

## Fazer os fluxogramas dos exercícios abaixo:

### Estrutura de Repetição

1) Faça um programa que receba a idade de três pessoas e que calcule e mostre a quantidade de pessoas com idade maior ou igual a 18 anos.

```
main()
{
    int idade, maior_dezoito=0, contador;
    for(contador=1; contador<=3; contador++)
    {
        printf("Digite a idade:");
        scanf("%i",&idade);
        if (idade>=18)
        {
            maior_dezoito++; //maior_dezoito=maior_dezoito+1;
        }
    }
    printf("Qtde de idades maiores ou igual a 18 anos %i",maior_dezoito);
}
```

2) Faça um programa que receba cinco números e que calcule e mostre a quantidade de números entre 30 e 90.

```
main()
{
    int num, qtde_30_90=0, contador;
    for(contador=1; contador<=5; contador++)
    {
        printf("\nDigite o numero:");
        scanf("%i",&num);
        if ((num>=30) && (num<=90)){
            qtde_30_90++;
        } //fecha o if
    } //fecha o for
    printf("\nQtde de numeros entre 30 e 90 total: %i ",qtde_30_90);
} //fecha o main
```

3) Faça um programa que receba como entrada 2 números positivos ou negativos. O programa deve fornecer como saída a soma dos números positivos e a subtração dos números negativos.

```
main()
{
    int num1, num2, positivo=0, negativo=0, contador;
    for(contador=1; contador<=2; contador++)
    {
        //printf("\nDigite 2 numeros:");
        //scanf("%i %i",&num1,&num2);

        printf("\nDigite 1 numero:");
        scanf("%i",&num1);
        printf("\nDigite 2 numero:");
        scanf("%i",&num2);

        //verdade
        if ((num1>=0) && (num2>=0)){
```

```

        positivo=num1+num2;
        printf("\nSoma de positivos %i",positivo);
    } //fecha o if

    //falso ou senão
    else if ((num1<0) && (num2<0)){
        negativo=num1-num2;
        printf("\nSubtracao de negativo %i",negativo);
    } //fecha o if
} //fecha o for
} //fecha o main

```

## Estrutura de Decisão

4. A partir de uma nota verificar o conceito obedecendo as regras: - Entre 8 e 9 – Conceito A - Entre 6 e 7 – Conceito B - Entre 4 e 5 – Conceito C - Entre 2 e 3 – Conceito D - Entre 0 e 1 – Conceito E A rotina dará uma mensagem de ‘Nota inválida’ caso seja digitado um valor que não esteja nos intervalos definidos.

```

main(){
    float nota;
    printf("Informe a nota: ");
    scanf("%f",&nota);
    if(nota>=8.0)
        printf("Conceito A\n");
    else if(nota>=6.0 && nota<8.0)
        printf("Conceito B\n");
    else if(nota>=4.0 && nota<6.0)
        printf("Conceito C\n");
    else if(nota>=2.0 && nota<4)
        printf("Conceito D\n");
    else if(nota>=0 && nota<2)
        printf("Conceito E\n");
    else
        printf("Nota invalida\n");
}

```

5. Este programa visa calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) de uma pessoa adulta com o objetivo de saber se ela está com o peso ideal.

A fórmula utilizada para calcular o IMC é:  $IMC = \frac{MASSA}{(ALTURA * ALTURA)}$ . A Organização Mundial da Saúde usa um critério bem simples para apresentação do resultado:

<18,5 - Abaixo do peso  
 18,6 - 24,9 - Saudável  
 25 - 29,9 - Peso em excesso  
 30 - 34,9 - Obesidade grau I  
 35 - 39,9 - Obesidade grau II (sévera)  
 >=40 - Obesidade grau III (mórbida)

```

main(){
    float altura,peso,imc;
    printf("Informe o peso: ");
    scanf("%f",&peso);
    printf("Informe a altura: ");
    scanf("%f",&altura);
}

```

```

imc=peso/(altura*altura);
printf("\n\nIMC calculado = %.2f\n",imc);
if(imc<=18.5)
    printf("Abaixo do peso\n");
else if(imc>=18.6 && imc<25)
    printf("Saudavel\n");
else if(imc>=25 && imc<30)
    printf("Peso em excesso\n");
else if(imc>=30 && imc<35)
    printf("Obesidade grau I\n");
else if(imc>=35 && imc<40)
    printf("Obesidade grau II (severa)\n");
else
    printf("Obesidade grau III (morbida)\n");
}

```

6. Informar o tipo de carro (A, B e C).

Informar o percurso rodado em km e calcular o consumo estimado, conforme o tipo, sendo (A=8, B=9 e C=12) km/litro.

```

main(){
    float percurso, consumo;
    char tipocarro;
    printf("Informe o tipo de carro: ");
    scanf("%c",&tipocarro);
    printf("Informe o percurso rodado em km: ");
    scanf("%f",&percurso);
    switch (tipocarro){
        case 'A':
            consumo=percurso*8;
            printf("Consumo estimado %.2f\n",consumo);
            break;
        case 'B':
            consumo=percurso*9;
            printf("Consumo estimado %.2f\n",consumo);
            break;
        case 'C':
            consumo=percurso*12;
            printf("Consumo estimado %.2f\n",consumo);
            break;
        default:
            printf("Opcao invalida\n");
    }
}

```

7. Ler a idade de uma pessoa e informar a sua classe eleitoral.

a. Não-eleitor (abaixo de 16 anos)

b. Eleitor obrigatório (entre 18 e 65 anos)

c. Eleitor facultativo (entre 16 e 17 e maior de 65 anos)

```

main(){
    int idade;
    printf("Informe a idade: ");
    scanf("%i",&idade);
    if(idade<16)
        printf("Nao-eleitor\n");
    else if(idade>=18 && idade<66)

```

```

        printf("Eleitor obrigatorio\n");
    else if(idade==16 || idade==17 || idade>65)
        printf("Eleitor facultativo\n");
    else
        printf("Idade invalida\n");
}

```

8. Solicitar as variáveis salário e prestacao. Se prestacao for maior que 20% do salario, imprimir “Empréstimo não pode ser concedido”, senão imprimir “Empréstimo pode ser concedido”.

```

main(){
    float salario, prestacao,calc;
    printf("Informe o valor do salario: ");
    scanf("%f",&salario);
    printf("Informe o valor da prestacao: ");
    scanf("%f",&prestacao);
    calc=salario*0.20;
    if(prestacao>calc)
        printf("Emprestimo nao concedido\n");
    else
        printf("Emprestimo pode ser concedido\n");
}

```

## Estrutura Simples

9. Faça um algoritmo que calcule o diâmetro, a área e a circunferência de um círculo, sabendo que o único dado disponível é o seu raio.

$Pi = 3.14$

$diametro = 2 * raio$

$area = Pi * raio^2$

$circunferencia = 2 * Pi * raio$

Inicio

real: raio, diametro, area, circunferencia;

escreva("Digite o raio: ")

leia(raio)

diâmetro ← 2 \* raio

area ← 3.14 \* raio \* raio

circunferencia ← 2 \* 3.14 \* raio

escreva("Diâmetro:",diâmetro)

escreva("Área:",area)

escreva("Circunferencia:",circunferencia)

//ou escreva("Diâmetro: ",diâmetro," Área: ", area," Circunferencia: ",circunferencia)

Fim