

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
**PARAÍBA**  
Campus João Pessoa



Tecnologia em Sistemas para Internet

# Linguagem “C”

## Estruturas de Repetição

valeriacavalcanti.com.br

**Profa. Valéria Cavalcanti**

valeria.cavalcanti@ifpb.edu.br



# Repetição: for

- Executa uma sequência de comandos de acordo com uma contagem pré-estabelecida de iterações.

- **Sintaxe:**

```
for (inicialização; condição; iteração){  
    < sequência de comandos >  
}
```

# Repetição: for

## Exemplo

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int i;

    printf("for ...\n");

    for (i = 1; i <= 4; i += 1) {
        printf("i = %d\n", i);
    }

    printf("... i = %d\n", i);

    return 0;
}
```



## for: Exercício

- Escreva um programa, em C, **para ler 10 números.** Calcular e exibir a **média dos números lidos.**

# Solução

```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
#define TAM 10
```

```
int main() {
    int i, num, soma = 0;
```

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

```
    for (i = 1; i <= TAM; ++i) {
        printf("Informe o %dº número: ", i);
        scanf("%d", &num);
        soma += num;
    }
```

```
    printf("Média = %.2f\n", (float)soma/TAM);
```

```
    return 0;
```

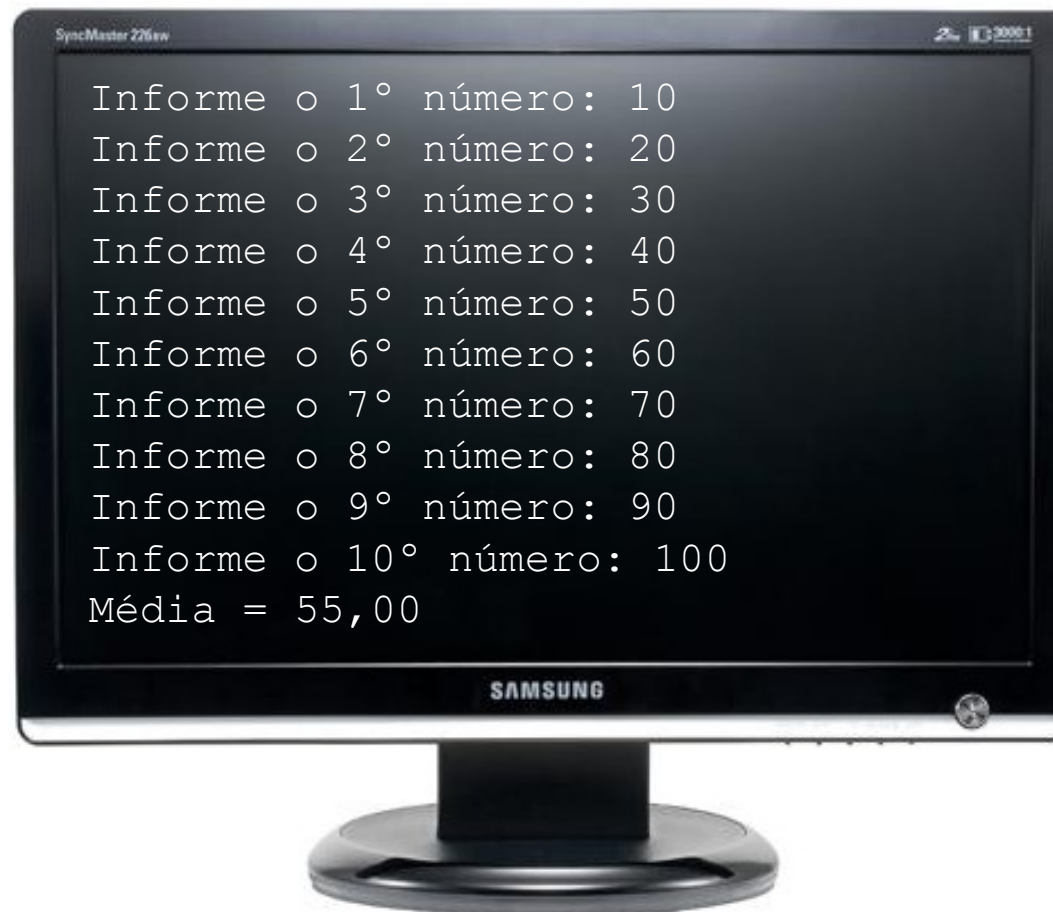
```
}
```

Usada para implementar a localização de um programa (adaptação do programa às características de uma determinado idioma ou de uma região)

Pré--incremento

# Solução

## Execução



# Repetição: while

- Executa uma sequência de comandos de acordo com uma determinada condição.
- **Sintaxe:**

