



Algoritmos e Lógica de Programação

Unidade 3

Seção 2

Weaula 2

Repetição condicional com teste no início

Experimente

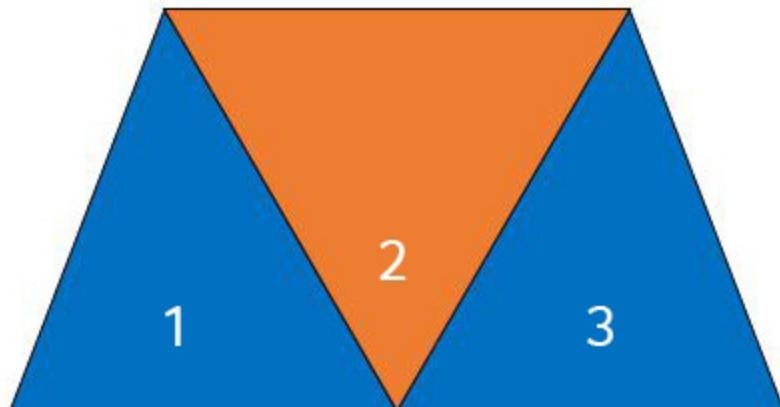
Olá, aluno.

Vamos agora trabalhar com as estruturas de repetição com teste no início. Você sabia que são três os tipos de estruturas de repetição?

Relembre ou conheça essas estruturas:
enquanto, repita e para.



Clique nos números para
conhecer as estruturas.



Aprimore seus conhecimentos com a prática dos exemplos propostos com a estrutura de repetição **enquanto, faça e fim enquanto**. Bons estudos!

Olá, aluno.

Vamos agora de repetição Conheça no inicio, você sabia que são três os tipos de estruturas de repetição?

Relembre ou conheça essas estruturas:
enquanto, repita e para.



Clique nos números para conhecer as estruturas.

Os que acontecem no início do bloco de comandos e determinam sua execução apenas enquanto determinada restrição ou condição for verdadeira. Contempla o conjunto de instruções **enquanto, faça e fim enquanto**.



Aprimore seus conhecimentos com a prática dos exemplos propostos com a estrutura de repetição **enquanto, faça e fim enquanto**. Bons estudos!



Olá, aluno.

O laço de repetição conhecido como repita, que executará um bloco de instruções ao menos uma vez antes da verificação da condição. Este comando contempla o conjunto **repita...até que**.

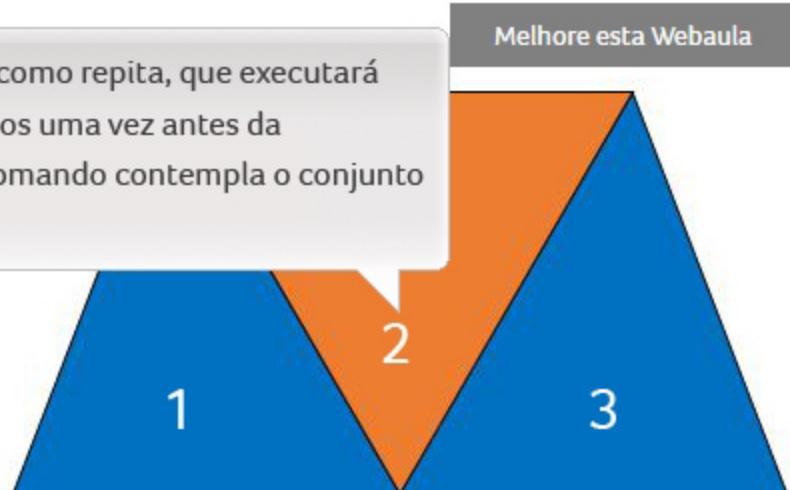
Vamos agora trabalhar com as estruturas de repetição com teste no início. Você sabia que são três os tipos de estruturas de repetição?

Relembre ou conheça essas estruturas:
enquanto, repita e para.



Clique nos números para conhecer as estruturas.

3



Melhore esta Weaula

Aprimore seus conhecimentos com a prática dos exemplos propostos com a estrutura de repetição **enquanto, faça e fim enquanto**. Bons estudos!

Olá, aluno.

Vamos agora trabalhar com as estruturas de repetição com teste no início. Você sabia que são três os tipos de estruturas de repetição?

Relembre ou conheça essas estruturas:
enquanto, repita e para.



Clique nos números para
conhecer as estruturas.

O terceiro laço é o para, que poderá agregar as outras estruturas uma limitação de repetições, ou seja, poderá inserir um número finito de repetições. O conjunto de comandos da estrutura de repetição para é: **para...de...até...passo...faça...fim_para.**



Aprimore seus conhecimentos com a prática dos exemplos propostos com a estrutura de repetição **enquanto, faça e fim enquanto**. Bons estudos!

