

# ***Programação Orientada à Objetos (POO)***

*CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO*

Prof. Dr. João Paulo Aramuni

- \* João Paulo Aramuni

- \* Email Pessoal: [joapauloaramuni@gmail.com](mailto:joapauloaramuni@gmail.com)

- \* Email Acadêmico: [joapauloaramuni@fumec.br](mailto:joapauloaramuni@fumec.br)

- \* **Doutor em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento**

- \* Universidade FUMEC (2017-2020)

- \* Tese: Gestão Ágil do Conhecimento: Uma Análise da Influência que a Filosofia Ágil Exerce na Gestão do Conhecimento em Organizações do Segmento de Tecnologia da Informação

- \* **Mestre em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento**

- \* Universidade FUMEC (2014-2015)

- \* Dissertação: Análise da Adoção do *Lean Manufacturing* na Gestão de Projetos de Tecnologia da Informação: Estudo de Caso em uma Multinacional desse Segmento

- \* **Bacharel em Ciência da Computação**

- \* Universidade FUMEC (2010-2013)

- \* Monografia: Desenvolvimento Ágil de Aplicações WEB

# Sobre o Professor

- \* Atuação Profissional:
  - \* Desenvolvimento e análise de sistemas:
    - \* Principais projetos em que atuei
      - \* HotMilhas – Python
      - \* Prosegur Brasil – JavaFX e Java Web
      - \* ANP (Agência Nacional de Petróleo) – VB6 e Java Web
      - \* Oi Telecomunicações – ASP Clássico, VB6 e Java Web
  - \* Atualmente:
    - \* Lead Instructor na Trybe
      - \* Responsável pelo módulo de Computer Science

# Sobre o Professor

- \* Áreas de Interesse:
  - \* Desenvolvimento de Sistemas
  - \* Metodologias Ágeis de Desenvolvimento
  - \* Arquitetura e boas práticas de programação
  - \* Educação e Tecnologias para Ensino Remoto
- \* Áreas de Pesquisa:
  - \* Gestão Ágil de Projetos
  - \* Métodos Ágeis
  - \* Lean Manufacturing
  - \* Gestão Ágil do Conhecimento
- \* Orientação Acadêmica:
  - \* + de 30 TCC's orientados e aprovados



# Sobre o Professor

- \* Hobbies

- \* Mu Online
- \* Tibia
- \* Basquete

# Objetivo da Disciplina

- \* Ensinar técnicas e conceitos básicos de programação orientada a objetos com implementação através de linguagem de programação.
- \* Iremos implementar através da linguagem **Java**
  - \* **JSE** (Java Standard Edition)
  - \* Aplicações para **DESKTOP**
  - \* Não será foco da disciplina aplicações para ambiente **WEB**
- \* Nosso foco é a **orientação a objetos** e não o Java!

# Ementa

- \* Conceitos Básicos. Classes de Objetos. Identificadores e Tipos. Controle de Fluxo. Vetores e Matrizes. Especialização, Herança e Polimorfismo. Características Avançadas das Classes. Exceções. Arquivos: Leitura e Gravação. Interface Gráfica com Usuário.

# Conteúdo Programático

- \* 1. Conceitos Básicos
  - \* 1.1 Introdução à orientação a objetos
  - \* 1.2 Descrição da linguagem e ambiente de desenvolvimento Java
- \* 2. Classes e Objetos
  - \* 2.1 Classes e Objetos: introdução e definição
  - \* 2.2 Atributos
  - \* 2.3 Métodos
  - \* 2.4 Acesso aos atributos e métodos
  - \* 2.5 Encapsulamento
  - \* 2.6 Construtores
  - \* 2.7 Pacotes



# Conteúdo Programático

- \* 3. Identificadores e Tipos
  - \* 3.1 Tipos primitivos
  - \* 3.2 Tipos referência
  - \* 3.3 Construção e inicialização
  - \* 3.4 Referência this
- \* 4. Controle de Fluxo
  - \* 4.1 Variáveis e escopo
  - \* 4.2 Operadores
  - \* 4.3 Promoções e Casting
  - \* 4.4 Instruções condicionais e de laço

# Conteúdo Programático

- \* 5. Vetores e Matrizes
  - \* 5.1 Vetores
  - \* 5.2 Matrizes
  - \* 5.3 Cópia de matrizes
- \* 6. Especialização, Herança e Polimorfismo
  - \* 6.1 Especialização
  - \* 6.2 Herança
  - \* 6.3 Sobreposição de métodos
  - \* 6.4 Polimorfismo
  - \* 6.5 Coleções heterogêneas
  - \* 6.6 Sobrecarga de métodos e construtores

