

---

# Estrutura de seleção **switch** e Estrutura de repetição **while**

Prof. Karl Apaza Agüero

---

# Controle de decisão

---

- Estrutura de seleção: **switch**  
Avalie...Caso

```
switch (expressao)
{
    case <constante1>:
        <bloco de instruções 1>
        [break;]
    case <constante2>:
        <bloco de instruções 2>
        [break;]
    default:
        <bloco de instruções 3>
        [break;]
}
```

# Exemplo 1

---

```
#include <stdio.h>
int main(){
    char opcao;
    printf("Digite uma opcao s/n : ");
    scanf("%c",&opcao);

    switch(opcao){
        case 's':
            printf("Opcao=Sim\n");
            break;
        case 'n':
            printf("Opcao=Nao\n");
            break;
        default :
            printf("Opcao invalida!\n");
    }

    return 0;
}
```

---

## Exemplo 2

---

```
#include <stdio.h>
int main(){
    char opcao;
    printf("Digite uma opcao s/n : ");
    scanf("%c",&opcao);

    switch(opcao){
        case 's':
        case 'S':
            printf("Opcao=Sim\n");
            break;
        case 'n':
        case 'N':
            printf("Opcao=Nao\n");
            break;
        default :
            printf("Opcao invalida!\n");
    }

    return 0;
}
```

# Controle de decisão

---

## ► Problema:

Fazer um programa que simule uma calculadora das quatro operações básicas. O programa deve solicitar ao usuário um número real, um operador (+, -, \*, /) e um segundo número real via teclado e imprimir o resultado da operação. Exemplo:

10 / 3

3.333333

Se houver algum operador de entrada inválido, então imprimir “Operador invalido!”.

---

# Controle de decisão

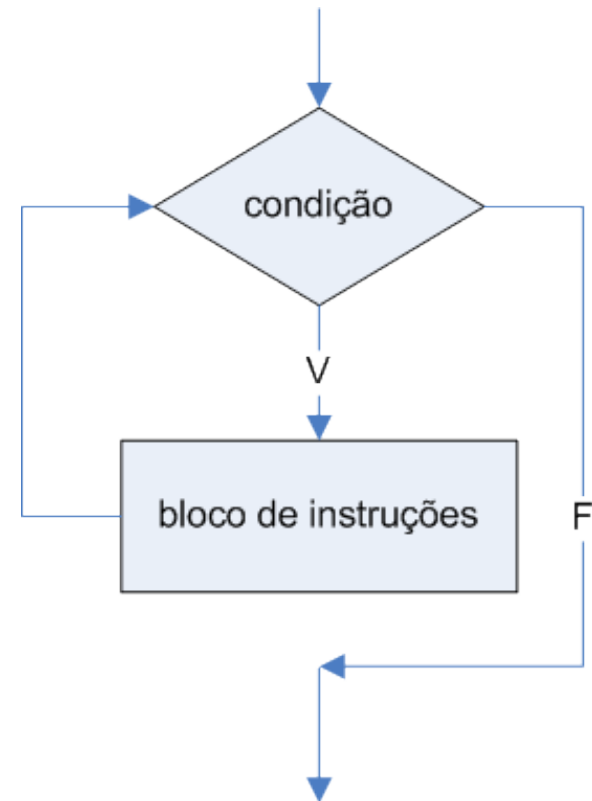
```
#include <stdio.h>
int main(){
    float a,b;
    char operacao;
    scanf("%f %c %f",&a,&operacao,&b);
    switch(operacao){
        case '+':
            printf("%f\n",a+b);
            break;
        case '-':
            printf("%f\n",a-b);
            break;
        case '*':
            printf("%f\n",a*b);
            break;
        case '/':
            printf("%f\n",a/b);
            break;
        default:
            printf("Operador invalido!\n");
    }
    return 0;
}
```

# Controle de repetição

---

- Estrutura de repetição: **while**  
Enquanto...Faça

```
while(condição)
{
    <bloco de instruções>;
}
```



# Controle de repetição

---

## ► Exemplo 1: contar de 1 até 100

```
#include <stdio.h>
#define MAX 100
int main(){
    int cont = 1;
    while(cont <= MAX){
        printf("%d\n", cont);
        cont++;
    }
    return 0;
}
```



# Controle de repetição

---

## ► Problema:

Fazer um programa, usando **while**, que conte de 1 até 100 considerando as seguintes condições:

- Imprimir somente os números ímpares entre 25 e 35 (inclusive)
- Ao final, imprimir o somatório dos números pares

# Controle de repetição

---

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int cont=1;
    int soma_pares=0;
    while(cont<=100){
        if(cont%2!=0){ //cont é impar
            if(cont>=25 && cont<=35){
                cout<<cont<<endl;
            }
        }
        else{ //cont é par
            soma_pares+=cont;
        }
        cont++;
    }
    cout<<soma_pares<<endl;
    return 0;
}
```

# Controle de repetição

---

## ► Problema:

Escreva um programa que imprima uma figura como a mostrada abaixo. O número de linhas/colunas da figura deve ser pedido ao usuário. Exemplo:

Entrada:

7

Saída:

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

# Controle de repetição

---

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int n;
    cin>>n;

    int i=0;
    while(i<n){
        int j=0;
        while(j<n-i){
            cout<<"*";
            j++;
        }
        cout<<endl;
        i++;
    }
    return 0;
}
```