

The background is a dark blue gradient. On the left side, there are several vertical and diagonal lines in a light teal color, creating a sense of depth and structure. The word 'JAVA' is written in a large, white, sans-serif font at the top left. Below it, the words 'INTRODUÇÃO A', 'LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO', and 'JAVA' are stacked in a smaller, teal, sans-serif font.

JAVA

INTRODUÇÃO A
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
JAVA



História

JAVA NA HISTÓRIA



História

- O Java como linguagem de programação nasceu em 1991 pelas mãos de um pesquisador da Sun Microsystems, James Gosling.
- Java foi liberada pela primeira vez pela Sun Microsystems em 1995.
- O nome inicial da linguagem era Oak (carvalho, em português), pois existiam muitos carvalhos na área da empresa e eles eram visíveis pela janela dos programadores. Devido a problemas de direitos autorais, o nome acabou sendo alterado para Java

História

- Linguagem de programação orientada a objetos definida pela Sun Microsystems;
- Antes do Java SE 8, a linguagem suportava três paradigmas de programação — programação procedural, programação orientada a objetos e programação genérica. O Java SE 8 acrescenta a programação funcional;
- A Sun Microsystems foi adquirida pela Oracle em 2010.
- Sim, o Java pode ser baixado gratuitamente para uso pessoal.

O QUE É JAVA?



JAVA

Java é uma **linguagem de programação**, robusta, elegante e com todas as características das linguagens modernas, podendo ser utilizada nos mais **diversos ambientes**, desde aplicações **simples no desktop até complexos aplicativos web**, programação de robôs, redes de sensores, celulares e televisão digital interativa, além de muitos outros.

JAVA

- Independente de Plataforma: – Java é interpretada, podendo rodar em qualquer plataforma (JVMs);
- Orientada a Objetos: – Java é “pura” e possui grande diversidade de bibliotecas de classes;
- Robusta: – Java suporta o tratamento de exceções;
- Performance: – Mais rápida que linguagens script;
- Portabilidade: – Bytecodes do Java são portáveis;

JAVA

O desenvolvimento em Java é dividido em três grandes plataformas, de acordo com as características e os objetivos do sistema:

- **Plataforma (SE)**
- **Plataforma (EE)**
- **Plataforma (ME)**

JAVA (SE)

É o core de todo sistema Java; é utilizada como base da linguagem, além de possuir algumas bibliotecas para desenvolvimento de aplicações gráficas, programação em redes e processamento paralelo.

JAVA STANDARD EDITION (JSE) - Pacote-base para o desenvolvimento de programas em Java.

