

Algoritmos e Programação Estruturada

Estruturas de decisão condicionais

Você sabia que seu material didático é interativo e multimídia? Isso significa que você pode interagir com o conteúdo de diversas formas, a qualquer hora e lugar. Na versão impressa, porém, alguns conteúdos interativos ficam desabilitados. Por essa razão, fique atento: sempre que possível, opte pela versão digital. Bons estudos!

Nesta webaula, vamos conhecer as estruturas de decisão e seleção.

Estrutura de decisão condicional `if/else` (se/então)

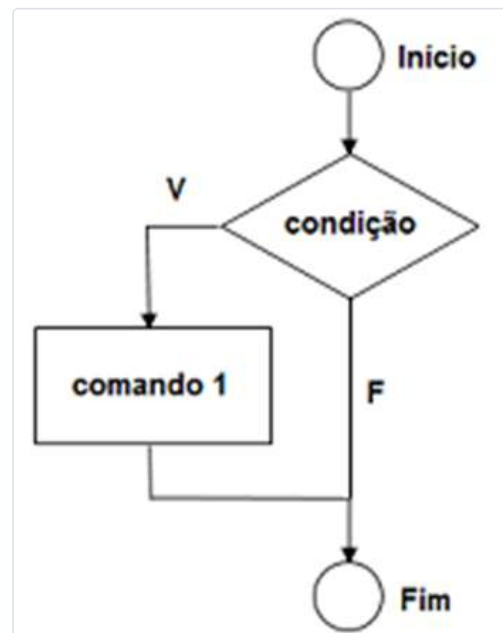
Para a solução de um problema que envolva situações podemos utilizar a instrução “`if`”, em português “`se`”, onde sua função é tomar uma decisão e criar um desvio dentro do programa, desta forma, podemos chegar a uma condição verdadeira ou falsa. Lembrando que a instrução pode receber valores em ambos os casos. (Manzano, 2013)

Estrutura condicional simples

Sintaxe da instrução “`if`” (se) utilizada na linguagem C:

```
if <(condição)>
{
<conjunto de comandos>;
}
```

Fluxograma – função “`if`”



Fonte: elaborada pelo autor.

No exemplo de condicional simples, será executado um teste lógico, onde, se o resultado for verdadeiro então ele trará uma resposta, caso contrário não retornará nada. Veja no exemplo a seguir, a situação de um jovem que verifica se poderá ou não tirar a carteira de habilitação.

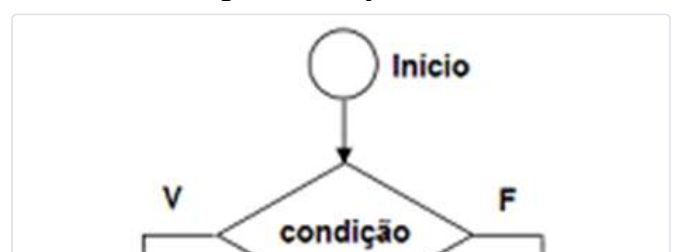
Neste exemplo não é considerado o “senão (else)”, simplesmente se a condição não for verdadeira ela não exibirá nada como resposta.

Estrutura condicional composta

Sintaxe da instrução “`if/else`” (se/senão):

```
if <(condição)>
{
<primeiro conjunto de comandos>;
}
```

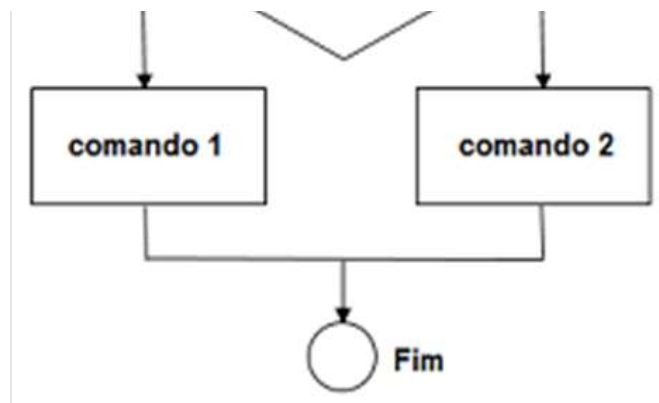
Fluxograma – função “`if/else`”



```

else
{
<segundo conjunto de comandos>;
}

