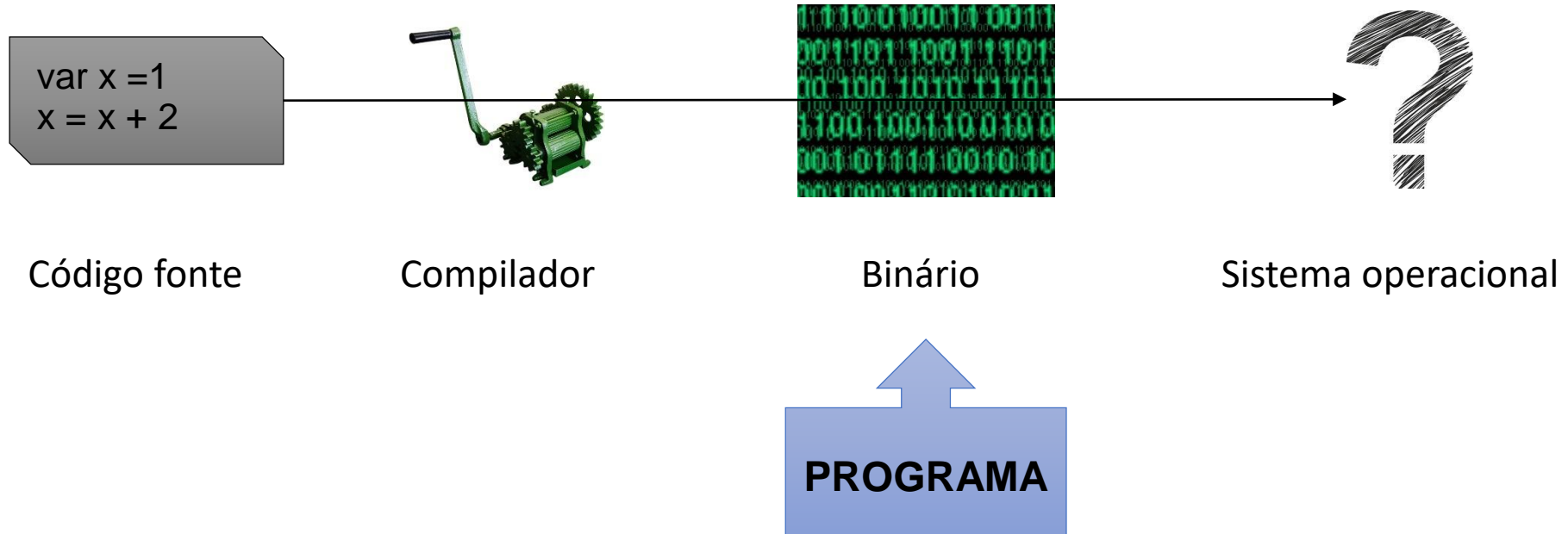


Java

WHAT IS JAVA

Java é uma linguagem de programação simples, orientada a objetos, distribuída, interpretada, robusta, segura, independente de plataforma, portátil, de alta performance, concorrente e dinâmica.

Um programa...



