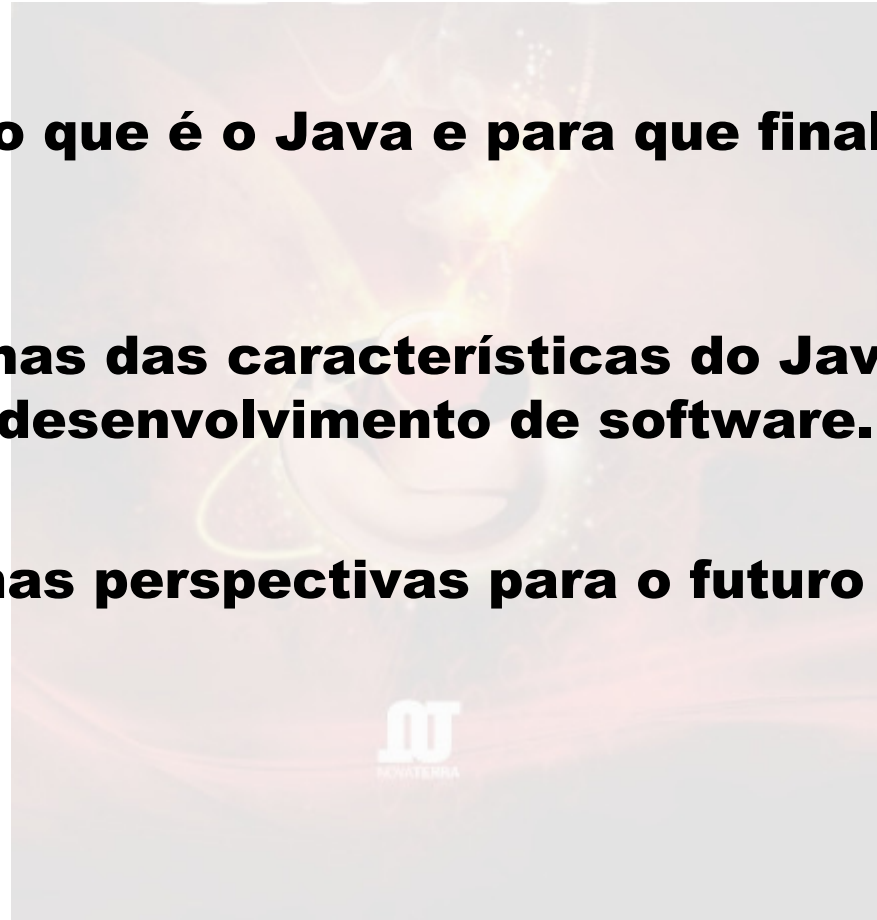


Capítulo 1

Introdução ao Java

Objetivos do Capítulo

- Compor uma visão histórica mínima para a compreensão da origem do Java.**
- Compreender o que é o Java e para que finalidades ele é empregado.**
- Delinear algumas das características do Java como tecnologia de desenvolvimento de software.**
- Apontar algumas perspectivas para o futuro do Java.**



A Origem

□ 1991

- **Iniciativa: Sun Microsystems**
- **Fundação do Projeto Green**
 - ❖ **Coordenação: James Gosling**
 - ❖ **Foco: desenvolvimento de programas para pequenos dispositivos eletrônicos**
 - ❖ **Primeiros artefatos construídos:**
 - o **Um novo sistema operacional (GreenOS)**
 - o **Uma nova linguagem de programação (Oak)**
 - o **Uma interface gráfica padronizada**

A Origem

□ 1993

- **Primeira aplicação comercial**
 - ❖ **Identificação: Star7**
 - ❖ **Natureza: um avançado PDA**
 - ❖ **Primeira aplicação: TV a cabo interativa**
 - ❖ **Resultado: concorrência perdida**
 - ❖ **Razão: o produto certo na época errada**
 - ❖ **Conseqüência: Projeto Green em risco**
 - ❖ **A salvação: a Internet**

- **Mudança de nome: de Oak para Java**

A Origem

□ 1994

➤ Criação do WebRunner

❖ Responsáveis: Jonathan Payne e Patrick Naughton

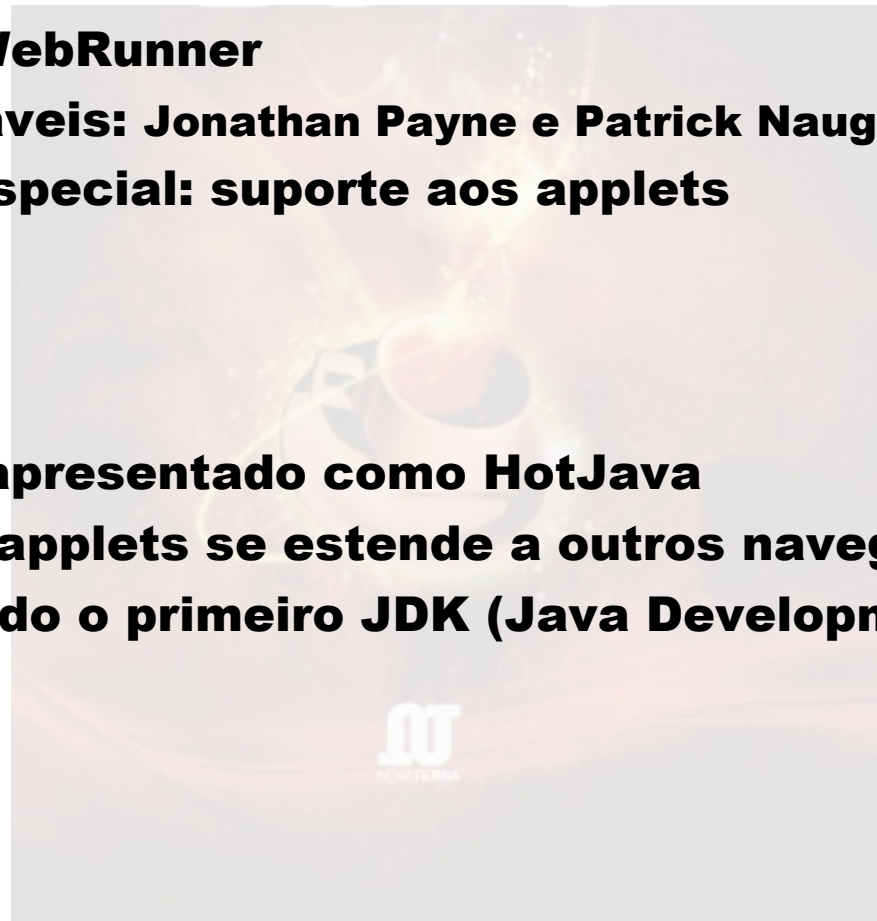
❖ Função especial: suporte aos applets

□ 1995

➤ WebRunner apresentado como HotJava

➤ Suporte aos applets se estende a outros navegadores

➤ Disponibilizado o primeiro JDK (Java Development Kit)