# Conteúdo Programático

- \* 7. Características Avançadas das Classes
  - \* 7.1 Atributos e métodos estáticos
  - \* 7.2 Modificador final
  - \* 7.3 Classes internas
  - \* 7.4 Classes abstratas
  - \* 7.5 Interfaces
- \* 8. Exceções
  - \* 8.1 Declaração de exceções
  - \* 8.2 Manipulação de exceções
  - \* 8.3 Tratamento de exceções

# Conteúdo Programático

- \* 9. Arquivos
  - \* 9.1 Leitura
  - \* 9.2 Gravação
- \* 10. Interface Gráfica com Usuário
  - \* 10.1 Conceitos Básicos de Interface com Usuário
  - \* 10.2 Introdução ao SWING
  - \* 10.3 Componentes

# Bibliografia

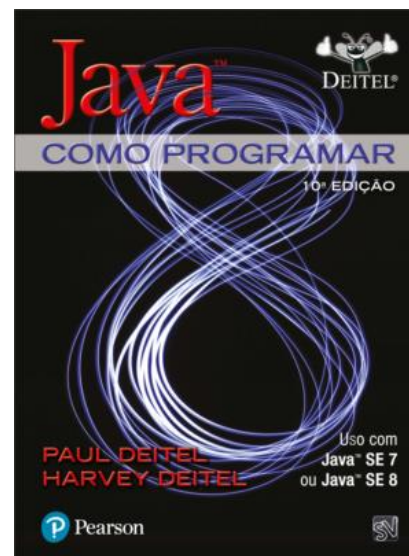
- \* Básica:

- \* DEITEL, P; DEITEL, H. *Java como programar*. 10ed. São Paulo. Editora Pearson, 2017.

8ª Edição, 2010

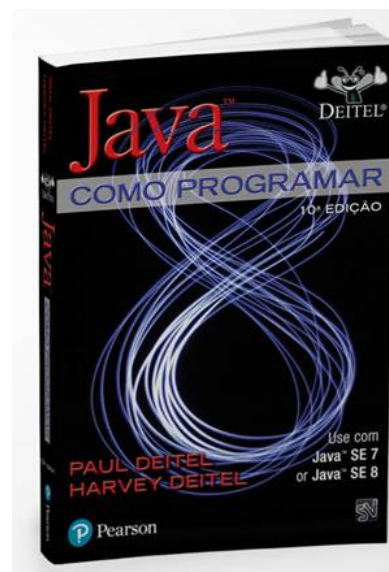


10ª Edição, 2017



# Bibliografia

- \* As duas edições estão disponíveis na *Biblioteca Virtual*, acessada via SINEF.
- \* Link 8ªed: <https://goo.gl/dwaQFz> (Livro físico - Opcional)
- \* Link 10ªed: <https://goo.gl/bGigc1> (Livro físico - Opcional)



