


Programação de Computadores em Java

Informações em

http://www.dcc.ufmg.br/~camarao/ipcj/

Prefácio **Sumário** **Errata**

Transparências

Livros de referência à linguagem Java
Tutoriais **Bibliotecas ($APIs$)**
Ambientes de Programação
Artigos sobre POO e Java


Visão geral
contextualização


Cap. 1: Computadores e Programas **Visão geral**

Cap. 2: Paradigmas de Programação **contextualização**

Programação baseada em objetos


Cap. 1: Computadores e Programas
Cap. 2: Paradigmas de Programação
Programação baseada em objetos

Visão geral
contextualização

Programação imperativa
passo
a passo


Cap. 1:	Computadores e Programas	**Visão geral**
Cap. 2:	Paradigmas de Programação	**contextualização**
	Programação baseada em objetos	
Cap. 3:	Primeiros Problemas	**Programação imperativa**
Cap. 4:	Entrada e Saída: Parte I	**passo**
Cap. 5:	Recursão e Iteração	**a passo**


Cap. 1: Computadores e Programas — **Visão geral**

Cap. 2: Paradigmas de Programação — **contextualização**

Programação baseada em objetos

Cap. 3: Primeiros Problemas — **Programação imperativa**

Cap. 4: Entrada e Saída: Parte I — **passo**

Cap. 5: Recursão e Iteração — **a passo**

Visão geral: POO

Cap. 1: Computadores e Programas	**Visão geral**
Cap. 2: Paradigmas de Programação	**contextualização**
Programação baseada em objetos	
Cap. 3: Primeiros Problemas	**Programação imperativa**
Cap. 4: Entrada e Saída: Parte I	**passo**
Cap. 5: Recursão e Iteração	**a passo**
Cap. 6: Classes, Subclasses e Herança	**Visão geral: POO**

Cap. 1: Computadores e Programas	**Visão geral**
Cap. 2: Paradigmas de Programação	**contextualização**
Programação baseada em objetos	
Cap. 3: Primeiros Problemas	**Programação imperativa**
Cap. 4: Entrada e Saída: Parte I	**passo**
Cap. 5: Recursão e Iteração	**a passo**
Cap. 6: Classes, Subclasses e Herança	**Visão geral: POO**
	Mais sobre programação imperativa

Cap. 1: Computadores e Programas	**Visão geral**
Cap. 2: Paradigmas de Programação	**contextualização**
Programação baseada em objetos	
Cap. 3: Primeiros Problemas	**Programação imperativa**
Cap. 4: Entrada e Saída: Parte I	**passo**
Cap. 5: Recursão e Iteração	**a passo**
Cap. 6: Classes, Subclasses e Herança	**Visão geral: POO**
Cap. 7: Exceções	**Mais sobre**
Cap. 8: Entrada e Saída: Parte II	**programação**
Cap. 9: Arranjos	**imperativa**


Computadores e Programas

- Algoritmos e programas
- Organização de computadores
- Linguagens, compiladores e interpretadores


Algoritmo e Programa

- **Algoritmo**: Conjunto de regras especificando como realizar uma tarefa
- **Programa**: Representação desse conjunto de regras

Exemplos de "programas":


Algoritmo e Programa

- **Algoritmo**: Conjunto de regras especificando como realizar uma tarefa

- **Programa**: Representação desse conjunto de regras

Exemplos de "programas":

receitas culinárias, instruções de montagem (brinquedos, aparelhos), partituras musicais, programas de computadores.


Organização de computadores

Arquitetura de von-Nëumann:


Organização de computadores

Arquitetura de von-Nëumann:

- programa a ser executado armazenado na memória


Organização de computadores

Arquitetura de von-Nëumann:

- programa a ser executado armazenado na memória
- instrução buscada na memória, armazenada em um registrador


Organização de computadores

Arquitetura de von-Nëumann:

- programa a ser executado armazenado na memória
- instrução buscada na memória, armazenada em um registrador
- e executada

