

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL

AULA 01

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 2
JAVA



PROF. JANIHERYSON FELIPE

CONTEÚDO DESSA AULA

- APRESENTAR A DISCIPLINA, A METODOLOGIA E AS AVALIAÇÕES;**
- APRESENTAR AS FERRAMENTAS QUE SERÃO UTILIZADAS NA DISCIPLINA;**
- PREPARAR O AMBIENTE PARA EXECUÇÃO DOS CÓDIGOS (WINDOWS E LINUX)**
- DISCUSSÕES E DÚVIDAS GERAIS.**

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Objetivos:

Apresentar ao aluno os princípios de programação orientada a objetos, assim como uma linguagem de programação de alto-nível orientada a objetos.

Apresentar ferramentas e técnicas de desenvolvimento orientado a objetos.

Conteúdo:

Introdução a OO (objetos e classes, atributos e métodos)

Interação entre objetos

Agrupando objetos

Comportamento mais sofisticado

Objetos bem-comportados (teste de software)

Design de Classes (responsabilidade, acoplamento, coesão, refatoração)

Herança e Polimorfismo

Interfaces e classes abstratas

Tratando erros

Ferramentas de Desenvolvimento (IDE Eclipse)

Design de aplicações (padrões de projeto)

Desenvolvimento de projeto.

EMENTA

Componente Curricular: IMD0040 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II

Carga Horária: 60 horas

Unidade Responsável: INSTITUTO METROPOLE DIGITAL

Tipo do Componente: MÓDULO

- Introdução a Programação Orientada a Objetos
- Classes e Objetos. Atributos e Métodos.
- Alocação dinâmica e coletor de lixo.
- Composição. Encapsulamento. Herança.
- Classes abstratas e interfaces.

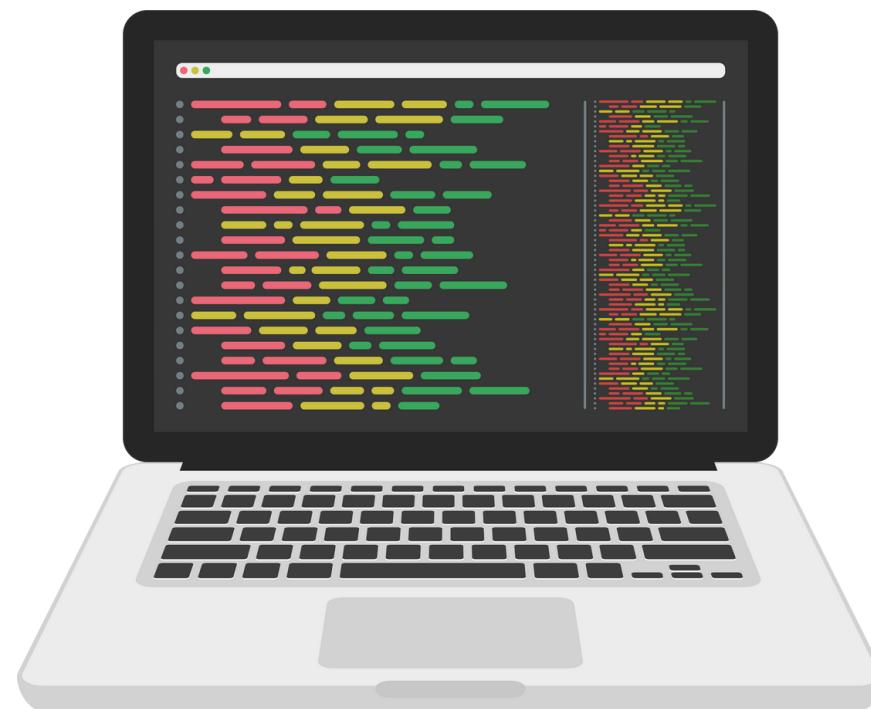
Ementa:

- Modularização.
- Tratamento de Exceções.
- Classes Genéricas.
- Anotações.
- Depuração e Profiling
- Aplicações em estruturas e algoritmos presentes em EDB2

