

# Introdução à linguagem Java



Prof. Dr. João Paulo Lemos Escola  
2022

# Tópicos da aula

- Histórico da linguagem Java;
- Siglas importantes;
- Detalhes e macetes da linguagem;
- Instalação do JDK e da IDE;
- Primeiro projeto: hello world!

# Java

- Inicialmente desenvolvida pela empresa Sun em 1995;
- Plataforma disponível para desktop, web, celulares, TV;
- OpenSource em 2006;
- Adquirida pela Oracle em 2009;



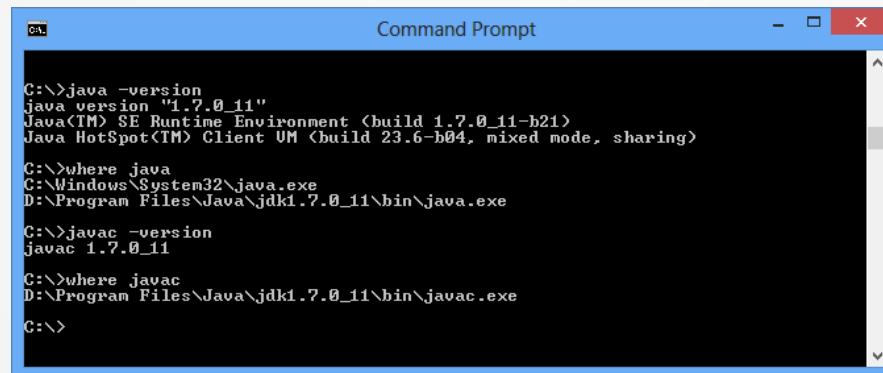
# JRE

- Java Runtime Environment;
- Necessário para execução de aplicativos Java (.class e .jar);



# JSE

- Java Standard Edition;
- Edição para criação de aplicativos para PC;
- Multiplataforma;



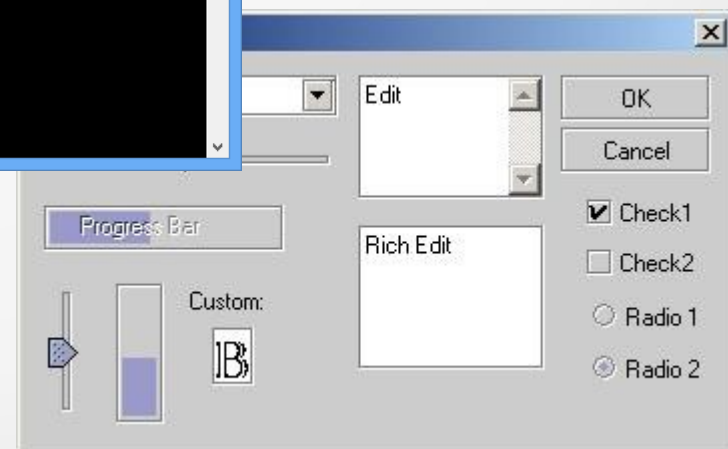
```
C:\>java -version
java version "1.7.0_11"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_11-b21)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 23.6-b04, mixed mode, sharing)

C:\>where java
C:\Windows\System32\java.exe
D:\Program Files\Java\jdk1.7.0_11\bin\java.exe

C:\>javac -version
javac 1.7.0_11

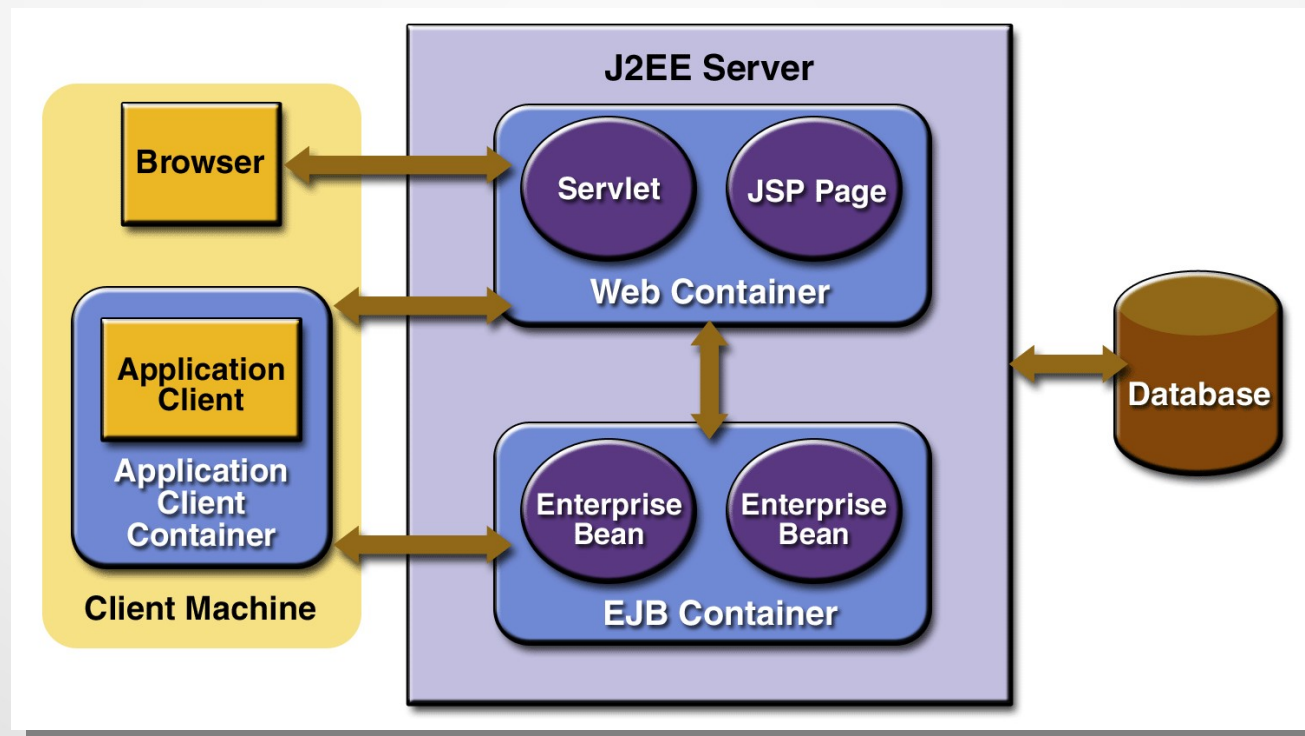
C:\>where javac
D:\Program Files\Java\jdk1.7.0_11\bin\javac.exe

C:\>
```



# JEE

- Java Enterprise Edition;
- Voltada para servidores de páginas Web;
- JSP (Java server pages) e Servlets;



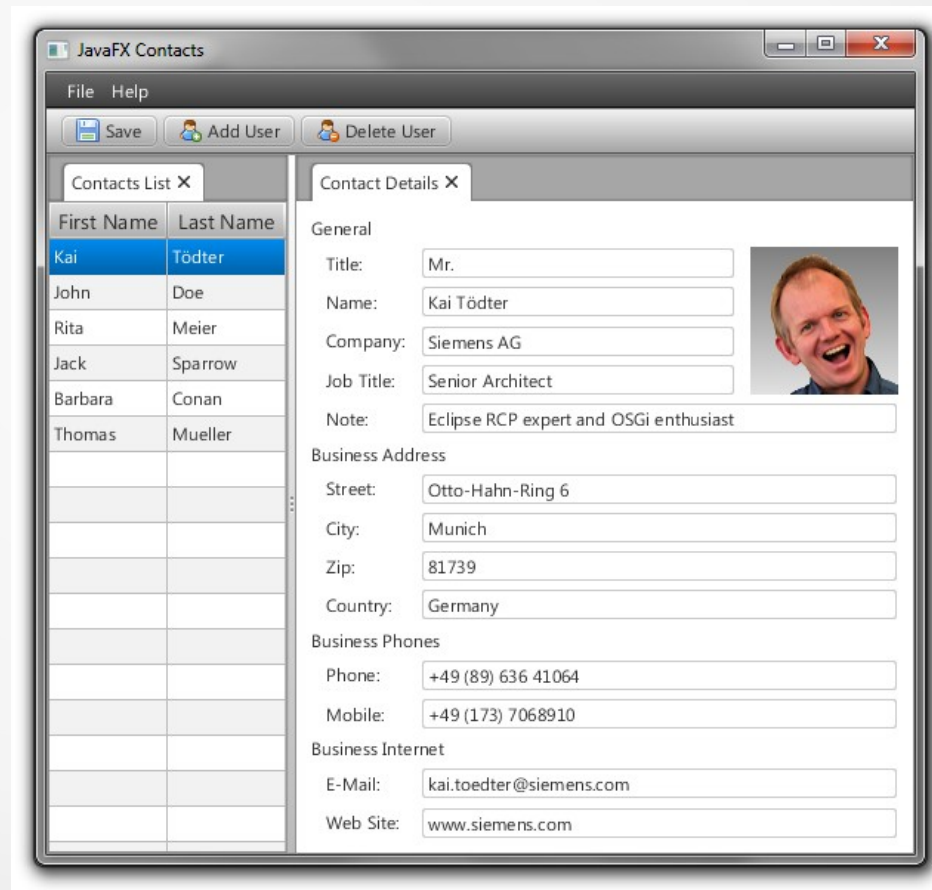
# JME

- Java Micro Edition;
- Projetada para celulares, smartphones outros dispositivos com recursos limitados;



# Java FX

- Evolução no desenvolvimento baseado em apresentação ao usuário;
- Interfaces mais amigáveis e multiplataforma;





# JDK

- Java Development Kit;
- Atualmente na versão 8, 11 e 17 (LTS);
- Versão para Windows, MacOS e Linux;

https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java11

ORACLE

Products Industries Resources Support Events Developer Partners

View Accounts

Looking for other Java downloads?