Pensando em desenvolver para o protótipo uma melhoria nas estruturas já apresentadas, de forma a otimizar e reduzir o tamanho do código, podemos dizer que se inserirmos uma estrutura de repetição será possível atingir um nível de processamento mais elevado, além de deixar o código-fonte mais organizado.

Fonte:
<http://www.dsc.ufcg.edu.br/~pet/jornal/abril2012/images/materias/profissoes/bd.png>. Acesso em: 16 set. 2015.



Olá, aluno.

Vamos a partir de agora conhecer e trabalhar com a sintaxe da estrutura de repetição enquanto. Observe ao lado como é a sintaxe em português estruturado:

enquanto (condição) faça
<conjunto de instruções a executar caso a condição seja verdadeira>
fim_enquanto

Quanto à sintaxe dessa estrutura na linguagem de programação que estamos trabalhando – linguagem C –, na plataforma de desenvolvimento Dev C++, o que se altera é justamente a forma de escrever. Em C, a palavra enquanto será substituída por **while**. Veja ao lado sua estrutura sintática em C:

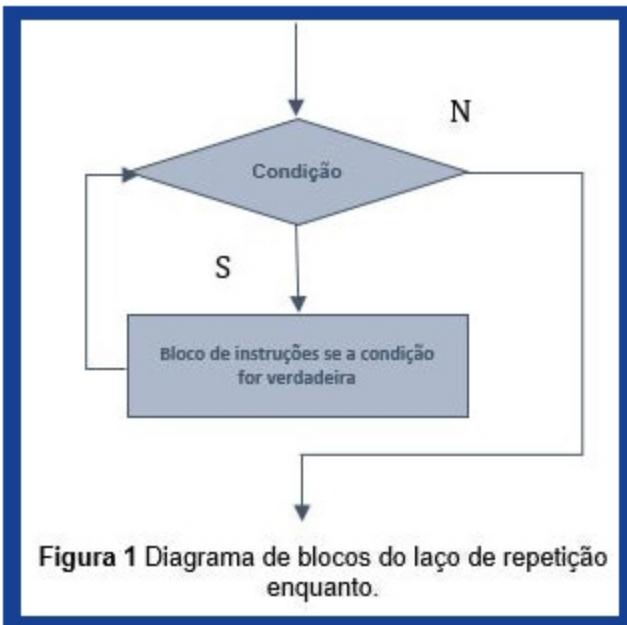
while (expressão lógica)
{
 comando;
 :
 :
 comando;}

A partir de agora, vamos retomar os conteúdos abordados em seu material didático.

Siga em frente!

O diagrama de blocos do laço de repetição **enquanto** é representado da seguinte forma:

Fonte: Manzano e Oliveira (2012, p. 89)



Assista à videoaula sobre a estrutura de programação (enquanto) e aprimore seus conhecimentos.



Fonte: <<https://www.youtube.com/watch?v=8-JWuzb-qIE>>. Acesso em: 15 jun. 2015.



Link

Acesse o link a seguir e aprenda ainda mais!

<http://olimpiada.ic.unicamp.br/extras/cursoC/Cap06-RepeticaoControle-texto.pdf>.

Weaula 2

Repetição condicional com teste no início

Explore

Vamos agora à compreensão da teoria e, em seguida, vamos colocá-la em prática!

O laço de repetição **enquanto** pode ser identificado como “**laço de teste lógico no início**”.

Isso ocorre porque há primeiramente a inserção do comando que indica o tipo de laço que será executado, seguido de uma condição.

No bloco da estrutura de repetição, enquanto a condição for verdadeira, a partir do comando “**faça**”, todas as instruções serão então executadas.

Na **Figura 1** é possível notar que as instruções do bloco de comandos subsequentes apenas serão executadas caso a condição verificada seja **verdadeira**. Mas, se esta for falsa, a execução será dos comandos que seguem imediatamente fora do laço.



Clique em "Figura 1"



A estrutura de repetição **enquanto...faça...fim_enquanto** tem o funcionamento controlado por decisão, e pode executar certo conjunto de instruções enquanto a condição verificada for Verdadeira. No momento em que essa condição se torna Falsa, o processamento da rotina é desviado para fora do laço. Se a condição for Falsa logo de início, as instruções do laço são ignoradas". (MANZANO; OLIVEIRA, 2012, p. 89).

