



Lista de Exercícios 02 –Estrutura Condicional

- 4) Escreva um programa para determinar se um dado número N (recebido através do teclado) é POSITIVO, NEGATIVO ou NULO.

```
N=input("Entre com um numero: ");
if ( N > 0 )
    fprintf(1,"%d eh POSITIVO\n",N);
else
    if ( N < 0 )
        fprintf(1,"%d eh NEGATIVO\n",N);
    else
        fprintf(1,"%d eh NULO\n",N);
    end
end
```

- 8) Escreva um programa que leia um número e informe se ele é ou não divisível por 5.

```
NUM = input("Digite um numero: ");
RESTO = mod(NUM,5);
if ( RESTO == 0 )
    fprintf(1,"eh divisivel por 5\n");
else
    fprintf(1,"nao eh divisivel por 5\n");
end
```

- 12) A prefeitura de Contagem abriu uma linha de crédito para os funcionários estatutários. O valor máximo da prestação não poderá ultrapassar 30% do salário bruto. Fazer um programa que permita entrar com o salário bruto e o valor da prestação, e informar se o empréstimo pode ou não ser concedido.

```
SALBRUTO = input("Digite o valor do salario bruto: ");
PRESTACAO = input("Digite o valor da prestacao: ");
PORCENTO = SALBRUTO * (30/100);
if ( PRESTACAO <= PORCENTO )
    fprintf("O emprestimo pode ser concedido!\n");
else
    fprintf("O emprestimo nao pode ser concedido!\n");
end
```



- 16) Construa um programa, que receba três valores, A, B e C, e armazene-os em três variáveis com os seguintes nomes: MAIOR, INTER e MENOR (os nomes correspondem aos valores ordenados).

```
A = input("Entre com o valor de A: ");
B = input("Entre com o valor de B: ");
C = input("Entre com o valor de C: ");
if (A < B) & (A < C)
    MENOR = A;
    if (B < C)
        INTER = B;
        MAIOR = C;
    else
        INTER = C;
        MAIOR = B;
    end
end
if (B < A) & (B < C)
    MENOR = B;
    if (A < C)
        INTER = A;
        MAIOR = C;
    else
        INTER = C;
        MAIOR = A;
    end
end
if (C < A) & (C < B)
    MENOR = C;
    if (A < B)
        INTER = A;
        MAIOR = B;
    else
        INTER = B;
        MAIOR = A;
    end
end
end
```

- 20) Criar um programa que leia dois números e imprimir o quadrado do menor número e raiz quadrada do maior número, se for possível.

```
N1 = input("Digite um numero: ");
N2 = input("Digite outro numero: ");
if ( N1 < N2 )
    fprintf(1,"Quadrado Menor: %f\n",N1*N1 );
    if ( N2 >= 0 )
        fprintf(1,"Raiz maior: %f\n",sqrt(N2) );
    else
        fprintf(1,"nao eh possivel calcular a raiz do maior!");
    end
else
    fprintf(1,"Quadrado Menor: %f\n",N2*N2 );
    if ( N1 >= 0 )
        fprintf(1,"Raiz maior: %f\n",sqrt(N1) );
    else
        fprintf(1,"nao eh possivel calcular a raiz do maior!");
    end
end
end
```



- 24) Crie um programa 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).

```
IDADE = input("Digite a idade: ");
if ( IDADE < 16 )
    disp("nao eleitor");
else
    if ( IDADE < 18 ) | (IDADE >= 65)
        disp("eleitor facultativo");
    else
        disp("eleitor obrigatorio");
    end
end
end
```

- 28) Um comerciante calcula o valor da venda, tendo em vista a tabela a seguir:

<u>Valor da Compra</u>	<u>Valor da Venda</u>
Valor < R\$ 10,00	Lucro de 70%
R\$ 10,00 ≤ Valor < R\$ 30,00	Lucro de 50%
R\$ 30,00 ≤ Valor < R\$ 50,00	Lucro de 40%
Valor ≥ R\$ 50,00	Lucro de 30%

Criar um programa que leia o valor da compra e imprima o valor da venda.

```
COMPRA = input("Entre com o valor da compra: ");
if ( COMPRA < 10 )
    VENDA = COMPRA + COMPRA * ( 70 / 100 );
else
    if ( COMPRA < 30 )
        VENDA = COMPRA + COMPRA * ( 50 / 100 );
    else
        if ( COMPRA < 50 )
            VENDA = COMPRA + COMPRA * ( 40 / 100 );
        else
            VENDA = COMPRA + COMPRA * ( 30 / 100 );
        end
    end
end
end
fprintf(1,"O valor de venda eh: %f\n",VENDA);
```