OpenJDK Early Access Builds

JRE for Consumers

### Java 17 available now

Java 17 LTS is the latest long-term support release for the Java SE platform. JDK 17 binaries are free to use in production and free to redistribute, at no cost, under the [Oracle No-Fee Terms and Conditions](#).

JDK 17 will receive updates under these terms, until at least September 2024.

[Learn about Java SE Subscription](#)

### Java SE Development Kit 17.0.1 downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building application components using the Java programming language.

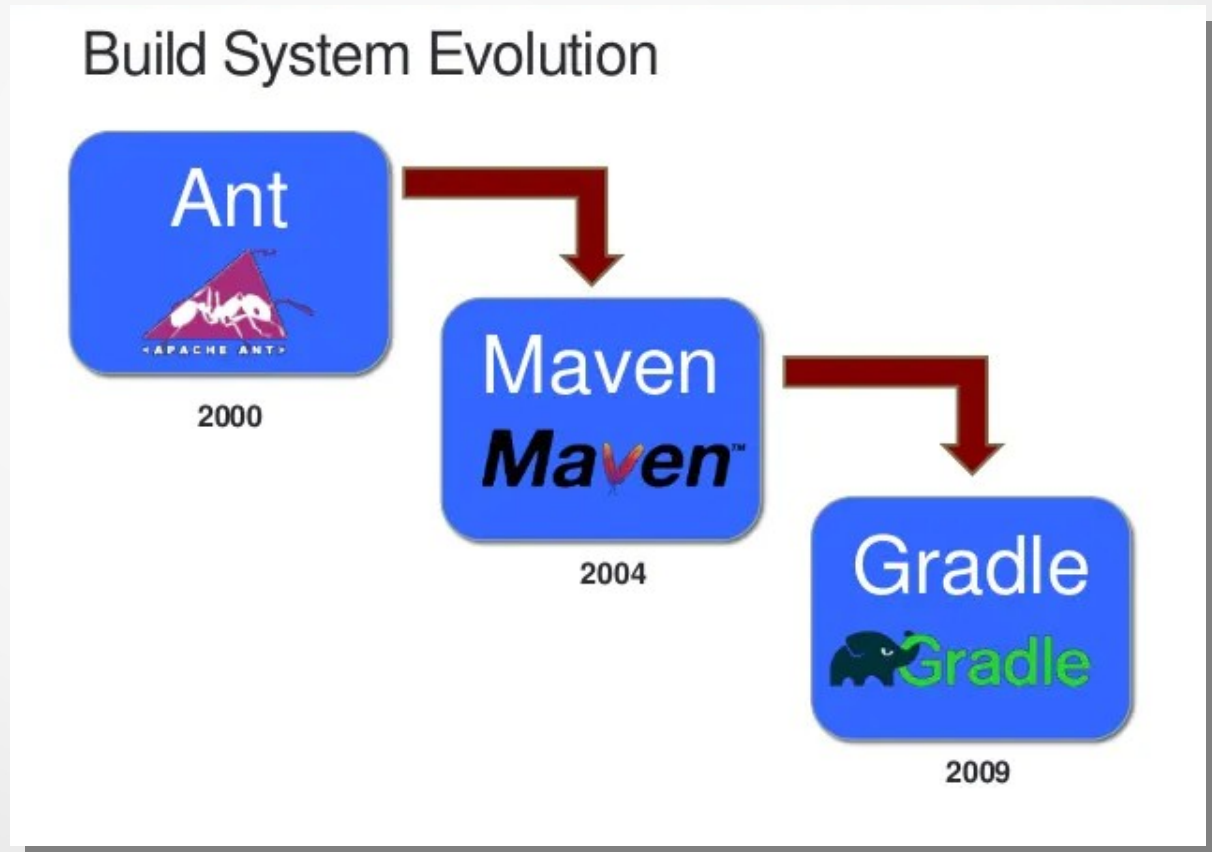
The JDK includes tools for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

Linux macOS **Windows**

Product/file description	File size	Download
x64 Compressed Archive	170.66 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.zip">https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.zip</a> (sha256 <a href="#">🔗</a> )
x64 Installer	152 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.exe">https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.exe</a> (sha256 <a href="#">🔗</a> )
x64 MSI Installer	150.89 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.msi">https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.msi</a> (sha256 <a href="#">🔗</a> )

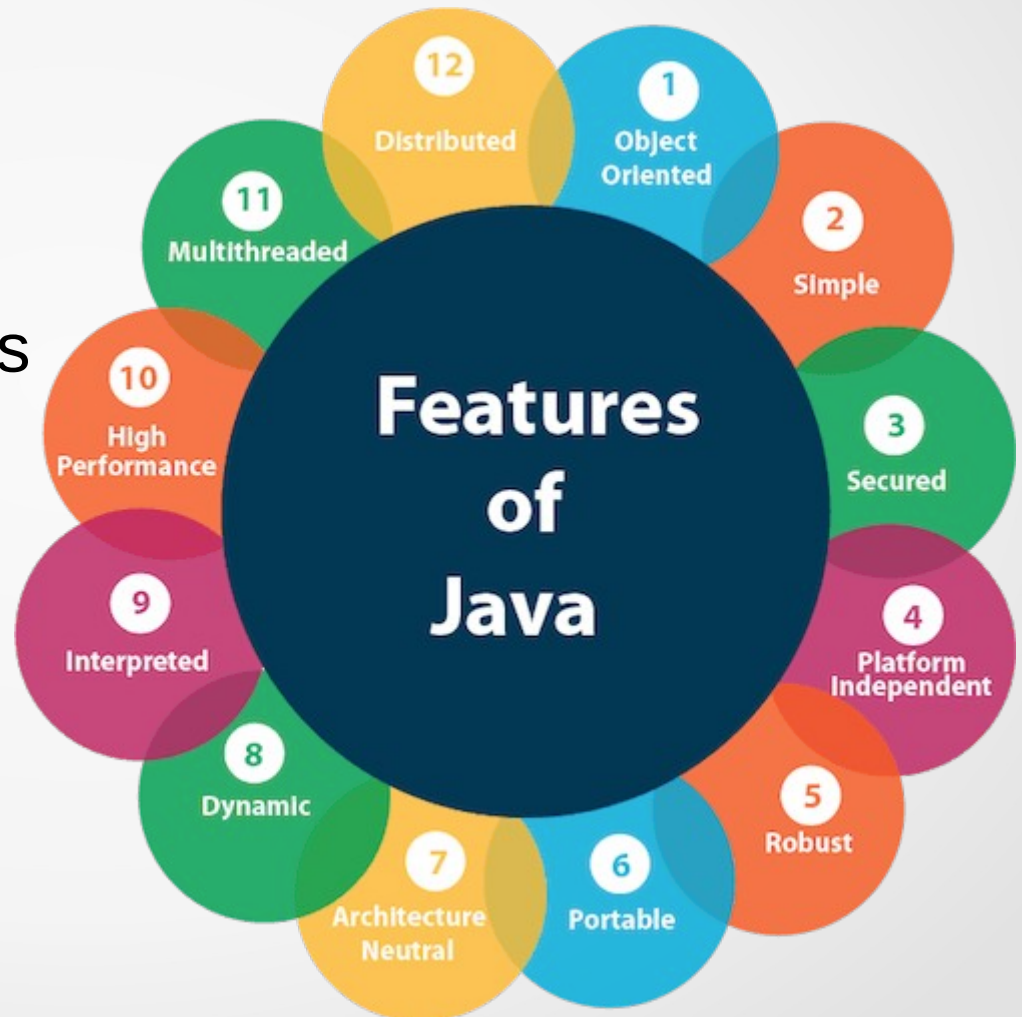
# Build tools

- Ferramentas de construção;
- Automatizadores de compilação;



# Características da linguagem Java

- Orientação a objetos
- Portabilidade
- Suporte a rede
- Suporte a banco de dados
- Multiplataforma



# Mercado de trabalho

- Pesquisa em dez/2021:

Java em: Brasil  
37.687 resultados

Alerta de vaga desativado ☐ ⚙️

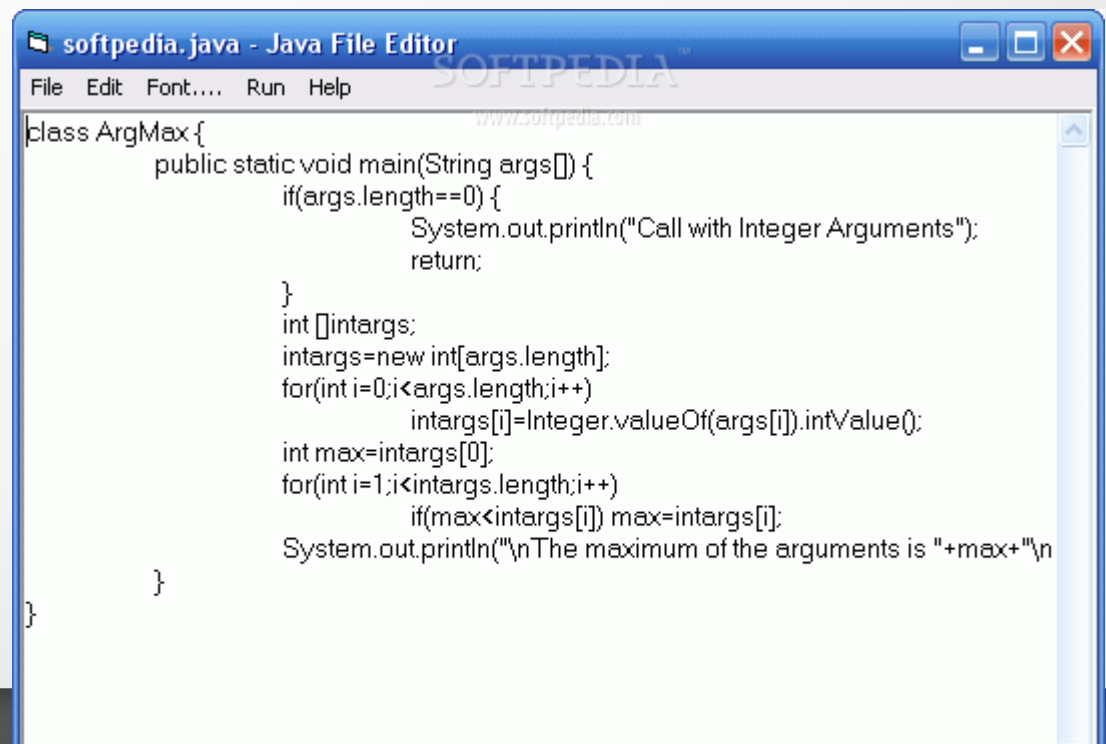
**Senior Java Software Engineer**  
Virtualmind  
São Paulo, Brasil (Remoto)  
Recrutando agora  
Promovida · 6 candidaturas