A Origem

□ 1996

- **JDK disponibilizado gratuitamente**

□ 1997

- **Lançamento do JDK 1.1**
 - ❖ **Ampliação dos recursos para aplicações gráficas e distribuídas**

□ 1999

- **Lançamento do JDK 1.2**
 - ❖ **Nova ampliação da API (inclusão do Swing)**

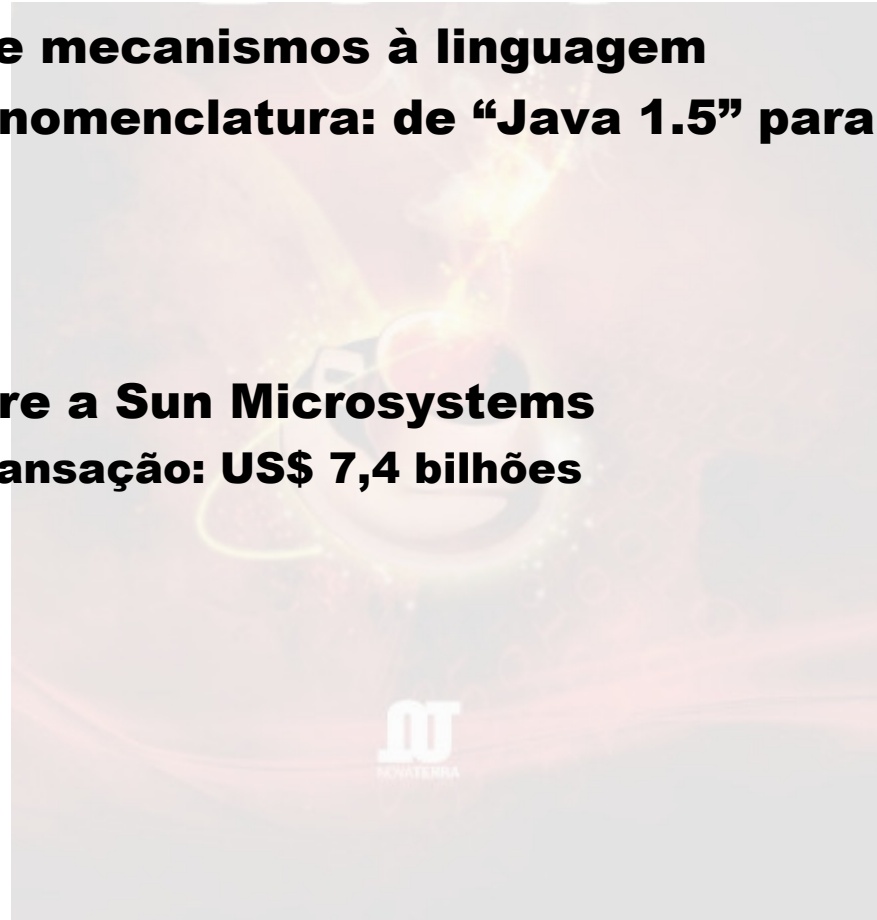
A Origem

□ 2005

- **Acréscimo de mecanismos à linguagem**
- **Mudança na nomenclatura: de “Java 1.5” para “Java 5”**

□ 2009

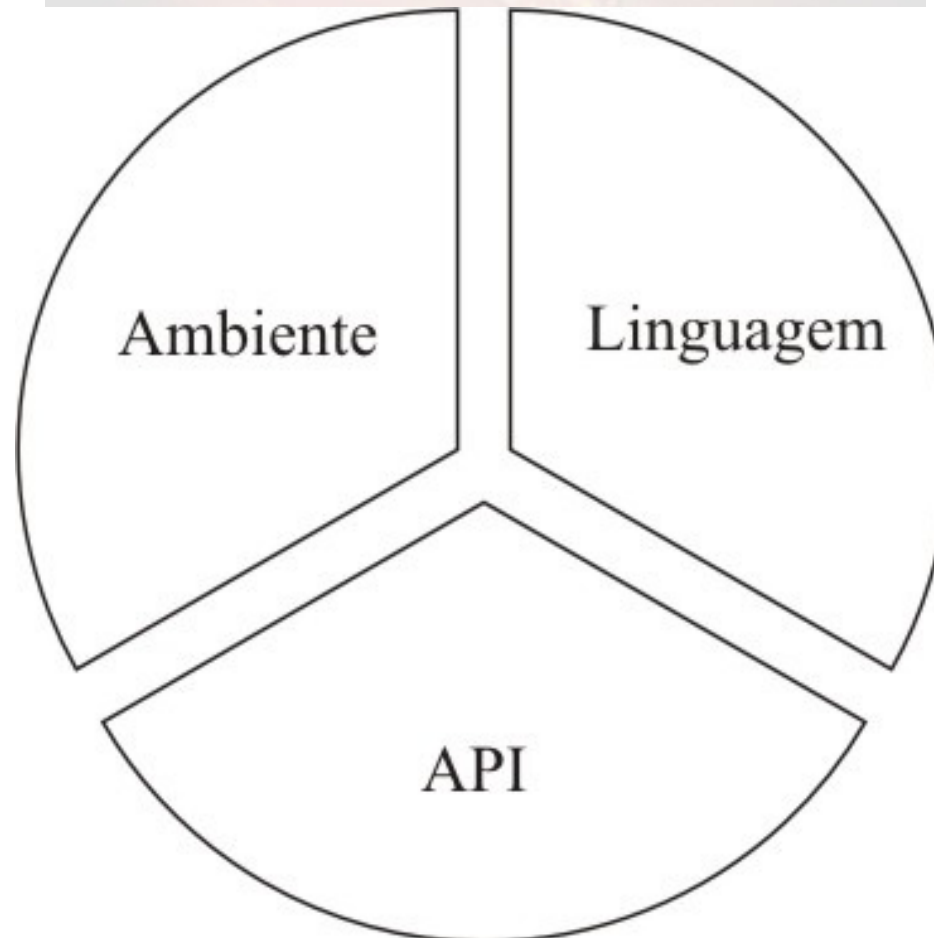
- **Oracle adquire a Sun Microsystems**
 - ❖ **Valor da transação: US\$ 7,4 bilhões**