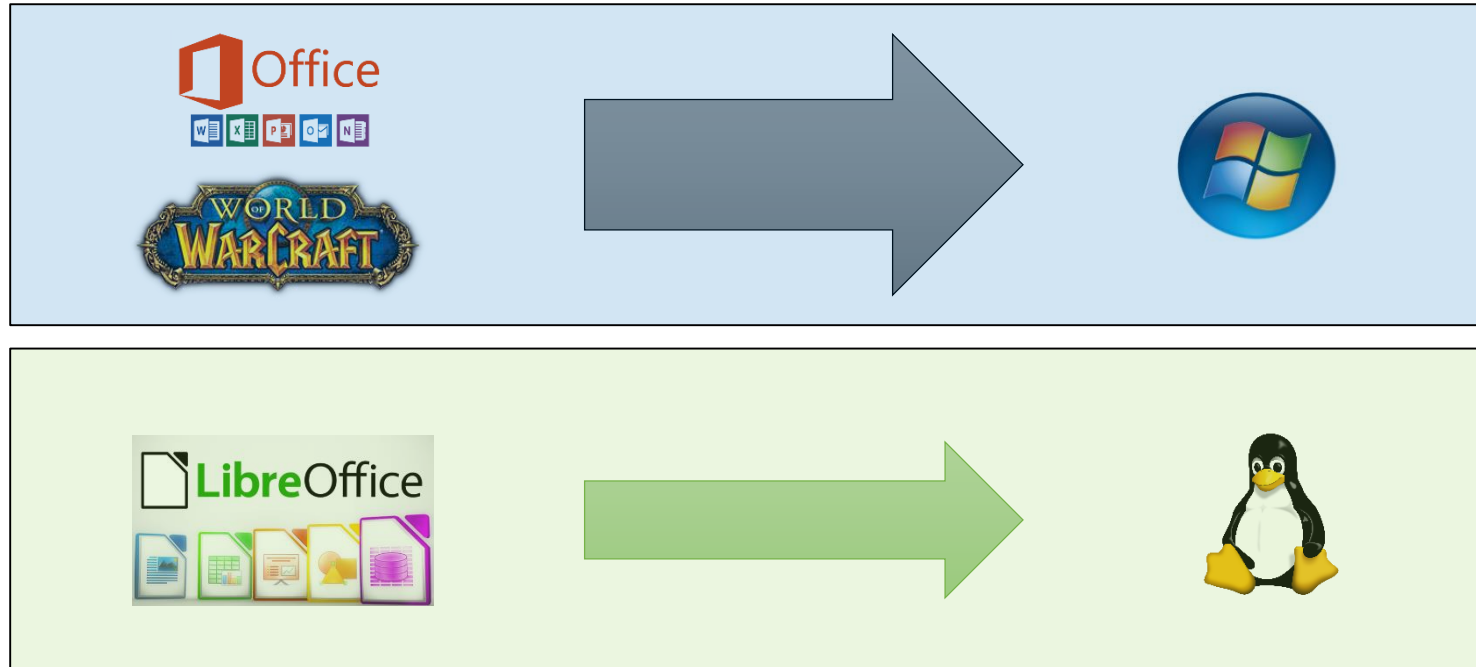
Um programa...