**Java Software Engineer**  
Virtualmind  
São Paulo, Brasil (Remoto)  
Recrutando agora  
Promovida · 13 candidaturas

**Pessoa Desenvolvedora Java Pleno | Card**  
PicPay  
Agudos, São Paulo, Brasil  
2 ex-funcionários da empresa trabalham aqui  
Promovida · 1 candidatura

# Arquivo .java

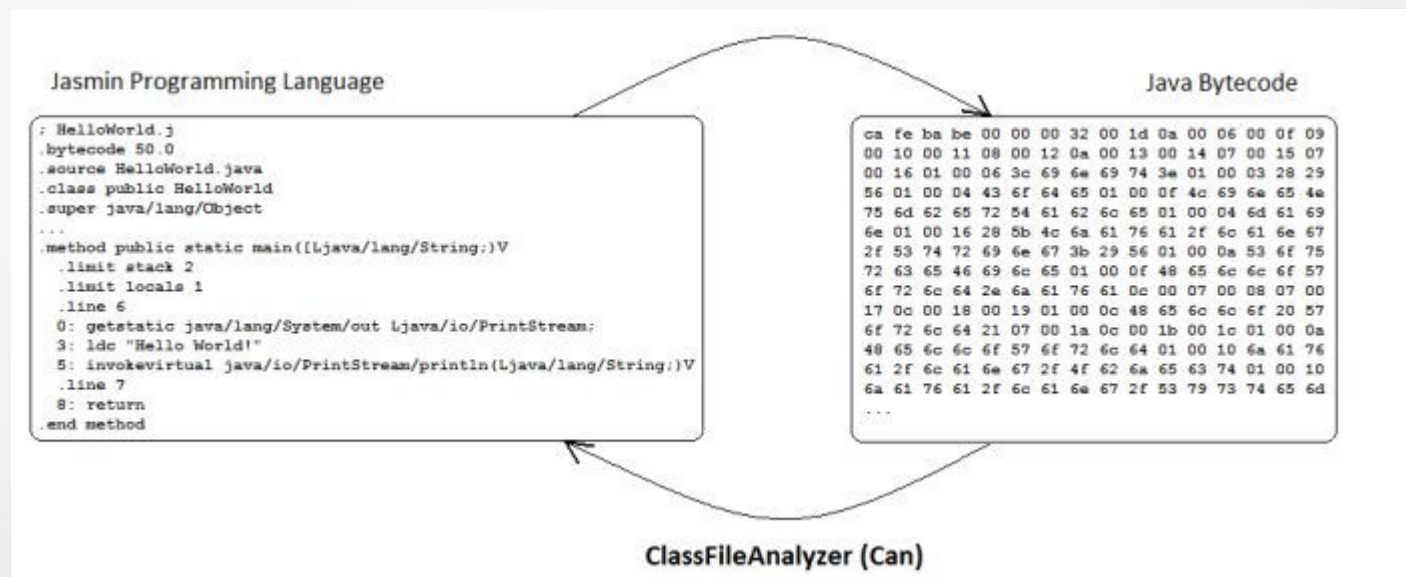
- Código fonte do programa, classe ou conjunto de classes;
- Pode ser criado através de qualquer editor de textos padrão ASCII;
- Normalmente utiliza-se uma IDE (Netbeans ou Eclipse).



```
softpedia.java - Java File Editor
File Edit Font.... Run Help
class ArgMax {
    public static void main(String args[]) {
        if(args.length==0) {
            System.out.println("Call with Integer Arguments");
            return;
        }
        int []intargs;
        intargs=new int[args.length];
        for(int i=0;i<args.length;i++)
            intargs[i]=Integer.valueOf(args[i]).intValue();
        int max=intargs[0];
        for(int i=1;i<intargs.length;i++)
            if(max<intargs[i]) max=intargs[i];
        System.out.println("\nThe maximum of the arguments is "+max+"\n");
    }
}
```

# Arquivo .class

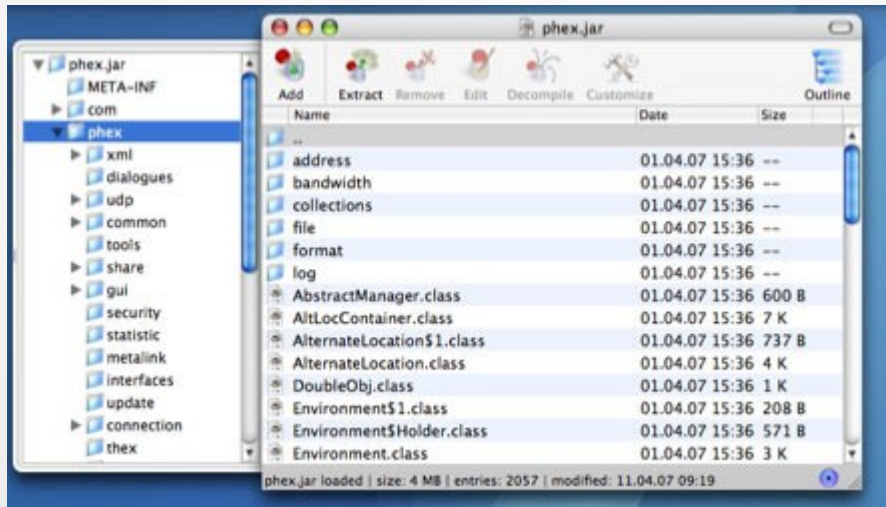
- Arquivo compilado (multiplataforma);
- Decodificado pela JVM (Java Virtual Machine);
- Cada arquivo .java gera um .class;





# Arquivo .jar

- Jar = jarra;
- É como um arquivo .zip, só que contém somente arquivos .class e demais arquivos do projeto;



# IDE Netbeans

- IDE = Integrated Development Environment;
- Doado pela Oracle para a Apache Software Foundation em 2016;
- Programa que possui:
  - Editor de texto (padrão ASCII);
  - Compilador;
  - Interpretador;
  - Depurador.





# Criando um projeto no Netbeans

- Um projeto é um conjunto de arquivos de código fonte e de configuração, dentro de um pacote;
- Primeiro nomeamos o projeto, depois escolhemos o nome do pacote inicial (depois podemos adicionar outros);
- Também podemos especificar o arquivo de código fonte inicial (também poderemos adicionar mais arquivos posteriormente);
- O Netbeans gera código automaticamente, principalmente no caso das janelas gráficas. Neste caso, não é permitido alterar o código.

# Instale o JDK

- Vamos colocar a mão na massa e instalar o JDK e o NetBeans em nosso computador;
- Baixe o JDK (em .exe) no site e instale:
  - [oracle.com/java/technologies/downloads/](https://oracle.com/java/technologies/downloads/)

https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java11

ORACLE

Products Industries Resources Support Events Developer Partners

Looking for other Java downloads? OpenJDK Early Access Builds JRE for Consumers

### Java 17 available now

Java 17 LTS is the latest long-term support release for the Java SE platform. JDK 17 binaries are free to use in production and free to redistribute, at no cost, under the [Oracle No-Fee Terms and Conditions](#).

JDK 17 will receive updates under these terms, until at least September 2024.

[Learn about Java SE Subscription](#)

### Java SE Development Kit 17.0.1 downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications and components using the Java programming language.

The JDK includes tools for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

Linux macOS **Windows**

Product/file description	File size	Download
x64 Compressed Archive	170.66 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.zip">https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.zip</a> (sha256 <a href="#">[?]</a> )
x64 Installer	152 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.exe">https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.exe</a> (sha256 <a href="#">[?]</a> )
x64 MSI Installer	150.89 MB	<a href="https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.msi">https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.msi</a> (sha256 <a href="#">[?]</a> )

