

Algoritmos com Seleção

Comando Escolha (Switch)

Usando Escolha-caso (Switch-case)
para facilitar seleções múltiplas

Considere o enunciado

- Escreva um algoritmo para uma calculadora com 4 operações (+, -, *, /)
- Além da operação desejada o usuário deve informar os valores para serem calculados
- Controlar digitação de operações inválidas
 - **Entradas:** operação e valores para calcular
 - **Saída:** resultado da operação
 - **Processamento:** realizar operação correspondente

Comando Escolha (Switch)

```
1. Escolha (x)
2.   Caso 1:
3.     Comandos;
4.   Caso 2:
5.     Comandos;
6.   ...
7.   Caso contrário:
8.     Comandos;
9. Fim
```

- Permite simplificar seleção múltipla para vários valores
- Funciona para casos onde uma variável (**x**) pode assumir vários valores **estabelecidos**
- **Não** se pode usar comparações de **maior** ou **menor** nesse tipo de seleção

Comparando com se-senão aninhados

```
1. Escolha (x)
2.   Caso 1:
3.     Comandos;
4.   Caso 2:
5.     Comandos;
6.   ...
7.   Caso N:
8.     Comandos;
9.   Caso contrário:
10.    Comandos;
11.Fim
```

```
1. Se (x = 1)
2.   Então
3.     Comandos;
4.   Senão
5.     Se (x = 2)
6.       Então
7.         Comandos;
8.       ...
9.     Senão
10.      Se (x = N)
11.        Então
12.          Comandos;
13.      Senão
14.        Comandos;
15.    Fim
16.  Fim
17.Fim
```

Implementando o exemplo da calculadora

```
1. Programa ()
2. Início
3.   Lê Operação;
4.   Lê x, y;
5.   Escolha (Operação)
6.   Caso '+' :
7.       Imprime x+y;
8.   Caso '-' :
9.       Imprime x-y;
10.  Caso '*' :
11.      Imprime x*y;
12.  Caso '/' :
13.      Imprime x/y;
14.  Caso contrário:
15.      Imprime
        "Operação Inválida";
16.  Fim
17. Fim
```

Algun problema nessa
implementação?
Você consegue resolver?

Implementação em C

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main ()
4  {
5      float a, b;
6      char op;
7      printf ("Informe uma operação (+, -, *, /): ");
8      scanf ("%c", &op);
9      printf ("Dois valores numéricos: ");
10     scanf ("%f%f", &a, &b);
11     switch (op){
12         case '+':
13             printf("%f + %f = %f", a, b, a+b);
14             break;
15         case '-':
16             printf("%f - %f = %f", a, b, a-b);
17             break;
18         case '*':
19             printf("%f * %f = %f", a, b, a*b);
20             break;
21         case '/':
22             if(b!=0) printf("%f / %f = %f", a, b, a/b);
23             else printf("Impossível dividir por zero");
24             break;
25         default:
26             printf("Operação %c inválida", op);
27     }
28     return 0;
29 }
```