

Aula 2

Introdução a Linguagem Java



Java

→ Origens

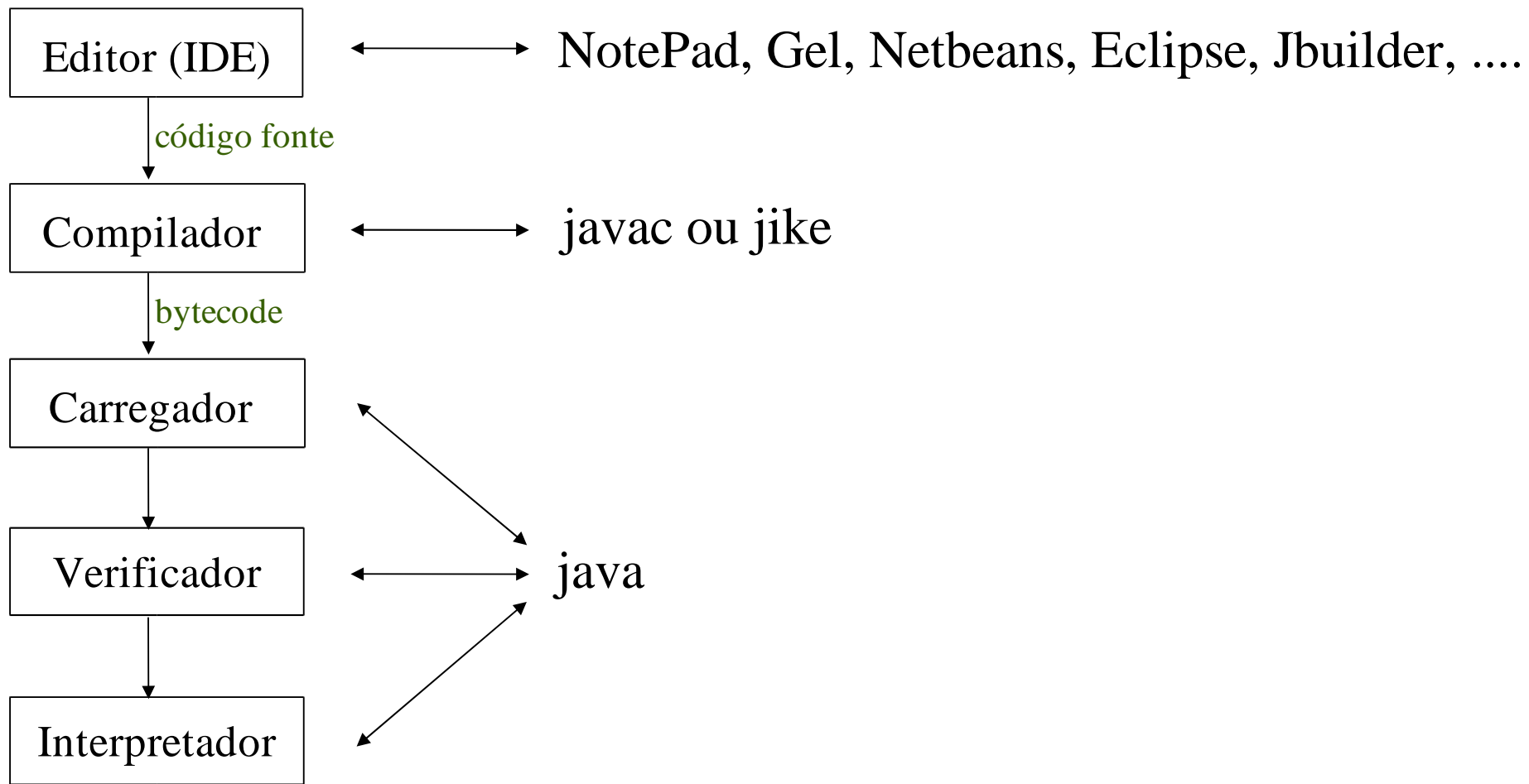
- Projeto *Green* (1991) financiando pela Sun
- Objetivo: desenvolver uma plataforma pequena, confiável, portátil e distribuída para dispositivos embutidos a partir do C (+ características de outras linguagens)
- James Gosling (criador) --> OAK (carvalho)
- OAK --> JAVA (visita a uma cafeteria)
- O mercado de dispositivos embutidos não embarcou
- 1993: Explosão da WEB --> Java para conteúdo dinâmico
- 1995: Sun lança oficialmente Java