Modalidade: Presencial

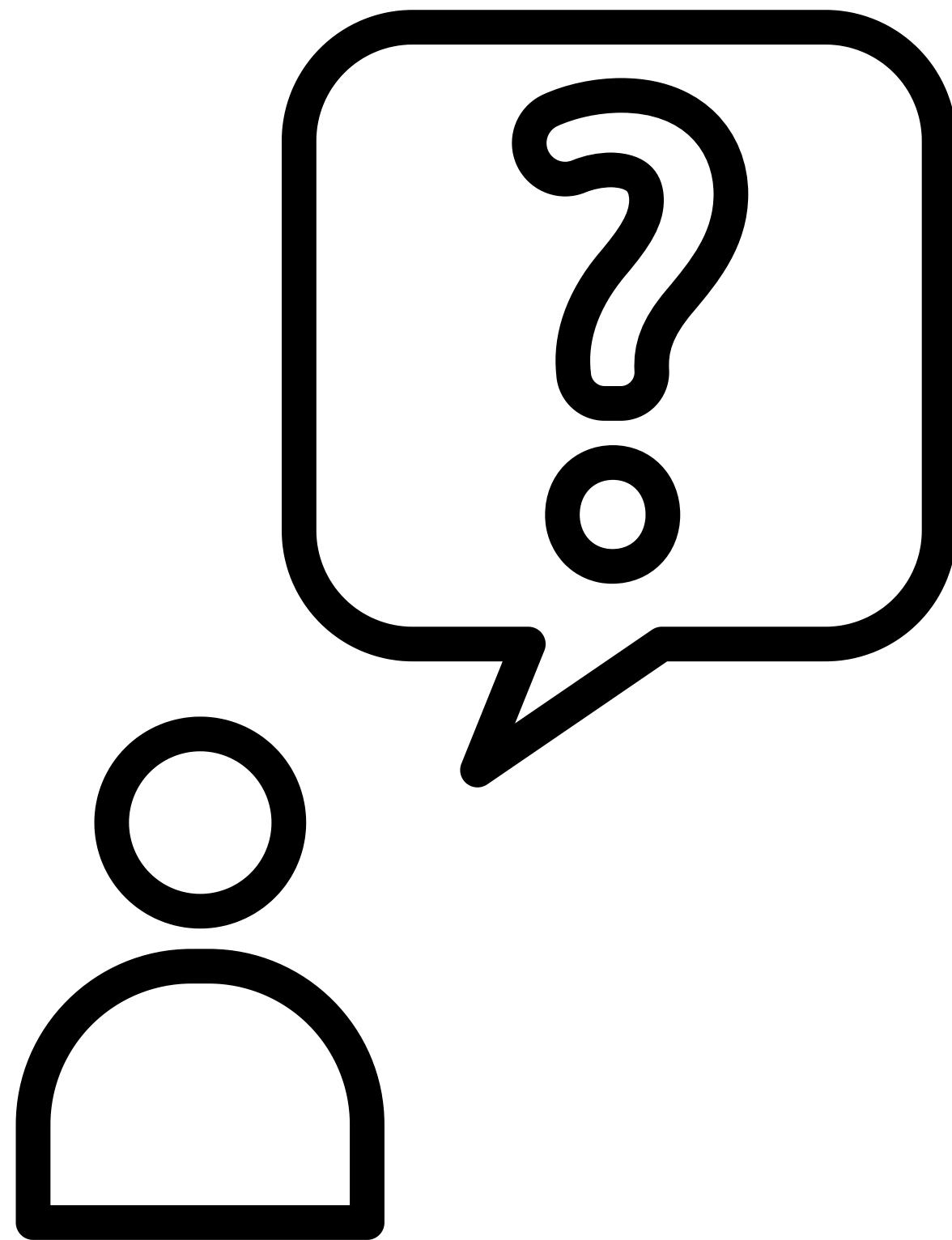
FORMAS DE AVALIAÇÃO

- As avaliações da disciplinas serão realizadas por meio de atividades avaliativas individuais (1^a e 2^a unidades) em grupo (3^a unidade);
- O objeto das avaliações será o conhecimento acumulativo adquirido até o momento da atividade.



CANAIS DE DÚVIDAS EXTRA CLASSE

- Via e-mail:
janiheryson.felipe@ufrn.br



O QUE É NECESSÁRIO?

- Ambiente de Desenvolvimento Java: Você precisará de uma instalação do Java Development Kit (JDK) em seu sistema. O Java EE é baseado no Java Standard Edition (Java SE), portanto, você deve ter o JDK instalado. Você pode baixar o JDK mais recente no site oficial da Oracle ou optar por uma implementação alternativa, como o OpenJDK.



O QUE É NECESSÁRIO?

- Ferramentas de Desenvolvimento:
Você pode usar uma IDE (Integrated Development Environment) como o Eclipse, IntelliJ IDEA ou NetBeans para desenvolver e gerenciar sua aplicação Java EE. Essas IDEs geralmente possuem plugins e suporte para o desenvolvimento de aplicativos Java EE.



**PREPARANDO O
AMBIENTE...**

INSTALANDO O JDK

- https://download.oracle.com/java/20/latest/jdk-20_windows-x64_bin.exe (sha256)
 - Teste no CMD com `java -version`

INSTALANDO O ECLIPSE

- <https://www.eclipse.org/downloads/packages/installer>

INSTALANDO O ECLIPSE

eclipseinstaller by Oomph

★ SPONSOR

type filter text

 **Eclipse IDE for Java Developers**
The essential tools for any Java developer, including a Java IDE, a Git client, XML Editor, Maven and Gradle integration

 **Eclipse IDE for Enterprise Java and Web Developers**
Tools for developers working with Java and Web applications, including a Java IDE, tools for JavaScript, TypeScript, JavaServer...

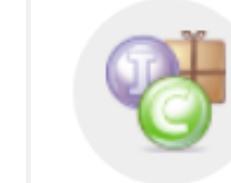
 **Eclipse IDE for C/C++ Developers**
An IDE for C/C++ developers.

 **Eclipse IDE for Embedded C/C++ Developers**
An IDE for Embedded C/C++ developers. It includes managed cross build plug-ins (Arm and RISC-V) and debug plug-ins...

 **Eclipse IDE for PHP Developers**
The essential tools for any PHP developer, including PHP language support, code completion, refactoring, and debugging.

eclipseinstaller by Oomph

★ SPONSOR

 **Eclipse IDE for Java Developers** [details](#)
The essential tools for any Java developer, including a Java IDE, a Git client, XML Editor, Maven and Gradle integration.