```
while (condição){  
    < sequência de comandos >  
}
```

## while: Exercício

- Escreva um programa, em C, para **ler vários números (inteiros e positivos)**. Quando **for informado um valor inválido (nulo ou negativo)**, o sistema **deverá encerrar**.
- Calcular e exibir **a média dos números lidos**.



# Solução

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int num, soma = 0, qtde = 0;

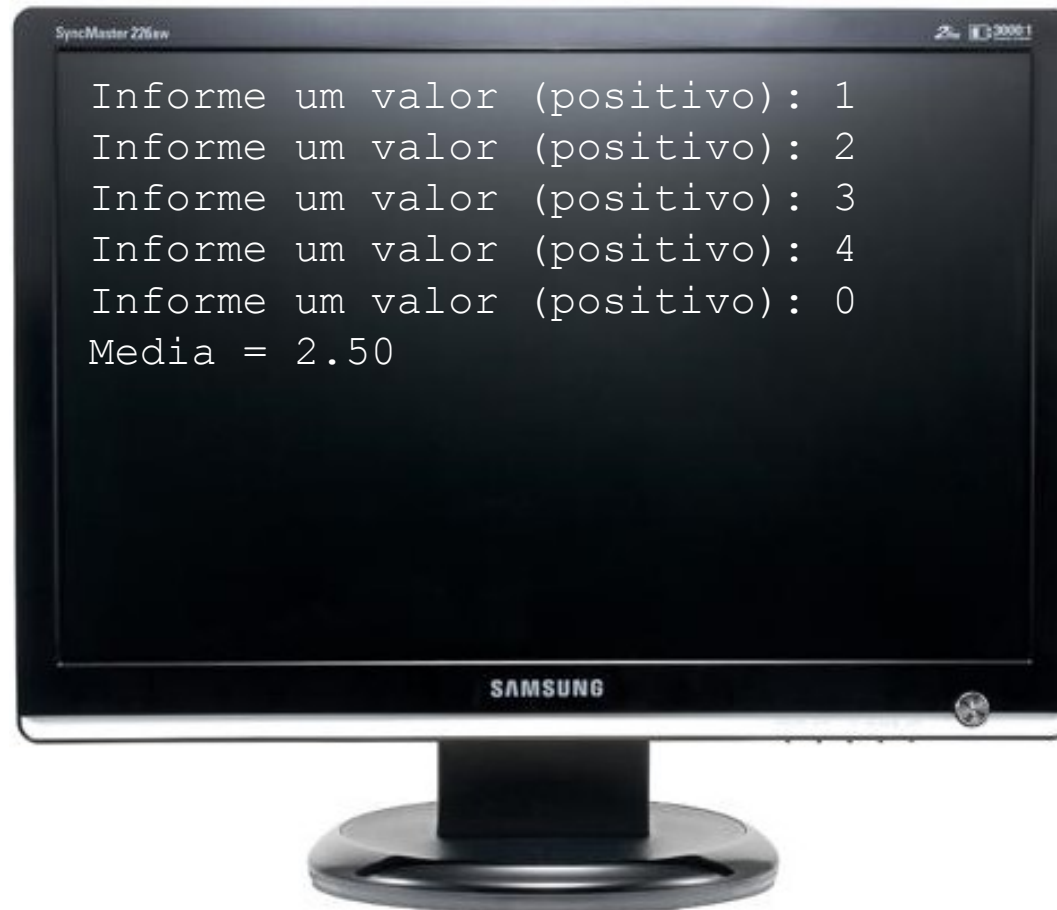
    printf("Informe um valor (positivo): ");
    scanf("%d", &num);
    while (num > 0) {
        soma += num;
        ++qtde;
        printf("Informe um valor (positivo): ");
        scanf("%d", &num);
    }

    if (qtde > 0) {
        printf("Media = %.2f", (float)soma/qtde);
    } else {
        printf("Nenhum valor informado.");
    }

    return 0;
}
```

# Solução

## Execução



## Repetição: do ... while

- Tem a mesma função do while, a diferença é que o teste é realizado ao final do bloco de repetição.

- **Sintaxe:**

```
do{  
    < sequência de comandos >  
}while (condição);
```

## do ... while: Exercício

- Escreva um programa, em C, para obter a média de um discente. O programa só deve aceitar uma média se for válida.
- Se for informada uma média válida, mostre a média e finalize o programa.

### **Atenção!**

- Uma média é considerada válida se possuir valor entre 0 (zero) e 100(cem).

# Solução

## Execução

```
#include <stdio.h>

int main() {
    float media;

    do{
        printf("Informe a media: ");
        scanf("%f", &media);
    }while (media < 0 || media > 100);

    printf("Media = %.2f\n", media);

    return 0;
}
```



# Desafio!

- Escreva um programa, em C, que para exibir um menu (a seguir) , de acordo com a opção do usuário calcular e exibir.

1 – Informar um número

2 – Mostrar soma dos números lidos

3 – Calcular a média e exibir

4 – Encerrar o programa

# Solução

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int num, soma = 0, qtde = 0, opcao;

    do {
        printf("1 - Informar um numero\n");
        printf("2 - Mostrar soma dos números lidos\n");
        printf("3 - Calcular a média e exibir\n");
        printf("4 - Encerrar o programa\n");
        printf("Informe sua opcao: [ ]\b\b");
        opcao = getch();
        printf("%c\n", opcao);

        switch (opcao) {
            case '1':
                printf("Informe um numero: ");
                scanf("%d", &num);
                soma += num;
                ++qtde;
                break;
            case '2':
                printf("Soma = %d\n", soma);
                break;
            case '3':
                if (qtde > 0) {
                    printf("Media = %.2f\n", (float)soma/qtde);
                } else {
                    printf("Nenhum valor informado\n");
                }
                break;
            case '4':
                printf("Volte sempre!\n");
                break;
            default:
                printf("Opcao invalida!\n");
        }
    } while (opcao != '4');

    return 0;
}
```

Lê do teclado (sem esperar  
<enter> e não exibe na tela

# Solução



## Execução