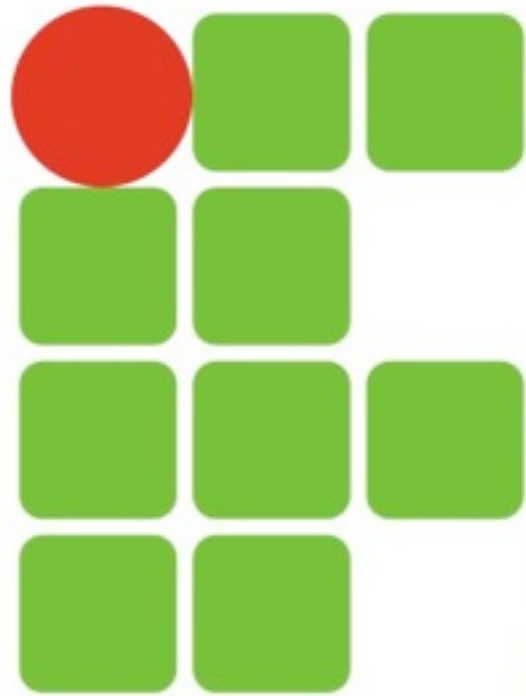




**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO NORTE

Algoritmos e Técnicas de Programação

Estrutura de Seleção

filipe.raulino@ifrn.edu.br

Estrutura de Seleção

- ▶ Também citado na literatura por Estrutura Condicional, é a representação de um ou mais comandos de decisão que são responsáveis por mudar o fluxo das instruções de um algoritmo em tempo de execução, permitindo que diferentes instruções de entrada sejam executadas de acordo com a entrada do programa.

Se tem dinheiro para comprá-lo **então**

coloque-o no carrinho

senão

Devolva-o para a prateleira

Escolha uma marca mais barata

Estrutura de Seleção Simples

- ▶ É uma estrutura para desvio de fluxo do programa formada apenas pelo comando de decisão se-então/senão.

```
algoritmo "ExemploPositivoNegativo"
var numero :real

inicio
    escreva("Digite um número inteiro:")
    leia(numero)
    se numero >= 0 entao
        escreva("O número é positivo!")
    senao
        escreva("O número é negativo!")
    fimse
finalgoritmo
```

- ▶ O senão não é Obrigatório

Operadores Relacionais

- ▶ Os operadores relacionais estabelecem uma relação entre seus operandos. E o valor resultante de uma relação pode ser: verdadeiro ou falso.
- ▶ As relações podem ser:
 - ▶ Igualdade: $=$;
 - ▶ Diferença: $<>$;
 - ▶ Maior que: $>$;
 - ▶ Menor que: $<$;
 - ▶ Maior ou igual a: $>=$; e
 - ▶ Menor ou igual a: $<=$.

$100 = 100$ (verdadeiro)

$0 <> 0$ (falso)

$5 > 2$ (verdadeiro)

$0 < -50$ (falso)

$7 >= 10$ (falso)

$600 <= 600$ (verdadeiro)

Operadores Lógicos

- ▶ Os operadores lógicos definem as maneiras como as relações podem ser conectadas. E o resultado de uma conexão pode ser: verdadeiro ou falso.
- ▶ Os operadores lógicos podem ser:
 - ▶ Negação: não;
 - ▶ Conjunção: e ;
 - ▶ Disjunção: ou; e
 - ▶ Disjunção exclusiva: xou.

$(10 = 10)$ e $(0 < 1)$ (verdadeiro)
 $(0 < -50)$ ou $(0 < 1)$ (verdadeiro)
não $(0 < 0)$ (verdadeiro)
 $(10 < 20)$ xou $(0 > -1)$ (falso)

Estrutura de Seleção Composta ou Aninhada

- ▶ É uma estrutura para desvio de fluxo do programa formada pelo comando de decisão se-então/senão mais sub-estruturas de decisão.

```
algoritmo "ExemploFormaPagamento"

var tipo :caracter

inicio
    escreva("Digite o tipo de pagamento:")
    leia(tipo)
    se numero = "d" entao
        escreva("Pagamento em dinheiro.")
    senao
        se tipo = "c" entao
            escreva("Pagamento em Cartão.")
        senao
            escreva("Tipo inválido!")
        fimse
    fimse
fimse
finalgoritmo
```

Estrutura de Seleção Escolha

- ▶ Também citada na literatura por Seleção de Múltipla Escolha ou Caso. O comando escolha pode ser visto como uma especialização do comando se, e compara um dado valor a uma constante, desviando o fluxo de código para o ponto indicado pela primeira constante onde há casamento.

```
algoritmo "ExemploDeposito"

var tipo:caracter

inicio
    escreva("Informe o tipo de depósito:")
    leia(tipo)
    escolha tipo
        caso "cc"
            escreva("Conta corrente.")
        caso "cp"
            escreva("Conta poupança.")
        outrocaso
            escreva("Tipo de conta inválido!")
    fimescolha
fimalgoritmo
```