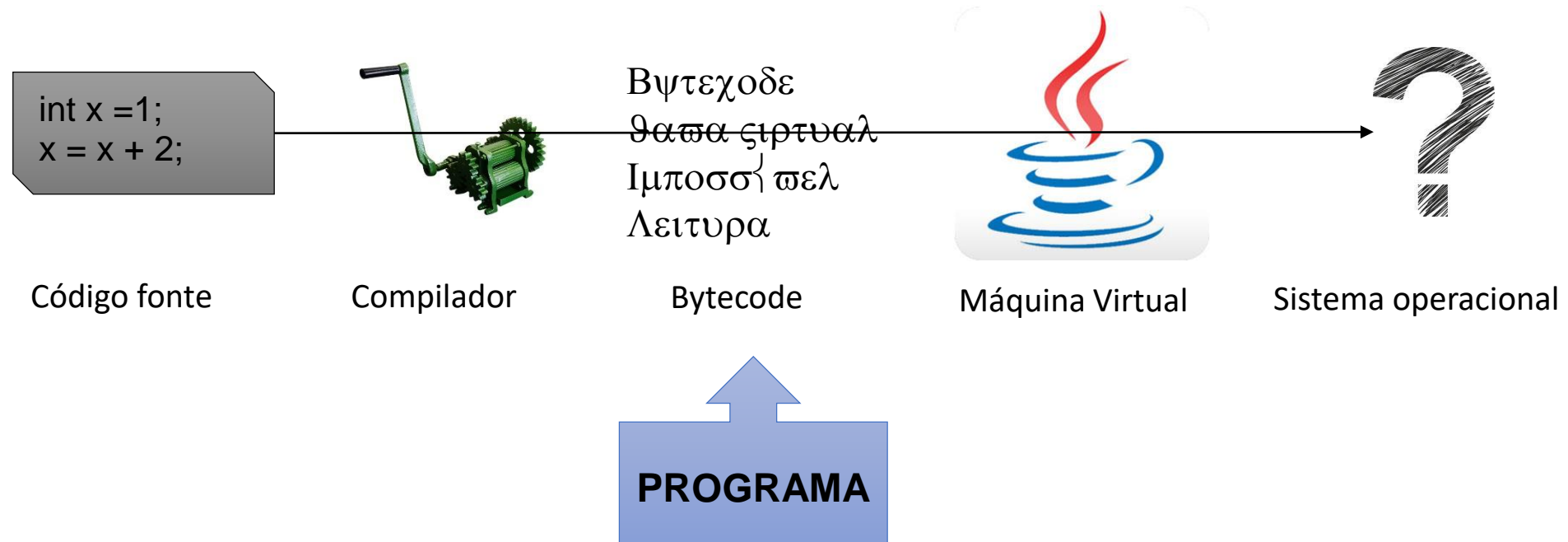
Binário



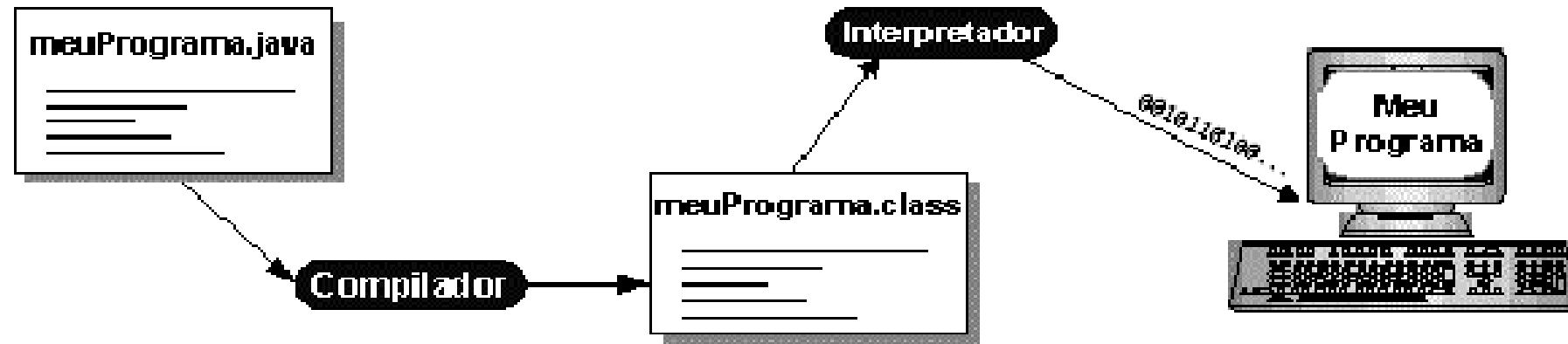
Sistema operacional



Em Java...



Funcionamento



Funcionamento

Em outras palavras:

