

4

Instruções de controle: Parte 1



OBJETIVOS

- Neste capítulo, você aprenderá
- A utilizar técnicas básicas de solução de problemas.
- A desenvolver algoritmos por meio do processo de refinamento passo a passo de cima para baixo.
- A utilizar instruções de seleção `if` e `if...else` a fim de escolher ações alternativas.
- A utilizar a instrução de repetição `while` para executar instruções em um programa repetidamente.
- A utilizar repetição controlada por contador e repetição controlada por sentinela.
- A utilizar os operadores de atribuição, incremento e decremento.



4.2 Algoritmos

- **Algoritmos:**
 - *As ações a executar.*
 - *A ordem em que essas ações executam.*
- **Controle do programa:**
 - **Especifica a ordem em que as ações são executadas em um programa.**



4.3 Pseudocódigo

- **Pseudocódigo:**
 - **Um idioma informal semelhante ao inglês.**
 - **Ajuda os programadores a desenvolver algoritmos.**
 - **Não executa em computadores.**
 - **Deve conter ações de entrada, saída e cálculo.**
 - **Não deve conter declarações de variáveis.**



4.4 Estruturas de controle

- **Execução seqüencial:**
 - Instruções são normalmente executadas uma após a outra na ordem em que são escritas.
- **Transferência do controle:**
 - Especifica a próxima instrução a executar que não necessariamente é a próxima na seqüência.
 - Pode ser realizada pela instrução **goto**.
 - A programação estruturada eliminou instruções **goto**.



4.4 Estruturas de controle (Cont.)

- **Pesquisa de Bohm e Jacopini:**
 - **Demonstrou que programas poderiam ser escritos sem instruções `goto`.**
 - **Demonstrou que todos os programas poderiam ser escritos com três estruturas de controle:**
 - a estrutura de sequência;
 - a estrutura de seleção; e
 - a estrutura de repetição.