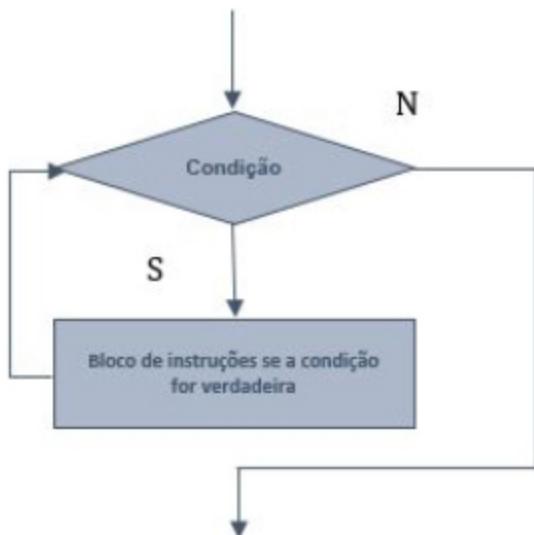


Figura 1 Diagrama de blocos do laço de repetição enquanto.



Clique em "Figura 1"



A estrutura de repetição **enquanto...faça...fim_enquanto** tem o funcionamento controlado por decisão, e pode executar certo conjunto de instruções enquanto a condição verificada for Verdadeira. No momento em que essa condição se torna Falsa, o processamento da rotina é desviado para fora do laço. Se a condição for Falsa logo de início, as instruções do laço são ignoradas". (MANZANO; OLIVEIRA, 2012, p. 89).



Arquivo Editar Exibir Algoritmo Código Ferramentas Ajuda

0,5 s De: 0 Até: 100 Decimais: 0

Com as estruturas de repetição, de modo geral, é melhorada a dinâmica de processamento e execução do programa, pois não é necessário inserir um conjunto de instruções para a mesma verificação, validação ou controle mais de uma vez. Há a necessidade de desenvolvimento dessa estrutura apenas uma vez, e ela será, consequentemente, executada sempre que a condição imposta for verdadeira.

É possível testar a entrada de dados e também solicitar ao usuário que insira um **valor válido**. Enquanto ele não digitar um valor que seja coerente com a sequência de execução dos comandos e que atenda à condição estabelecida, uma mensagem será exibida ao usuário, por exemplo.

Neste caso, é melhor iniciarmos a exemplificação aplicando estes conceitos. Então, considere o exercício a seguir, sendo o seu pseudocódigo primeiramente desenvolvido em VisuAlg.

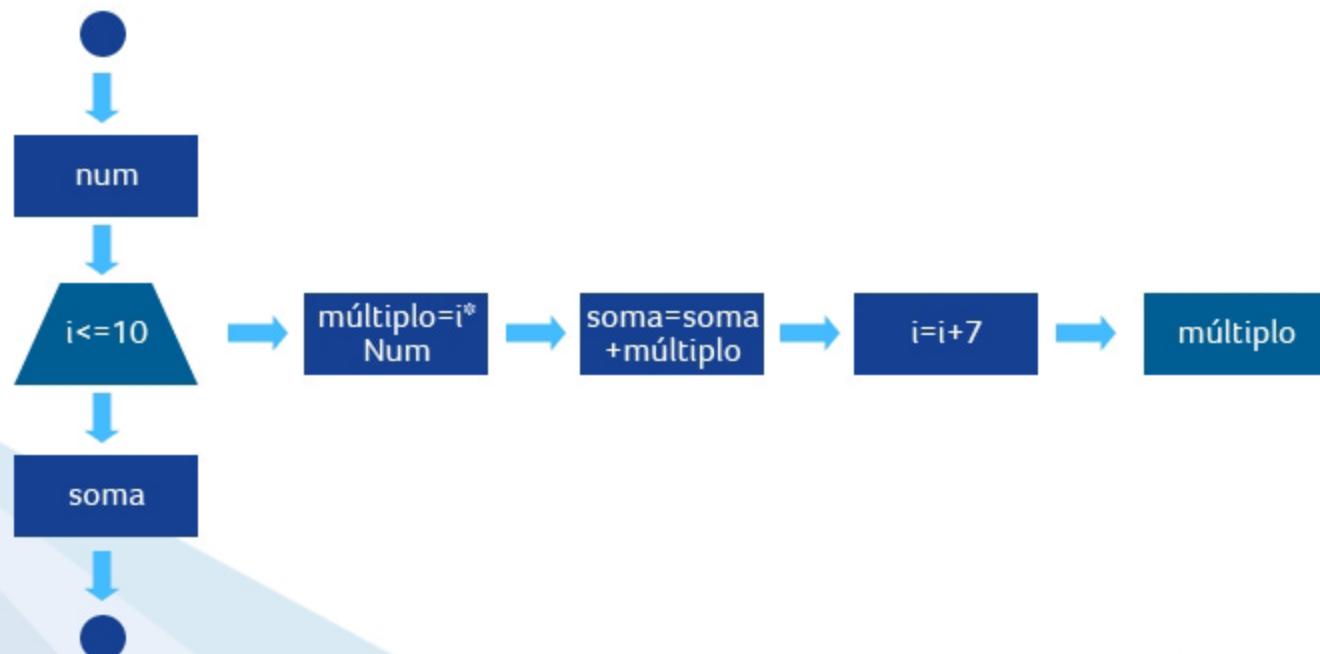
Fonte: <<http://www.ifc-camboriu.edu.br/~frozza/2012.1/IA12/ApostilaVisuAlg20.pdf>>. Acesso em: 08 de ago. 2015.