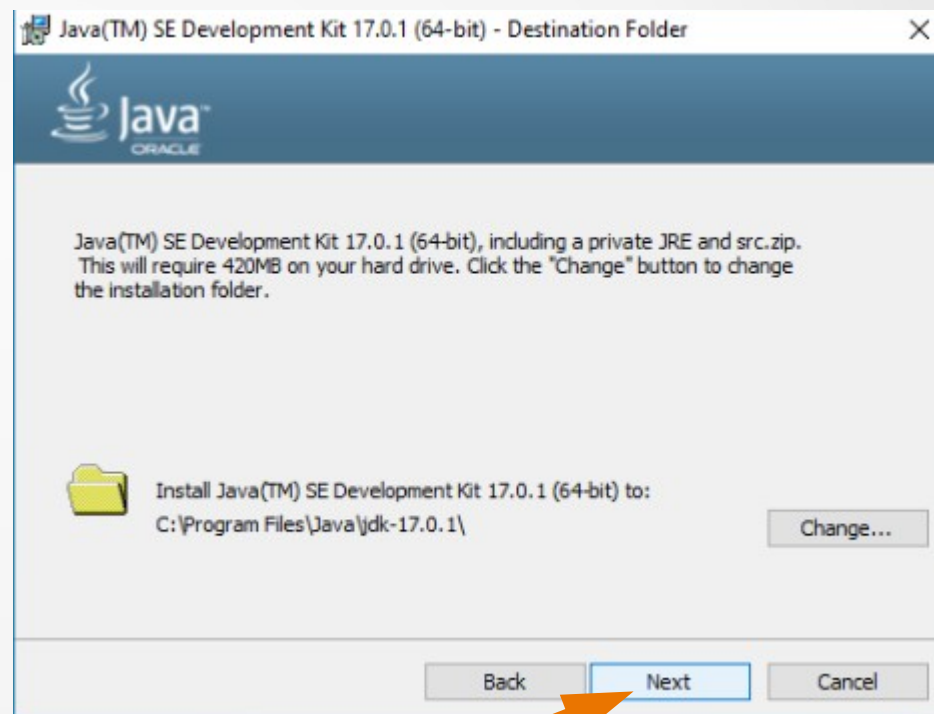
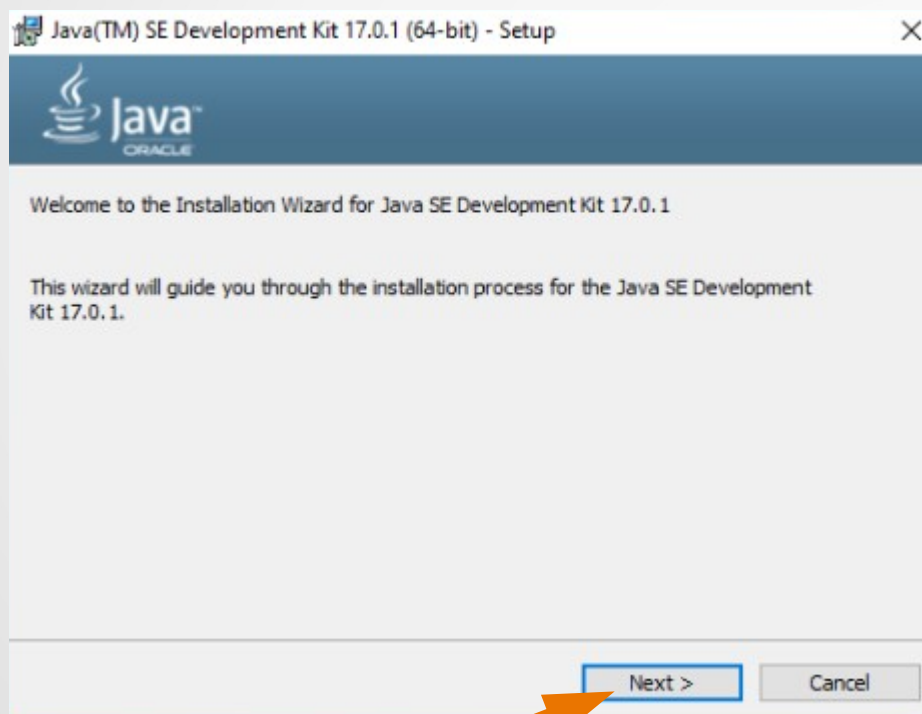
# Instalando o JDK

- Ao executar o instalador, o Windows pedirá uma confirmação:
  - Clique em “Sim”.



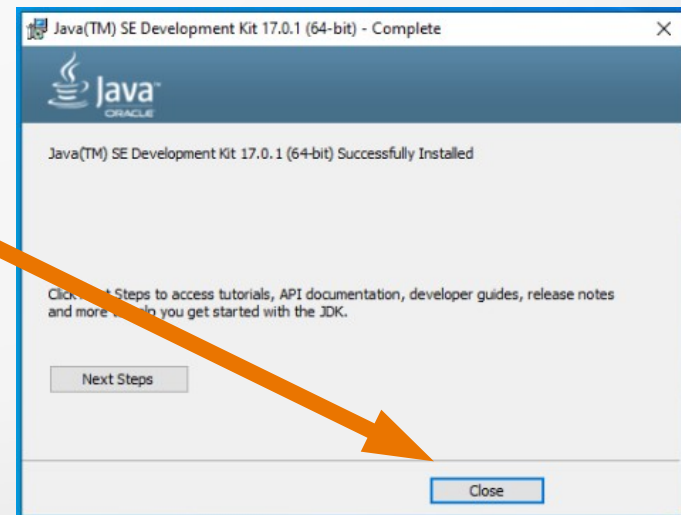
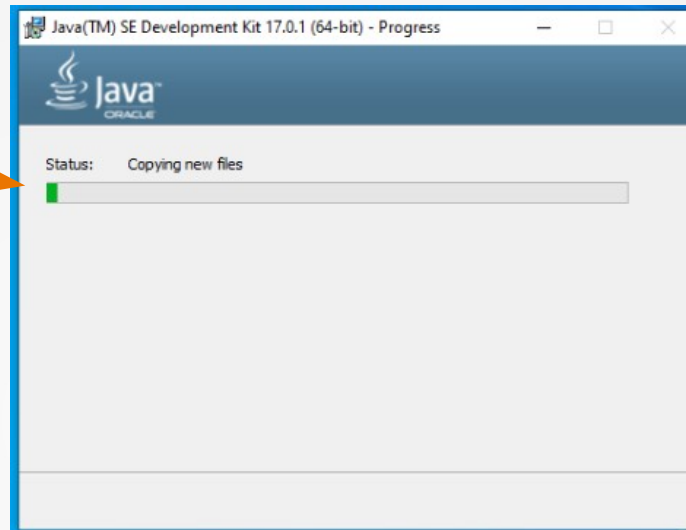
# Assistente de instalação do JDK

- Clique em “Next” nas duas próximas janelas:



# Aguardar instalação

- Os arquivos vão ser copiados;
- Finalizando o processo.



# Baixando instalador

- <http://netbeans.apache.org>

<https://netbeans.apache.org/download/nb126/nb126.html>

## Downloading Apache NetBeans 12.6

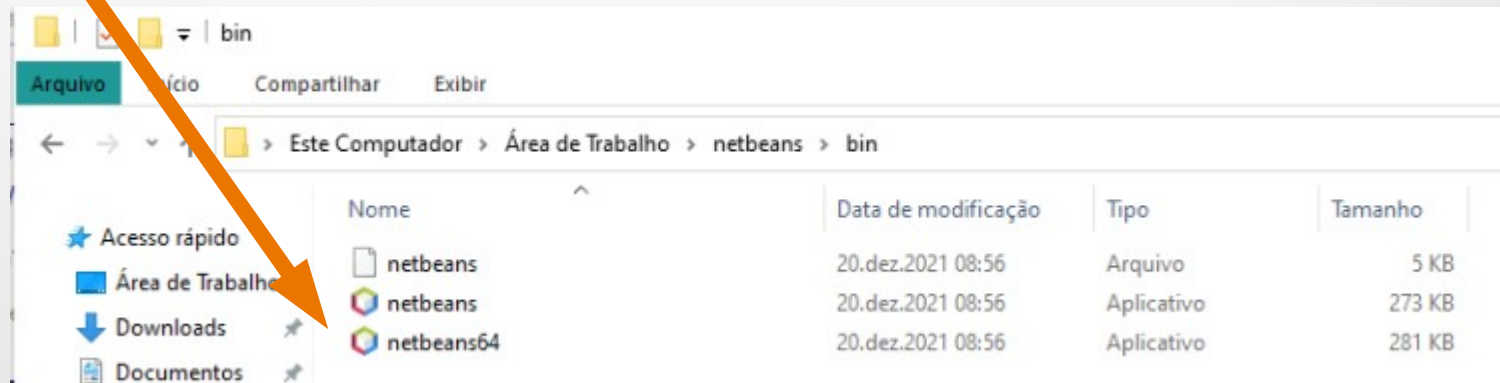
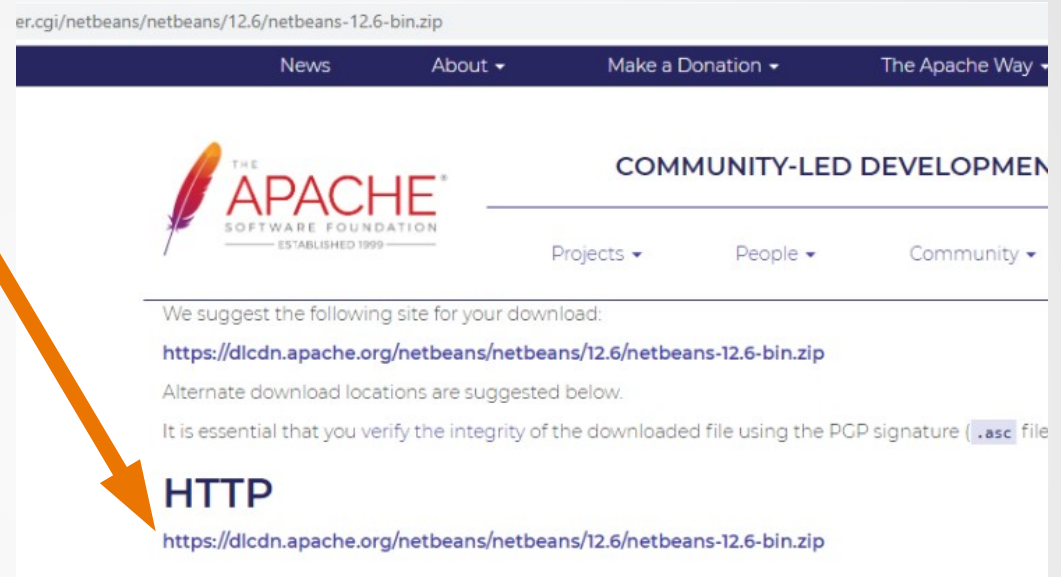
Apache NetBeans 12.6 was released on November 29, 2021. See [Apache NetBeans 12.6 Features](#) for a full list of features.