O Caminho para a Aprendizagem

□ Elementos envolvidos na aprendizagem do Java

- Linguagem de programação
- Ambiente de desenvolvimento
- API



O Caminho para a Aprendizagem

❑ Linguagem de programação

- Conjunto de palavras e símbolos
- Utilizada para escrever cada parte de um programa



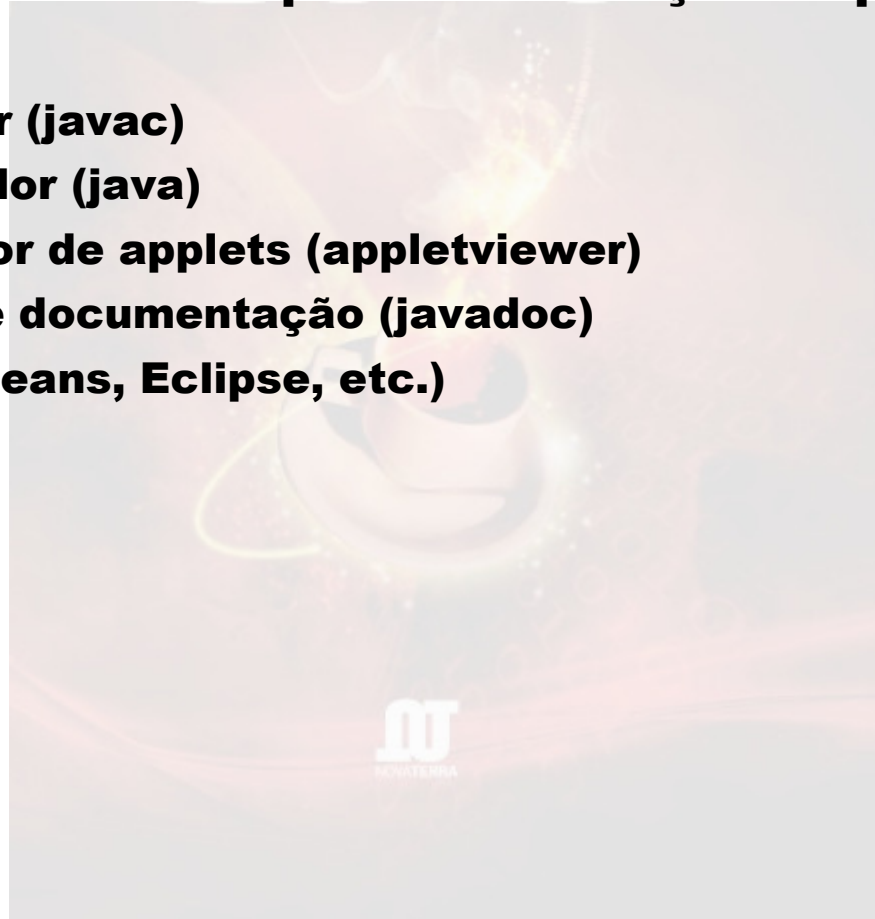
O Caminho para a Aprendizagem

□ Ambiente de desenvolvimento

➤ Ferramentas utilizadas para a construção de programas

➤ Exemplos:

- ❖ Compilador (javac)
- ❖ Interpretador (java)
- ❖ Visualizador de applets (appletviewer)
- ❖ Gerador de documentação (javadoc)
- ❖ IDEs (NetBeans, Eclipse, etc.)



O Caminho para a Aprendizagem

□ API

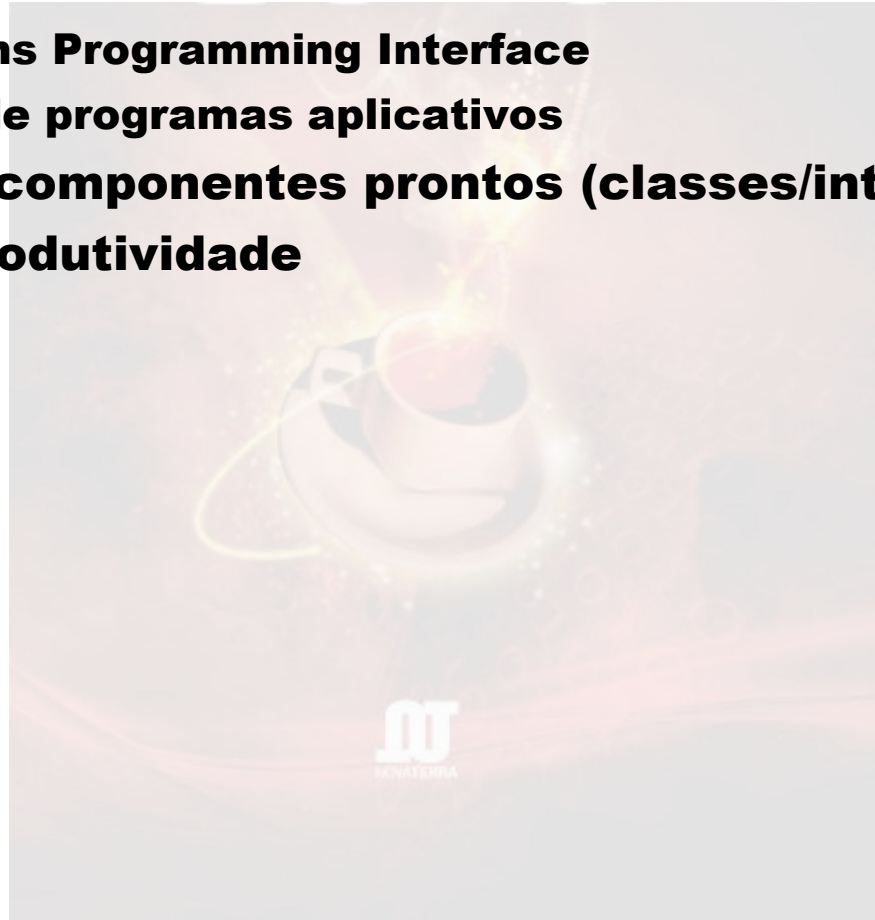
➤ Significado

❖ Applications Programming Interface

❖ Interface de programas aplicativos

➤ Conjunto de componentes prontos (classes/interfaces)