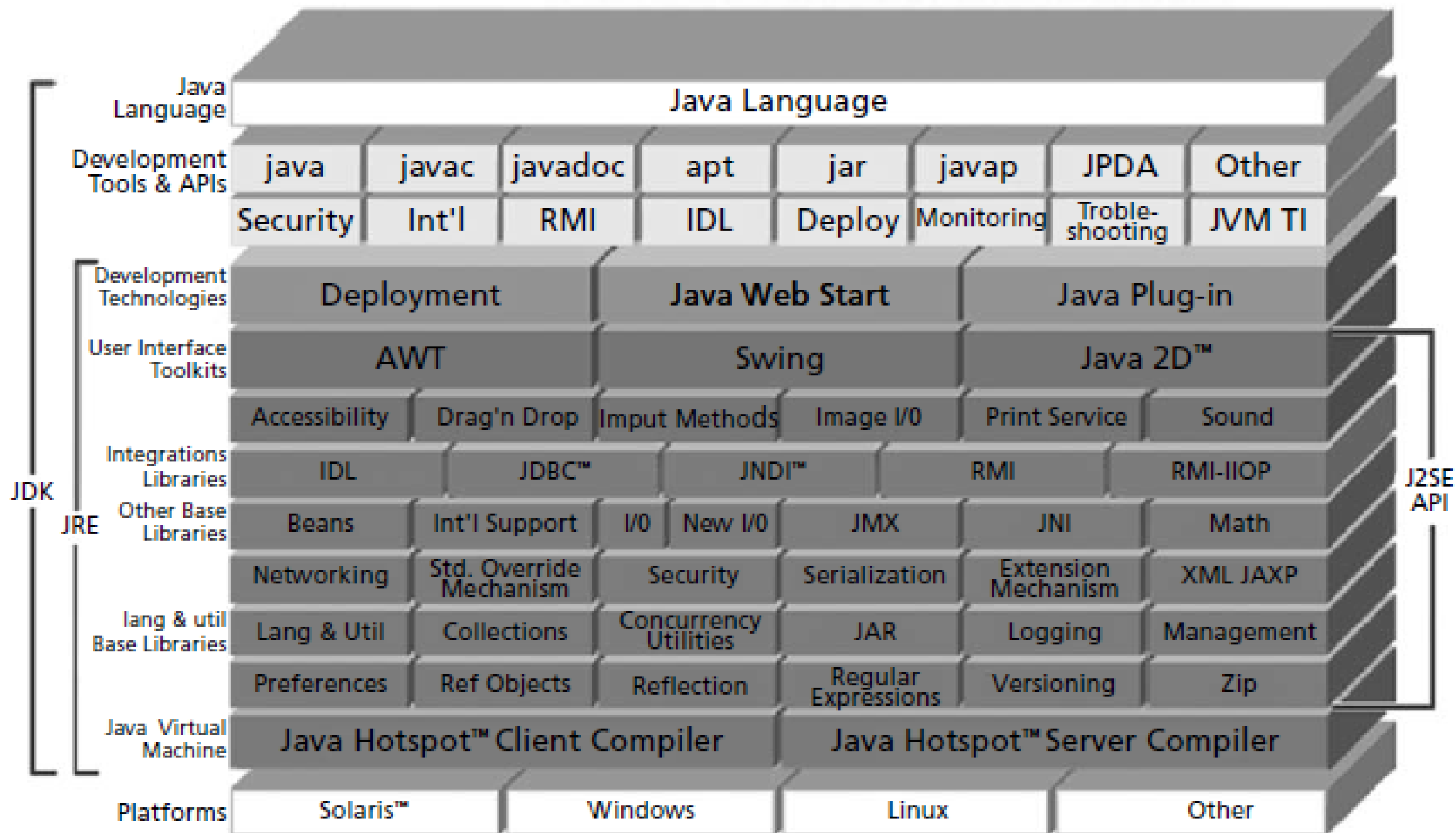
JAVA (EE)

Engloba desenvolvimento web, programação distribuída corporativa, serviços corporativos especiais como Web Services e Enterprise Java Beans, além de bibliotecas de gerenciamento.

Essa plataforma se chama JAVA ENTERPRISE EDITION (JEE) Pacote para desenvolvimento para o segmento corporativo, programação distribuída e programação web.

JAVA (ME)

A plataforma de desenvolvimento para dispositivos móveis e embarcados: dá suporte a toda programação para celulares, televisão digital e outros dispositivos com menor poder de processamento; é a plataforma JAVA MICRO EDITION (JME) - Pacote para desenvolvimento de programas para dispositivos móveis como celulares, palm tops etc.



JAVA VIRTUAL MACHINE (JVM)

A Máquina Virtual Java provê especificações de plataforma de hardware na qual se compila todo código de tecnologia Java. Essas especificações permitem que o software Java seja uma plataforma independente, pois a compilação é feita por uma máquina genérica, a JVM.

JAVA VIRTUAL MACHINE (JVM)

O resultado de uma compilação de um código fonte Java é o *bytecode*, que é uma linguagem de máquina inteligível para a JVM. O *bytecode* é independente de hardware; assim, basta o computador ou o dispositivo eletrônico ter o interpretador que poderá executar um programa Java compilado, não importando em que tipo de computador ele foi compilado.

JAVA RUNTIME ENVIRONMENT (JRE)

A implementação de uma máquina Java juntamente com a JVM para o usuário final dos sistemas é feita por meio de um pacote chamado *Java Runtime Environment* (JRE).

O JRE roda códigos compilados para a JVM e executa o carregamento de classes, a verificação de código e finalmente o código executável.

