

Melhore esta Webaula

PDF



Clique para acessar a
versão para impressão.



Algoritmos e Lógica de Programação

Weaula 3

Estrutura Condicional Composta

Experimente

Até agora você já realizou as seguintes tarefas:



Fonte: Istockphoto (2016)

Identificou as
ações do
aplicativo.



Clique nos números.

Até agora você já realizou as seguintes tarefas:



Fonte: Istockphoto (2016)



Criou um algoritmo
para contabilizar os
acessos.



Clique nos números.

Até agora você já realizou as seguintes tarefas:



Fonte: Istockphoto (2016)



Elaborou um fluxograma das ações do sistema.



Clique nos números.

Estamos agora na segunda etapa e as entregas realizadas foram:



Siga em frente!

Fonte: Istockphoto (2016)

Veja a seguir a situação-problema que foi proposta nesta seção:

O usuário deverá informar alguns dados de cadastro para se manter como cooperado do sistema. Então, ele deverá informar, além dos dados de cadastro advindos da rede social (caso tenha optado por esta forma de login), o seu endereço comercial: rua, número, bairro, cidade, Estado e CEP, para envio de boleto de contribuição mensal para o desenvolvimento e manutenção do site e aplicativo.

Se algum dado estiver incompleto, ele será redirecionado e retornará para a verificação dos dados.

Rua

Cidade

Bairro

Número

Olá, Aluno. Primeiramente vamos recordar a estrutura de decisão composta: **se-então-senão**

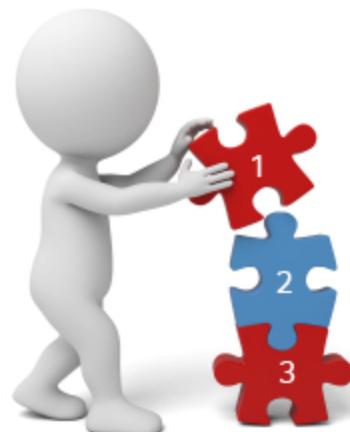
Você já deve ter observado que as estruturas de decisão compostas, como o próprio nome diz, propõem as **verificações de condições** e a **execução dos comandos** pertinentes a elas. Isso significa que para uma verificação de condição que resulte em verdadeira, serão executados comandos pertinentes a essa resposta, senão, os comandos que serão executados pertencem ao processo referente ao resultado que seja negativo ou falso, do ponto de vista do teste realizado.



Clique nos números.

Assim, recomendo que você:

Resolva os exercícios



Fonte: Istockphoto (2016)

Aproveite os momentos de estudos e peça orientação sempre que necessário nas aulas.

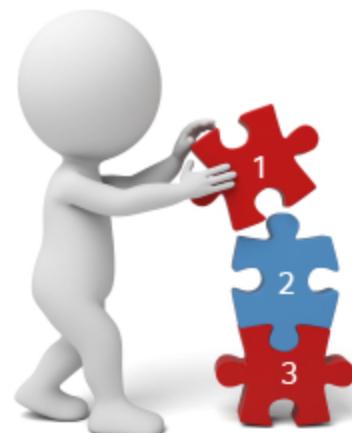
Olá, Aluno. Primeiramente vamos recordar a estrutura de decisão composta: **se-então-senão**

Você já deve ter observado que as estruturas de decisão compostas, como o próprio nome diz, propõem as **verificações de condições** e a **execução dos comandos** pertinentes a elas. Isso significa que para uma verificação de condição que resulte em verdadeira, serão executados comandos pertinentes a essa resposta, senão, os comandos que serão executados pertencem ao processo referente ao resultado que seja negativo ou falso, do ponto de vista do teste realizado.



Clique nos números.

Assim, recomendo que você:



Leia atentamente o
seu livro didático

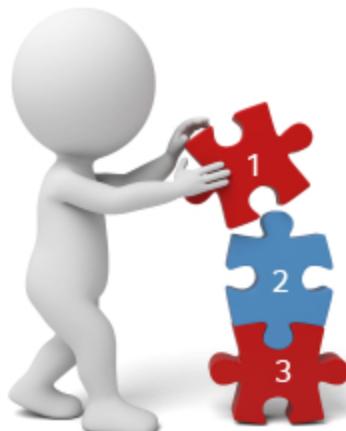
Fonte: Istockphoto (2016)

Aproveite os momentos de estudos e peça orientação sempre que necessário nas aulas.

Olá, Aluno. Primeiramente vamos recordar a estrutura de decisão composta: **se-então-senão**

Você já deve ter observado que as estruturas de decisão compostas, como o próprio nome diz, propõem as **verificações de condições** e a **execução dos comandos** pertinentes a elas. Isso significa que para uma verificação de condição que resulte em verdadeira, serão executados comandos pertinentes a essa resposta, senão, os comandos que serão executados pertencem ao processo referente ao resultado que seja negativo ou falso, do ponto de vista do teste realizado.

Assim, recomendo que você:



Fonte: Istockphoto (2016)

Pratique e aprenda
ainda mais



Clique nos números.

Aproveite os momentos de estudos e peça orientação sempre que necessário nas aulas.

O vídeo a seguir representa, por meio de uma animação, as possibilidades advindas com o uso de algoritmos e as estruturas de dados para se implementar estratégias de sincronismo e até mesmo execução de atividades.

The screenshot shows a video player interface. The title bar reads "05 - Resolvendo exercícios de SE...ENTAO". The main area displays the following pseudocode:

```
algoritmo "Maior18"
    //pessoa é maior ou menor de idade
    var
        idade : inteiro
    inicio
        escreval ("Favor digitar sua idade")
        leia (idade)
        se idade >= 18 entao
            escreval ("Você é maior de idade")
        fimse
        se idade <
    finalgoritmo
```

A large play button is centered in the video player window. Below the video player is a table titled "Escopo" with columns "Nome", "Tipo", and "Valor". The table has several rows but no data.