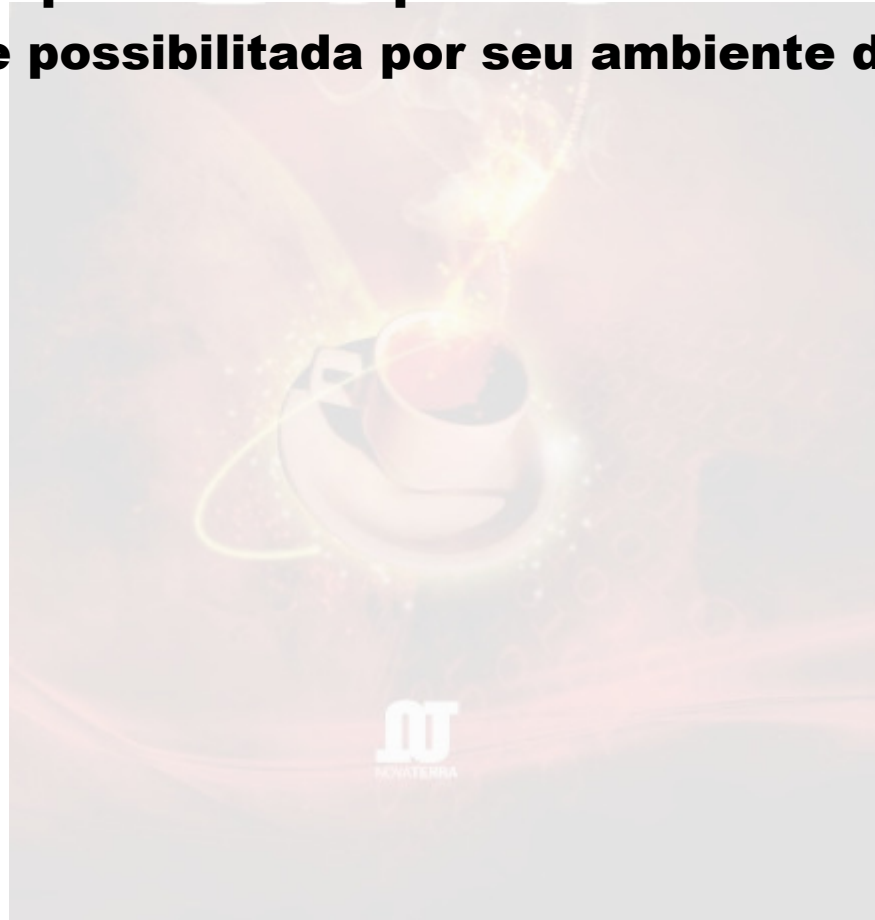
➤ Benefício: produtividade



O Caminho para a Aprendizagem

❑ Segredos do sucesso do Java

- **Produtividade possibilitada por sua API**
- **Portabilidade possibilitada por seu ambiente de execução**



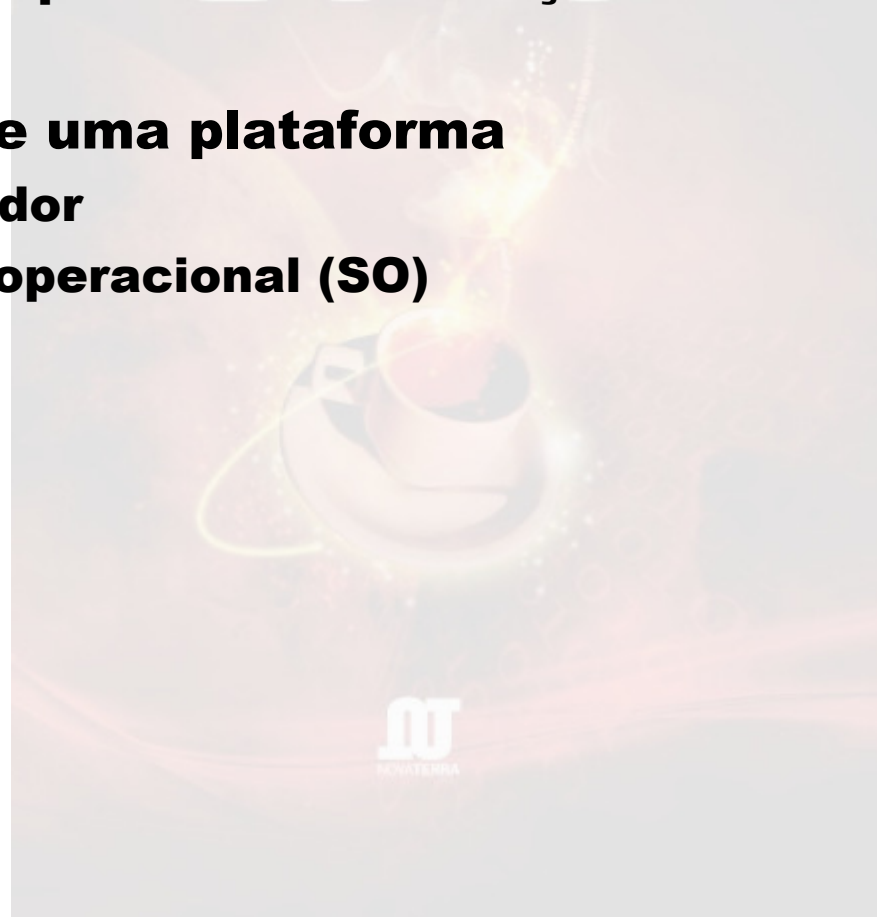
Java como Plataforma

❑ Conceito de plataforma

- Estrutura que possibilita a execução de softwares aplicativos

❑ Composição de uma plataforma

- Um computador
- Um sistema operacional (SO)