Apache NetBeans 12.6 is available for download from your closest Apache mirror.

- Binaries: [netbeans-12.6-bin.zip](#) (SHA-512, PGP ASC)
- Installers:
  - [Apache-NetBeans-12.6-bin-windows-x64.exe](#) (SHA-512, PGP ASC)
  - [Apache-NetBeans-12.6-bin-linux-x64.sh](#) (SHA-512, PGP ASC)
  - [Apache-NetBeans-12.6-bin-macosx.dmg](#) (SHA-512, PGP ASC)

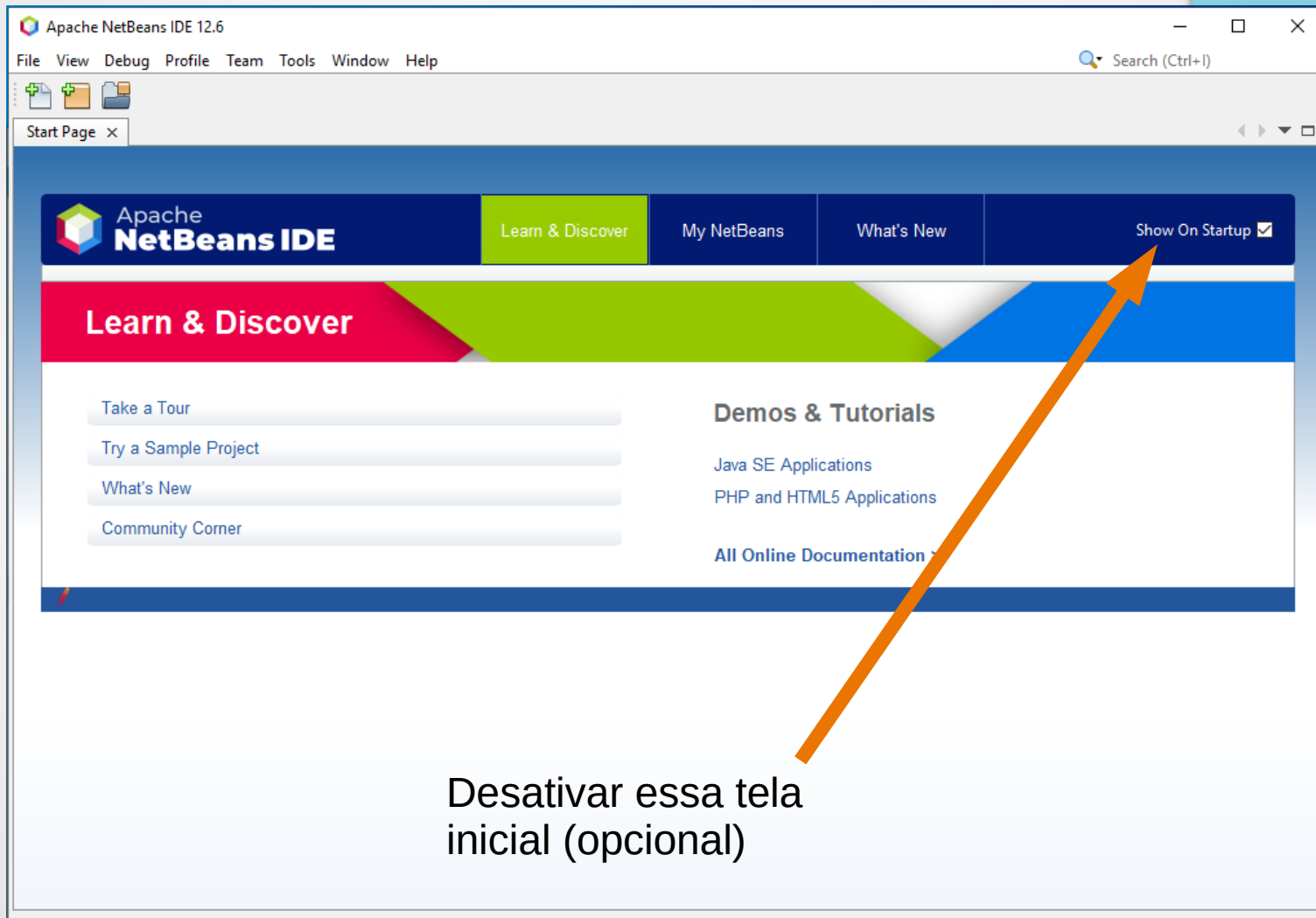
# Netbeans zipado

- Baixe o pacote zip;
- Não será necessário instalar;
- Execute o aplicativo.





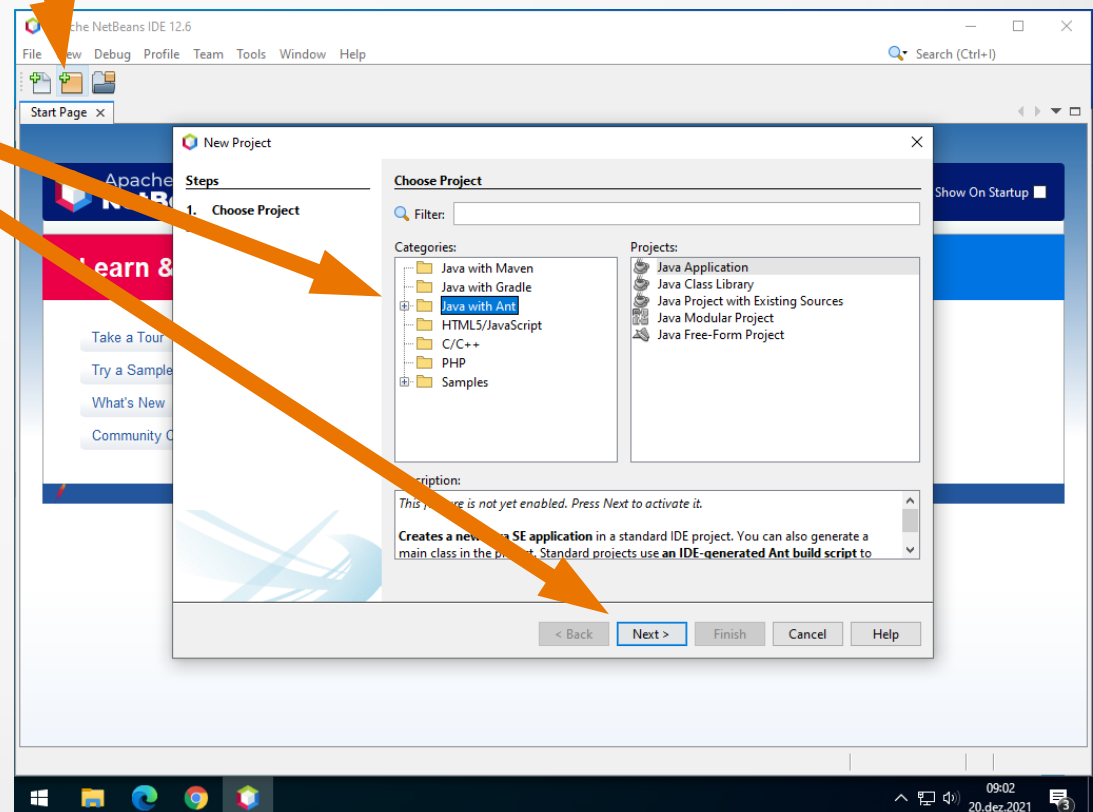
# Tela inicial do Netbeans





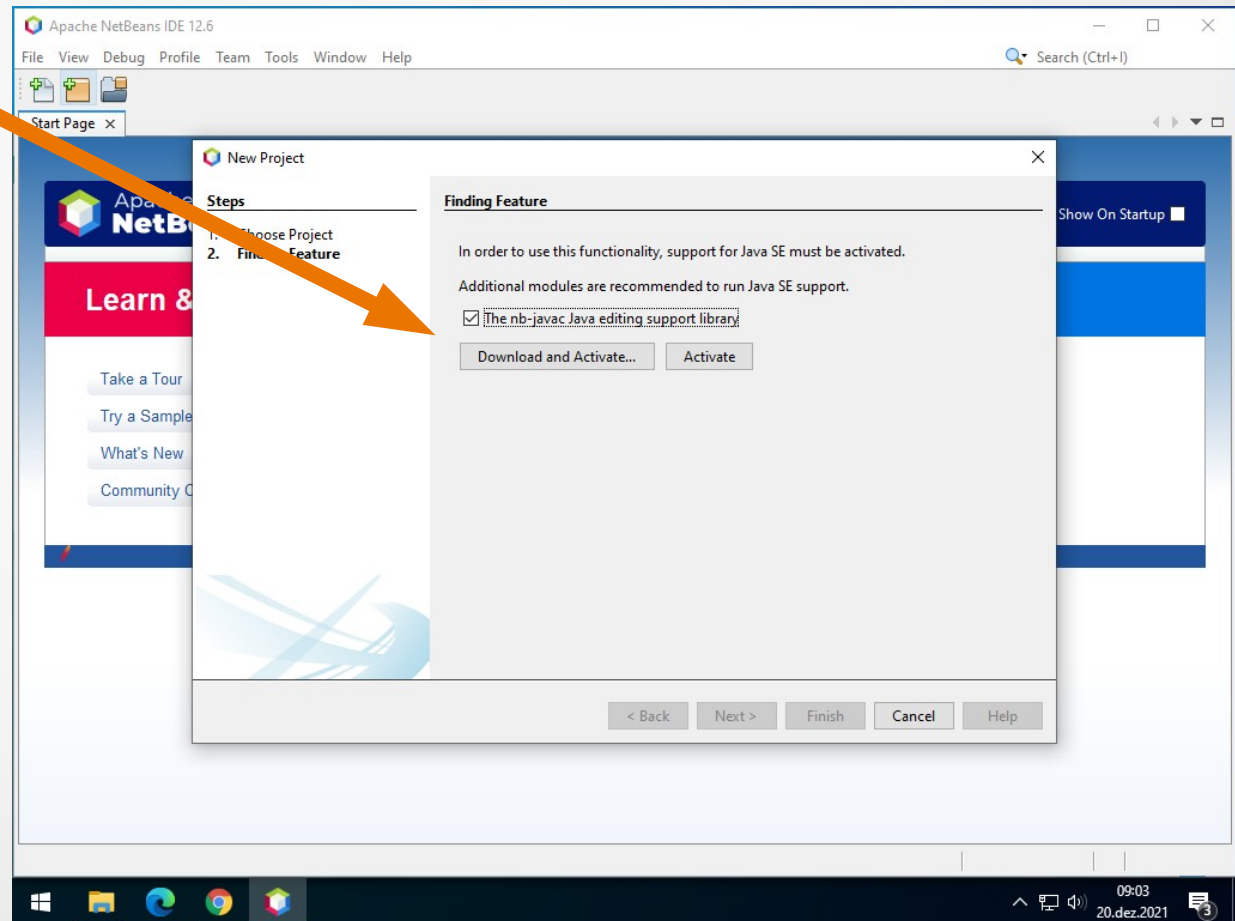
# Escolha “Java” e “Aplicação Java”