```



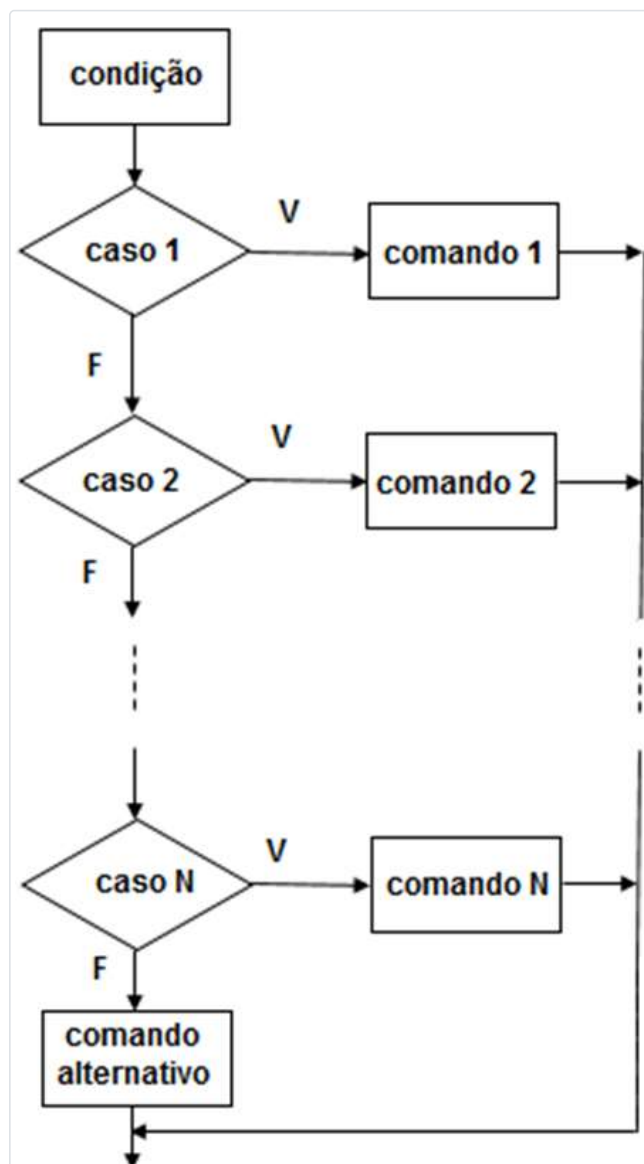
Fonte: elaborada pelo autor.

No exemplo de estrutura condicional composta a seguir, Maria e João estão se preparando para uma viagem, porém, se o orçamento final deles for igual ou maior que R\$ 10.000,00 eles farão uma viagem internacional, senão deverão ficar com uma viagem nacional.

Estrutura condicional de Seleção de Casos “switch-case”

A estrutura condicional de seleção de casos “switch-case” testa sucessivamente o valor de uma expressão contra uma lista de constantes inteiras ou de caractere”. Quando os valores são avaliados o comando é executado. (Schildt,1997)

Fluxograma – estrutura condicional de seleção de casos



Fonte: elaborada pelo autor.

Sintaxe:

```
switch (variável)
{
case constante1:
    <comandos>
    break;
case constante2:

    break;
default: <comandos>
}
```

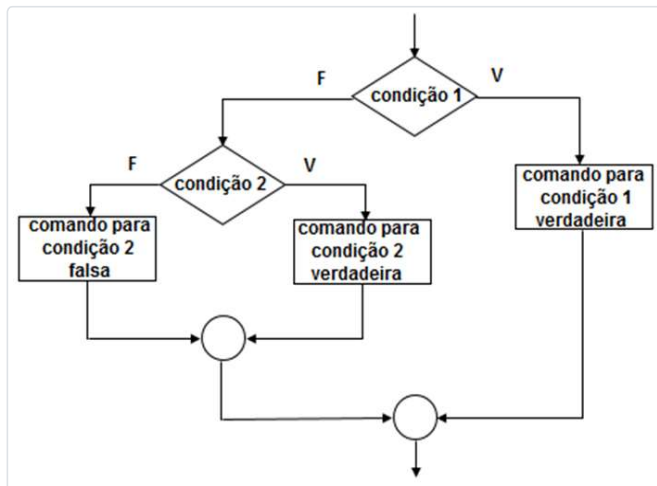
[Saiba Mais](#)

No exemplo de estrutura condicional de seleção de casos a seguir, é aplicado um desconto de acordo com a escolha de uma cor específica pelo cliente.

Estrutura condicional Encadeada

Conhecida como **ifs aninhados**. É um comando if que é o objeto de outros if e else. Ou seja, sempre um comando else estará ligado ao comando if de seu nível de aninhamento. (Schildt,1997)

Fluxograma – estrutura condicional de seleção de casos



Fonte: elaborada pelo autor.

Sintaxe:

```
if (condição) {
    <comandos>;
} else {
    if (condição) {
        <comandos>;
    } else (condição) {
        <comandos>;
    }
}
```

No exemplo de estrutura condicional encadeada a seguir, será analisado os tipos de triângulo, partindo da premissa que ele deverá ser testado antes, para ver se forma ou não um triângulo.

Nesta webaula foram apresentadas as estruturas condicionais e de seleção. Pense nas possibilidades que você pode ter usando essas estruturas de tomadas de decisão "if-else", "if- else-if" e "switch-case". Lembre-se que para cada caso poderá ter uma particularidade diferente em desenvolver um programa.