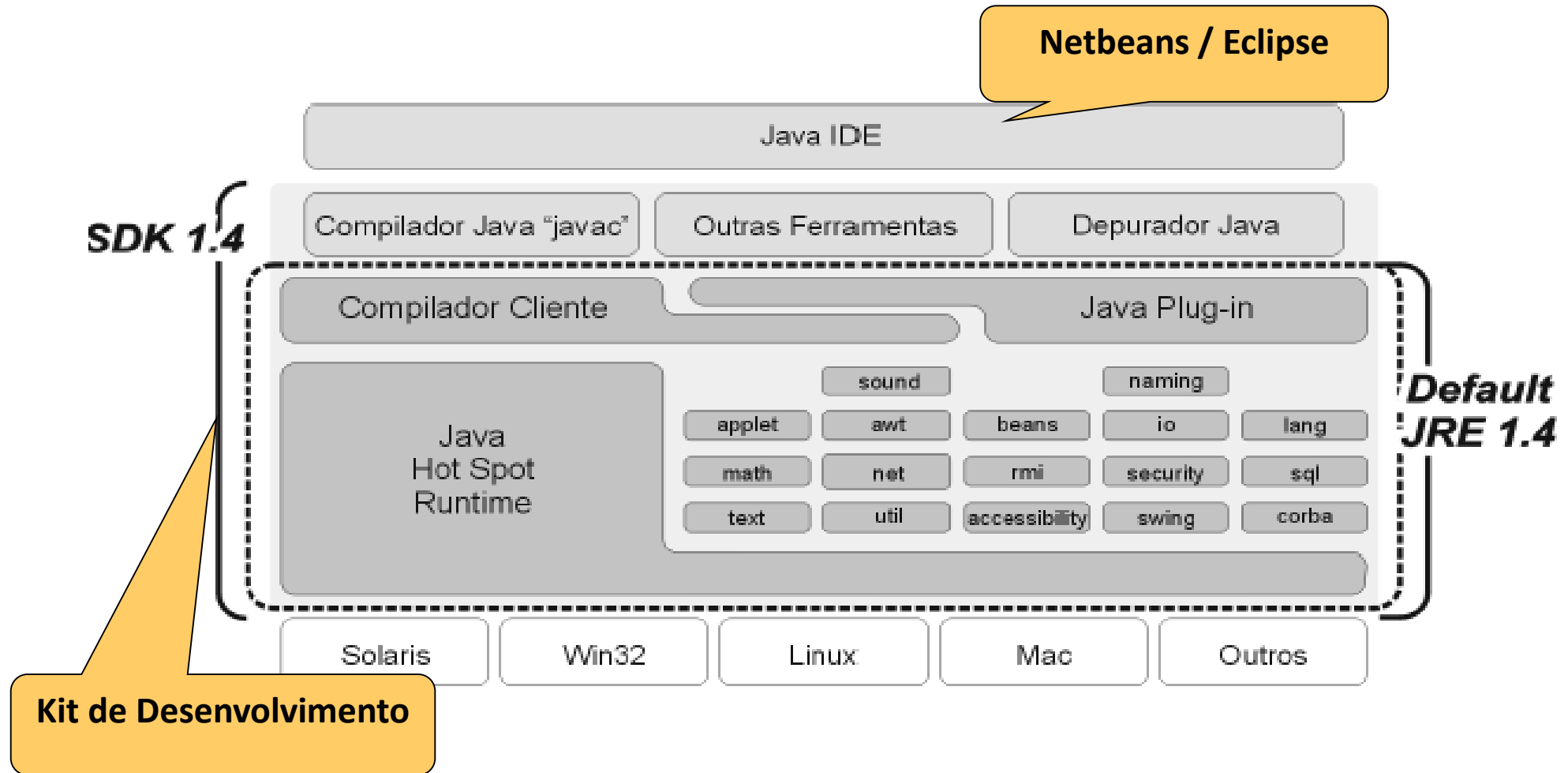
- Criamos o arquivo texto com extensão “.java”
- Efetuamos a compilação do código;
 - O compilador gera um arquivo **.class** (*bytecode*);
- Ao ser executado, o *bytecode* é interpretado por uma “máquina virtual” instalada no computador ou dispositivo (JVM);

Plataforma

Plataformas

- **Java SE** (Java Platform, Standard Edition). É a base da plataforma; inclui o ambiente de execução e as bibliotecas comuns.
- **Java EE** (Java Platform, Enterprise Edition). A edição voltada para o desenvolvimento de aplicações corporativas e para internet.
- **Java ME** (Java Platform, Micro Edition). A edição para o desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis e embarcados.
- **Android**

Composição



Composição

- **JVM** = Java Virtual Machine, “programa” responsável pela portabilidade do Java. Não pode ser baixado isoladamente.
- **JRE** = Java Runtime Environment, pacote composto pela JVM e bibliotecas, serve para rodar/executar aplicativos Java (class, jar).
- **JDK** = Java Development Kit, pacote composto pela JRE e demais ferramentas de desenvolvimento, como o compilador.

Kit de Desenvolvimento Java (JDK)

Bibliotecas (pacotes)

- Entrada e Saída
- Interface Gráfica
- Comunicação em Rede
- Threads
- ...