Java como Plataforma

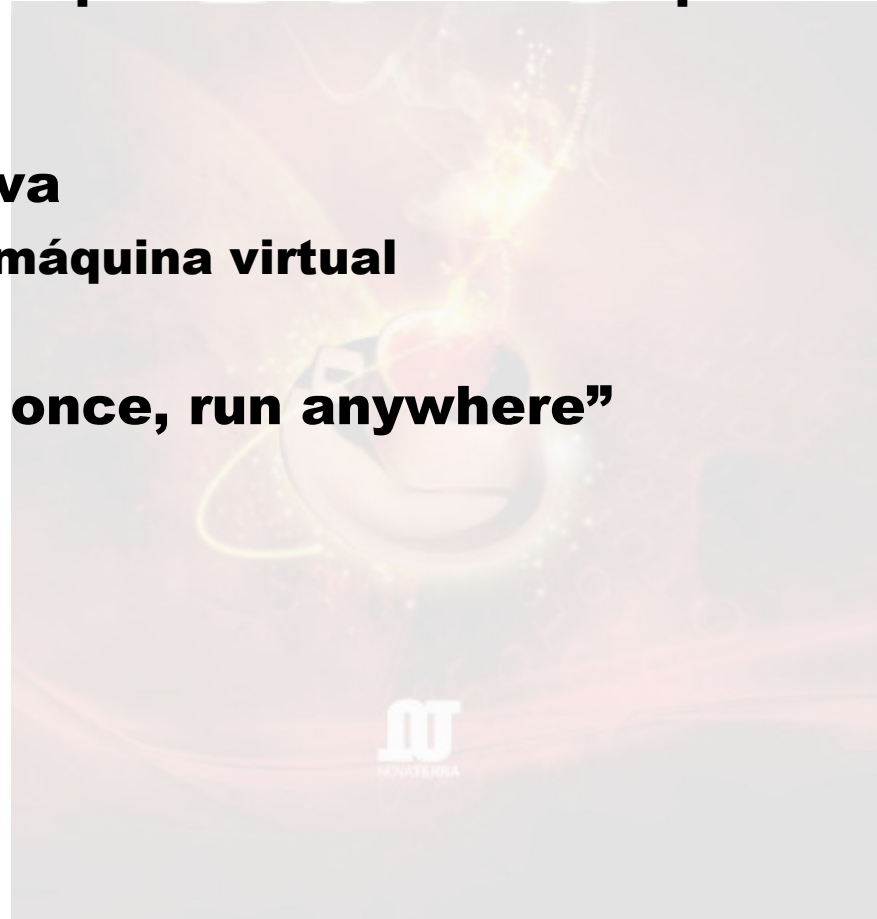
❑ Problema

- **Programas compilados em um SO não podem ser executados nos demais SOs**

❑ Solução do Java

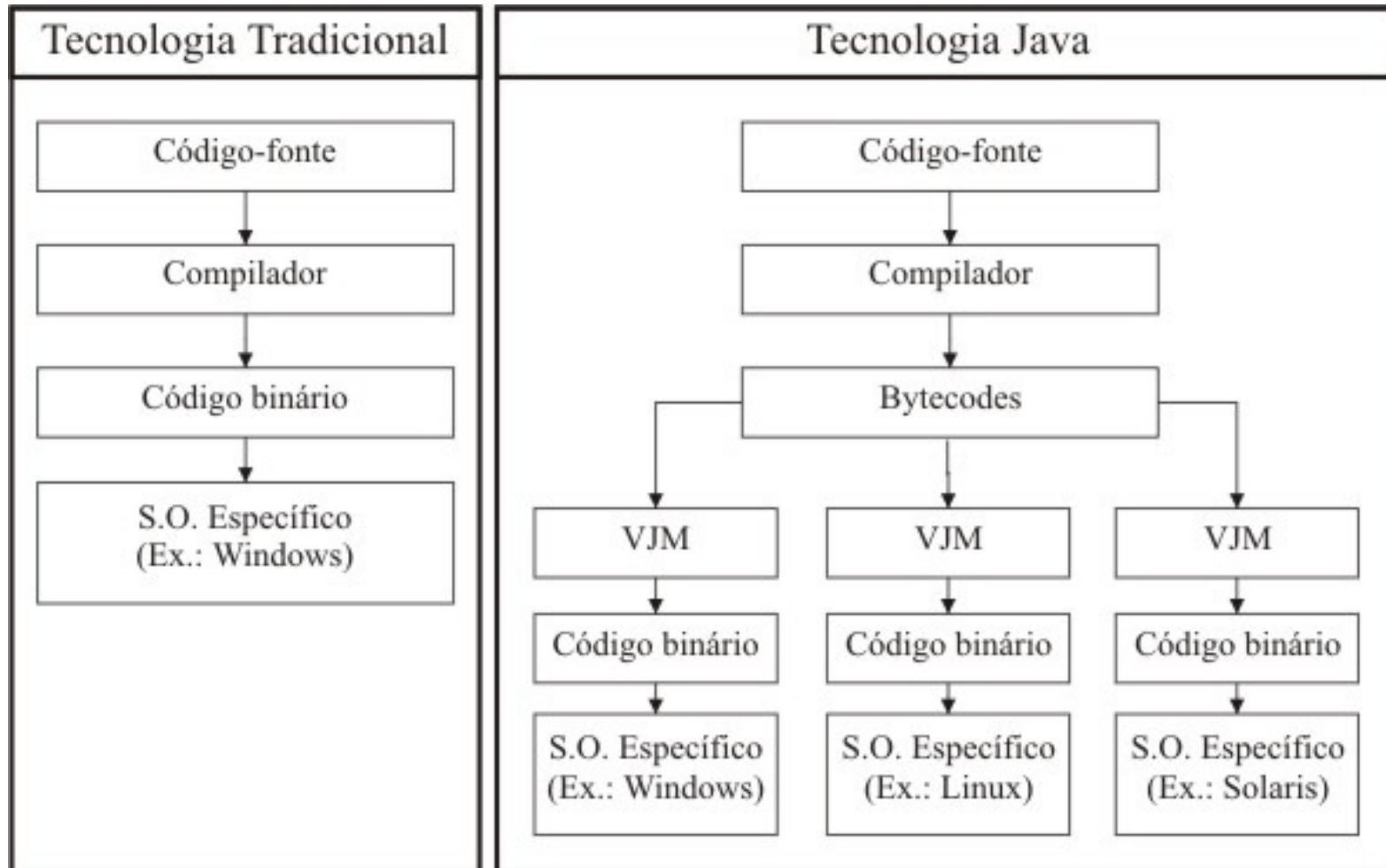
- **Uso de uma máquina virtual**

❑ Slogan: “write once, run anywhere”



Java como Plataforma

❑ Processo de criação e execução de programas.