- Crie um novo projeto;
- Escolha “Ant” e clique em “Next”



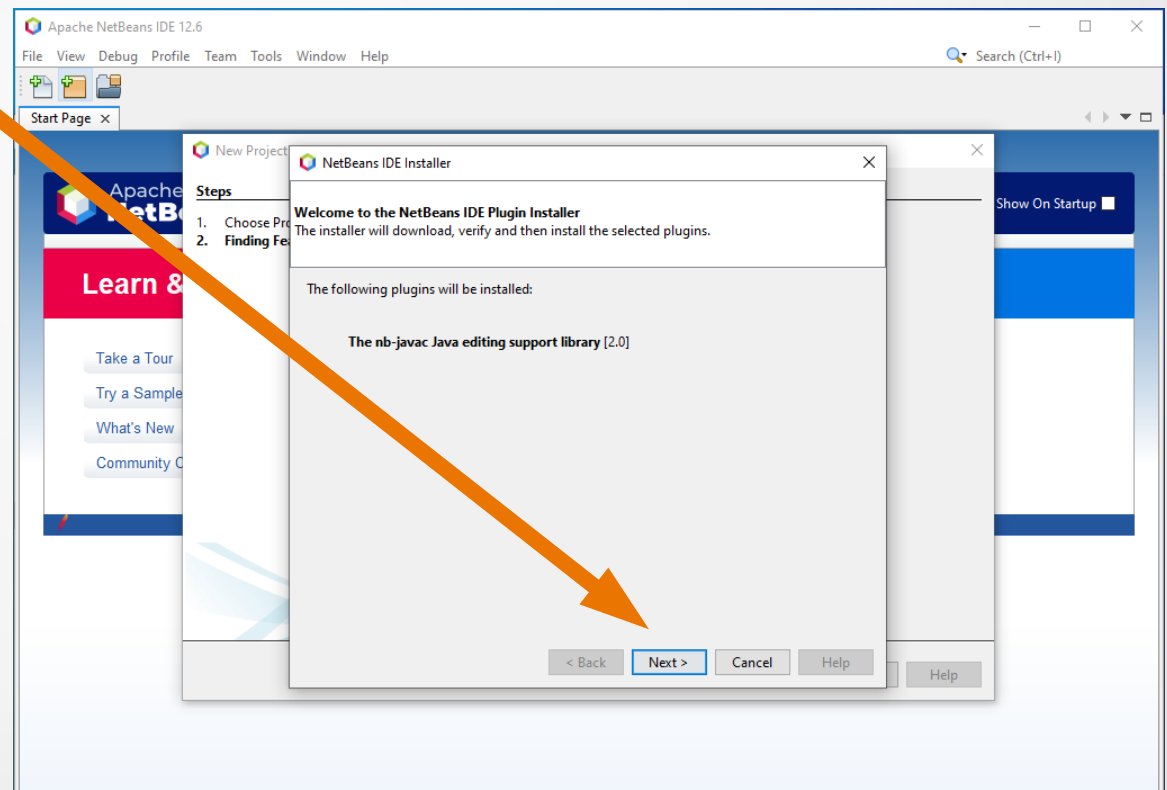
# Ativando o módulo Java SE

- Habilite e clique em Download...



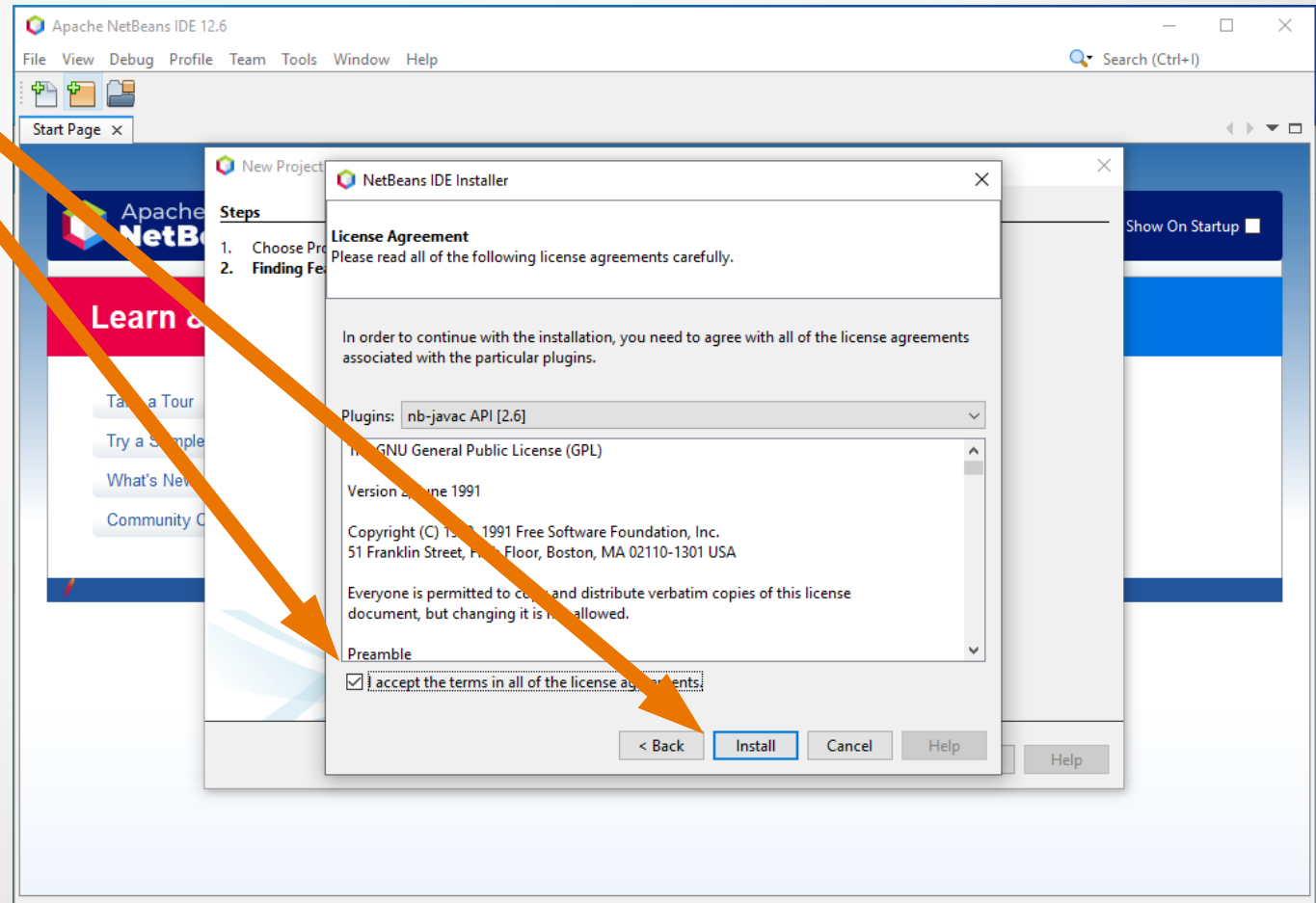
# Plugin nb-javac

- Permite compilação dentro do Netbeans;
- Clique em “Next”.