32) Dados três valores A, B e C, construa um programa para verificar se estes valores podem ser valores dos lados de um triângulo, e se for um triângulo retângulo, determinar (imprimir) os seus ângulos internos.

```
A = input("Digite o valor do lado A: ");
B = input("Digite o valor do lado B: ");
C = input("Digite o valor do lado C: ");
if (A < B+C) & (B < A+C) & (C < A+B)
    disp("Eh um triangulo");
    if (A*A == B*B + C*C) | (B*B == A*A + C*C) | (C*C == A*A + B*B)
        disp("Eh um triangulo retangulo");
        ANG1 = 90;
        if (A > B) & (A > C)
            ANG2 = 180 / pi * asin( B / A );
            ANG3 = 180 / pi * asin( C / A );
        end
        if (B > A) & (B > C)
            ANG2 = 180 / pi * asin( A / B );
            ANG3 = 180 / pi * asin( C / B );
        end
        if (C > A) & (C > B)
            ANG2 = 180 / pi * asin( A / C );
            ANG3 = 180 / pi * asin( B / C );
        end
        fprintf(1,"Angulo 1: %.2f\n",ANG1);
        fprintf(1,"Angulo 2: %.2f\n",ANG2);
        fprintf(1,"Angulo 3: %.2f\n",ANG3);
    end
else
    disp("Os valores digitados nao podem ser lados de um triangulo!");
end
```

36) Construir um programa para calcular as raízes de uma equação do 2º grau, sendo que os valores dos coeficientes A, B, e C devem ser fornecidos pelo usuário através do teclado.

```
disp("Equação do segundo grau");
disp("A*x^2 + B*x + C = 0");
A = input("Entre com o valor do coeficiente A ");
B = input("Entre com o valor do coeficiente B ");
C = input("Entre com o valor do coeficiente C ");
DELTA = B*B - 4*A*C;
if (DELTA > 0)
    disp("Duas raízes reais e diferentes");
    X1 = (-B + sqrt(DELTA)) / (2*A);
    X2 = (-B - sqrt(DELTA)) / (2*A);
else
    if ( DELTA == 0 )
        disp("Duas raízes reais e iguais");
        X1 = -B / (2*A);
        X2 = X1;
    else
        disp("Não existem raízes reais");
    end
end
if (DELTA >= 0)
    fprintf(1,"X1 = %f\n",X1);
    fprintf(1,"X2 = %f\n",X2);
end
```



- 40) Criar um programa que leia o destino do passageiro, se a viagem inclui retorno (ida e volta) e informar o preço da passagem conforme a tabela a seguir:

Condição	Ida	Ida e Volta
Região Norte	R\$ 500,00	R\$ 900,00
Região Nordeste	R\$ 350,00	R\$ 650,00
Região Centro-Oeste	R\$ 350,00	R\$ 600,00
Região Sul	R\$ 300,00	R\$ 550,00

```
disp("Viagem");
disp("1) Regiao Norte");
disp("2) Regiao Nordeste");
disp("3) Regiao Centro-Oeste");
disp("4) Regiao Sul");
OPCAO = input("Digite o numero correspondente ao destino do passageiro: ");
VOLTA = input("A viagem inclui retorno? (S/N) ", "s");
if ( VOLTA == "S" ) | ( VOLTA == "s" )
    if ( OPCA0 == 1 )
        PRECO = 900;
    elseif ( OPCA0 == 2 )
        PRECO = 650;
    elseif ( OPCA0 == 3 )
        PRECO = 600;
    elseif ( OPCA0 == 4 )
        PRECO = 550;
    else
        disp("Opcao invalida!");
    end
else
    if ( OPCA0 == 1 )
        PRECO = 500;
    elseif ( OPCA0 == 2 )
        PRECO = 350;
    elseif ( OPCA0 == 3 )
        PRECO = 350;
    elseif ( OPCA0 == 4 )
        PRECO = 300;
    else
        disp("Opcao invalida!");
    end
end
fprintf(1, "Preco: %.2f\n", PRECO);
```



- 44) Criar um programa que leia um número inteiro entre 1 e 12 e escrever o mês correspondente. Caso o usuário digite um número fora desse intervalo, deverá aparecer uma mensagem informando que não existe mês com este número.

```
MES = input("Digite um numero de 1 a 12 relacionado a um mes: ");
if ( MES == 1 )
    disp("Janeiro");
elseif ( MES == 2 )
    disp("Fevereiro");
elseif ( MES == 3 )
    disp("Marco");
elseif ( MES == 4 )
    disp("Abril");
elseif ( MES == 5 )
    disp("Maio");
elseif ( MES == 6 )
    disp("Junho");
elseif ( MES == 7 )
    disp("Julho");
elseif ( MES == 8 )
    disp("Agosto");
elseif ( MES == 9 )
    disp("Setembro");
elseif ( MES == 10 )
    disp("Outubro");
elseif ( MES == 11 )
    disp("Novembro");
elseif ( MES == 12 )
    disp("Dezembro");
else
    disp("O numero nao esta relacionado a um mes");
end
```