Java

- Características
 - Simples
 - Independente de arquitetura
 - Orientada a objetos
 - Portável
 - Distribuída e Multithreads
 - Alta performance
 - Robusta
 - Dinâmica
 - Segura
 - Interpretada



Java



Java

- IDE (Integrated Development Environment)
 - Netbeans (www.netbeans.org)
 - Eclipse (www.eclipse.org)
 - Gel (www.gexperts.com)
 - JBuilder (www.borland.com)
 - JCreator (www.jcreator.com)
 - IntelliJ Idea (www.jetbrains.com)
 - Sun Java Studio Standard
(www.sun.com/software/sundev/jde/)



Java

→ Características das APIs

- Essenciais: Objetos, strings, números, E/S, estruturas, sistema, ...
- Applets
- Rede: TCP/IP, UDP, IP, URLs ...
- Internacionalização
- Segurança
- Componentes de software: JavaBeans
- Serialização de objetos
- Conexão com banco de dados: JDBC e/ou ODBC
- GUI (Graphical User Interfaces)



Java

→ Padrão de codificação Sun

- Nome de arquivos (.java, .class, README)

- Comentários

 - Comentar todos os procedimentos

- Identação (4 espaços), tamanho linha (80 colunas)

- Declaração de classes, procedimentos e sentenças

```
public class Exemplo {
```

```
.....
```

```
}
```

- Exemplo

Java

- Aplicativos e variáveis JDK
 - variável CLASSPATH: caminho para as APIs
 - java: interpretador java
 - javac: compilador java
 - appletviewer: execução de applets
 - jar: utilitário para manipulação de arquivos .jar
 - javadoc: utilitário para gerar documentação
 - policytool: utilitário para configuração das políticas de segurança

Java

→ Applets

→ Programas escritos em Java que podem ser executados em navegadores (código móvel).

→ Como chamar um Applet

```
<applet code = "arquivo.class" width = "350" height="60"></applet>
```

→ Métodos:

- `public void init()`: inicialização de variáveis, componentes GUI, figuras, ...
- `public void start()`: executado toda vez que a página é recarregada. (ex: animação).
- `public void paint()`: desenha ou redesenha o Applet.
- `public void stop()`: executado quando o Applet deve parar de executar. (ex: threads).
- `public void destroy()`: executado quando o Applet está sendo removido da memória. (ex: desalocar recursos ao finalizar uma sessão).
- `public void repaint()`: redenha o Applet através do método `paint()`.

Java

- Alguns componentes e métodos
 - `JOptionPane.showMessageDialog(null, "Texto");`
 - `JOptionPane.showMessageDialog(null, "Texto", "Título", tipo_mensagem);`
 - `JOptionPane.showInputDialog("Texto");`
- Exercício: Some dois números e apresente o resultado em um Applet, formatando para moeda local.

Java

- Alguns componentes e métodos
 - JTextArea
 - setText("Texto");
 - append("Texto");
 - Container

- Exercício: Entre com valores numéricos e apresente-os em uma coluna em um JTextArea no formato moeda. Ao final some esses valores e exiba o total. O programa deve ser um Applet. Os valores devem ser armazenados em um ArrayList ou Vector e devem ser instâncias da classe Double.

Java

→ Desafio

- Implementar um Applet com dados (desenho) para simular o seguinte jogo:

O jogador lança dois dados. Cada dado tem seis faces. Depois que os dados param de rolar, calcula-se a soma dos pontos nas faces viradas para cima. Se a soma for 7 ou 11 no primeiro lance, o jogador ganha. Se for 2, 3 ou 12 o jogador perde e a casa ganha. Se for 4, 5, 6, 8, 9, 10 no primeiro lance torna-se pontuação. Para ganhar o jogador deve jogar os dados até fazer sua pontuação. O jogador perde se sair um 7 antes de fazer a pontuação ou se extrapolar a sua soma.

Para saber mais:

The Java Language Environment (1996): <http://java.sun.com/docs/white/langenv/>

Tutorial Java: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html>

Convenção de código para Java: <http://java.sun.com/docs/codeconv/>

Deitel, H. M., P. J. Deitel. Java Como Programar, quarta edição, 2003.

