

Estruturas de Controle - estrutura sequencial -

Algoritmos I
2014/1

Profa: Daniela Scherer dos Santos
daniela.santos37@ulbra.edu.br
www.danielascherer.com.br

Estruturas de Controle

- ♦ A estrutura de controle de um algoritmo indica o fluxo de execução que deverá ser seguido pelo algoritmo para que ele processe a saída desejada;
- ♦ Estruturas básicas de controle:
 - ♦ sequencial;
 - ♦ de seleção;
 - ♦ de repetição.

Estrutura Sequencial

- em uma estrutura sequencial o conjunto de instruções é executado numa sequência linear, de cima para baixo e da esquerda para a direita.

Estrutura Sequencial

- ◆ Exemplo: construa um algoritmo que calcule a média aritmética entre quatro notas quaisquer fornecidas por um aluno (usuário).

Estrutura Sequencial

- ◆ Exemplo: construa um algoritmo que calcule a média aritmética entre quatro notas quaisquer fornecidas por um aluno (usuário).
 - ◆ recapitulando...
 - ◆ Como criar um algoritmo?

Estrutura Sequencial

Como criar um algoritmo?

- ♦ Interpretar o problema;
- ♦ Definir os dados de entrada:
 - ♦ Valores que serão usados para chegar à solução do problema;
 - ♦ São, normalmente, fornecidos pelo usuário → teclado, mouse, leitor de código de barras;

Quais dados são necessários para começar o algoritmo?

Que dados ele vai precisar para executar?

DADOS DE
ENTRADA:

- as 4 (quatro) notas

Estrutura Sequencial

Como criar um algoritmo?

- ◆ Definir o processamento:
 - ◆ procedimento usado para chegar o resultado final;
 - ◆ transforma dados de entrada em dados de saída;
- ◆ Definir os dados de saída;

Quais dados deverão ser mostrados para o usuário?

PROCESSAMENTO:

- efetuar o cálculo da média aritmética entre as 4 notas usando a fórmula:
$$(nota1 + nota2 + nota3 + nota4) / 4$$

SAÍDA:

- a saída será o resultado obtido (média)

Estrutura Sequencial

Como criar um algoritmo?

- ♦ Escrever o algoritmo;
- ♦ Testar o algoritmo (teste de mesa):
 - ♦ efetuar simulações para controlar e verificar o fluxo de execução do algoritmo.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F.. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Makron Books, 2000.