Instalando o JAVA

Tutorial para instalar o JAVA em cada sistema operacional:

https://www.java.com/pt-BR/download/help/download_options_pt-br.html

Instalando o JAVA





Você obterá o Java Runtime Environment (JRE) versão 8 quando fizer o download do software Java no site java.com.

O JRE contém a Máquina Virtual Java (JVM), bem como as principais classes e o suporte a bibliotecas da plataforma Java.

Instalando o JDK (JAVA DEVELOPMENT KIT)

<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>

[Java downloads](#) [Tools and resources](#) [Java archive](#)

JDK 20 is the latest release of Java SE Platform and JDK 17 LTS is the latest long-term support release for the Java SE platform.

[Learn about Java SE Subscription](#)

[JDK 20](#) [JDK 17](#) [GraalVM for JDK 20](#) [GraalVM for JDK 17](#)

JDK Development Kit 20.0.1 downloads

JDK 20 binaries are free to use in production and free to redistribute, at no cost, under the [Oracle No-Fee Terms and Conditions](#).

JDK 20 will receive updates under these terms, until September 2023 when it will be superseded by JDK 21.

[Linux](#) [macOS](#) [Windows](#)

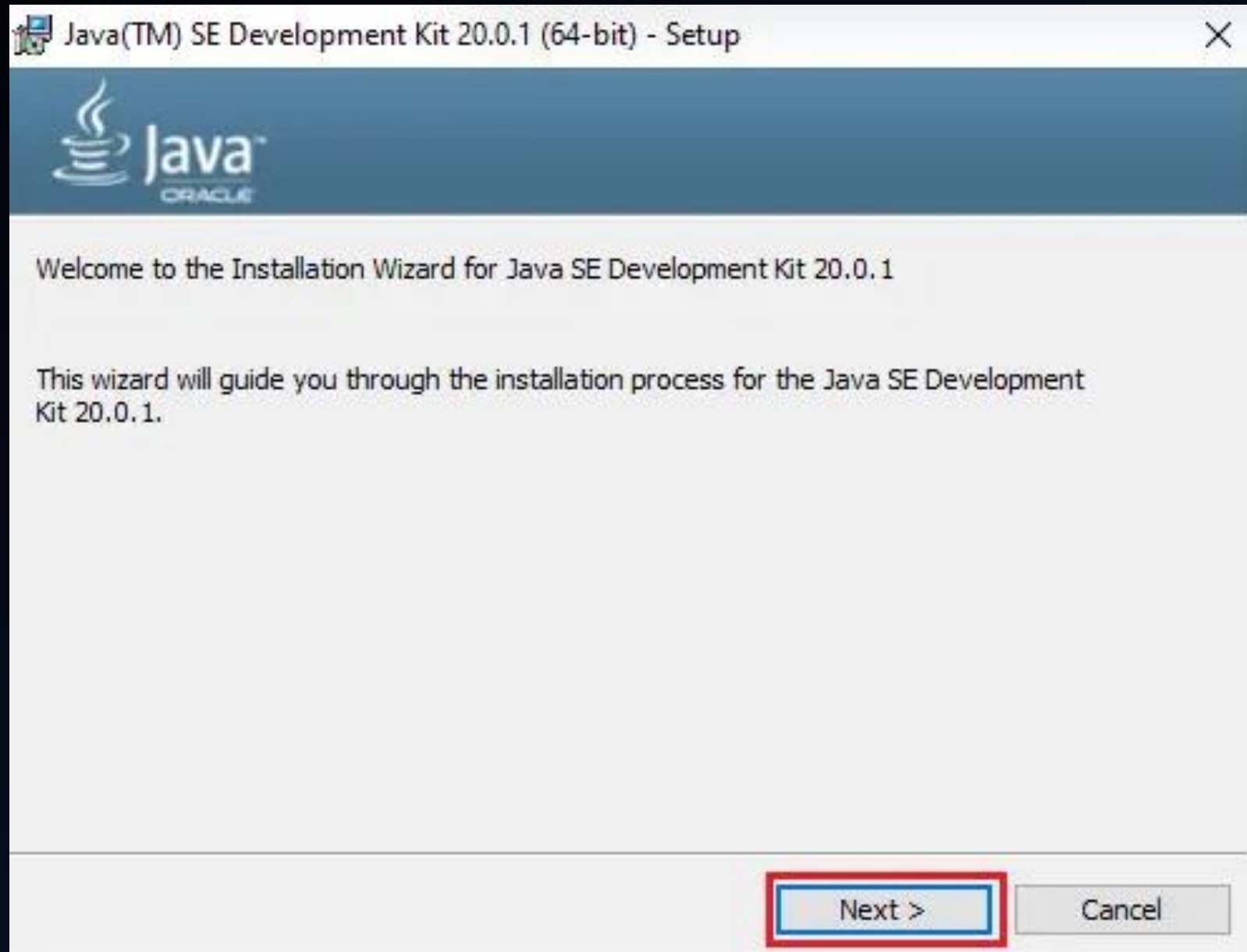
Product/file description	File size	Download
ARM64 Compressed Archive	181.15 MB	https://download.oracle.com/java/20/latest/jdk-20_linux-aarch64_bin.tar.gz (sha256)
ARM64 RPM Package	180.88 MB	https://download.oracle.com/java/20/latest/jdk-20_linux-aarch64_bin.rpm (sha256) (GPG Key)
x64 Compressed Archive	182.69 MB	https://download.oracle.com/java/20/latest/jdk-20_linux-x64_bin.tar.gz (sha256)
x64 Debian Package	155.60 MB	https://download.oracle.com/java/20/latest/jdk-20_linux-x64_bin.deb (sha256)
x64 RPM Package	182.41 MB	https://download.oracle.com/java/20/latest/jdk-20_linux-x64_bin.rpm (sha256) (GPG Key)