Vamos seguir um exemplo de Piva Jr. (2012, p. 215-218):



"Escreva um programa que imprima na tela os dez primeiros múltiplos de um número inteiro qualquer fornecido pelo usuário (lido). No final, imprima também a soma destes dez números".

Veja abaixo como o autor desenvolveu o diagrama de blocos para este programa e a sua solução, tanto em VisuAlg quanto em C:



Fonte: Piva Jr. (2012, p. 215)

Agora, vamos fazer o pseudocódigo desta operação.

Siga em frente!



Clique na imagem para ampliá-la.



O algoritmo apresentado pode ser útil para que se aprimore o algoritmo mostrado na Unidade de Ensino 2, Seção de Autoestudo 2.1, em que você precisou contabilizar os acessos das categorias Gastronomia e Hotelaria. Utilize um contador e siga os passos para este desenvolvimento:



Clique sobre os números para seguir os passos.

O algoritmo apresentado pode ser útil para que se aprimore o algoritmo mostrado na Unidade de Ensino 2, Seção de Autoestudo 2.1, em que você precisou contabilizar os acessos das categorias Gastronomia e Hotelaria. Utilize um contador e siga os passos para este desenvolvimento:

Neste caso, você pode ainda inserir uma estrutura de seleção para que o usuário informe a opção: se “G” ou “H”. Essa estrutura já está pronta no seu livro didático, na seção 2.1.



Clique sobre os números para seguir os passos.

O algoritmo apresentado pode ser útil para que se aprimore o algoritmo mostrado na Unidade de Ensino 2, Seção de Autoestudo 2.1, em que você precisou contabilizar os acessos das categorias Gastronomia e Hotelaria. Utilize um contador e siga os passos para este desenvolvimento:

1

Inserir uma estrutura de seleção.

Mas, antes é necessário verificar se este usuário não é um comerciante ou cooperado. Essa verificação está sugerida na seção 2.2 do seu livro didático.

3

Contabilizar acessos para cada categoria.

4

Realizar busca.



Clique sobre os números para seguir os passos.

O algoritmo apresentado pode ser útil para que se aprimore o algoritmo mostrado na Unidade de Ensino 2, Seção de Autoestudo 2.1, em que você precisou contabilizar os acessos das categorias Gastronomia e Hotelaria. Utilize um contador e siga os passos para este desenvolvimento:

1

Inserir uma estrutura de seleção.

2

Verificar usuário.



Clique sobre os números para seguir os passos.

Para melhorar o algoritmo proposto, você pode inserir uma verificação com a estrutura de repetição enquanto, tornando-se possível a realização do procedimento de contabilizar os acessos para cada categoria de acordo com o tipo de usuário. **Enquanto** ele for o usuário final e sem permissões de controle (apenas permissões de leitura e algumas verificações), o sistema contabilizará os acessos para cada categoria.

4

Realizar busca.

O algoritmo apresentado pode ser útil para que se aprimore o algoritmo mostrado na Unidade de Ensino 2, Seção de Autoestudo 2.1, em que você precisou contabilizar os acessos das categorias Gastronomia e Hotelaria. Utilize um contador e siga os passos para este desenvolvimento:

1

Inserir uma estrutura de seleção.

2

Verificar usuário.

3

Contabilizar acessos para cada categoria.

Em seguida, será aberta apenas uma tela, em que será possível procurar o local de acordo com a categoria escolhida.



Clique sobre os números para seguir os passos.

Para saber mais

Agora você deve ler a **Seção 2.2**. É importante que você realize uma leitura aprofundada da seção e faça as atividades:

O **Avançando na Prática** são novas situações da realidade que te ajudarão a compreender a seção.

O **Faça Valer a Pena** são questões que possibilitarão a aplicação dos conceitos estudados na seção.

O **Autoavalie-se** é um *checklist* direcionado para que você reflita sobre a aprendizagem dos conteúdos.



Fonte:
http://ipadwatcher.com/wp-content/uploads/2011/01/iStock_000014030498XSmall.jpg.

Acesso em: 16 set. 2015.

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>