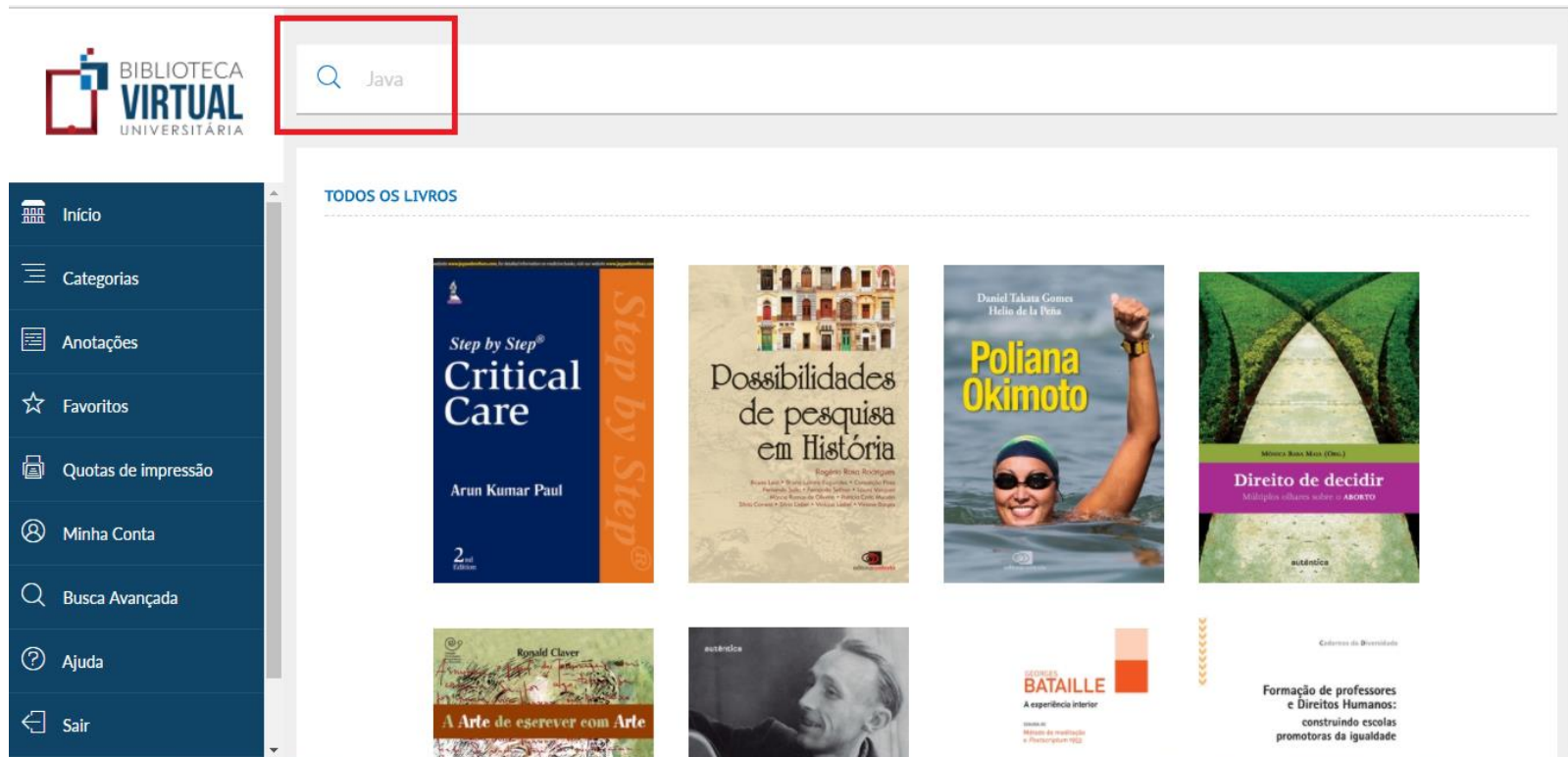
## \* Passos para acessar o livro na *Biblioteca Virtual*, via SINEF:

The screenshot displays the SINEF (Sistema Integrado de Navegação e Execução de Fluxos) interface. At the top, a blue navigation bar contains the following menu items: **Área do professor**, **Eventos**, **Pesquisa/Extensão**, **Avaliação Institucional**, and a **Sair** button. Below this, a secondary navigation bar lists: **Principal**, **Apoio Acadêmico**, **Apoio Didático**, **Apoio Financeiro**, **Atividades Autoinstrucionais**, **Evento**, **Trabalhos acadêmicos**, and **Portarias/Resoluções**.

The main content area is divided into several sections:

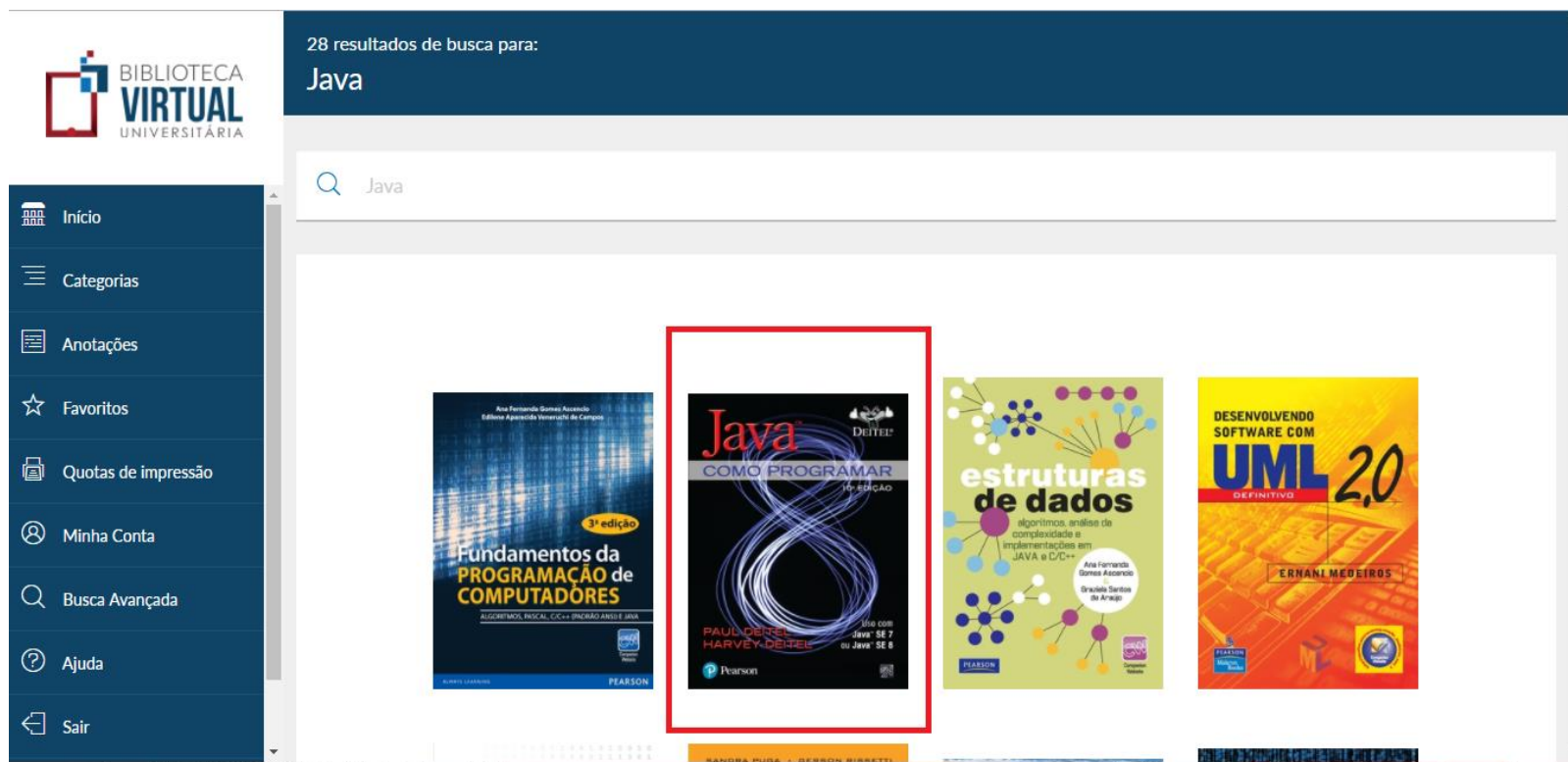
- User Greeting:** "OLÁ, JOÃO PAULO CARNEIRO ARAMUNI" followed by "Hoje é Segunda-feira, 03/07/2017." Below this are links to "Alterar senha SINEF" and "Forçar mudança senha (Email Corporativo)".
- Left Sidebar (Avisos):** Contains several notices:
  - AVISO:** A small graphic with text about institutional evaluation results.
  - AVISO:** "Caro usuário, informamos que neste fim de semana, dias 08 e 09/07/2017 os serviços online da Universidade FUMEC passarão por manutenção preventiva, o que acarretará em paradas e/ou instabilidades nos mesmos. A previsão de normalização dos serviços é às 22h00 do domingo, dia 09/07/2017."
  - AVISO:** "Gratos por sua compreensão."
  - AVISO:** "PPC - Projeto Pedagógico do curso Ciência da Computação. Projeto Pedagógico COMPUTACAO - 2014.pdf"
  - AVISO:** "Reunião Anual da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência) Para acessar clique no link a seguir: Reuniao-Anual-SBPC.pdf"
  - AVISO:** "PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL PDI 2014-2018"
- Right Column:**
  - Informações gerais:** A section with instructions on how to use the system and a list of actions: "Inserir um registro", "Visualizar um registro", "Cancelar uma solicitação", "Acessar a ajuda", "Alterar um registro", "Excluir um registro", and "Imprimir relatório".
  - Acesso Rápido:** A section with two columns of quick links:
    - Left column: "Lançamento de Nota", "Lançamento de Frequência", "Plano de Ensino", "Horário das Aulas", "Lista de Assinatura", "Avisos por Turma".
    - Right column: "E-mail para Alunos", "Consultar Data de Avaliação/Ex.Especial", "Material Didático", "Trabalho Acadêmico", "Processamento de Datas de Avaliação e Ex. Especial", "Reserva de Equipamento".
  - Buttons:** "Acessar SGC FUMEC" and "Acessar Biblioteca Virtual - Pearson" (the latter is highlighted with a red rectangle).
  - Logos:** Logos for "TOTVS" and "EBSCO" are visible at the bottom right.