Como instalar o JDK 20

Tutorial como instalar JDK:

<https://docs.oracle.com/en/java/javase/20/install/overview-jdk-installation.html#GUID-8677A77F-231A-40F7-98B9-1FD0B48C346A>

Instalando o JDK 20 (JAVA DEVELOPMENT KIT)



Instalando o JDK 20 (JAVA DEVELOPMENT KIT)



Ambientes de desenvolvimento integrado (IDEs)

- NetBeans (www.netbeans.org)
- Eclipse (www.eclipse.org)
- IntelliJ IDEA (www.jetbrains.com)

INSTALANDO O NETBEANS 18



<https://netbeans.apache.org/download/nb18/>

Instalando o NETBEANS 18



Apache NetBeans

Downloading Apache NetBeans 18

Apache NetBeans 18 was released on May 30, 2023.

Apache NetBeans 18 is available for download from your closest Apache mirror.

Binaries (Platform Independent):

- [netbeans-18-bin.zip](#) (SHA-512, PGP ASC)

Installers and Packages:

- [Apache-NetBeans-18-bin-windows-x64.exe](#) (SHA-512, PGP ASC)
- [Apache-NetBeans-18-bin-macosx.dmg](#) (SHA-512, PGP ASC)
- [apache-netbeans_18-1_all.deb](#) (SHA-512, PGP ASC)
- [apache-netbeans-18-0.noarch.rpm](#) (SHA-512, PGP ASC)
- [Linux snap package](#)

Welcome to the Apache NetBeans IDE 18 Installer

The installer will install the NetBeans IDE with the following packs and runtimes.
Click Customize to select the packs and runtimes to install.

Base IDE (Already Installed)
Java SE (Already Installed)
Java EE (Already Installed)
HTML5/JavaScript (Already Installed)
PHP (Already Installed)



Customize...



All of the available components are already installed. Click Cancel to exit the in...

Next >

Cancel

Conceitos de linguagens de programação

JAVA

Aplicativo

Um aplicativo Java é um programa de computador que é executado quando você utiliza o comando `java` para carregar a Java Virtual Machine (JVM).

Lógica de programação

A lógica de programação se trata de uma metodologia utilizada para resolver problemas.

A partir dela, podemos identificar e criar uma sequência organizada de passos, que vão resultar em uma ação.

A essas instruções damos o nome de algoritmo.

