

## Validação de dados:

É a técnica utilizada que faz com que os dados digitados pelo usuário sejam aceitos apenas se estiverem corretos.

**A validação de dados é feita geralmente com estrutura de repetição:**

```
if (condição){  
    comandos  
}
```

**ou**

```
while (condição) {  
    comandos  
}
```

**Para entender melhor, observe o seguinte exemplo:**

Escreva um programa para computar os resultados de uma pesquisa realizada com 30 pessoas em que responderam a pergunta: “Você gosta de futebol?”, o programa deve informar quantas pessoas responderam “S” e quantas responderam “N”.

**Entrada:** Você gosta de futebol ? (resposta) que devera ser o caractere “S” ou “N”. Note que a pesquisa foi feita com 30 pessoas, assim, a pergunta devera ser realizada 30 vezes.

**Processamento:**

```
if( resposta == “S”){  
    quantS = quantS + 1  
  
}else{  
    quantN = quantN + 1  
}
```

**Saída:** quantidade de respostas S e quantidade de resposta N (quantS, quantN).

Como garantir que as entrada de dados será aceito apenas “S” é válido

“N” é válido

Qualquer outro valor é inválido

Para isso se usa as estruturas de repetições.

Programa “futebol”:

```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
#include <stdio.h> //bibliotecas para o fflush

int main(){
    setlocale(LC_ALL,"portuguese");
    char resposta;
    int i, quantS, quantN;

    quantS = 0;
    quantN = 0;

    for(i=1;i<=30;i++){

        printf("Gosta de futebol [S/N] ? : ");
        fflush(stdout); //Limpa buffer de memória da saída de dados para SO
        windows.
        scanf("%c",&resposta);
        fflush(stdin); //Limpa buffer de memória da entrada de dados.

        while (resposta != 'S' && resposta != 'N') {
            printf("ERRO! Digite S ou N: Gosta de futebol [S/N] ? :");
            fflush(stdout);
            scanf("%c",&resposta);
            fflush(stdin);
        }

        if (resposta == 'S') {
            quantS = quantS + 1;
        }else{
            quantN = quantN + 1;
        }
    }
}
```

```
printf("Quantidade de pessoas que GOSTAM de futebol = %d \n",quantS) ;  
printf("Quantidade de pessoas que NÃO de futebol = %d ",quantN);
```

```
    return 0;  
}
```

## **Exercício de fixação sobre validação de dados**

1) Escreva um programa que solicite a idade de 10 pessoas. E ao final mostre a média de idades. Não se esquecer de validar a idade.

## **Seleções Entre Múltiplas Escolhas**

Quando uma variável ou expressão aritmética puder assumir vários valores diferentes, e a execução do programa for diferente dependendo do valor obtido ou assumir por esta variável ou expressão, podemos utilizar a estrutura escolha... caso, ao invés de vários “se” aninhado.

O comando escolha é o comando SWITCH na linguagem de programação. O comando funciona basicamente da seguinte forma: o valor de ESCOLHA (switch) é normalmente uma variável que contém um valor. Esse valor será comparado a cada um dos casos, até chegar no caso igual a esse valor e, se o valor não existir nos casos, será direcionado para outro caso (default). O programa é executado de forma sequencial, isto é, o programa é executado linha a linha. Se tivermos 7 casos e o usuário digitar a opção 5, ficará assim:

caso1=5? Falso, não é executado e vai para o próximo caso.

Caso2=5? Falso, não é executado e vai para o próximo caso, e assim por diante até que:

Caso5=5? Verdadeiro, entra no bloco de comando executa todas as instruções e depois retorna o comando para o programa principal.

Exemplo:

```
#include <stdio.h>  
#include <locale.h>
```

```
int main()
```

```

{
    setlocale(LC_ALL,"portuguese");
    int dia;

    printf("Entre com um numero: ");
    scanf("%d", &dia);

    switch(dia) {
        case 1:
            printf("Segunda");
            break;
        case 2:
            printf("Terça");
            break;
        case 3:
            printf("Quarta");
            break;
        case 4:
            printf("Quinta");
            break;
        case 5:
            printf("Sexta");
            break;
        case 6:
            printf("Sábado");
            break;
        case 7:
            printf("Domingo");
            break;
        default:
            printf("Favor informar valores de 1 a 7");
    }

    return 0;
}

```

### Outro Exemplo de Multiplas Escolhas:

Suponha que você atrasou uma conta. A cada mês que você deixa de pagar, será cobrado 1% de juros no valor inicial.

Ou seja, se você atrasar um mês, irá pagar 1%. Se atrasar 3 meses, irá pagar 3% etc. Vamos supor que você pode atrasar, no máximo, 5 meses.

O programa pede, como entrada, dois valores:

- um float: com o valor de sua dívida inicial (valor\_i)
- um inteiro: de 0 até 5, que são os meses de atraso.

O programa em C que calculo o juros de atraso com uso de switch e case acumulados.

Caso tenha atrasado 5 meses, o valor da variável 'juros' é incrementado 5 vezes.

Se atrasou 4 meses, o 'juros' é incrementado 4 vezes, e assim por diante.

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <locale.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    setlocale(LC_ALL,"portuguese");
```

```
    float valor_i, valor_f;
```

```
    int  juros=0;
```

```
    int meses;
```

```
    printf("Qual o valor inicial da dívida: ");
```

```
    scanf("%f", &valor_i);
```

```
    printf("Você vai atrasar quantos meses [1-5]?: ");
```

```
    scanf("%d", &meses);
```

```
    switch( meses )
```

```
    {
```

```
        case 5:
```

```
            juros++;
```

```
        case 4:
```

```
            juros++;
```

```
        case 3:
```

```
            juros++;
```

```
        case 2:
```

```
            juros++;
```

```
        case 1:
```

```
            juros++;
```

```
            break;
```

```
        default:
```

```
        printf("Você não digitou um valor válido de meses\n");

    }
    printf("Juros: %d%\n",juros);
    valor_f=( 1 + (juros/100.0))*valor_i);
    printf("Valor final da dívida: R$ %.2f\n", valor_f);

    return 0;
}
```

### **Exercício de fixação sobre Seleções Entre Múltiplas Escolhas**

- 1) Crie um programa que receba um inteiro, de 1 até 12, representando os meses do ano e retorne o número de dias do mês.
- 2) Crie uma calculadora usando a instrução SWITCH, que pergunte qual das operações básicas quer fazer (+, -, \* e /), em seguida peça os dois números e mostre o resultado da operação matemática entre eles.