Java 17+ VM

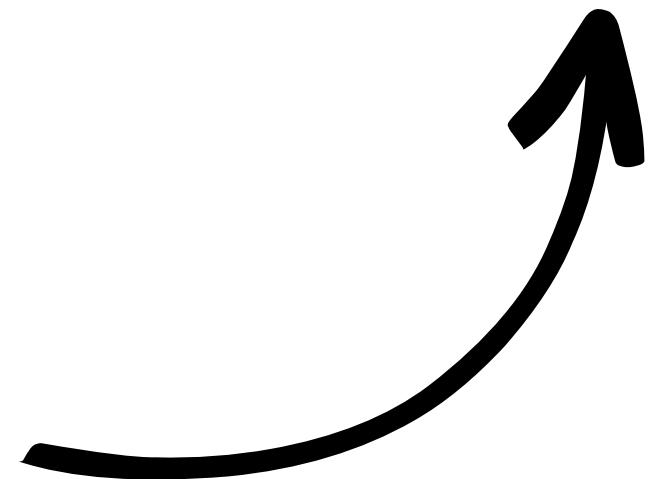
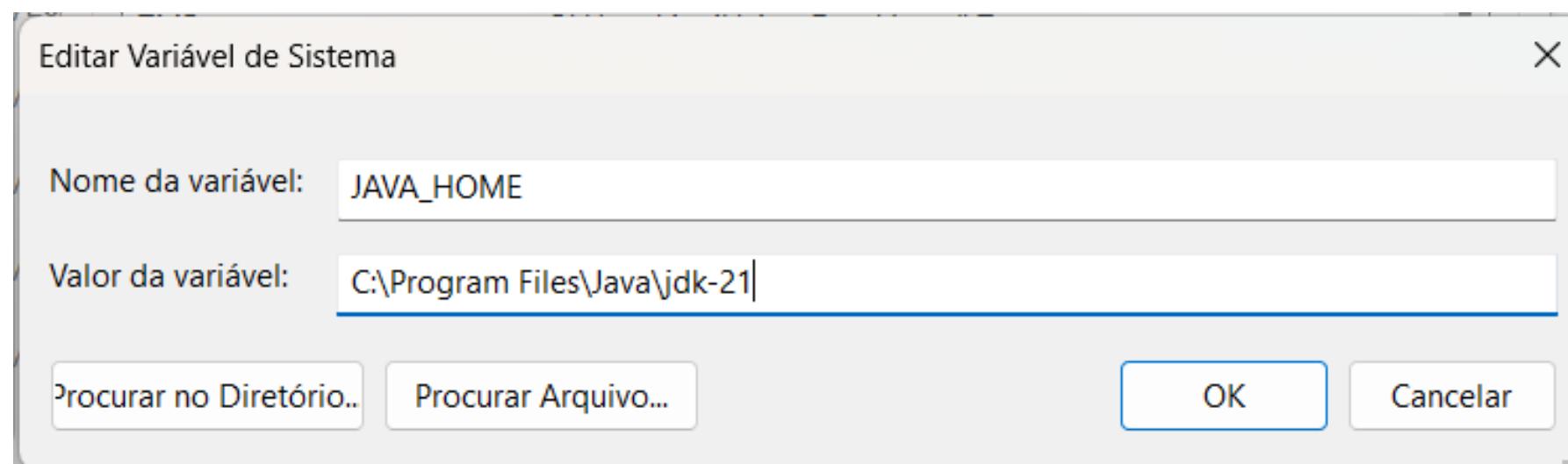
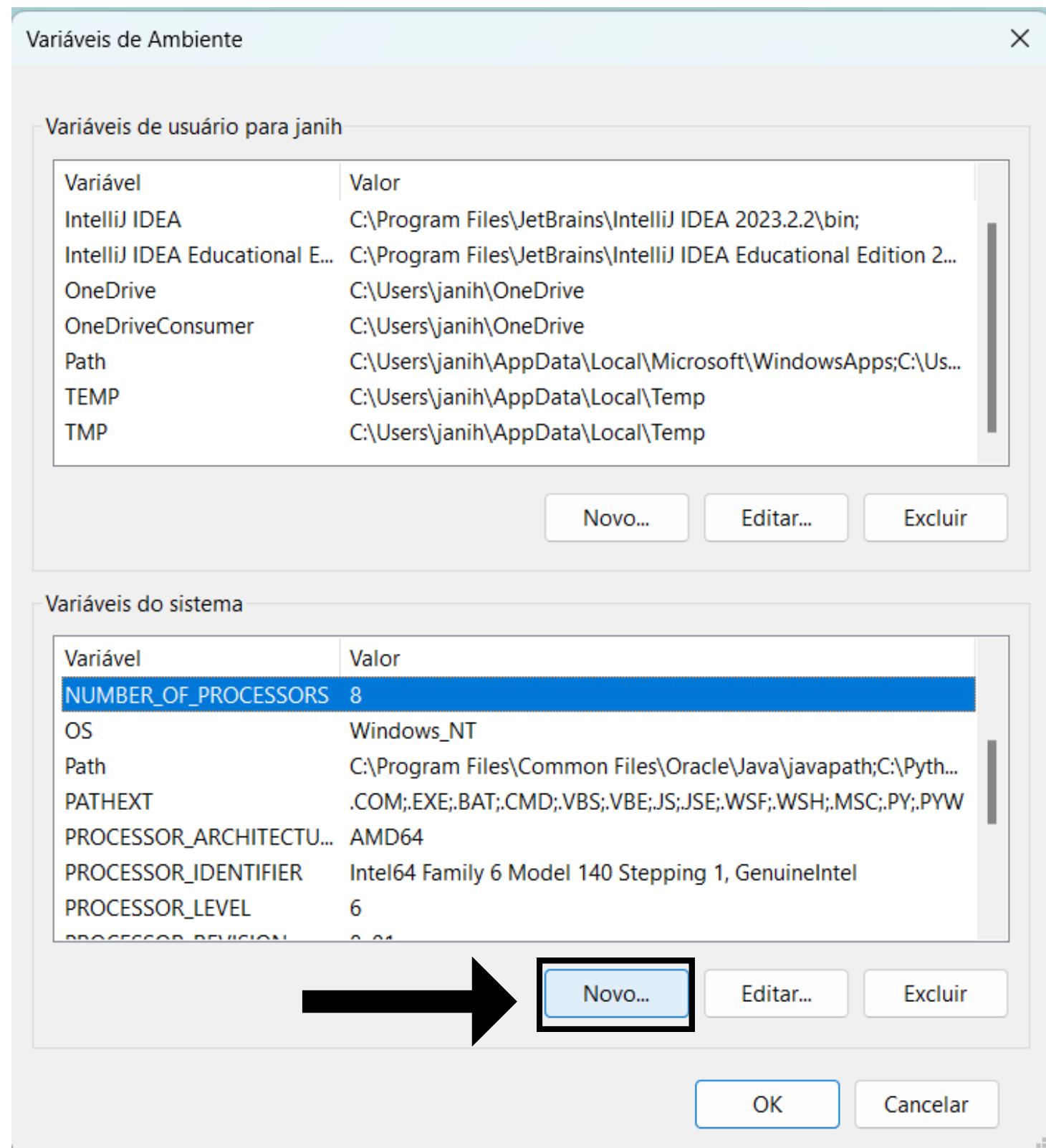
Installation Folder