Algoritmo

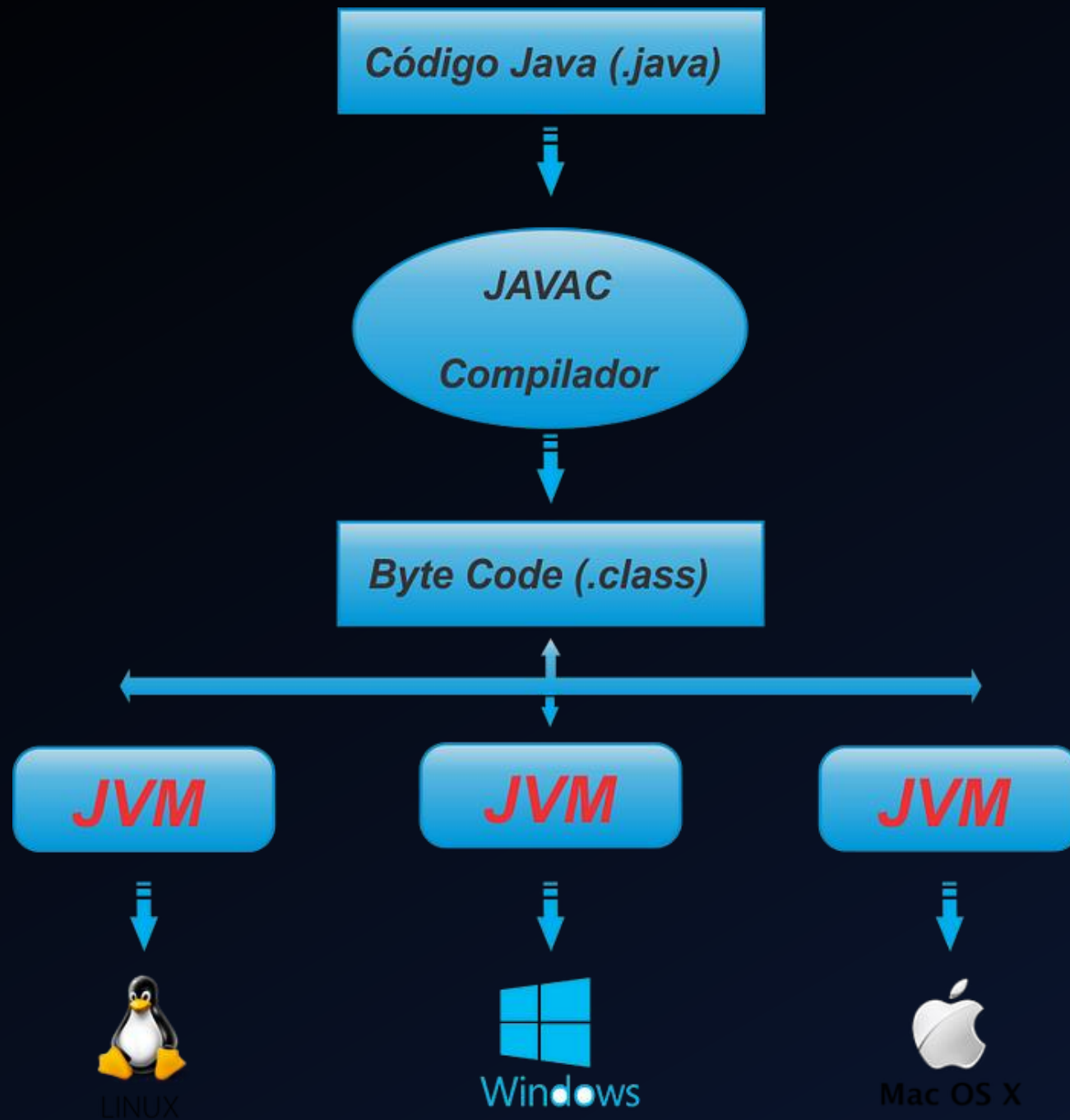
Trata-se de uma sequência de passos para atingir um objetivo, como se fosse uma receita estipulando todas as etapas para cozinhar algo.


É uma linguagem intermediária entre a linguagem humana e as linguagens de programação;

Funções

Trabalham da mesma forma que as variáveis, porém contém códigos.


