< VOLTAR



Implementação de estruturas de repetição encadeadas em C

Apresentar os conceitos de encadeamento de estruturas de repetição, bem como exemplos da aplicação em C.

NESTE TÓPICO

- > Introdução
- > Exemplo 1
- > Exemplo 2
- > Referências

Marcar tópico





Introdução

O encadeamento também o ocorrer com as estruturas de repetição. E, nesse ponto, pode ocorrer o encadeamento de um tipo de estrutura de repetição com outro tipo de estrutura de repetição. Essas ocorrências vão depender do problema a ser solucionado.

Lembre-se de que não é necessário decorar estas regras. Você precisa conhecer os comandos de entrada, processamento e saída, as estruturas de decisão e de repetição. Desta forma, conhecendo bem, você saberá utilizá-Ias no momento que for conveniente, pois na resolução de um problema, ele "pedirá" a estrutura mais conveniente. E conhecendo-as bem, você saberá automaticamente o momento certo de utilizá-Ias.

Para exemplificar, seguem os tipos de encadeamento que podem ser combinados:

while com	do while com	for com
while	do while	for
do while	while	while
for	for	do while

Exemplo 1

Um exemplo da utilização do encadeamento de uma estrutura *for* com outra *for* é a inserção de elementos em uma matriz. Na primeira estrutura *for* serão controladas as linhas da matriz e, na segunda estrutura, as colunas da matriz. No exemplo a seguir é possível observar um trecho de código com as duas estruturas *for* encadeadas.

```
linhas = 2;
 2.
    colunas = 3;
 3.
     for (lin = 1; lin <= linhas; lin++)
 4.
 5.
             for (col = 1; col <= columns; col++){</pre>
 6.
 7.
 8.
                          instruções
 9.
             }
10.
11.
12. }
```

Na animação a seguir é possível observar o comportamento das variáveis *lin* e *col*, as quais foram utilizadas no exemplo acima.



Simulação da execução do Encadeamento da estrutura Para - Exemplo 1

Fonte:

IMPORTANTE - COMPORTAMENTO DAS VARIÁVEIS

No encadeamento de estruturas de repetição, no laço mais externo a variável de controle terá seu valor incrementado somente quando o laço mais interno for completamente executado.

Exemplo 2

No exemplo a seguir, são mostrados os números divisíveis por 2 e 3 no intervalo de 1 a 6. A estrutura *Enquanto* irá variar de 2 a 3. Já a estrutura *Para* terá uma variável de controle que irá variar de 1 a 6 para verificar quais números são divisíveis.

```
1. #include <stdio.h>
 2.
    #include <stdlib.h>
 3.
 4.
    main(){
          int div, r, n;
 5.
          div = 2;
 6.
 7.
          while (div <= 3){
 8.
 9.
10.
               for (n=1;n <= 6; n++){
12.
                    r = n \% div;
                    if (r==0){
13.
                         printf ("\n Divisivel por %d: %d", div, n);
14.
15.
16.
17.
18.
                div = div + 1;
19.
20.
21.
    system ("PAUSE");
22.
     }
23.
```

Na animação a seguir é possível observar a execução passo a passo do Exemplo 2.

<49 / 01 >

Simulação da execução do Encadeamento da estrutura Enquanto e Para em C - Exemplo 2

Quiz

Exercício Final

Implementação de estruturas de repetição encadeadas em C

INICIAR >

Referências

FORBELLONE, A. L. V; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados (3a. edição). São Paulo: Prentice Hall, 2005.

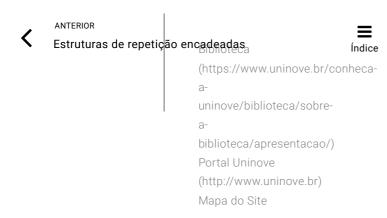
RISSETTI, G.; PUGA, S. Lógica de Programação e estruturas de dados, com aplicações em Java. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

SOUZA, M. A. F. e outros. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para Engenharia (2a. edição). São Paulo: Cengage Learning, 2011.



Avalie este tópico





Ajuda? (https://ava.un idCurso=)



® Todos os direitos reservados