



# Algoritmos e Lógica de Programação

Unidade 3

Seção 4


## Webaula 4

Repetição Controlada por Variável

Experimente

Bem-vindo, aluno!

Vamos conhecer as estruturas de repetição controladas por variável e, com isso, encerramos o estudo de laços de repetição



Já trabalhamos conceitos, definições e praticamos os exercícios propostos sobre estruturas de repetição com teste no início (enquanto) e com teste no final (repita).

Além disso, ainda tivemos a oportunidade de resgatar conceitos como o de estruturas de seleção CASE e de decisão "SE".

Evoluímos bastante desde o início dos estudos em algoritmos e lógica de programação. Então, siga em frente e faça todos os exercícios propostos na unidade e se prepare para aprender mais!

Fonte: Istockphoto (2016)

A situação proposta, que vem aproximar a teoria à prática, insere no aplicativo uma nova funcionalidade com o uso da **estrutura de repetição controlada por variável**, que contabilize a quantidade de homens e mulheres que estão adquirindo cupons.

Retome a situação profissional proposta:

"A princípio, o algoritmo deverá retornar apenas a quantidade de aquisições realizadas por homens ou por mulheres, pois o próximo passo será desenvolver uma política de fidelização de clientes, que também deverá ser implementada no aplicativo. Assim, uma pesquisa que mostra, a cada dez aquisições de cupons de determinado estabelecimento, quantos deles são homens e quantos são mulheres, é o desafio deste exercício".

Fonte: Istockphoto (2016)



Você aprenderá sobre o comando **“para”** da **estrutura de repetição controlada por variável**. Então, observe alguns conceitos que são enfatizados no material.

Por exemplo, a sintaxe padrão para fazer o português estruturado é a seguinte:

**para** <nome da variável> **de** <parâmetro de início> **até** <parâmetro de fim>

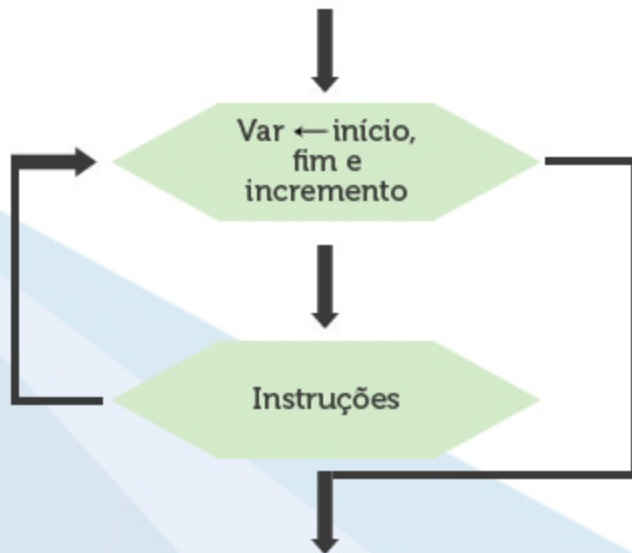
**passo** <valor do incremento da operação> **faça**  
<bloco de comandos que deverão ser executados na repetição por variável de controle>

**fim\_para**



Você pode fazer a representação desta estrutura no diagrama de blocos. Veja um exemplo:

**Figura** - Diagrama de blocos estrutura de repetição controlada por variável



O símbolo utilizado para representar o comando chama-se



*processamento predefinido  
ou preparação*

(MANZANO; OLIVEIRA,  
2012, p. 101).

Fonte: Manzano e Oliveira  
(2012, p. 102)



## Link

Acesse o artigo "Algoritmo probabilístico para corte mínimo", disponível no link:

[<http://www.ime.usp.br/~pf/analise\\_de\\_algoritmos/aulas/karger.html>.](http://www.ime.usp.br/~pf/analise_de_algoritmos/aulas/karger.html)

Acesso em: 27 jul. 2015.

Lorem ipsum dolor

## Webaula 4

Repetição Controlada por Variável

Explore



Veja um exemplo que ilustra bem como se faz um algoritmo para implementar uma estrutura de repetição controlada por variável:

O comando **"para"** será utilizado em um algoritmo que recebe a idade de 100 pessoas e mostra uma mensagem que informa se a pessoa é maior ou menor de idade. Maioridade a partir de 18 anos.

Clique na palavra em destaque



```
// Autor : JJJ
// Data : 27/07/2015
// Seção de Declarações
var
x, idade: inteiro
inicio
// Seção de Comandos
para x de 1 ate 100 faca
    escreva("Qual é a sua idade? ")
    leia(idade)
    se idade >= 18 entao
        escreval("Você é maior de idade!")
    fimse
fimpara
finalgoritmo
```

Você percebe que o controle da repetição ocorre a partir da **variável x** que é inicializada, neste caso, automaticamente pelo compilador com o valor 1 (um), e, então, a repetição acontecerá apenas o número de vezes que foi determinado.

Assim, a variável “x” assume a função de **controle do bloco** de comandos da estrutura, assegurando que a repetição ocorrerá por 100 vezes, conforme especificado na instrução “de” 1 “até” 100.



Fonte: Istockphoto (2016)

Com isso, vale lembrar o modo como o conjunto de instruções será executado, segundo os autores Manzano e Oliveira (2012, p. 103):



Será executado o conjunto de instruções entre os comandos **para** e **fim\_para**, sendo a variável “i” (variável de controle) inicializada com o valor 1 e incrementada de mais 1 pelo comando **passo** até o valor 5. Esse tipo de repetição pode ser utilizado todas as vezes que se tiver a necessidade de repetir trechos finitos, quando se conhece o valor inicial e o valor final.



Note que houve a inserção de um comando chamado “passo”, que tem por função inserir um incremento à variável de controle, indicando qual é a quantidade de incremento a cada execução.

Agora, leia os materiais didáticos, pratique com os exercícios propostos e leia os materiais de apoio. Você pode agregar muito com os conhecimentos obtidos até o momento.

Então, ficamos por aqui! Bons estudos e boas práticas!



Fonte: Istockphoto (2016)

## Vídeo de Encerramento



Este vídeo é melhor visualizado nos navegadores: *Firefox* e *Internet Explorer*.

## Gostou do tema?

Para aprofundar seus estudos, sugerimos algumas indicações:

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**. 26. ed. São Paulo: Érica, 2012.

PIVA JR., D. et al. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.





# Você já conhece o Saber?



Aqui você tem na palma da sua mão a **biblioteca digital** para sua **formação profissional**.

Estude no celular, tablets ou PC em qualquer hora e lugar sem pagar mais nada por isso.

Mais de 250 livros com interatividade, vídeos, animações e jogos para você.



Android:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.kroton.saber>

iPhone e iPad - IOS:

<https://itunes.apple.com/br/app/saber/id1030414048?mt=8>





Bons estudos!