Ferramentas

- Compilador – javac
- Appletviewer
- Interpretador – java
- Gerador de Documentos – javadoc
- Gerador de arquivos – jar

- Lê bytecodes que são independentes de plataforma.
- Pode ser implementada em software ou hardware.
- Implementada em um ambiente de desenvolvimento Java ou navegador web.
- Provê definições para:
 - Conjunto de instruções,
 - Conjunto de registradores,
 - Pilha,
 - Heap,
 - Área de memória,
 - Formato de arquivos .class

Máquina Virtual Java (JVM)

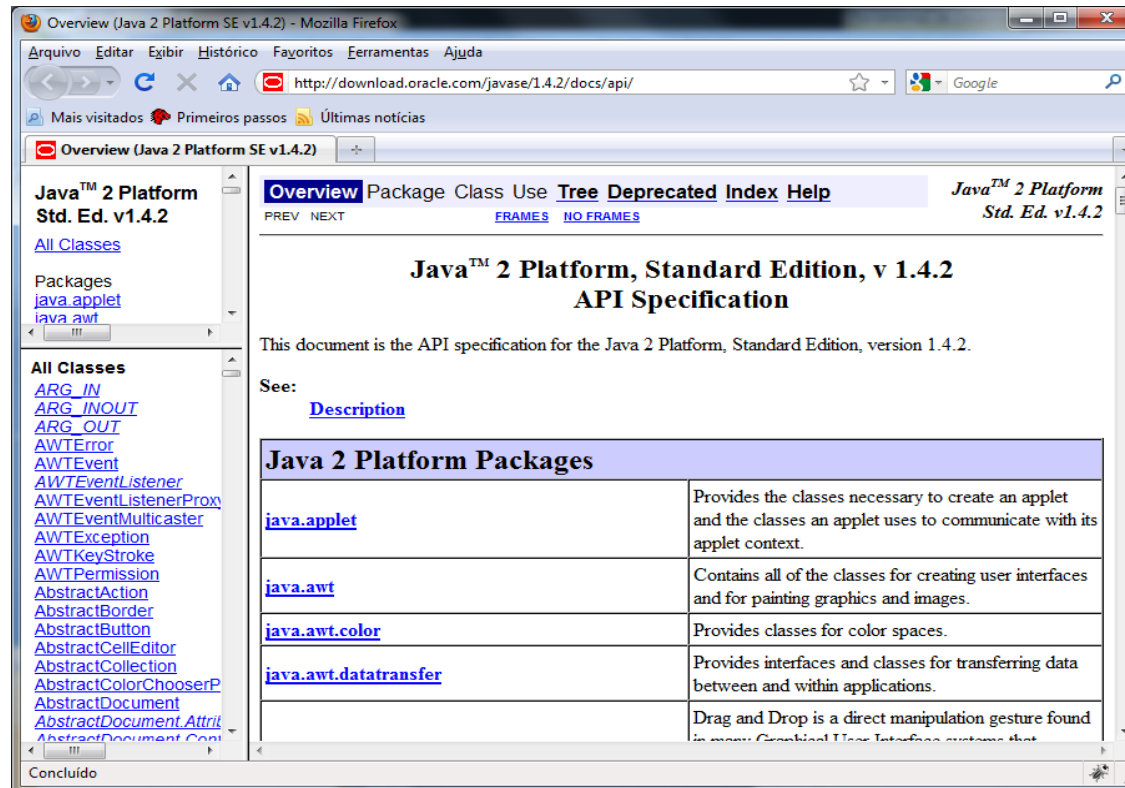
Garbage Collection

- Memória alocada e não mais utilizada deve ser liberada.
- Em outras linguagens o gerenciamento de memória é responsabilidade do programador.
- Sua performance varia entre implementações da JVM.
- É feita automaticamente e, por ser um processo de baixa prioridade, pode não realizar a limpeza de maneira eficiente.
- Os métodos abaixo “sugerem” a chamada do Garbage Collection:
 - `System.gc()`
 - `Runtime.gc()`

Documentação Java (API)

- Provê especificação para a Plataforma Java Standard Edition - docs\api\index.html

<http://download.oracle.com/javase/1.4.2/docs/api/>



Documentação Java (API)