create start menu entry
 create desktop shortcut

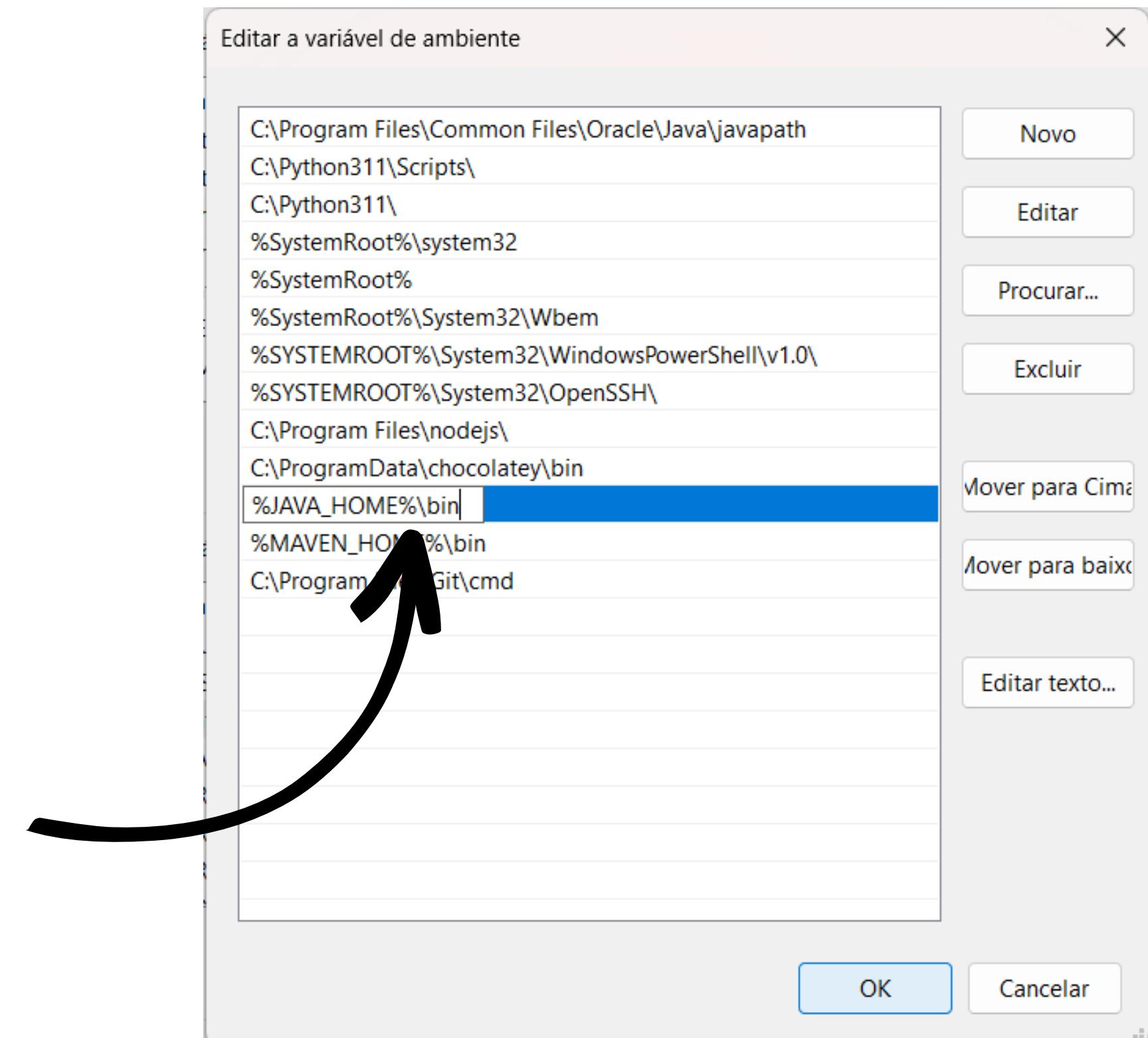
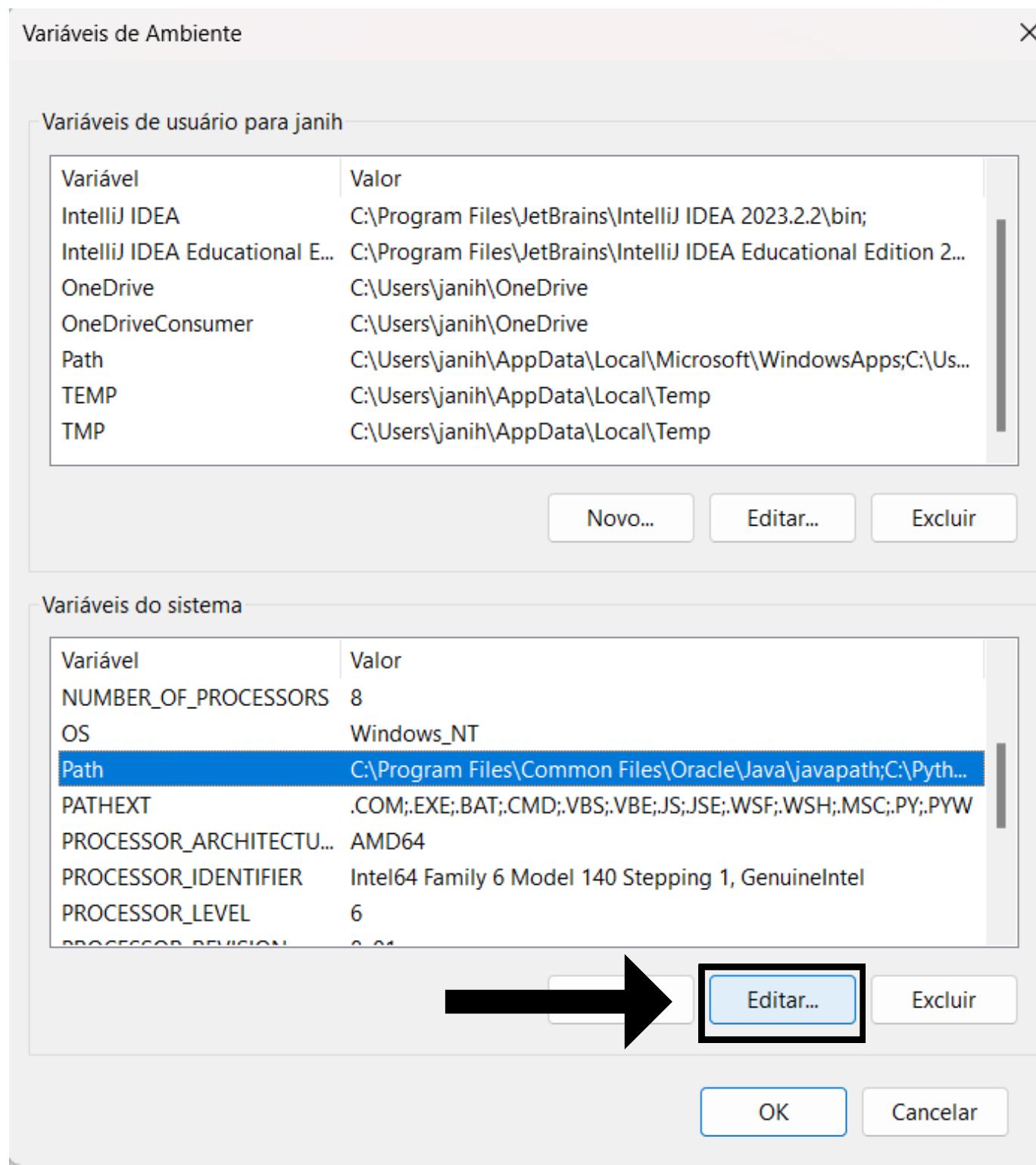
INSTALL

BACK

DEFININDO AS VARIÁVEIS DE AMBIENTE



DEFININDO AS VARIÁVEIS DE AMBIENTE



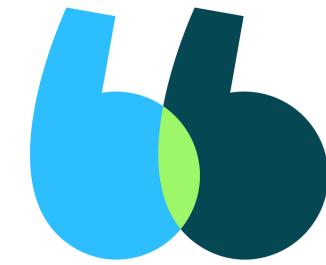
DEFININDO AS VARIÁVEIS DE AMBIENTE

```
Microsoft Windows [versão 10.0.22621.3007]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.
```

```
C:\Users\janih>java --version
java 21.0.1 2023-10-17 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment (build 21.0.1+12-LTS-29)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 21.0.1+12-LTS-29, mixed mode, sharing)
```

Verifique se o java tambem está configurado: java --version

EXEMPLOS DE USO DO JAVA



BlaBlaCar



Uber



EXEMPLOS DE USO LOCAL



Faça seu cadastro para ter
acesso aos computadores do
Metrópole Digital

[Realizar cadastro](#)[Redefinir senha](#)

EXEMPLOS DE USO LOCAL

sigaa.ufrn.br/sigaa/public/home.jsf

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Natal, 19 de Agosto de 2023

 **SIGAA**
Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

 Acessível para pessoas
com deficiência visual  Registrar
frequência  Login >

ACADÊMICO

- Docentes
- Chefes, Coordenações e Diretores.
- Centros/Unidades Especializadas
- Programas de Pós-Graduação

BIBLIOTECA

ENSINO

EXTENSÃO

GRADUAÇÃO

PESQUISA

Pós-GRADUAÇÃO

- STRICTO SENSU
- LATO SENSU
- PROCESSOS SELETIVOS
- TÉCNICO
- OUVIDORIA
- SERVIÇOS DIGITAIS
- RELACIONES INTERNACIONAIS

Autenticação de Documentos

Efetue a autenticação dos documentos emitidos pelo SIGAA.