As funções servem para evitar a repetição de fragmentos de código, especialmente para aqueles que começam a aprender a programar.





Nas linguagens de alto nível, como **java**, as instruções complexas são traduzidas em uma sequência de operações elementares do repertório básico da máquina.

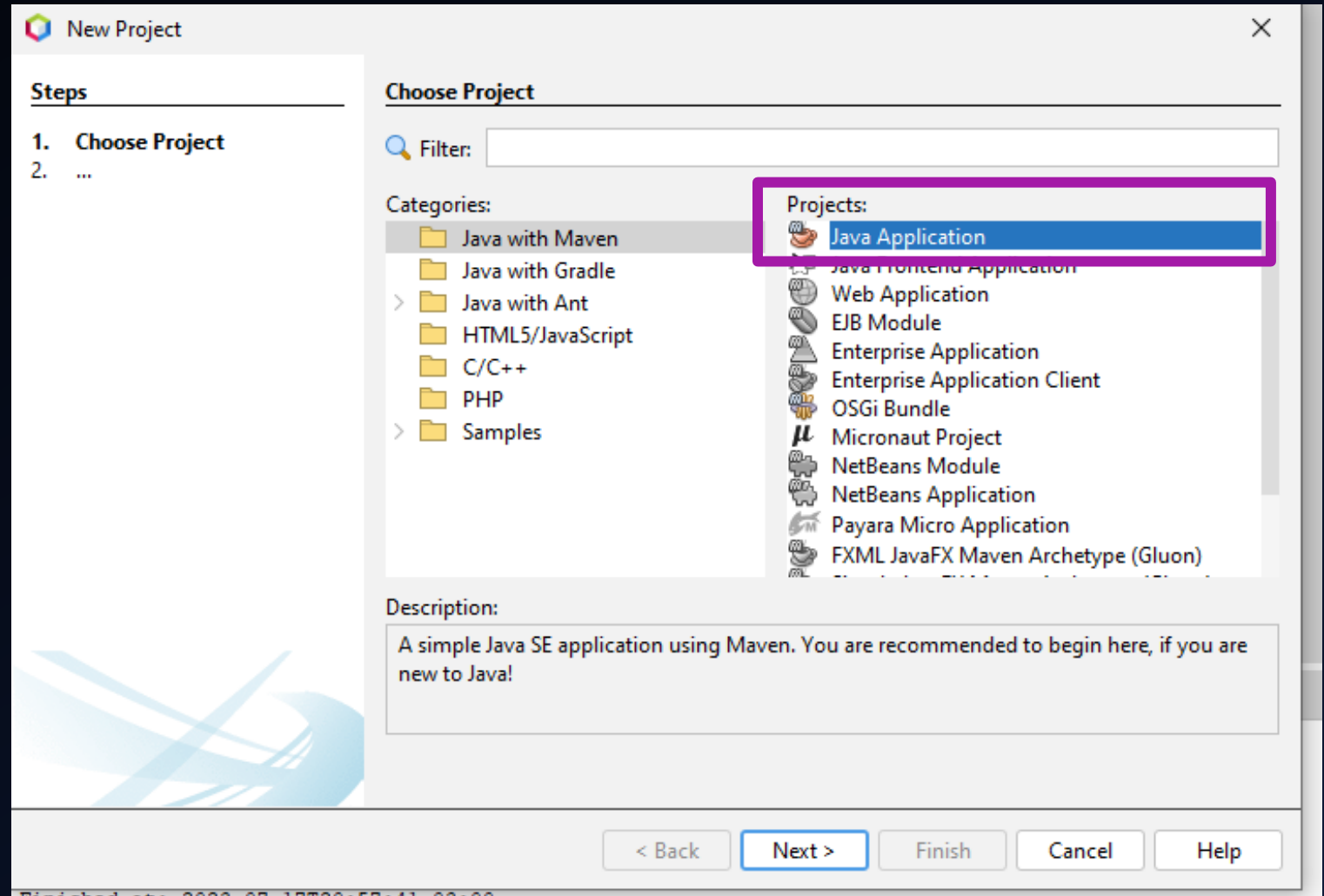
Por isto os programas fonte, quando compilados, geram executáveis que são dependentes do sistema operacional e do hardware da máquina onde o programa executa.



