

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Fundamentos de Java

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Introdução ao Java

Soft Blue

www.softblue.com.br

Todos os direitos de cópia reservados. Não é permitida a distribuição física ou eletrônica deste material sem a permissão expressa e por escrito do autor.

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Tópicos Abordados

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

- História do Java
- JVM (Java Virtual Machine)
 - Vantagens da máquina virtual
- Bytecode
- Versões
- Ramificações
- Onde usar Java e onde não é necessário usar Java
- Nomenclatura: JVM, JRE e JDK

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Como Tudo Começou

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

- Busca de inovações tecnológicas pela Sun (1992)
- Time liderado por James Gosling
- Interpretador para trabalhar com diversos aparelhos eletrônicos (como videocassete, TV e aparelhos de TV a cabo)
- A ideia não funcionou

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue Soft Blue

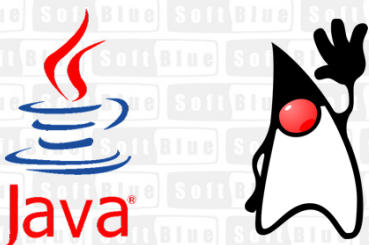
O Java e a Internet

- Com o aparecimento da Internet, a Sun resolveu usar sua ideia para rodar aplicações dentro dos browsers
- Grande quantidade de sistemas operacionais e browsers
- Na época os browsers só renderizavam HTML
- Criação das applets

No Final das Contas...

- Java nasceu com um objetivo
- Foi lançado com outro objetivo
- Firmou-se como tecnologia de desenvolvimento de aplicações no lado servidor
- Em 2009 a Oracle comprou a Sun Microsystems e passou a cuidar do desenvolvimento da linguagem Java

Logotipo e Mascote



Java e a JVM

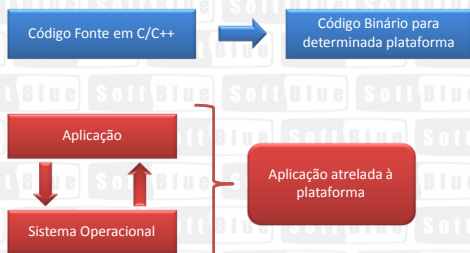
- **JVM**

- Java Virtual Machine
- A Máquina Virtual é uma camada intermediária entre o sistema operacional e a aplicação
- A aplicação se comunica apenas com a JVM

Quando Não Existe Máquina Virtual

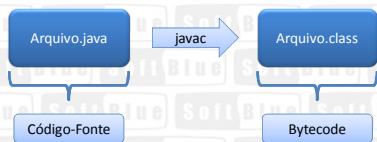
- Numa linguagem como C ou Pascal, o código é compilado para uma plataforma específica
- Toda vez que a plataforma muda é necessário recompilar o código
- Às vezes é necessário até alterar o código
 - Ex.: Interfaces gráficas Windows X Linux
- A aplicação fica atrelada à plataforma sobre a qual ela executa

Aplicações Atrreladas à Plataforma

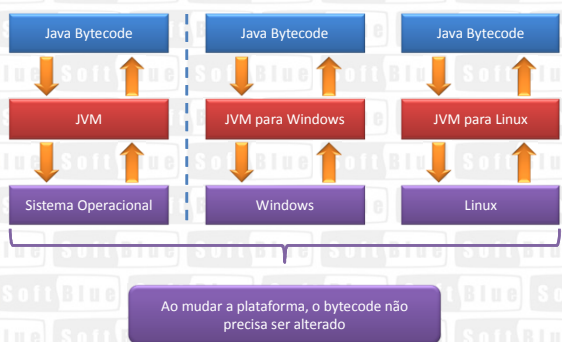


Bytecode

- O bytecode é uma linguagem entendida pela JVM
- A geração do bytecode é feita através da compilação do código Java



Mesmo Código entre Plataformas



Vantagens da Máquina Virtual

- Isolamento total da aplicação
- Como tudo passa pela JVM, é possível obter métricas e trabalhar com otimização
- Garbage Collection
- Princípio WORA
 - "Write Once, Run Everywhere"

A JVM é uma Especificação

- Diversas empresas implementam a JVM
 - Oracle, IBM, etc.
- É possível trocar de JVM sem a necessidade de recompilar os códigos das aplicações

A Performance do Java

- A JVM usa dois elementos para otimizar a performance
 - HotSpot
 - Identifica código bastante executado
 - JIT (Just in Time Compiler)
 - Compila o código identificado pelo HotSpot para instruções nativas da plataforma

Evolução das Versões do Java

- **Java 1.0 e 1.1**
 - Primeiras versões
- **Java 2 (Java 1.2)**
 - Aumento significativo no tamanho da API
- **Java 2 (Java 1.3 e 1.4)**
 - Melhorias na API
 - Java 1.3.1, 1.4.1, 1.4.2, etc.

Evolução das Versões do Java

- **Java 5** (Java 1.5)
 - Diversas mudanças significativas
- **Java 6** (Java 1.6)
 - Mais recursos na API
 - Muitas melhorias de performance da JVM
- **Java 7**
 - Novas APIs
 - Novos recursos na linguagem
 - Melhorias internas na JVM

Ramificações do Java

- **Java SE** (Standard Edition)
 - Base do Java
 - Ambiente de execução e bibliotecas comuns
- **Java EE** (Enterprise Edition)
 - Aplicações corporativas e internet
- **Java ME** (Micro Edition)
 - Dispositivos móveis

Onde Usar Java

- Aplicações de médio e grande porte
- Aplicações que virão a se expandir no futuro
- Ambientes heterogêneos

Onde Não é Necessário Usar Java

- Para pequenas aplicações com poucos desenvolvedores, outras linguagens podem ser mais produtivas

Por que Adotar o Java

- Linguagem madura
- Extensa lista de bibliotecas gratuitas
 - Manipulação de XML
 - Logging
 - Manipuladores de texto
 - Geração de relatórios
 - etc.
- Grande comunidade de desenvolvedores
- Documentação farta

Nomenclaturas: JVM

- Java Virtual Machine
- Máquina virtual do Java
- Instalar apenas a JVM não é possível

Nomenclaturas: JRE

- Java Runtime Environment
- JVM + bibliotecas
- Utilizada para executar aplicações Java

Nomenclaturas: JDK

- Java Development Kit
- JRE + kit completo de desenvolvimento
- Utilizado pelos desenvolvedores para compilar e executar aplicações Java

Elementos da JRE e da JDK

