



TECNOLOGIA EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA

TÉCNICA DE
PROGRAMAÇÃO I



Técnica de Programação I
Profº Luiz Cláudio



- ▶ 1. Introdução à Linguagem Java: Orientação a Objetos
- ▶ 2. classes e objetos; variáveis; tipos de dados; palavras reservadas; declaração de variáveis e conversão de dados
- ▶ 3. Operadores aritméticos: adição, subtração, multiplicação, divisão e resto da divisão
- ▶ 4. Abstração, encapsulamento, herança, polimorfismo. Relacionamento entre classes.
- ▶ 5. Métodos e escopo: declarações que retornam valores; sintaxe dos métodos; criando um escopo local com um método; criando um escopo de classe com uma classe
- ▶ 6. Controle de fluxo, expressões e operadores condicionais: condicional if e if-else; condicional switch
- ▶ 7. Laços ou estruturas de repetição: for, while, dowhile;
- ▶ 8. 9. Tratadores de erros: Tratamento de exceções.
- ▶ 10. Criar Interface Gráfica

Formas de Avaliação



Prova

+



Atividades

P1

Avaliação

Integradora



Prova

+



Atividades

P2



Projeto

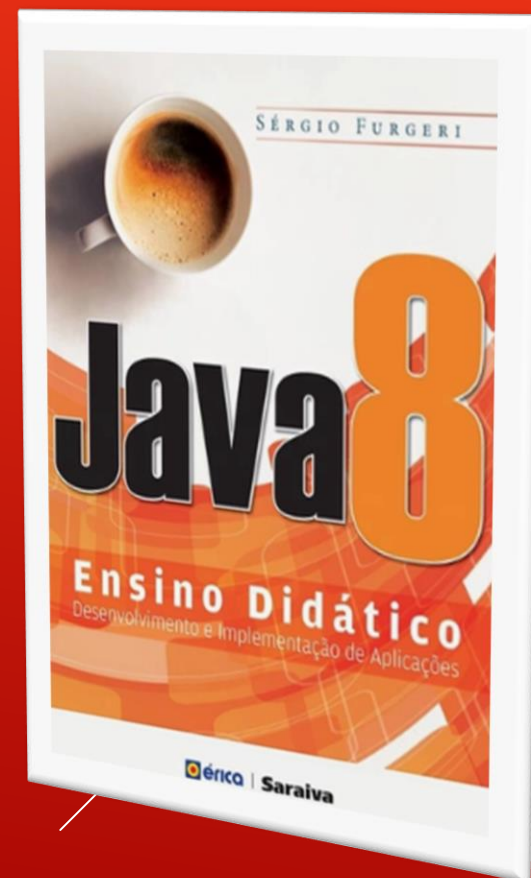
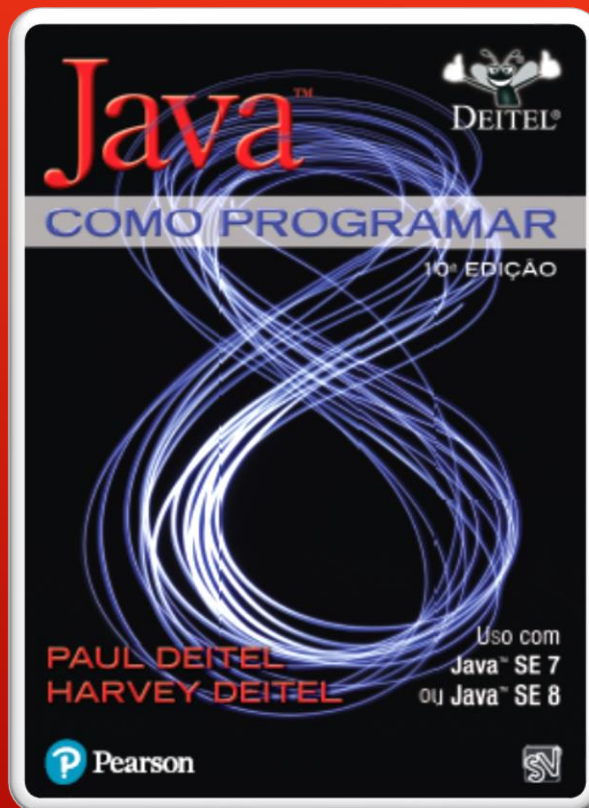
Interdisciplinar