Calendário Acadêmico

Consulte o calendário acadêmico da UFRN.



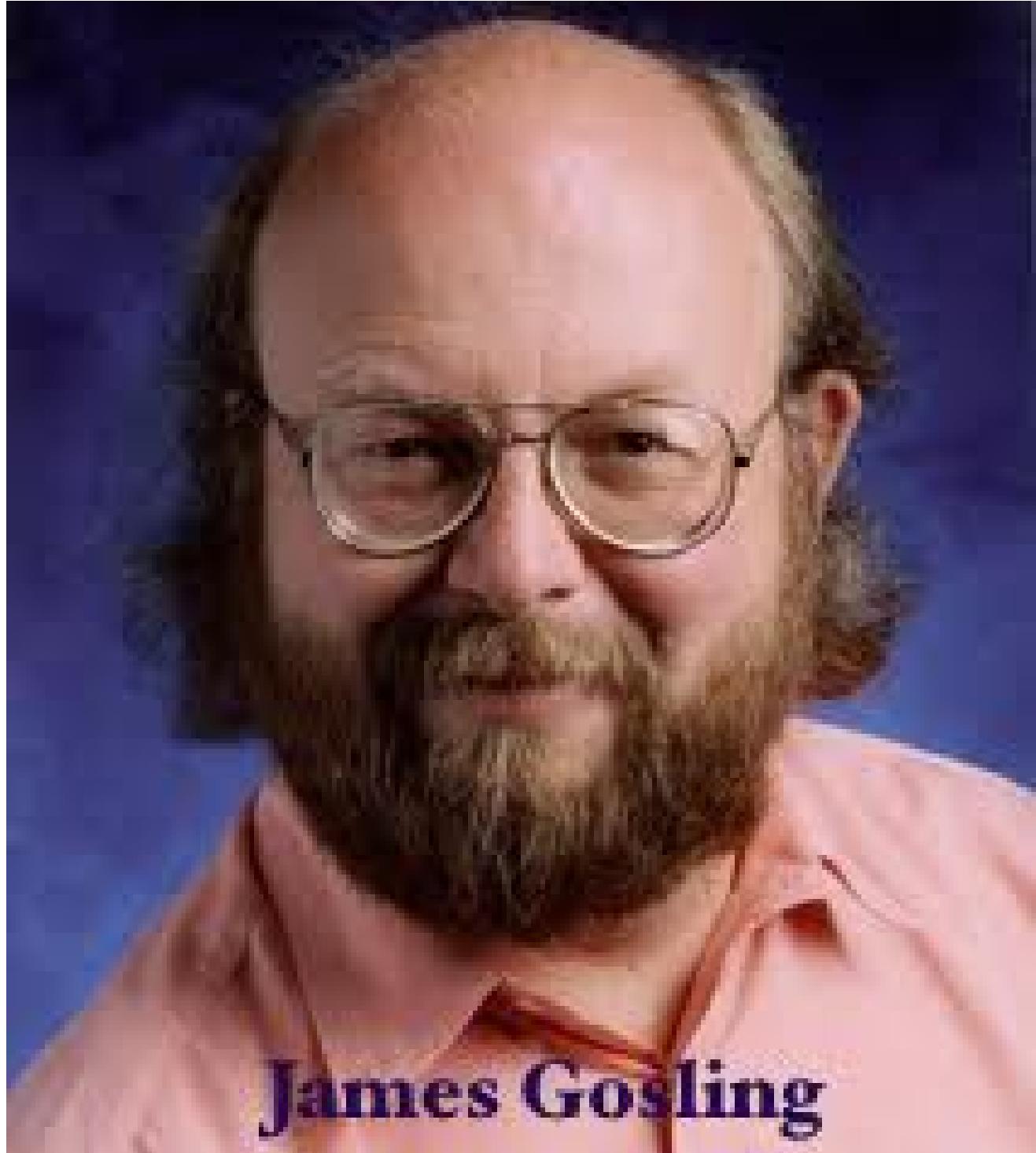
Departamentos

Conheça os departamentos da UFRN.



SOBRE O JAVA

Java é uma linguagem de programação orientada a objetos desenvolvida na década de 90 por uma equipe de programadores chefiada por James Gosling, na empresa Sun Microsystems, que em 2008 foi adquirido pela empresa Oracle Corporation.