Fonte: <<https://www.youtube.com/embed/JMw9GOleQIE>>. Acesso em: 03 set. 2015.



Link

Se você quer saber um pouco mais sobre o VisuAlg, acesse o *link* a seguir:

<<http://www.apoioinformatica.inf.br/produtos/visualg/linguagem/item/30-as-funcoes-do-visualg-versao-2-0>>.

Weaula 3

Estrutura Condicional Composta

Explore

Vamos praticar mais um pouco...

No VisuAlg, desenvolva o algoritmo exemplificado no livro didático para o Cálculo da Média.



Fonte: Istockphoto (2016)

```
// Função: Algoritmo calcula a média ponderada a partir da  
apresentação das notas e exibe mensagem de aprovação ou  
reprovação"  
// média (ponderada), informar o nome e sua menção aprovado  
(media >= 7), senão, aluno reprovado.  
// Autor : JJJ  
// Data : 28/05/2015  
// Seção de Declarações  
var  
nomeAluno: caractere  
n1, n2, n3, media: real  
inicio  
// Seção de Comandos  
escreval("****Cálculo médias****")  
escreva("Digite a primeira nota: ")  
leia(n1)  
escreva("Digite a segunda nota: ")  
leia(n2)  
escreva("Digite a terceira nota: ")  
leia(n3)  
media <- (n1*4 + n2*2 + n3*4) / 10  
se media >= 7 entao  
    escreval("Aluno aprovado!")  
senao  
    escreval("Aluno reprovado!")  
fimse  
fimalgoritmo
```



Clique no ícone acima para
ampliar o conteúdo da caixa.



Fonte: Istockphoto (2016)

Tente agora transpor esse algoritmo para a sintaxe da linguagem de programação C.



Clique nas barras invertidas
em destaque.

```

84
85 // 
86 // 
87 // 
88 // 
89 // 
90 // 
91 // 
92 m_fNS = (ro / (1-ro))^(1
93 m_fNW = ro*ro / (2*(1-ro
94 m_ftS = m_fNS/lambd
95 m_ftW = m_fNW/lambd
96 // 
97 CalcPn(0.5f, ro, m_aPN);
98 }
99 // 
100 void CalcMEk1(float Eta, flc
101 {
102     float lambda = 1/Eta;
103     float mu = 1/Etb;
104     float ro = lambda/mu;
105     float kfloat = (float)k;
106     if(ro>1)
107     {
108         m_fNS = float.Positi
109         m_fNW = float.Positi
110         m_ftS = float.Positi
111         m_ftW = float.Positi
112     }

```



Você pode perceber que matemáticas são mantidas nas operações, porém, a utilização dos parênteses sempre que forem necessários é uma boa prática de programação.

*(1 - ro)^(1 - ro) / (2 * (1 - ro) * ro) / lambda*



Fonte: Istockphoto (2016)

Tente agora transpor esse algoritmo para a sintaxe da linguagem de programação C.



Clique nas barras invertidas
em destaque.

```
84
85 // Melhore esta Webaula
86 m_INS = float.PositiveInfinity();
87 m_fNW = float.PositiveInfinity();
88 m_ftS = float.PositiveInfinity();
89 m_ftW = float.PositiveInfinity();
90 return;
91 }
92 m_fNS = (ro / (1-ro))*(1-
93 ro);
94
95 // Outras formas de se realizar o algoritmo
96 // sempre serão possíveis, então, dado um
97 // determinado problema, siga o exemplo,
98 // mas também investigue e teste outras
99 // formas de fazê-lo.
100 void calculateEta(float Eta,
101 {
102     float lambda = 1/Eta;
103     float mu = 1/Etb;
104     float ro = lambda/mu;
105     float kfloat = (float)k;
106     if(ro>1)
107     {
108         m_fNS = float.PositiveInfinity();
109         m_fNW = float.PositiveInfinity();
110         m_ftS = float.PositiveInfinity();
111         m_ftW = float.PositiveInfinity();
112         return;
```



Fonte: Istockphoto (2016)

Tente agora transpor esse algoritmo para a sintaxe da linguagem de programação C.



Clique nas barras invertidas
em destaque.

```

84
85 // Melhore esta Webaula
86 m_INS = float.PositiveInfinity;
87 m_fNW = float.PositiveInfinity;
88 m_ftS = float.PositiveInfinity;
89 m_ftW = float.PositiveInfinity;
90 return;
91
92 m_fNS = (ro / (1-ro))*(1 - CalcPn(0.5f, ro, m_aPN));
93 m_fNW = ro*ro / (2*(1-ro));
94 m_ftS = m_fNS/lambda;
95 m_ftW = m_fNW/lambda;
96
97 CalcPn(0.5f, ro, m_aPN);
98 }
99
100 void CalcMEk1(float Eta, float
101
102 // Sempre pense em como uma situação do
103 // seu cotidiano pode ser automatizada ou
104 // facilitada com o uso de um algoritmo e sua
105 // implementação.
106
107 m_fNS = float.PositiveInfinity;
108 m_fNW = float.PositiveInfinity;
109 m_ftS = float.PositiveInfinity;
110 m_ftW = float.PositiveInfinity;
111 return;
112

```

Inicie os exercícios e bom aprendizado a você!

Agora você deve ler a **Seção 2.3** do livro didático. É importante que você realize uma leitura aprofundada da seção e faça as atividades:

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

Faça Valer a Pena – são questões que possibilharão a aplicação dos conceitos estudados na seção.

Bom trabalho e boa sorte!



Fonte: Istockphoto (2016)



Bons estudos!