

Linguagem C - Estruturas de Seleção

PARTE 3

Lógica de Programação

Professor: Vinícius T. Guimarães
viniciusguimaraes@ifsul.edu.br



Tecnólogo em Sistema para Internet
Campus Charqueadas

Estruturas de Seleção

- Nesse material, vamos estudar um comando bastante comum nas linguagens programação, conhecido como seleção múltipla.
- É importante destacar que conseguimos construir estruturas de seleção em nossos códigos apenas com o comando **if ... else**. Logo a estrutura que vamos estudar hoje é uma especialização para tornar o código mais organizado e legível.

Primeiro exemplo ...

- **Vamos analisar o código do exemplo abaixo.**

<https://replit.com/@vicoguim/exemplo-selecao-3-1>

Observe que neste programa o usuário informa um número inteiro, e o programa responde a que mês corresponde o número informado.



Existe alguma outra forma de estruturar esse código?

Switch ... case

Sim, utilizando o comando **Switch ... case!**

```
switch(expressão)
{
    case constante1:
        seqüência de comandos
        break;
    case constante2:
        seqüência de comandos
        break;
    ...
    default:
        seqüência de comandos
}
```

O C possui um comando interno de seleção múltipla, **switch**, que testa sucessivamente o valor de uma expressão contra uma lista de constantes. Quando o valor coincide, os comandos associados àquela constante serão executados.

<https://replit.com/@vicoguim/exemplo-selecao-3-2>

Switch ... case

Características:

- O valor da expressão é testado, na ordem em que aparece, contra os valores das constantes verificadas nos comandos **case**. Quando uma coincidência é encontrada, a sequência de comandos associados àquele **case** será executada até que o comando **break** ou o fim do comando **switch** seja alcançado.
- O **default** é opcional e, se **NÃO** estiver presente, nenhuma ação será realizada, caso todos os testes com os **case's** falhem.
- O comando **break** é um dos comandos de desvio em C. Quando um **break** é encontrado em um **switch**, a execução do programa “salta” para a linha de código seguinte ao comando **switch**.

Switch ... case

Existem três itens importantes a saber sobre o comando switch:

- O comando **switch** difere do comando **if** porque **switch** só pode testar igualdade, enquanto que o **if** pode avaliar expressões mais elaboradas (por exemplo, expressões lógica ou relacional).
- Duas constantes **case** no mesmo **switch** não podem ter valores idênticos. Obviamente, um comando **switch** incluído em outro **switch** mais externo pode ter as mesmas constantes **case**.
- Se constantes de caractere são usadas em um comando **switch**, elas são automaticamente convertidas para seus valores inteiros.

Switch ... case

- Tecnicamente, os comandos **break**, dentro do **switch**, são opcionais. Se o comando **break** é omitido, a execução continua pelo próximos comandos **case** até que um **break**, ou o fim do **switch**, seja encontrado.
- Outro ponto importante de ser ressaltado, refere-se ao fato dos comandos associados a cada **case** não serem considerados como blocos de código, mas sim, sequências de comandos. Por este motivo, dispensam os delimitadores { ... }. Entretanto, se estes últimos forem utilizados, não haverá problema, a questão será simplesmente desempenho, pois um bloco será criado.

Switch ... case

- Tecnicamente, os comandos **break**, dentro do **switch**, são opcionais. Se o comando **break** é omitido, a execução continua pelo próximos comandos **case** até que um **break**, ou o fim do **switch**, seja encontrado.

<https://replit.com/@vicoguim/exemplo-selecao-3-3>

- Outro ponto importante de ser ressaltado, refere-se ao fato dos comandos associados a cada **case** não serem considerados como blocos de código, mas sim, sequências de comandos. Por este motivo, dispensam os delimitadores { ... }. Entretanto, se estes últimos forem utilizados, não haverá problema, a questão será simplesmente desempenho, pois um bloco será criado.

Switch ... case

- Vamos ver um exemplo relacionado ao escorregamento do Switch ... Case, que nos permite agrupar vários valores para uma mesma resposta.

<https://replit.com/@vicoguim/exemplo-selecao-3-4>

- Agora um exemplo similar, porém utilizando a análise de uma variável do tipo **char**.

<https://replit.com/@vicoguim/exemplo-selecao-3-5>

- Agora um exemplo também utilizando a análise de uma variável do tipo **char**, porém com análise do código ASCII.

<https://replit.com/@vicoguim/exemplo-selecao-3-6>