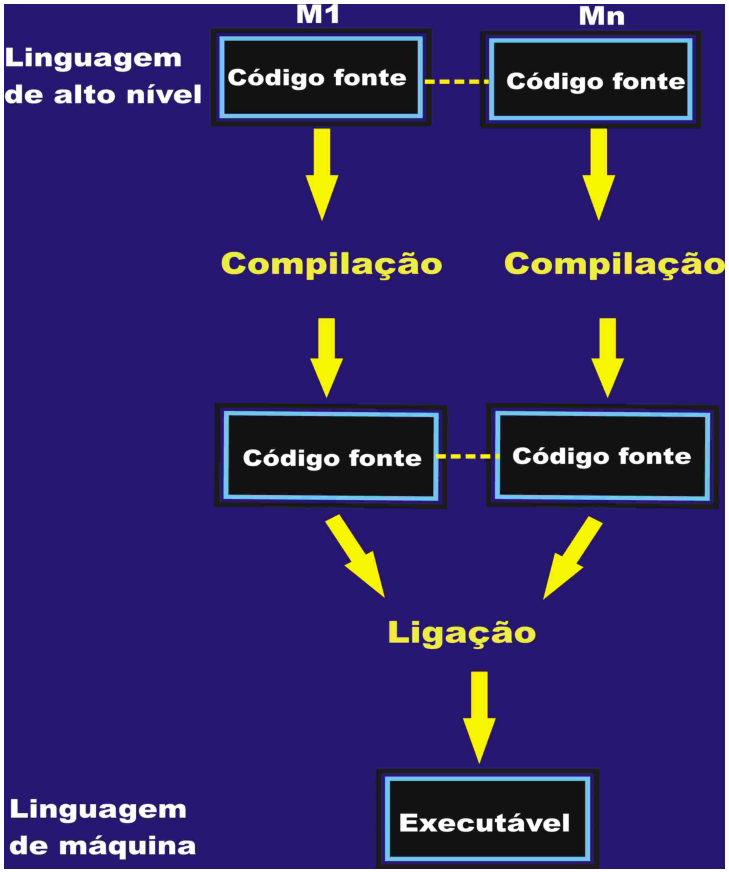

Organização de computadores

Arquitetura de von-Nëumann:

- programa a ser executado armazenado na memória
- instrução buscada na memória, armazenada em um registrador
- e executada
- (endereço da próxima instrução a ser executada, armazenado em outro registrador, atualizado)


Computadores e programas

Linguagens, Compiladores e Interpretadores




Linguagens, Compiladores e Interpretadores

Compiladores são tradutores

- Programas gerados geralmente em linguagem de mais baixo nível.
- Compilação inclui em geral "montagem": tradução de linguagem de montagem para linguagem de máquina.
- Interpretação pode ser usada em vez de ligação + execução.
- Execução pode ser vista como *interpretação em hardware*

Linguagens, Compiladores e Interpretadores

Ambientes de programação usuais
editar–compilar–ligar–executar ou editar–compilar–interpretar

Outras "ferramentas" de software úteis:

- **Depurador**: Ajuda na correção de erros de execução (funções para acompanhamento e impressão de dados de programa em execução)
- **Profilador**: ajuda na análise de gastos em tempo e memória

Paradigmas


Imperativo
Declarativo
Orientado por objetos
Tradicional (estruturado)
Funcional
Logico

Paradigmas

Tradicional Fortran, Algol, Algol-68, Pascal, C, Cobol, PL/I

Paradigmas

Tradicional	Fortran, Algol, Algol-68, Pascal, C, Cobol, PL/I
OO	Simula-67, Smalltalk, C++, Eiffel, Object Pascal, Java, C#

Paradigmas

Tradicional	Fortran, Algol, Algol-68, Pascal, C, Cobol, PL/I
OO	Simula-67, Smalltalk, C++, Eiffel, Object Pascal, Java, C#
Funcional	Lisp, ML, Scheme, Miranda, Haskell

Paradigmas

Tradicional	Fortran, Algol, Algol-68, Pascal, C, Cobol, PL/I
OO	Simula-67, Smalltalk, C++, Eiffel, Object Pascal, Java, C#
Funcional	Lisp, ML, Scheme, Miranda, Haskell
Lógico	Prolog, Mercury