ESCREVENDO SEU PRIMEIRO PROGRAMA EM JAVA

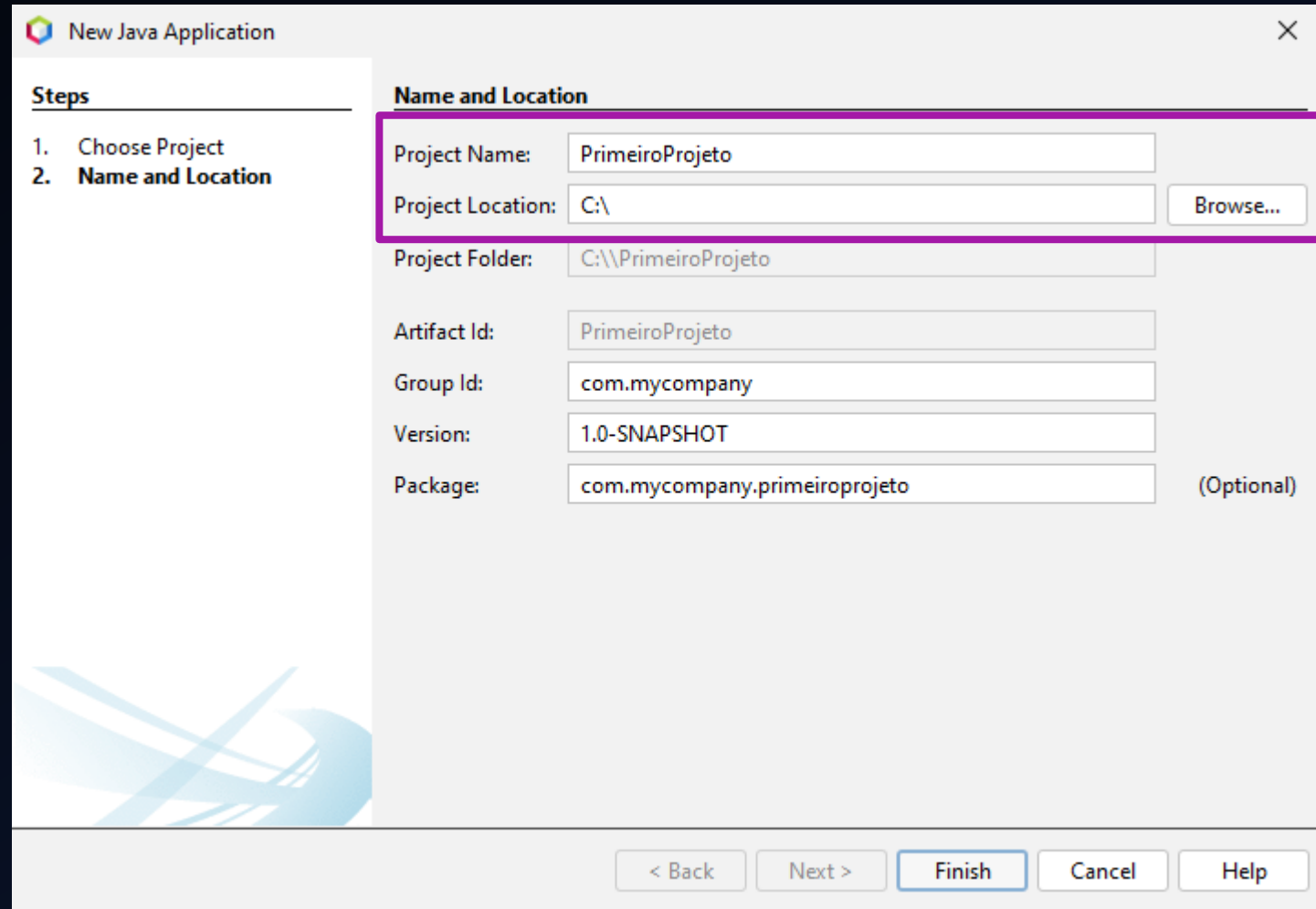
Nosso primeiro programa Java

- Criar um projeto
- (Aplicação Java)



Nosso primeiro programa Java

- Nome do projeto
- Localização do projeto



New Java Application

Steps

1. Choose Project
2. **Name and Location**

Name and Location

Project Name: PrimeiroProjeto

Project Location: C:\ Browse...