\* Digite “Java” na barra de pesquisa:





- \* Selecione o livro “Java como programar”:



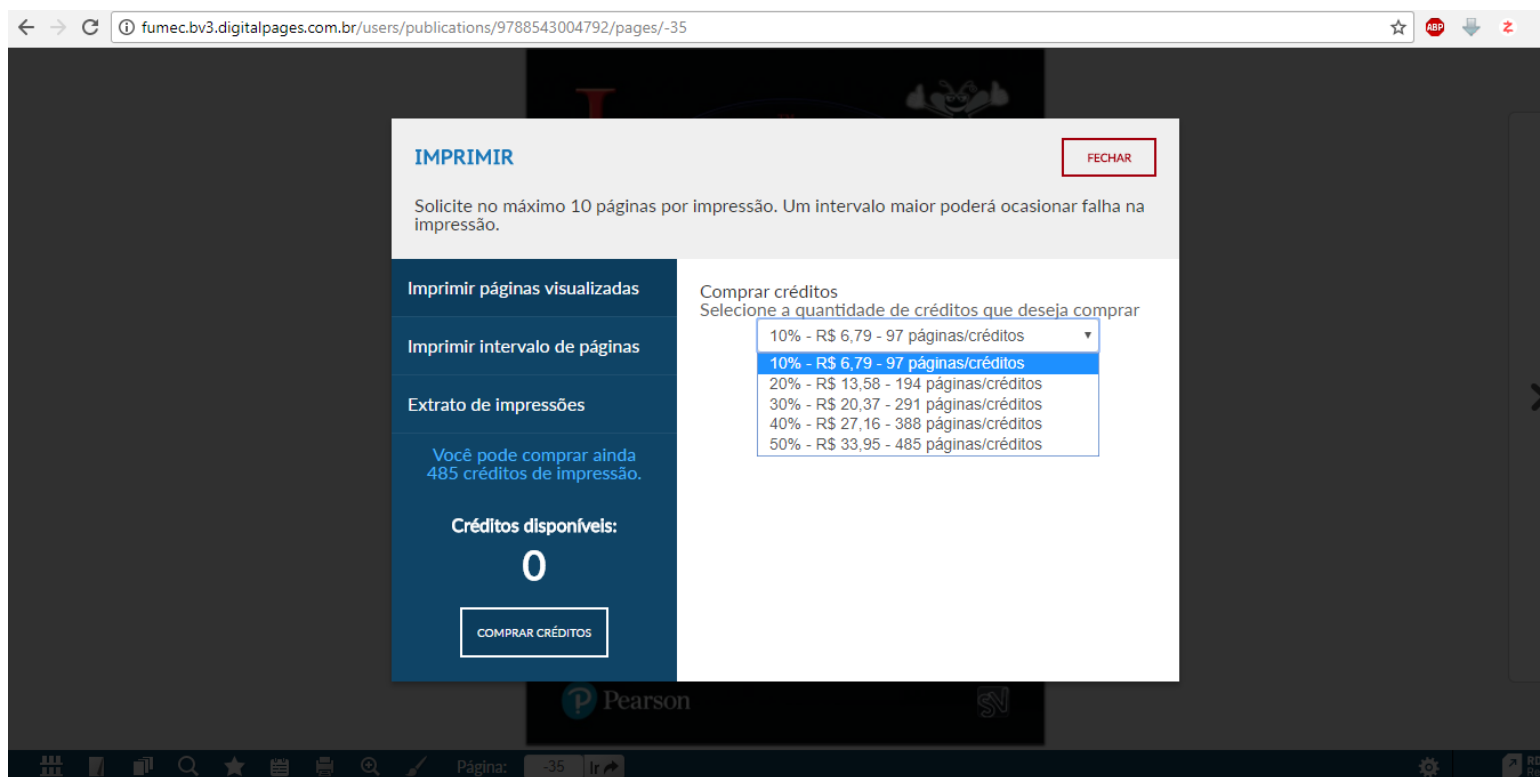
- \* Realize a leitura (**gratuita**) ou a impressão (**paga**):



