\$ 1
31 a 100	R\$ 2
101 em diante	R\$ 5

Assim, por exemplo, se o consumo foi de  $120 \text{ m}^3$ , o valor da conta é:

- 7 reais da assinatura básica;
- 20 reais pelo consumo no intervalo  $11 - 30 \text{ m}^3$ ;
- 140 reais pelo consumo no intervalo  $31 - 100 \text{ m}^3$ ;
- 100 reais pelo consumo no intervalo  $101 - 120 \text{ m}^3$ .

Logo o valor total da conta de água é R\$ 267.

### **Tarefa**

Escreva um programa que, dado o consumo de uma residência em  $\text{m}^3$ , calcula o valor da conta de água daquela residência.

### **Entrada**

A única linha da entrada contém um único inteiro  $N$ , indicando o consumo de água da residência, em  $\text{m}^3$  ( $0 \leq N \leq 10^3$ ).

### **Saída**

Seu programa deve imprimir uma única linha, contendo o valor da conta de água daquela residência.

### **Exemplos**

Entrada	Saída
8	7

  

Entrada	Saída
14	11

## **12. Vice-campeão**

A OBI (Organização de Bocha Internacional) é responsável por organizar a competição mundial de bocha. Infelizmente esse esporte não é muito popular, e numa tentativa de aumentar a sua popularidade, ficou decidido que seriam chamados, para a Grande Final Mundial, o campeão e o vice-campeão de cada sede nacional, ao invés de apenas o primeiro lugar. Tumbólia é um país pequeno que já havia realizado a sua competição nacional quando a nova regra foi instituída, e o comitê local não armazenou quem foi o segundo classificado. Felizmente eles armazenaram a pontuação de todos competidores – que foram apenas três, devido ao tamanho diminuto do país. Sabe-se também que as pontuações de todos jogadores foram diferentes, de forma que não ocorreu empate entre nenhum deles. Resta agora descobrir quem foi o vice-campeão e para isso o comitê precisa de ajuda.

## Entrada

A primeira e única linha da entrada consiste de três inteiros separados por espaços,  $A$ ,  $B$  e  $C$ , as pontuações dos 3 competidores.

## Saída

Imprima uma única linha na saída, contendo apenas um número inteiro, a pontuação do vice-campeão.

## Exemplos

Entrada	Saída
4 5 6	5

Entrada	Saída
10 5 9	9