James Gosling



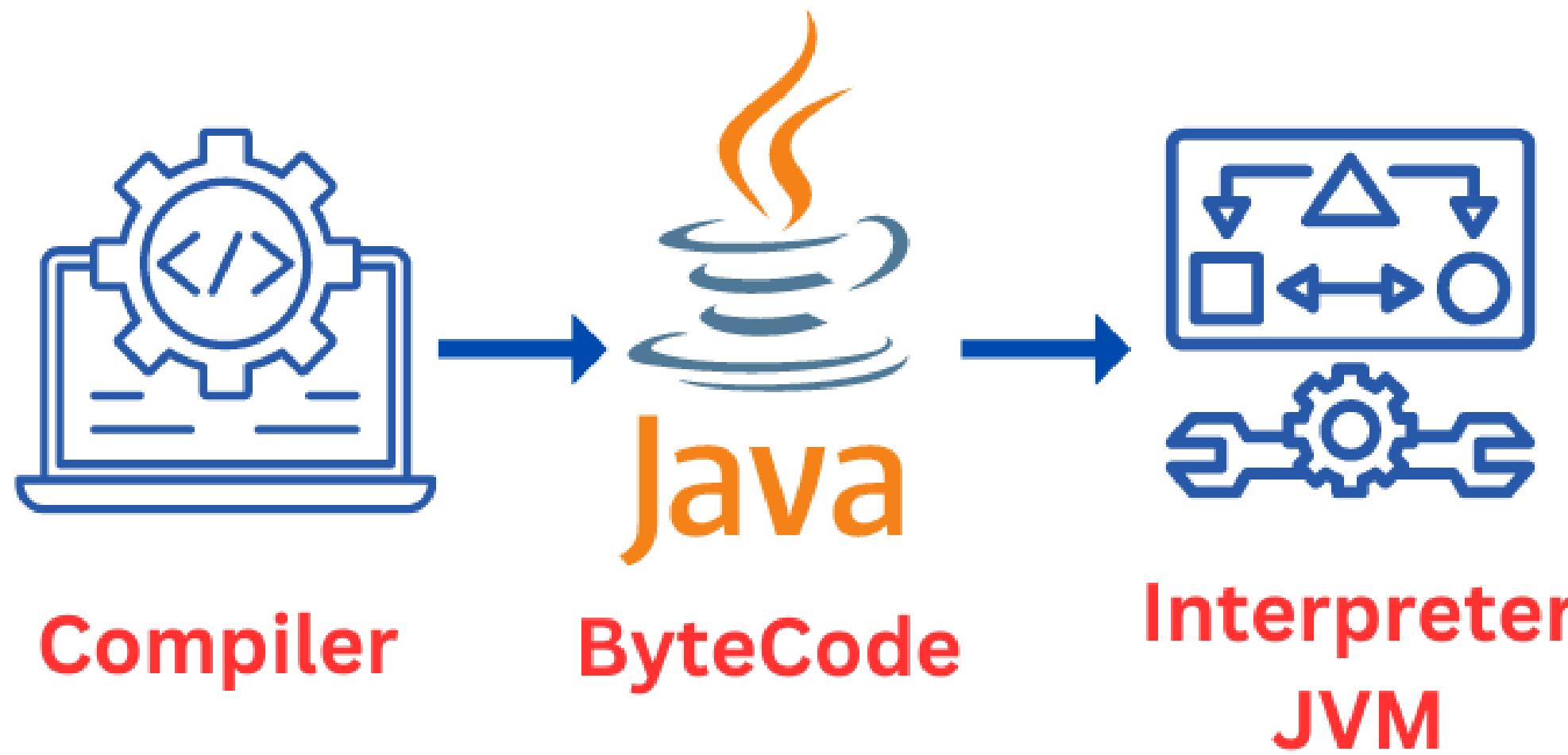
SOBRE O JAVA

- O projeto inicial, conhecido como "Green Project", foi liderado por James Gosling e Mike Sheridan.
- O projeto Green resultou na criação de uma linguagem de programação chamada Oak em 1991. No entanto, em 1995, a linguagem foi renomeada para Java, inspirada nas paixões da equipe por café.



SOBRE O JAVA

Diferente das linguagens de programação modernas, que são compiladas para código nativo, Java é compilada para um bytecode que é interpretado por uma máquina virtual (Java Virtual Machine, abreviada JVM).



CARACTERISTICAS JAVA

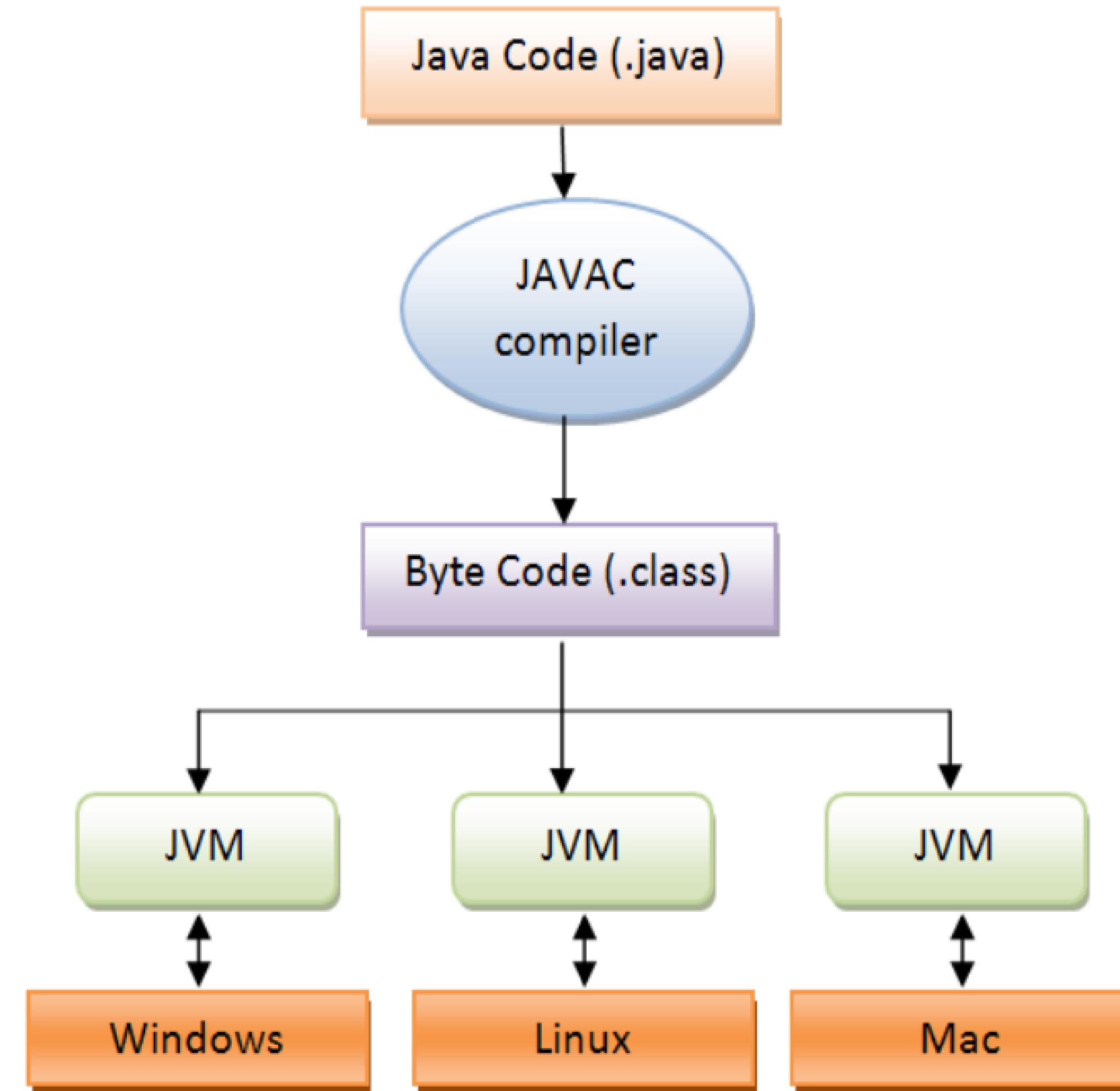
Robusta e Segura:

- Fortemente tipada;
- Sem ponteiros;
- Coleta de lixo (garbage collector).

