

JAVA

TM

A Linguagem Java

Apresentação



Java



A Linguagem da Internet

JAVA

A Linguagem Java

Apresentação (continuação)





- Histórico da Linguagem
- Objetivos
- Características
- Diferenças do C++
- Java versus Java Script
- Principais Ferramentas
- Perspectivas da Linguagem

JAVA

A Linguagem Java

Histórico da Linguagem



- Projetada pela Sun Microsystems 
- Nasceu em ambientes UNIX
- Licenciada pelos maiores produtores de software browser da WWW, entre eles a própria Microsoft (MS-JAVA)
- Iniciou uma subsidiária da Sun 
- Fortalece a idéia do Network Computer

JAVA

A Linguagem Java

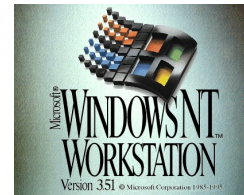
Objetivos



- Multi-plataforma: independência da Arquitetura de Hardware e do S.O.
- Aproveitar melhor as características da Internet e outras redes
- Prover poderosos recursos à programação

OS/2 WARP

 Apple

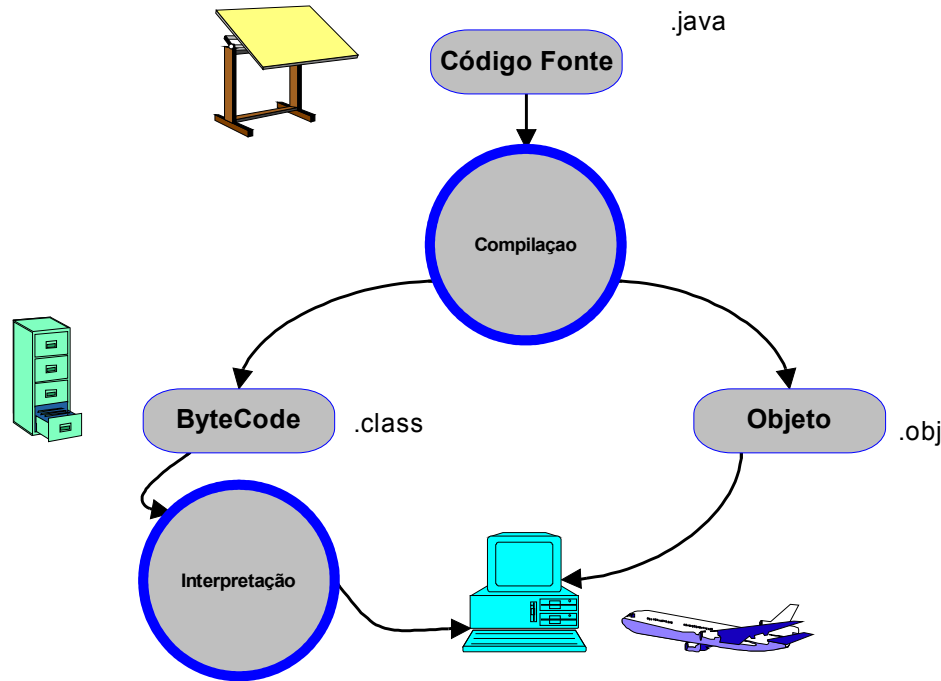




- Arquitetura Aberta - API's divulgadas livremente pela Internet
- Totalmente Orientada à Objetos
- Implementa MultiThread
- Classes Especializadas para Internet
- Simplicidade
 - Não implementa herança múltipla
 - Abstrai o conceito de ponteiro



- Gera código interpretado e executável





- ByteCode
 - Assemelha-se a linguagem de máquina
 - Melhor desempenho do que outras linguagens interpretadas
 - Nada impede que outras linguagens (como C++) gerem bytecodes
 - Executada pela Java Virtual Machine.



- Gera Aplicativos Stand-Alone e Applet's
 - Aplicativo
 - Roda como uma aplicação comum
 - Pode rodar como um executável
 - Applet
 - Roda no Cliente
 - Acessado, normalmente, por um navegador
 - Restrições de segurança



Exemplo de Aplicativo Stand-Alone

Arquivo: Hello.java

```
public class HelloWorld
{
    public static void main(Strings[] args)
    {
        System.out.println("Hello World!")
    }
}
```