- \* Realizar a impressão (paga):



- \* Selecione a quantidade de páginas e clique no botão “Comprar”:

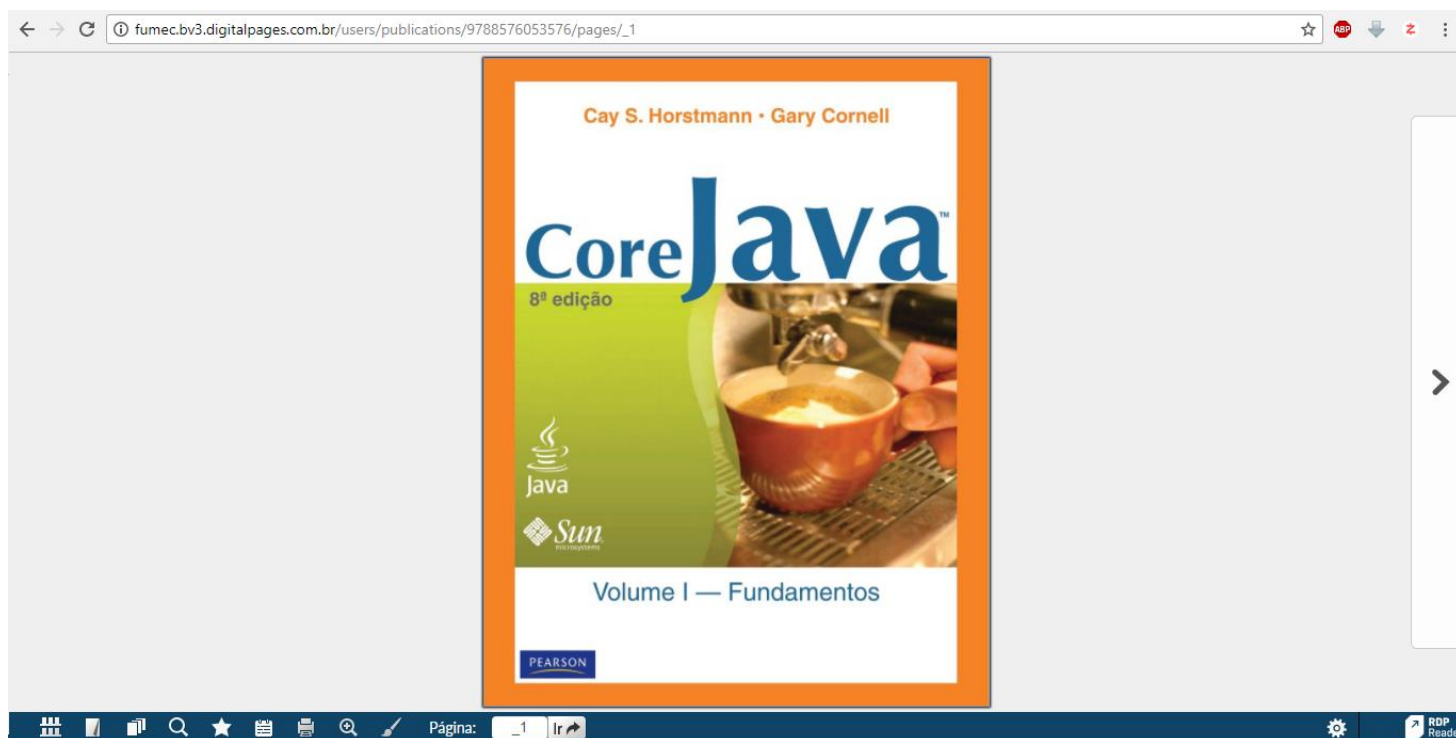


\* Mesmo procedimento para a 8ª edição:



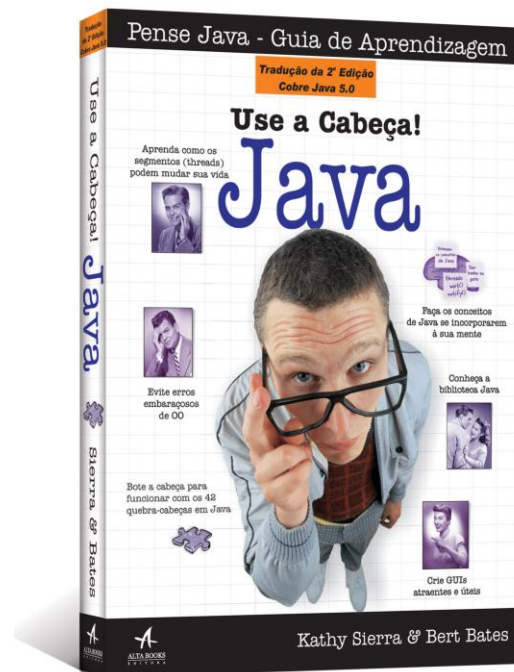
- \* Outras Básicas:

- \* HORSTMANN, C; CORNELL, G. **Core Java**. Volume 1 – Fundamentos. 8ed. São Paulo: Pearson, 2010.
  - \* Também disponível na *Biblioteca Virtual*:



- \* Outras Básicas:

- \* SIERRA, K; BATES, B. **Use a Cabeça! Java**. 2ed. São Paulo. Alta Books, 2007.
- \* Link: <https://goo.gl/oWyuFy> (Opcional)





- \* Complementares:

- \* BARNES, D. **Programação Orientada a Objetos com Java**. São Paulo: Editora Pearson, 2004
- \* Também disponível na *Biblioteca Virtual*:





# Bibliografia

- \* Outras Complementares:

- \* FOWLER, M. **UML Essencial**. São Paulo: Bookman, 2004.
- \* JANDL JÚNIOR, P. **Java**: Guia do Programador. São Paulo: Novatec, 2007.
- \* PENDER, T. **UML**: A Bíblia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- \* ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos**: com Implementações em Java e C++. 1ed. São Paulo. Cengage Learning, 2006.

# Ferramentas Necessárias

- \* Java SE Development Kit 8 (JDK 8): <https://goo.gl/x4jVDN>
- \* Eclipse IDE for Java: <https://www.eclipse.org/downloads/>

# Regras

- \* A presença em todas as aulas é indispensável e de extrema importância.
- \* Sempre haverá chamada.
- \* A participação do aluno em sala poderá prover a ele pontuação extra.
- \* As aulas serão ministradas 100% em laboratório.

# Trabalhos

- \* Todos os trabalhos deverão ser entregues no formato padrão especificado pelo professor em sala.
- \* Os trabalhos fora do padrão perderão imediatamente 25% do seu valor total.
- \* Os trabalhos serão individuais.

# Trabalhos

- \* Cópia de trabalho e/ou exercício sempre ZERA a pontuação de NO MÍNIMO 2 trabalhos.
- \* O aluno NÃO poderá refazer nenhum trabalho.
- \* Os trabalhos serão marcados com um mínimo de 10 dias de antecedência.

## Dica

- \* O grau de dificuldade da disciplina aumenta muito de uma aula para a outra.
- \* Por esse motivo, conquiste seus pontos no início, pois as últimas matérias acumulam todo o conteúdo anterior e são bem mais difíceis.

# Distribuição de Pontos

- \* Provas – 60 Pts
  - \* Primeira Avaliação – 30 Pts
  - \* Prova Final – 30 Pts
- \* Trabalhos – 30 Pts
  - \* Exercícios – 10 Pts
    - \* Entrega via SINEF
  - \* AAI – 20 Pts
    - \* Entrega via SINEF
- \* RSC – 10 Pts
- \* Exame Especial – 30 Pts



**UNIVERSIDADE  
FUMEC**

DE MINAS GERAIS PARA O MUNDO

# Objetivo Prático

- \* Ao final do curso o aluno terá conhecido as bases teóricas da orientação a objetos e estará apto a criar aplicações Java com interface gráfica, como no exemplo do sistema 'SisLocadora' abaixo:







Clientes



Filmes



Locação



3D

Cadastro

Pesquisa

Consulta

Estatística

Relatório

23:57:06

## Ficha de Cadastro de Filmes

Código

Nome Brasil

Nome Original

Ano

Gênero Principal

Ator Principal

Pontuação IMDB

Tempo de Filme

Estoque

Emprestados

Diária

Data Filme

Qtd Votos IMDB

Resumo IMDB

^  
v



Comandos

Obrigado.

joapauloaramuni@gmail.com  
joapauloaramuni@fumec.br