Portável:

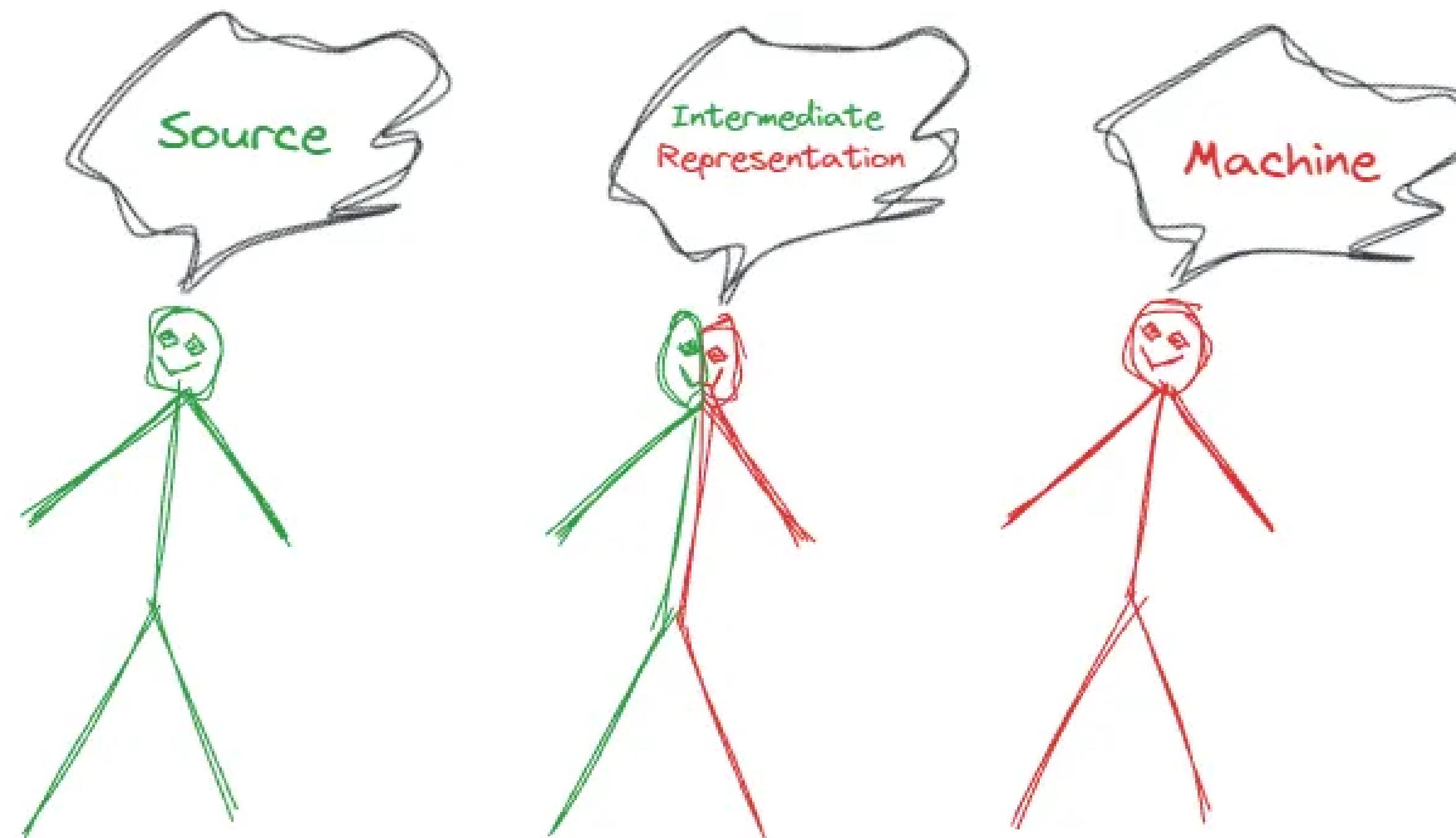
- Código transformado em bytecodes.
- Executam em qualquer máquina com Java Virtual Machine (JVM).
- Independente de plataforma.