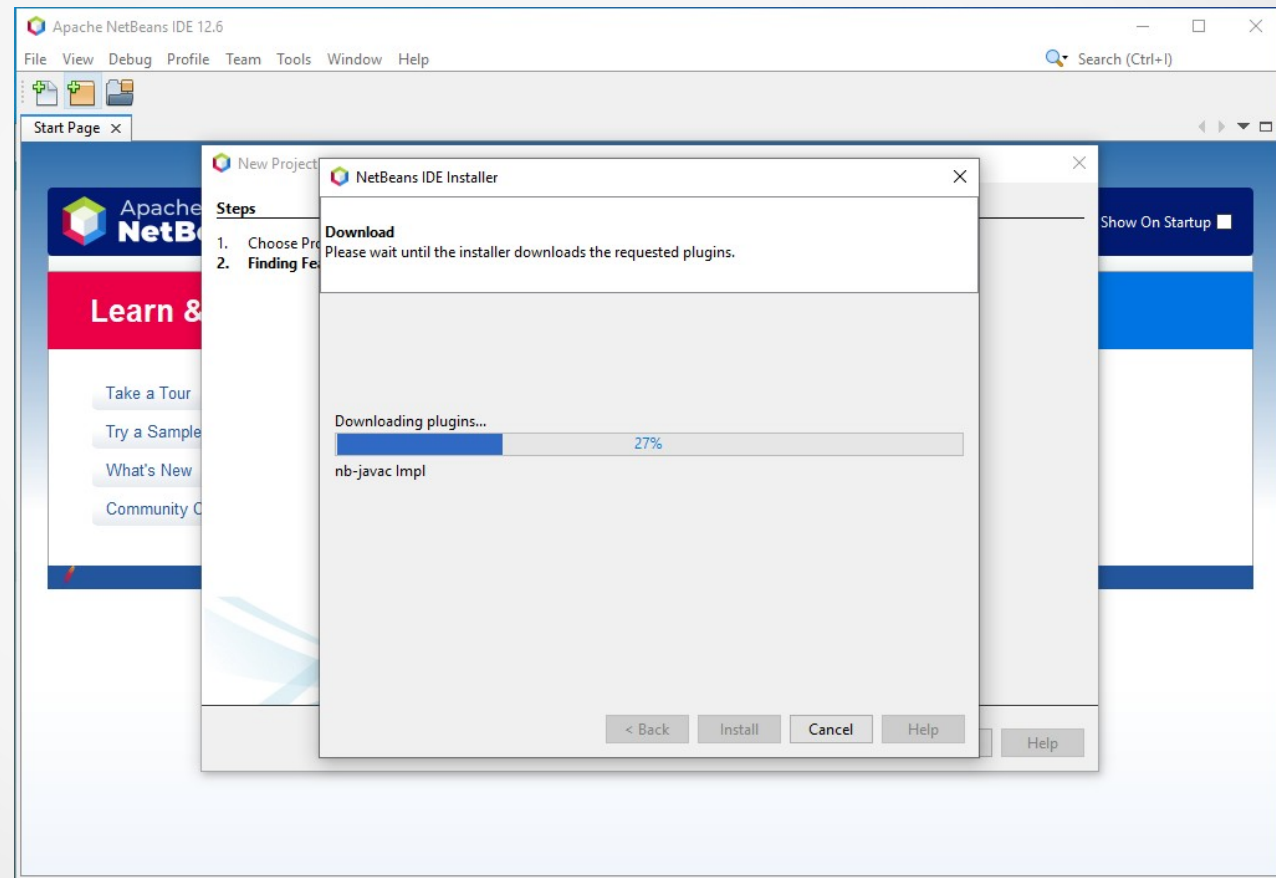
# Instalando o plugin nb-javac

- Aceite os termos e instale.



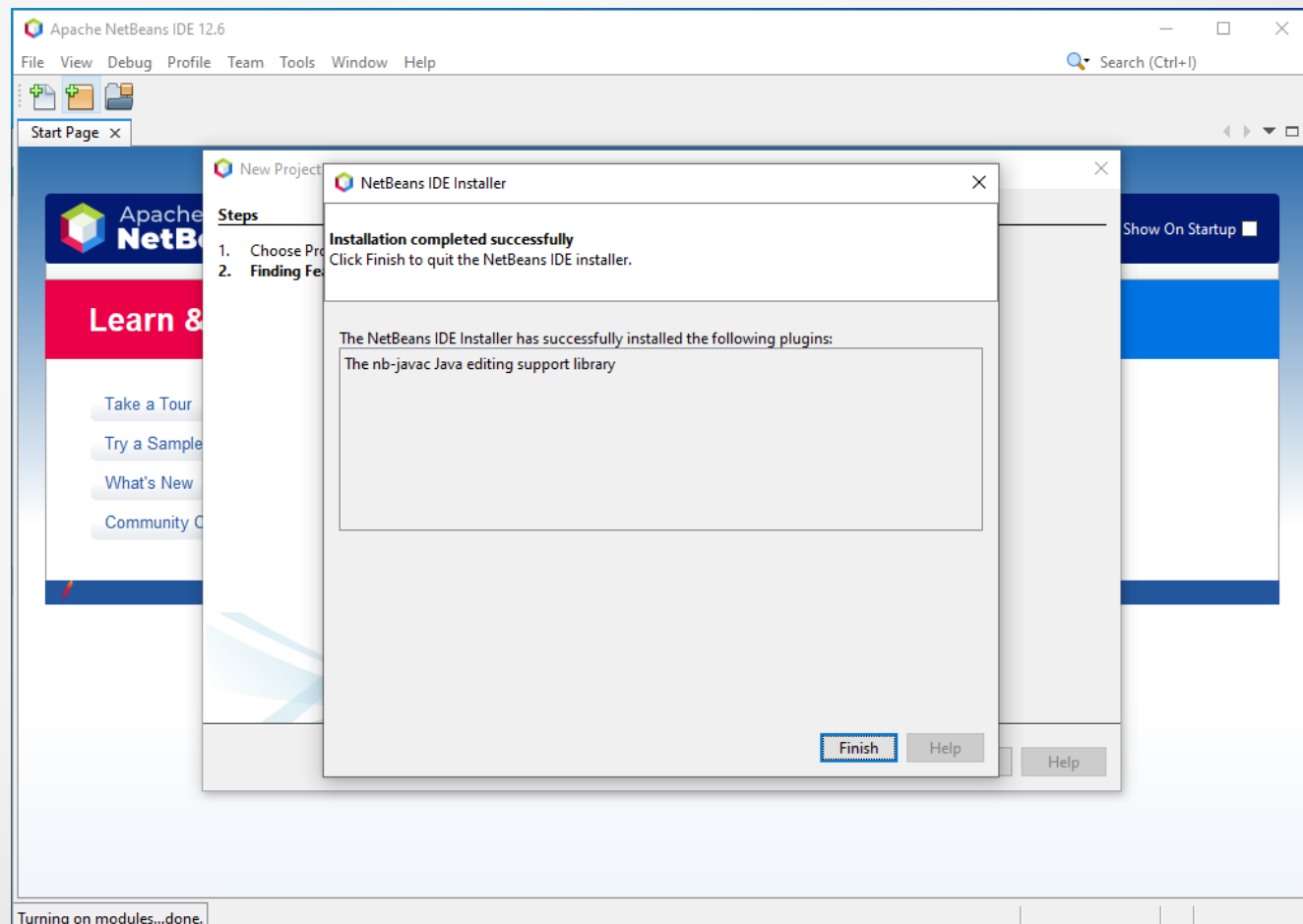
# Baixando e instalando o nb-javac

- Aguarde o término da instalação.



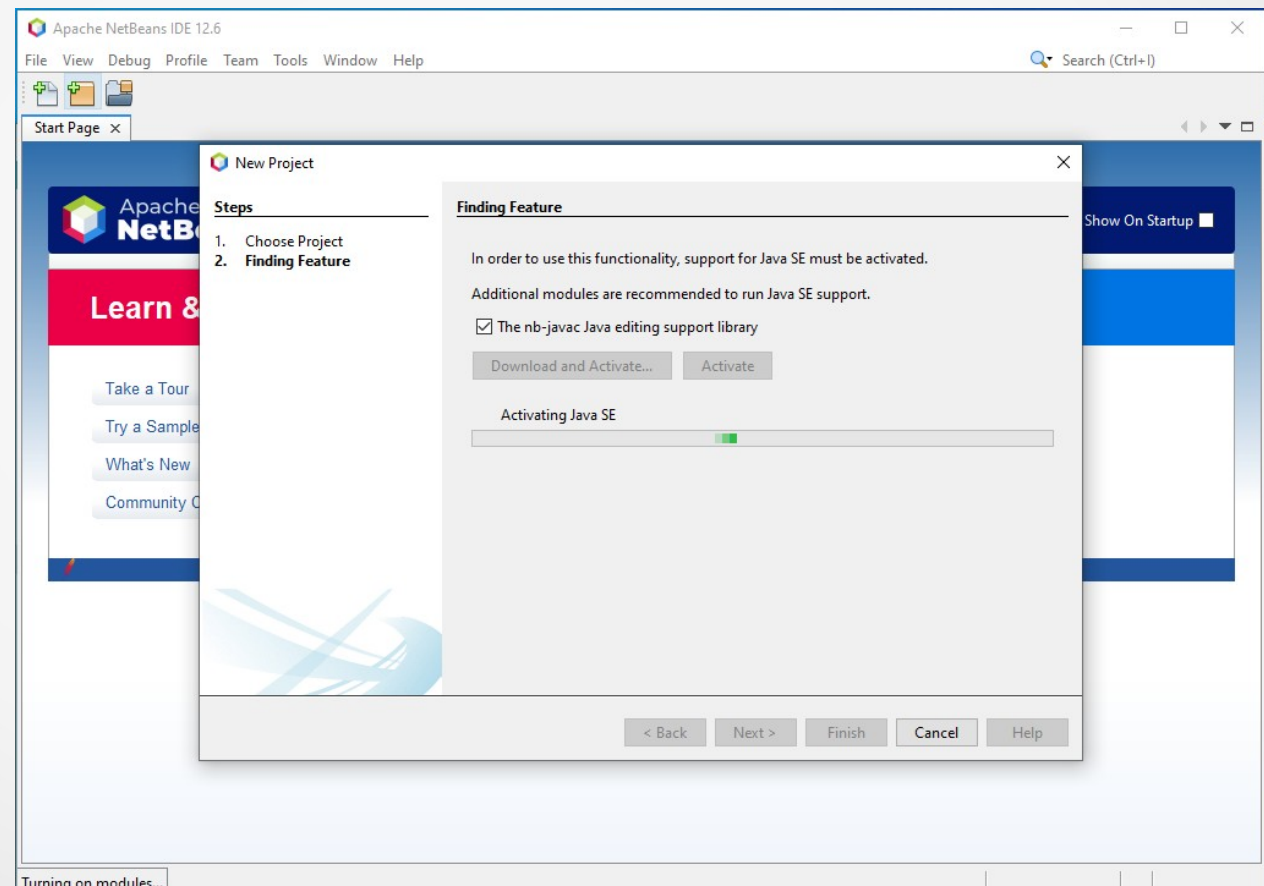
# Fim da instalação

- Clique em “Finish”.



