

## **MATERIAL DIDÁTICO SOBRE ESTRUTURAS CONDICIONAIS EM C**

## Sumário

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Estruturas de Decisão Condicionais em C.....</b> | <b>3</b> |
| <b>1.1. Introdução.....</b>                            | <b>3</b> |
| 1.2. Estrutura if.....                                 | 3        |
| 1.3. Estrutura if-else.....                            | 4        |
| 1.4. Estrutura if-else if-else.....                    | 4        |
| 1.5. Estrutura switch.....                             | 5        |
| 1.6. Conclusão.....                                    | 6        |

## 1. Estruturas de Decisão Condicionais em C

### 1.1. Introdução

As estruturas de decisão condicionais em C permitem que um programa tome decisões e execute diferentes blocos de código com base em certas condições. Os comandos mais comuns para implementar essas estruturas de controle de fluxo são o 'if', 'else if', 'else' e 'switch'. Vamos abordar cada um deles em detalhes com exemplos.

### 1.2. Estrutura if

A estrutura 'if' executa um bloco de código apenas se a condição especificada for verdadeira. Se a condição for falsa, o bloco de código dentro do 'if' é ignorado.

Sintaxe:

```
```c
if (condicao) {
    // Código a ser executado se a condição for verdadeira
}
```
```

Exemplo:

```
```c
#include <stdio.h>
int main() {
    int numero = 10;
    if (numero > 5) {
        printf("O número é maior que 5.\n");
    }
    return 0;
}
```
```

### 1.3. Estrutura if-else

A estrutura 'if-else' permite a execução de um bloco de código caso a condição seja verdadeira e outro bloco de código caso a condição, seja falsa.

Sintaxe:

```
```c
if (condicao) {
    // Código se a condição for verdadeira
} else {
    // Código se a condição for falsa
}
```
```

Exemplo:

```
```c
#include <stdio.h>
int main() {
    int numero = 3;
    if (numero > 5) {
        printf("O número é maior que 5.\n");
    } else {
        printf("O número não é maior que 5.\n");
    }
    return 0;
}
```
```

### 1.4. Estrutura if-else if-else

A estrutura 'if-else if-else' é útil quando precisamos verificar múltiplas condições. O código executa o bloco do primeiro 'if' ou 'else if' cuja condição é verdadeira. Se nenhuma condição for verdadeira, o bloco 'else' é executado.

Sintaxe:

```
```c
if (condicao1) {
    // Código se condicao1 for verdadeira
}
```

```

} else if (condicao2) {
    // Código se condicao2 for verdadeira
} else {
    // Código se nenhuma condição for verdadeira
}
...

```

Exemplo:

```

```c
#include <stdio.h>
int main() {
    int nota = 85;
    if (nota >= 90) {
        printf("Aprovado com excelência!\n");
    } else if (nota >= 70) {
        printf("Aprovado.\n");
    } else {
        printf("Reprovado.\n");
    }
    return 0;
}
...

```

## 1.5. Estrutura switch

A estrutura 'switch' é usada quando há várias opções específicas para uma única variável. Em vez de múltiplos 'if-else', podemos usar 'switch' para melhorar a clareza e legibilidade.

Sintaxe:

```

```c
switch (variavel) {
    case valor1:
        // Código se variavel == valor1
        break;
    case valor2:
        // Código se variavel == valor2
        break;
    default:

```

```
    // Código se nenhuma condição anterior for verdadeira
}
```

Exemplo:

```
``c
#include <stdio.h>
int main() {
    int opcao = 2;
    switch (opcao) {
        case 1:
            printf("Opção 1 selecionada.\n");
            break;
        case 2:
            printf("Opção 2 selecionada.\n");
            break;
        default:
            printf("Opção inválida.\n");
    }
    return 0;
}
```

## 1.6. Conclusão

As estruturas de decisão condicionais são fundamentais em C para criar lógica de controle no código. Elas permitem tomar decisões com base em valores e condições, tornando o programa interativo e dinâmico. Entender como utilizar 'if', 'else if', 'else' e 'switch' ajuda a construir programas mais eficientes e organizados.