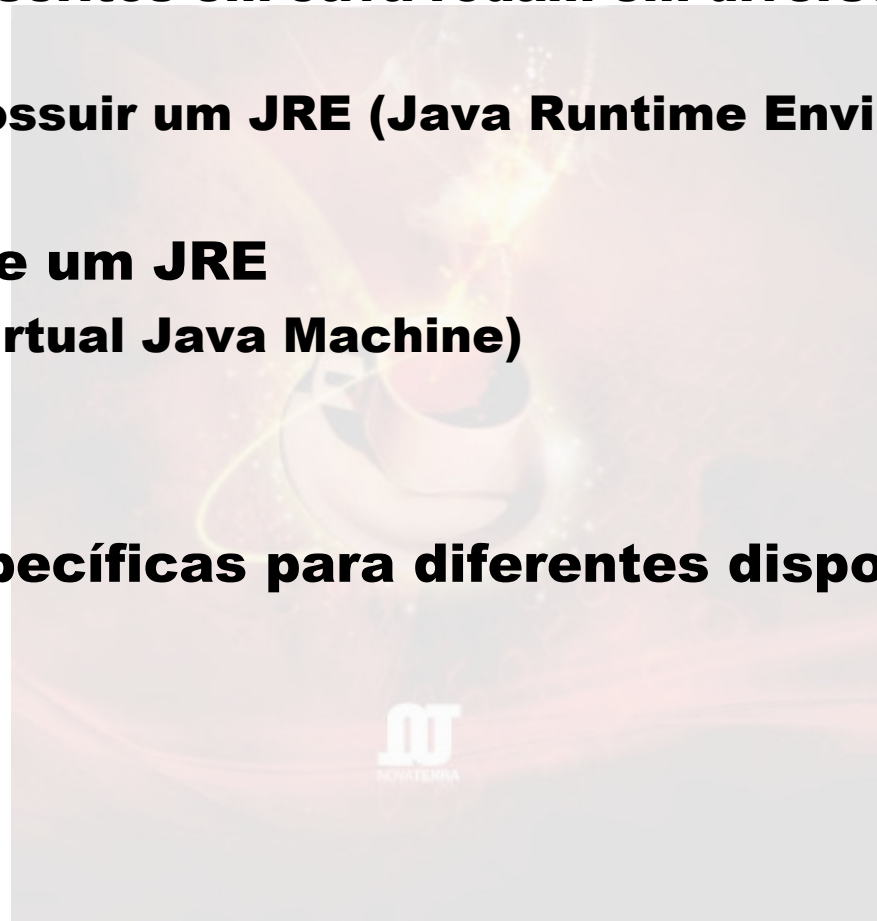


Finalidade

- ❑ **Slogan: “Java is everywhere”**
 - **Programas escritos em Java rodam em diversos tipos de dispositivos**
 - **Requisito: possuir um JRE (Java Runtime Environment)**

- ❑ **Composição de um JRE**
 - **Uma VJM (Virtual Java Machine)**
 - **Uma API**

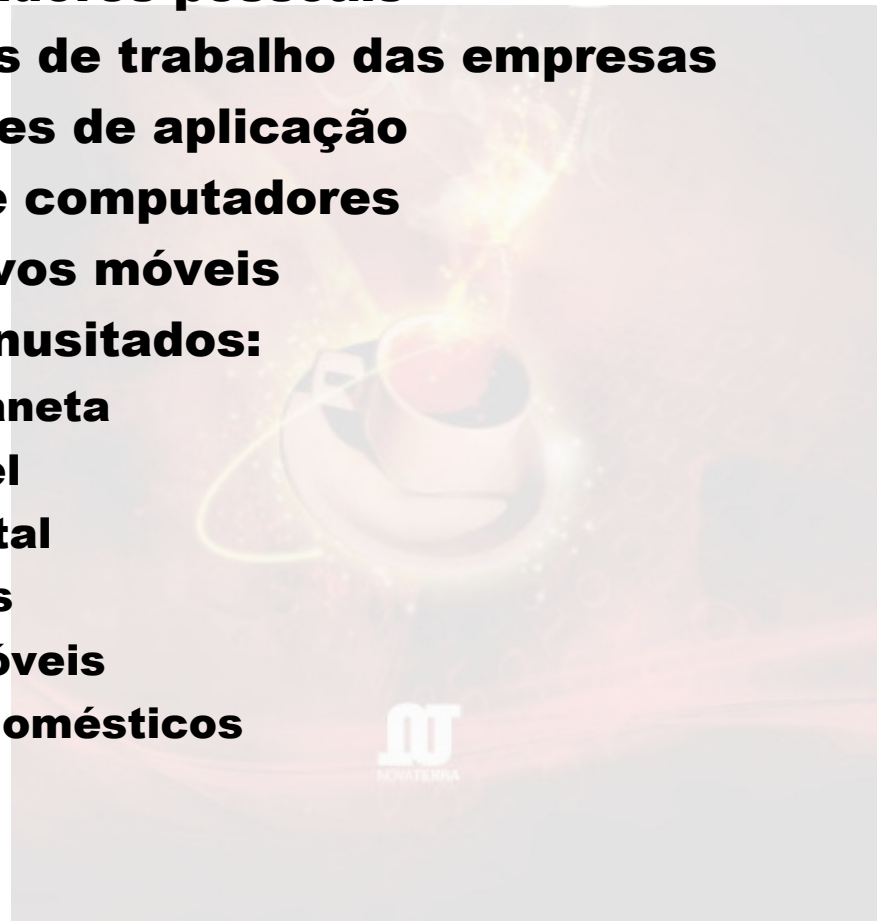
- ❑ **Obs.: JREs específicas para diferentes dispositivos**



Finalidade

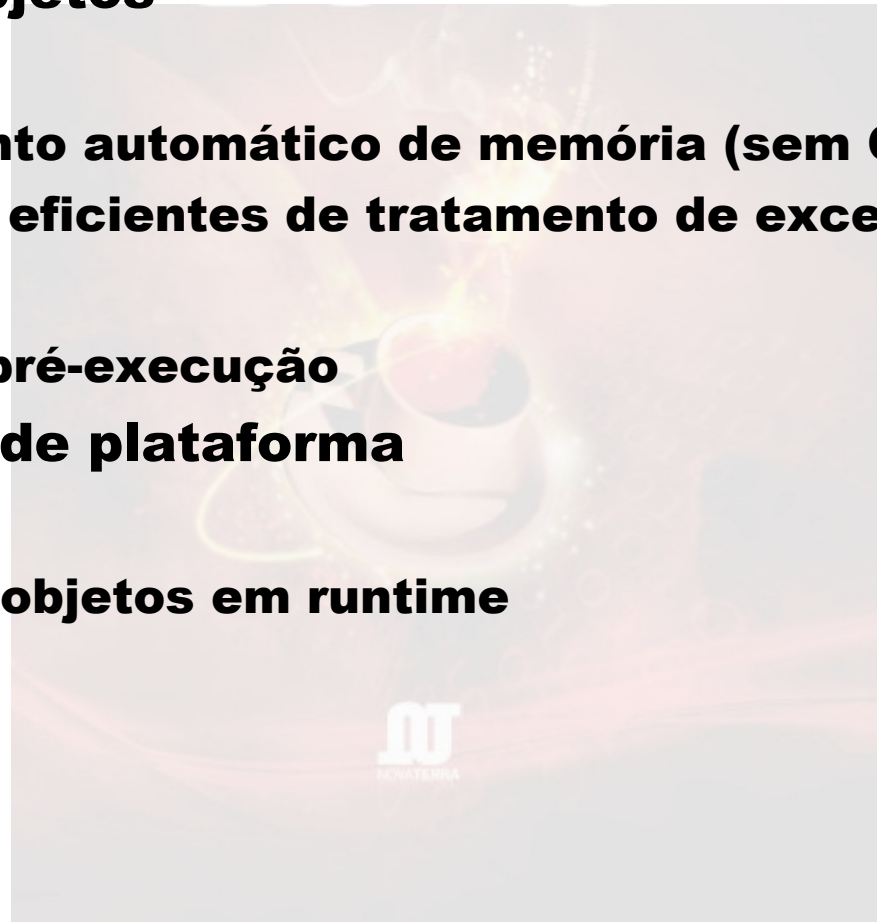
□ Onde está o Java: tipos de dispositivos