- **javac** hello.java
Gera o bytecode hello.class
- **java** hello.class



- Exemplo de uma Applet

Arquivo: HelloWorld.java

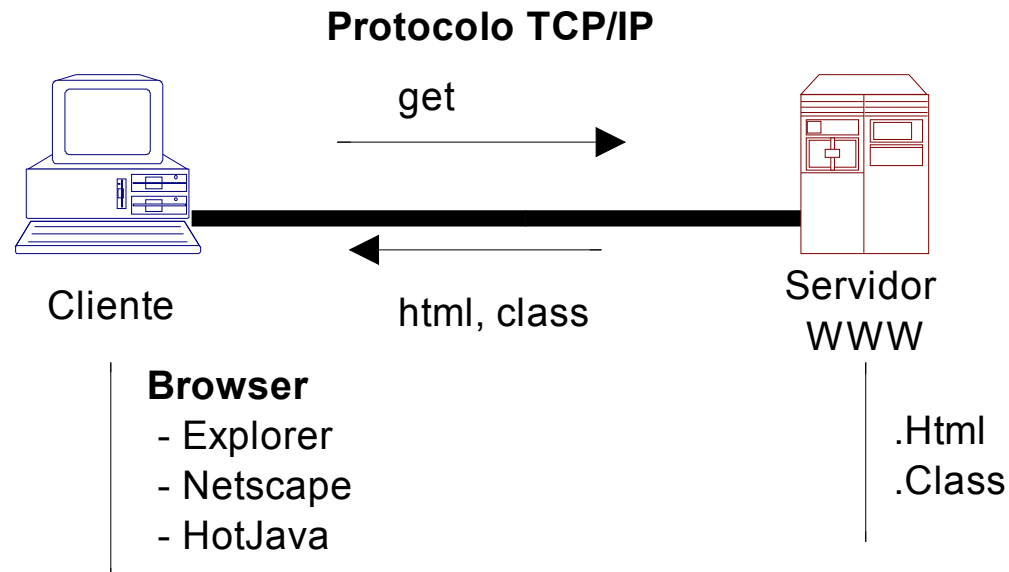
```
public class HelloWorld extends Applet
{
    Panel p1;
    Label l1;
    public HelloWorld()
    {
        p1 = new Panel();
        l1 = new Label();
        add(p1);
        p1.add(l1);
        l1.setText("Hello World !");
    }
}
```

Arquivo: Hello.html

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Java</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<APPLET CODE="HelloWorld.class"
WIDTH=300 HEIGHT=100>
</APPLET>
</BODY>
</HTML>
```



- Protocolo HTTP e Applet's





Linguagem C++

- Orient. Obj. incorporada por uma extensão à linguagem
- Permite a programação tradicional
- Portabilidade implica em recompilação
- Preocupação com alocação de memória: (GPF's)
- Importa arquivos com a definição das Classes (include .H)
- Utiliza diretamente os recursos GDI do Sistema Operacional: Windows - X/Window - MacOS

Linguagem Java

- Orientação à objetos nativa
- Tudo em Java é Objeto
- Não possui aritmética de apontadores
- Não possui estruturas de dados (Struct)
- Não possui pré-processador
- Possui gerenciamento de memória otimizada: ausência do método destrutor
- Faz apenas referencia à bibliotecas (import <package>)
- AWT (Abstract Window Toolkit)



- **Código C++**

```
class Circle : public Elipse {
    protected:
        int x,y;
        char *radius;
    public:
        Circle();
        ~Circle();
        void SetRadius();
        void setPos(int x, int y);
};
```

```
Circle::Circle() { // Construtor
    x=y=0;
    radius=1;
}
Circle::~~Circle() { } // Destruidor
void Circle::setRadius() {
    // Código para definir raio do círculo
}
void Circle::setPos(int x,int y) {
    // Código para definir centro
}
```



- **Código Java**

```
class Circle extends Elipse {
    protected int x;
    protected int y;
    protected String radius;

    public Circle() // Construtor
    {
        x=y=0;
        radius=1;
    }
}
```

```
public void setRadius()
{
    // Código para definir raio
    do círculo
}

public void setPos(int x, int y)
{
    // Código ara definir centro
    do raio
}
}
```



Java Script

- Fica embutido no código HTML
- Rotinas ficam explícitas aos olhos de curiosos
- Orientada à eventos
- Compatibilidade fica por conta do navegador
- Execução muito mais rápida
- Maior facilidade na programação

Java

- Applet é referenciada no HTML
- Rotinas ficam “escondidas” dentro dos ByteCodes
- Orientada à Objetos (encapsulamento)
- Compatibilidade fica por conta da biblioteca de classes Java
- Execução bastante lenta
- Programação mais complicada

JAVA

A Linguagem Java

Principais ferramentas



- Java WorkShop (JavaSoft)
- JavaSoft JDK
- Symantec Java Café
- Microsoft Visual J++
- Microsoft Java SDK





- Tendência a substituir aplicações CGI, ISAPI, NASAPI, etc... no lado do servidor
- Tendência a substituir plug-ins no lado do cliente (navegador)
- Integração com a tecnologia MS-ActiveX
- Maiores facilidades no acesso à SGBD's
- Utilização nos Network Computer





A Linguagem Java

Livros sobre Java