P3 – Substituirá a menor nota (P1 ou P2)



Livros utilizados



INTRODUÇÃO A LINGUAGEM JAVA – O INÍCIO



O início:

A Sun Microsystems, em 1991, deu início ao Green Project chefiado por James Gosling. Projeto que apostava na convergência dos computadores com outros equipamentos e eletrodomésticos

Foi lançado o *7 (StarSeven), um controle remoto com uma interface gráfica *touchscreen* com aplicativos desenvolvidos numa linguagem batizada Oak.



*7 -
StarSeven



Duke

INTRODUÇÃO A LINGUAGEM JAVA – O INÍCIO



Em 1995, A linguagem Java foi lançada oficialmente em 1995 e, graças a seus recursos poderosos, sua simplicidade e a facilidade no entendimento de sua sintaxe, além da capacidade de execução em múltiplas plataformas, tornou-se rapidamente um sucesso.



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA LINGUAGEM



Portabilidade

Uma mesma aplicação pode ser executada em diferentes plataformas (hardware e software) sem a necessidade de adaptação de código.

Multithreading

Possibilidade de execução de diferentes processos simultaneamente.

Suporte a comunicação

Oferece um conjunto de classes para desenvolvimentos de aplicações rodando em rede.



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA LINGUAGEM



Orientação a objetos:

Técnica de programação que modela componentes de softwares em termos de objetos do mundo real.

Vantagens:

Modularidade

Reusabilidade

Produtividade

Facilidade de manutenção e expansão



COMPONENTES BÁSICOS DA LINGUAGEM JAVA



JRE (Java Runtime Environment)

Significa Ambiente de Tempo de Execução

É um pacote de softwares, que é executado como um aplicativo do sistema operacional e que interpreta a execução de programas Java

A JRE é composta pela JVM somada ao conjunto de API's. (JVM + API's = JRE)



COMPONENTES BÁSICOS DA LINGUAGEM JAVA



API (Application Programming Interface)

Significa Interface de Programação de Aplicativos

Biblioteca (ou uma série delas) com funções e procedimentos públicos que permitem aos programadores desenvolverem aplicações fazendo uso de recursos já definidos.





JVM (Java Virtual Machine)

**Significa Máquina virtual Java
Software que emula uma CPU
e Memória para a execução de
programas Java.**



COMPONENTES BÁSICOS DA LINGUAGEM JAVA



JDK (Java Development Kit) ou SDK (Software Development Kit)

Significa Kit de Desenvolvimento Java

**Conjunto de ferramentas para a
compilação, documentação e debug de
aplicativos Java.**

**Composto pela JRE somada as
ferramentas de desenvolvimento.**



**“WRITE ONCE, RUN ANYWHERE”
(ESCREVA UMA VEZ, EXECUTE EM
QUALQUER LUGAR)**



Um programa .java também passa por um processo de compilação . Mas o arquivo gerado pelo compilador Java (o javac) não conterá código em linguagem de máquina, pois este é sempre dependente da plataforma na qual o programa será executado. Ao invés disso, é gerado em bytecode , que são instruções que somente podem ser executadas pelo Java Virtual Machine (JVM) , a máquina virtual Java.


```
mirror_mod = m
set mirror object
mirror_mod.mir
operation == "
mirror_mod.use
mirror_mod.use
mirror_mod.use
operation ==
mirror_mod.use
mirror_mod.use
mirror_mod.use
operation ==
mirror_mod.use
mirror_mod.use
mirror_mod.use
selection at
mirror_ob.select=
mirror_ob.select
context.scene.c
("Selected" +
mirror_ob.sele
bpy.context
data.objects[c
print("please s
-- OPERATOR C
types.Operate
X mirror to
object.mirror
error X"
context):
context.active_
```



FUNIONAMENTO DO CÓDIGO JAVA

Programador



Cria o código em Java

Código .Java



Código .Class



Interpretador



Interpreta o Bytecode independente de plataforma

Compilador



Transforma o código java em bytecode

Software

O programa é executado.