- **Nos computadores pessoais**
- **Nas estações de trabalho das empresas**
- **Nos servidores de aplicação**
- **Nas redes de computadores**
- **Em dispositivos móveis**
- **Em lugares inusitados:**
 - ❖ **Em uma caneta**
 - ❖ **Em um anel**
 - ❖ **Na TV digital**
 - ❖ **Em cartões**
 - ❖ **Em automóveis**
 - ❖ **Em eletrodomésticos**
 - ❖ **Em robôs**



Características

- ❑ **Simples (linguagem)**
- ❑ **Orientado a objetos**
- ❑ **Confiável**
 - **Gerenciamento automático de memória (sem GPFs)**
 - **Mecanismos eficientes de tratamento de exceções**
- ❑ **Seguro**
 - **Verificação pré-execução**
- ❑ **Independente de plataforma**
- ❑ **Dinâmico**
 - **Inspeção de objetos em runtime**
- ❑ **Multi-thread**
- ❑ **Vasta API**



Exercícios

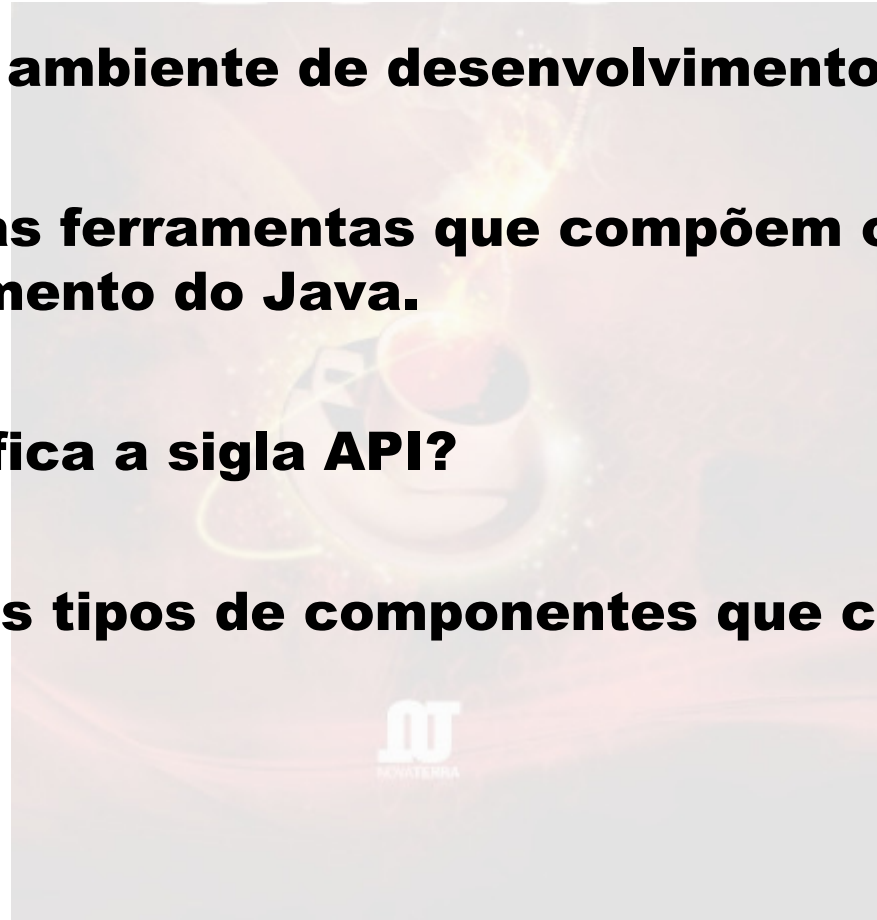
1. **Qual é o nome da empresa que criou o Java?**
2. **Em que ano iniciou-se o trabalho que resultaria na criação do Java?**
3. **Como se chamou o projeto que promoveu a criação do Java e quem foi o seu coordenador?**
4. **Qual foi o primeiro nome atribuído à linguagem que, hoje, é conhecida como Java?**
5. **Qual é a origem do nome atribuído ao Java?**

Exercícios

6. **O que era o Star7 e por que não foi comercializado?**
7. **O que era o navegador HotJava e quando foi apresentado ao público?**
8. **O que significa a sigla JDK?**
9. **Em que ano foi disponibilizado o primeiro kit de desenvolvimento do Java?**
10. **A partir de que ano o JDK foi disponibilizado gratuitamente?**

Exercícios

- 11. O que é uma linguagem?**
- 12. O que é um ambiente de desenvolvimento?**
- 13. Cite algumas ferramentas que compõem o ambiente de desenvolvimento do Java.**
- 14. O que significa a sigla API?**
- 15. Quais são os tipos de componentes que compõem a API do Java?**