Pacotes

Classes, Interfaces, Exceptions

Descrição, Atributos, Métodos

Overview (Java 2 Platform SE v1.4.2) - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://download.oracle.com/javase/1.4.2/docs/api/

Mais visitados Primeiros passos Últimas notícias

Overview (Java 2 Platform SE v1.4.2)

Java™ 2 Platform Std. Ed. v1.4.2

[All Classes](#)

Packages

[java.applet](#)

[java.awt](#)

All Classes

[ARG_IN](#)

[ARG_INOUT](#)

[ARG_OUT](#)

[AWTError](#)

[AWTEvent](#)

[AWTEventListener](#)

[AWTEventListenerProxy](#)

[AWTEventMulticaster](#)

[AWTException](#)

[AWTKeyStroke](#)

[AWTPermission](#)

[AbstractAction](#)

[AbstractBorder](#)

[AbstractButton](#)

[AbstractCellEditor](#)

[AbstractCollection](#)

[AbstractColorChooserP](#)

[AbstractDocument](#)

[AbstractDocument.Attri](#)

[AbstractDocument.Conti](#)

Overview Package Class Use **Tree** [Deprecated](#) [Index](#) [Help](#)

PREV NEXT [FRAMES](#) [NO FRAMES](#)

Java™ 2 Platform, Standard Edition, v1.4.2 API Specification

This document is the API specification for the Java 2 Platform, Standard Edition, version 1.4.2.

See: [Description](#)

Java 2 Platform Packages

java.applet	Provides the classes necessary to create an applet and the classes an applet uses to communicate with its applet context.
java.awt	Contains all of the classes for creating user interfaces and for painting graphics and images.
java.awt.color	Provides classes for color spaces.
java.awt.datatransfer	Provides interfaces and classes for transferring data between and within applications.
	Drag and Drop is a direct manipulation gesture found in many Graphical User Interface systems that

Concluido

Ambiente Integrado de Desenvolvimento (IDE)



Eclipse:

<http://www.eclipse.org/>

A instalação do Eclipse é simples, basta descompactar a pasta;

O executável principal é eclipse.exe;

Workspace: local onde ficam os arquivos;



Netbeans:

<http://netbeans.org/>

A instalação do Netbeans exige um pouco mais de “cliques”.



Bloco de Notas



Notepad++



EditPlus



...

A close-up photograph of a red pushpin with a black stem, pinned into a yellow and white map. The map shows some street names like 'PACOT SQUARE' and 'SQUA'. The background is blurred, showing another red pushpin further away.

Links

- <http://www.apl.jhu.edu/~hall/java/IDEs.html>
- [http:// www.portaljava.com.br](http://www.portaljava.com.br)
- [http:// www.mundojava.com.br](http://www.mundojava.com.br)
- [http:// www.javamagazine.com.br](http://www.javamagazine.com.br)
- [http:// www.soujava.com.br](http://www.soujava.com.br)
- <http://www.j2eebrasil.com.br>
- <http://www.projava.com.br/>
- <http://www.guj.com.br/>
- <http://www.javafree.com.br>
- <http://java.sun.com>
- <http://www.javaworld.com>

Ambiente

Do que iremos precisar



JDK (Open JDK 12)



Eclipse IDE



Git (gitlab)

Variáveis de Ambiente

- São usadas para auxiliar na conversa entre o Java e o SO.
 - **PATH**, informa ao SO onde procurar os executáveis do Java.
 - **JAVA_HOME**, informa onde está o diretório de instalação do Java (JDK).
 - **CLASSPATH**, informa à JVM e aos outros aplicativos onde procurar as classes Java.

```
set JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk11
```



Olá Mundo!

OlaMundo.java

```
public class OlaMundo{  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Olá Mundo!");  
    }  
}
```

Palavras reservadas

abstract	do	implements	private	this
boolean	double	import	protected	throw
break	else	instanceof	public	throws
byte	extends	int	return	transient
case	false	interface	short	true
catch	final	long	static	try
char	finally	native	strictfp	void
class	float	new	super	volatile
continue	for	null	switch	while
default	if	package	synchronized	assert



É hora de recapitular