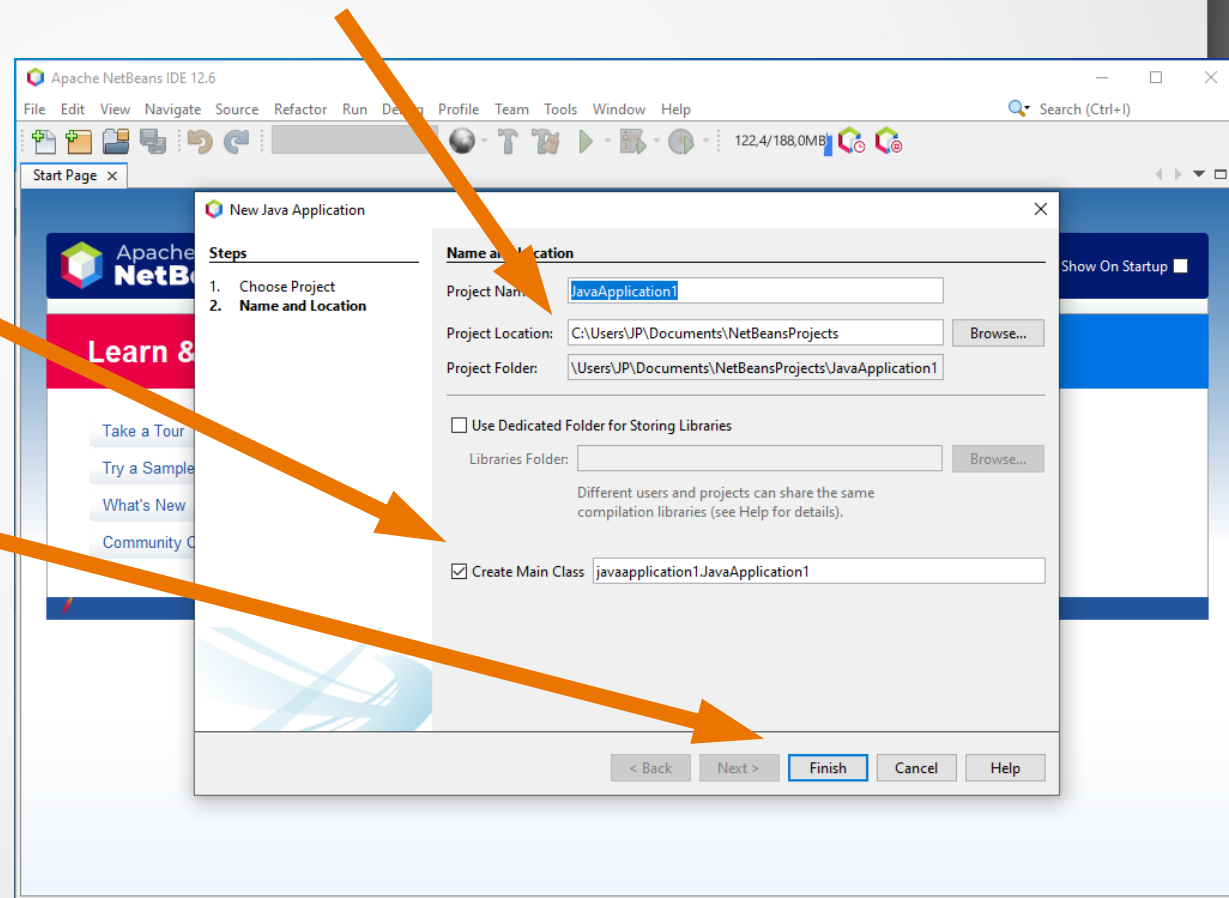
# Ativando o Java SE

- Acontece somente no primeiro uso.



# Definindo o nome do projeto

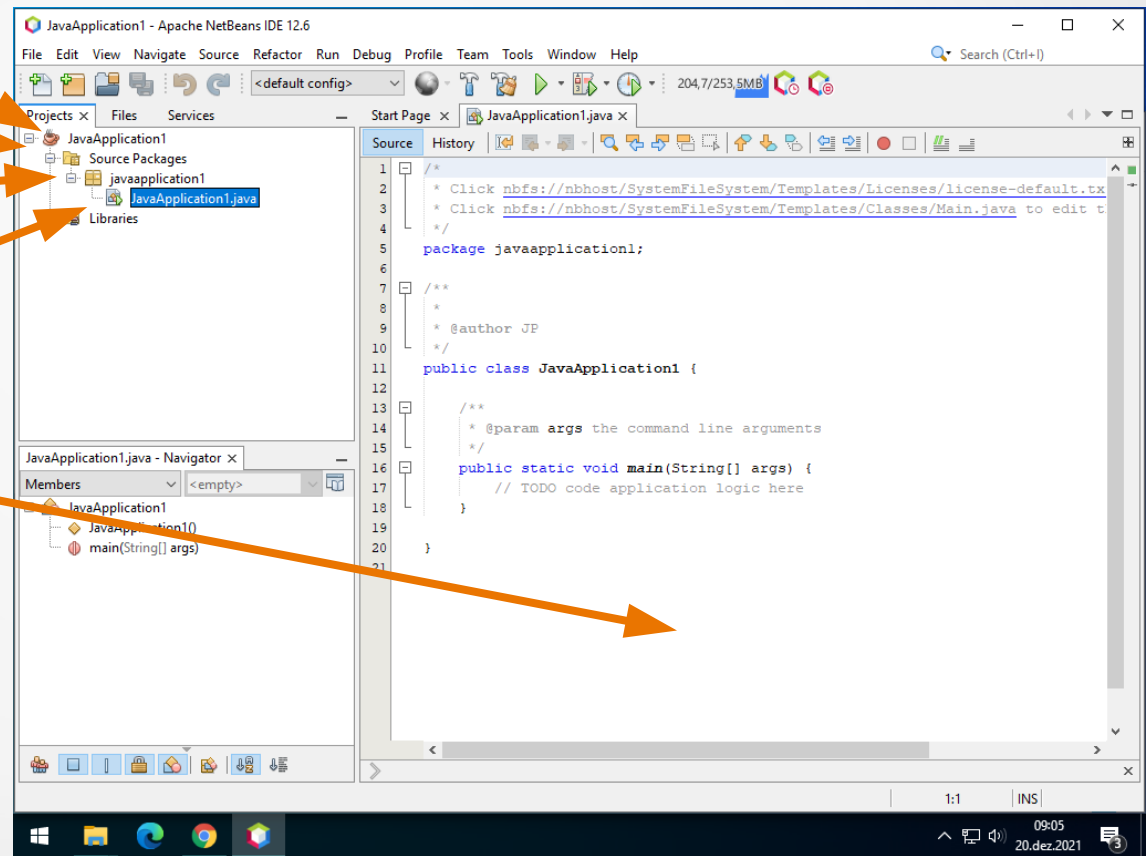
- Deixe o nome como está;
- Diretório onde o projeto será criado;
- Cria a classe principal;
- Clique em “Finish”.






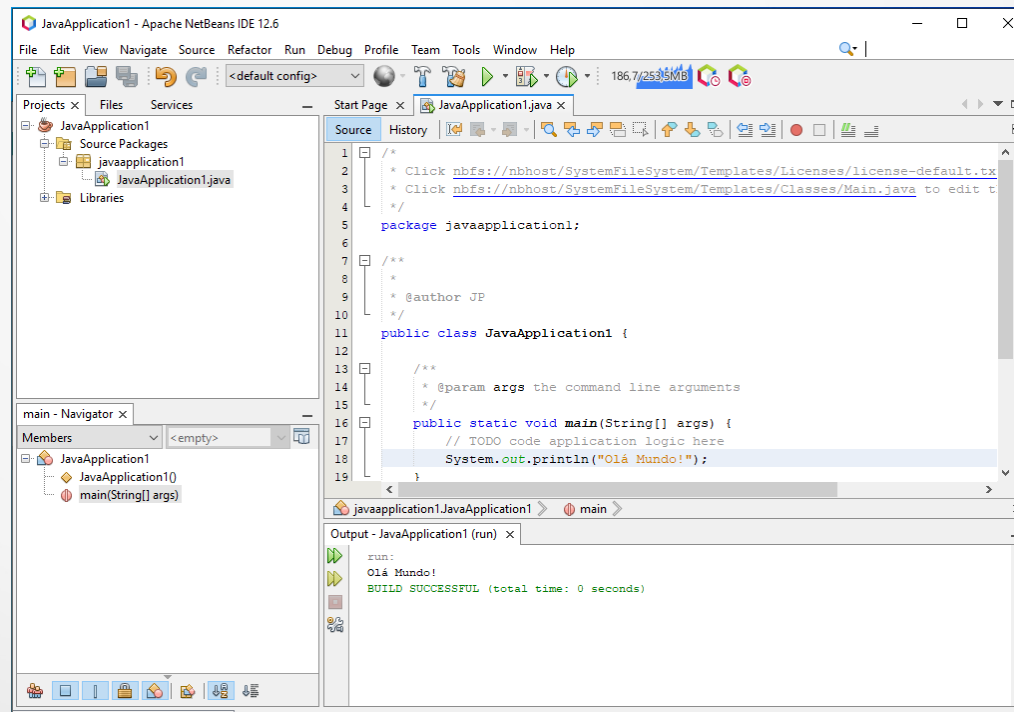
# Estrutura do projeto Java

- Projeto;
- Pasta de código-fonte;
- Pacote;
- Arquivo .java;
- Editor.



# Primeiro programa Java

- Dentro do método “public static...” adicione:  
*System.out.println("Olá Mundo!");*
- E execute a aplicação pressionando **F6** ou clicando no botão 



# O que aprendemos?

- Histórico da linguagem Java;
- Siglas importantes;
- Detalhes e macetes da linguagem;
- Instalação do JDK e da IDE;
- Primeiro projeto: hello world!

# Na próxima aula...

- Primeiros passos com a linguagem Java.