Project Folder: C:\\PrimeiroProjeto

Artifact Id: PrimeiroProjeto

Group Id: com.mycompany

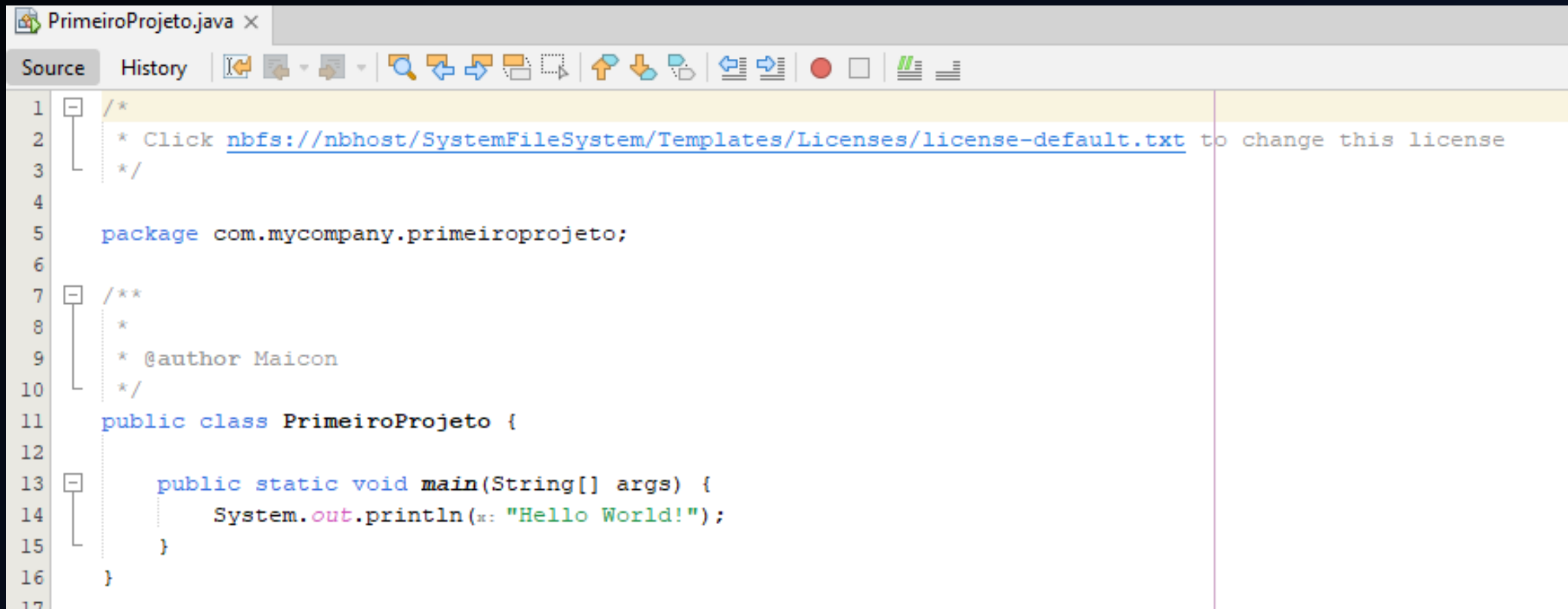
Version: 1.0-SNAPSHOT

Package: com.mycompany.primeiroprojeto (Optional)

< Back Next > Finish Cancel Help

Nosso primeiro programa Java

PrimeiroProjeto.java



```
1  /*
2   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
3   */
4
5  package com.mycompany.primeiroprojeto;
6
7  /**
8   *
9   * @author Maicon
10  */
11  public class PrimeiroProjeto {
12
13      public static void main(String[] args) {
14          System.out.println("Hello World!");
15      }
16  }
```



Obrigado!

INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE
PROGRAMAÇÃO JAVA