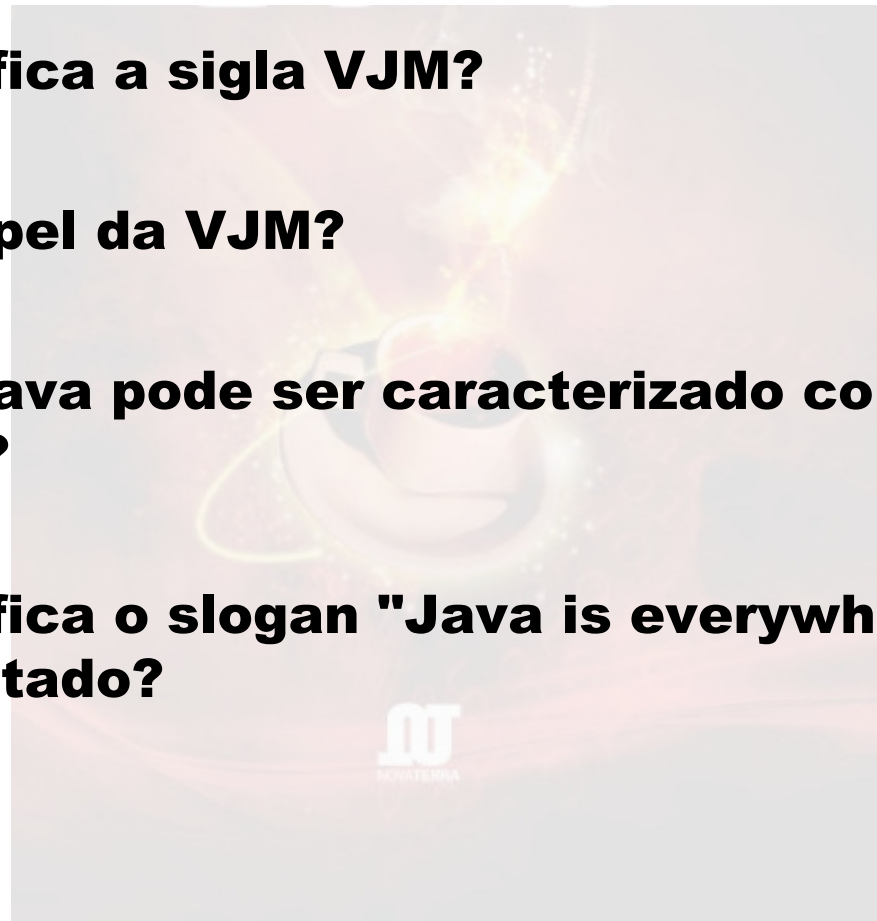


Exercícios

- 16. O que é preciso aprender para ser capaz de criar programas com o Java?**
- 17. Qual é a relação da API e do JRE com o sucesso do Java?**
- 18. Explique o significado da expressão: "Escreva uma vez. Execute em qualquer lugar."**
- 19. O que é gerado pelo compilador de uma linguagem de programação tradicional?**
- 20. O que é gerado pelo compilador do Java?**

Exercícios

- 21. O que são os bytecodes?**
- 22. O que significa a sigla VJM?**
- 23. Qual é o papel da VJM?**
- 24. Por que o Java pode ser caracterizado como uma plataforma?**
- 25. O que significa o slogan "Java is everywhere" e como deve ser interpretado?**

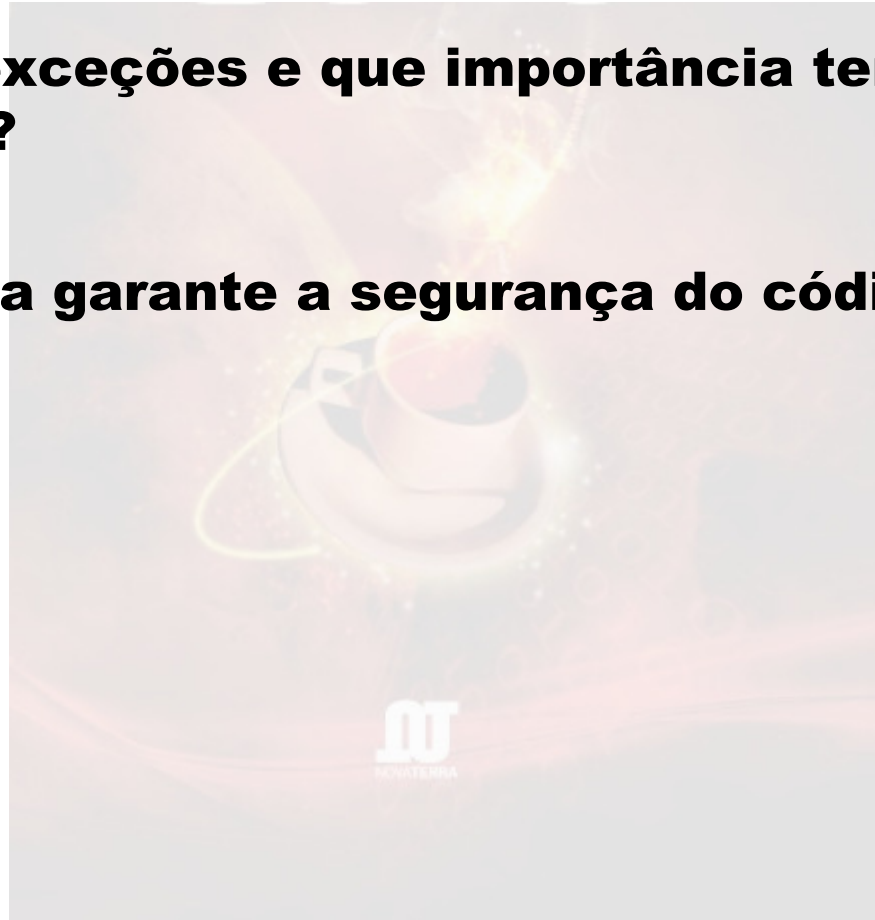


Exercícios

- 26. Quais são os requisitos que devem ser atendidos por um dispositivo para que ele seja capaz de rodar um programa escrito em Java?**
- 27. Relacione todos os dispositivos que você conhece que podem executar programas escritos em Java.**
- 28. Onde reside a simplicidade do Java?**
- 29. Com base em que se afirma que o Java é orientado a objetos?**
- 30. O que é uma GPF e por que elas não ocorrem em programas escritos em Java?**

Exercícios

- 31. O que é o garbage collector e qual é a sua importância?**
- 32. O que são exceções e que importância tem o seu tratamento?**
- 33. Como o Java garante a segurança do código que é executado?**



Contato

Com o autor:

Rui Rossi dos Santos

E-mail: livros@ruirossi.pro.br

Web Site: <http://www.ruirossi.pro.br>

Com a editora:

Editora NovaTerra

Telefone: (21) 2218-5314

Web Site: <http://www.editoranovatterra.com.br>