CARACTERISTICAS JAVA

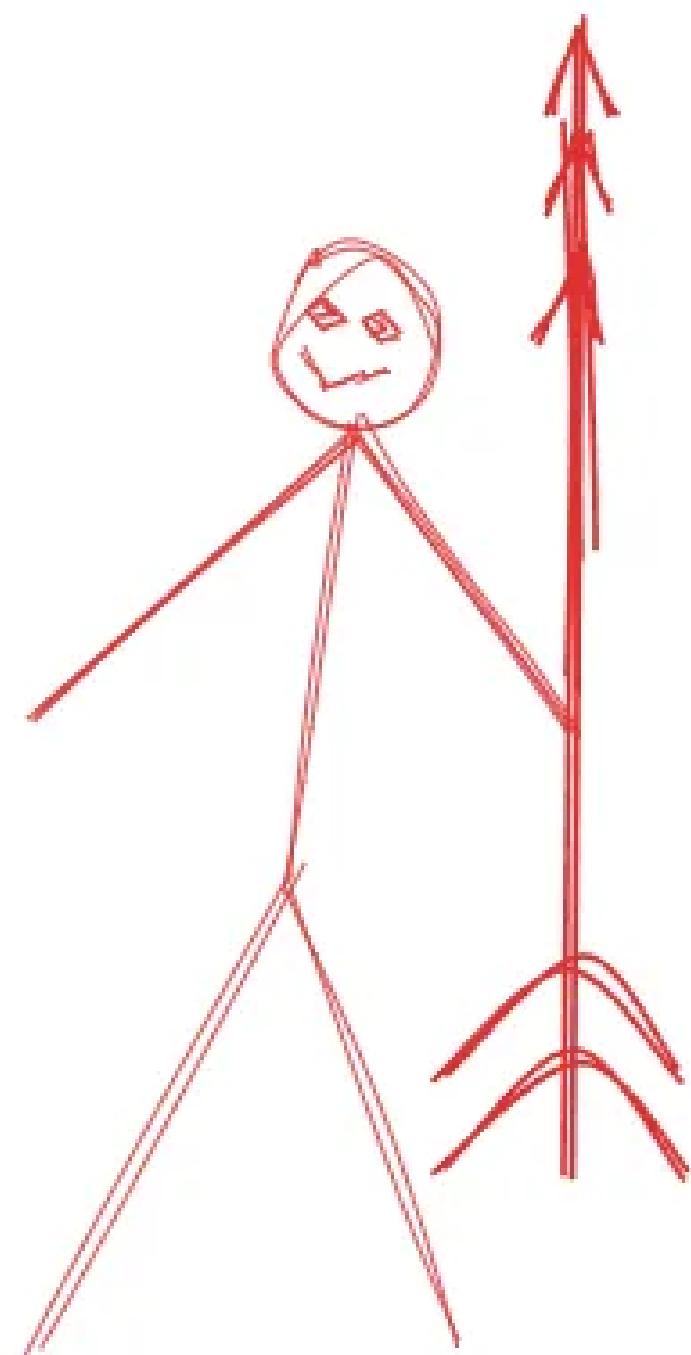
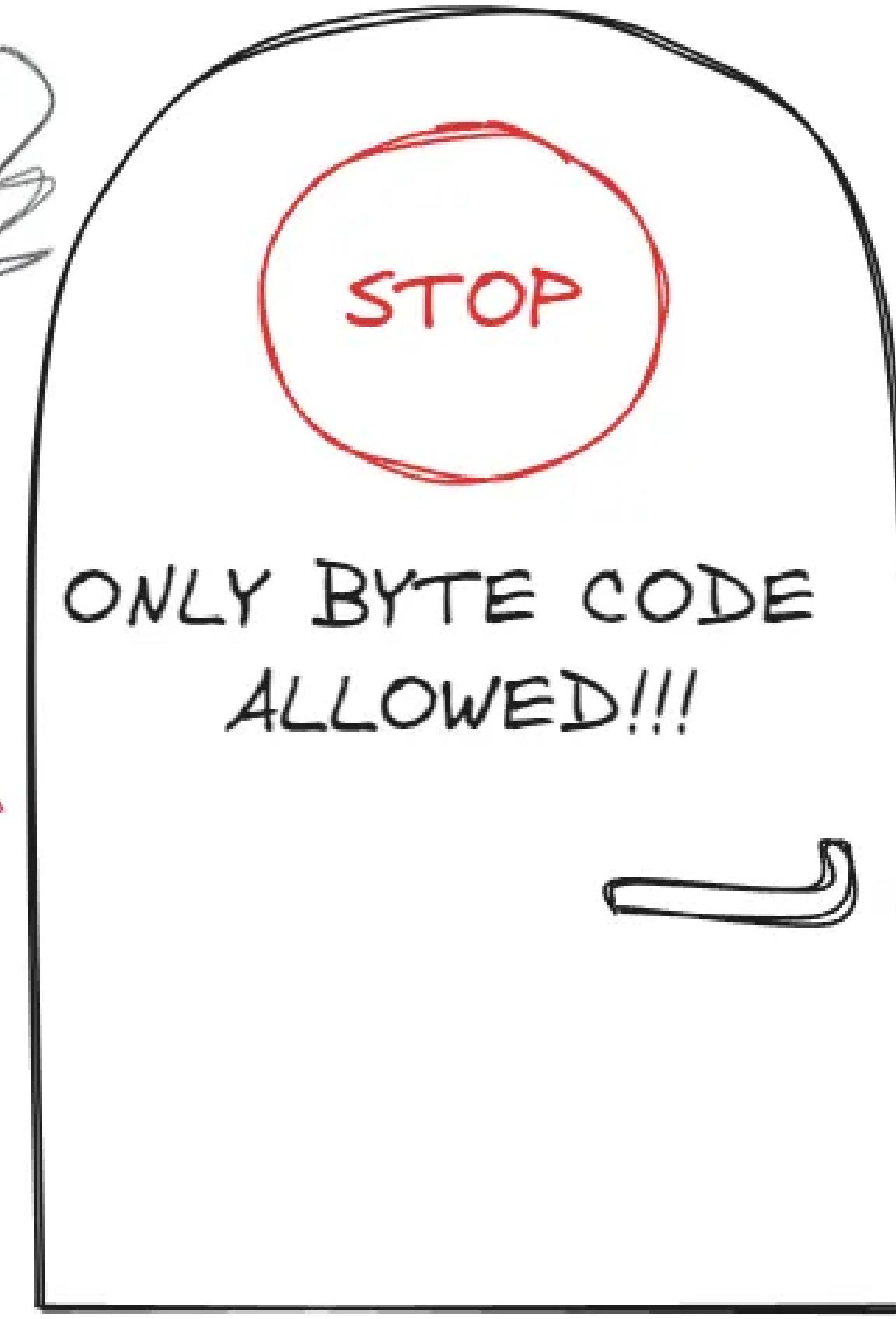
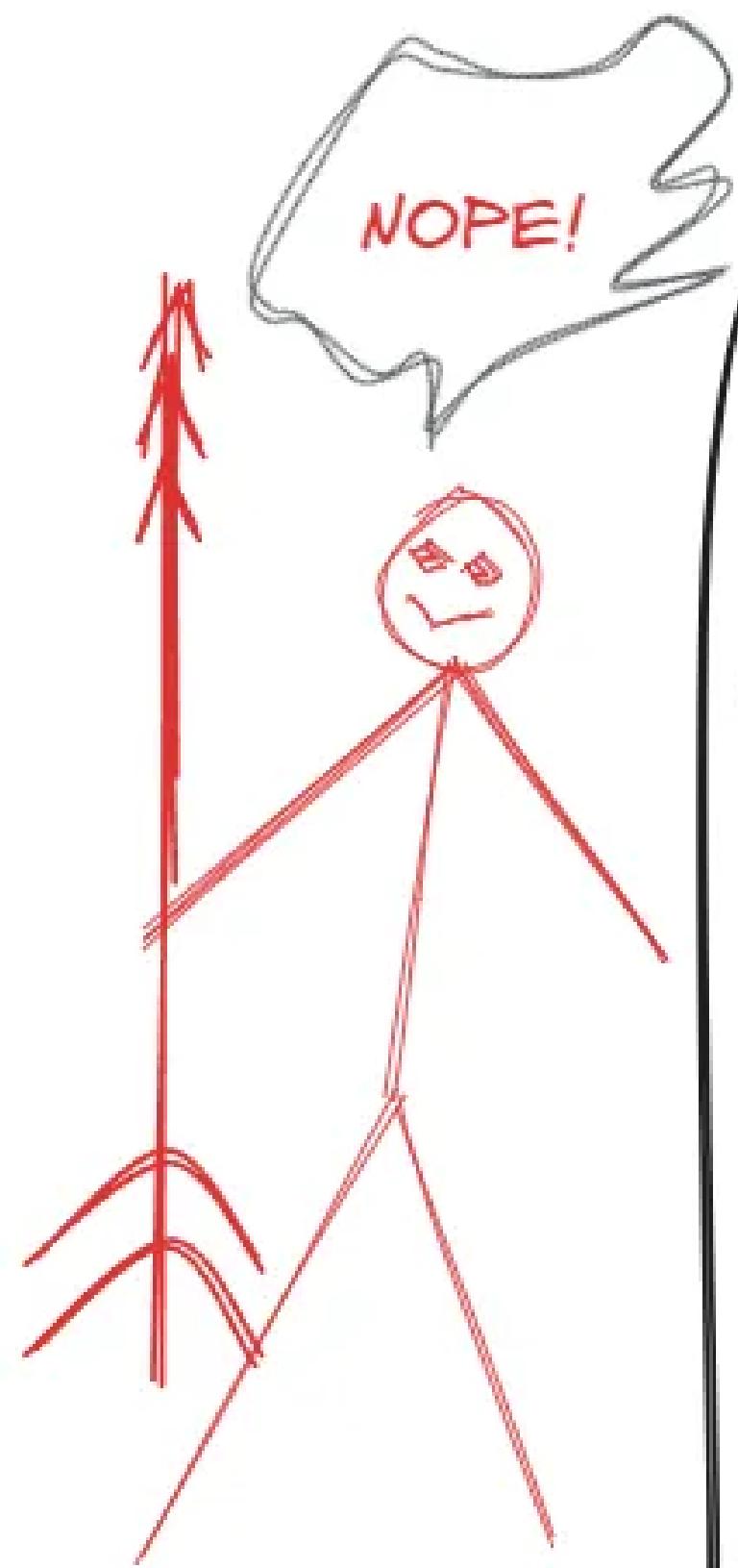
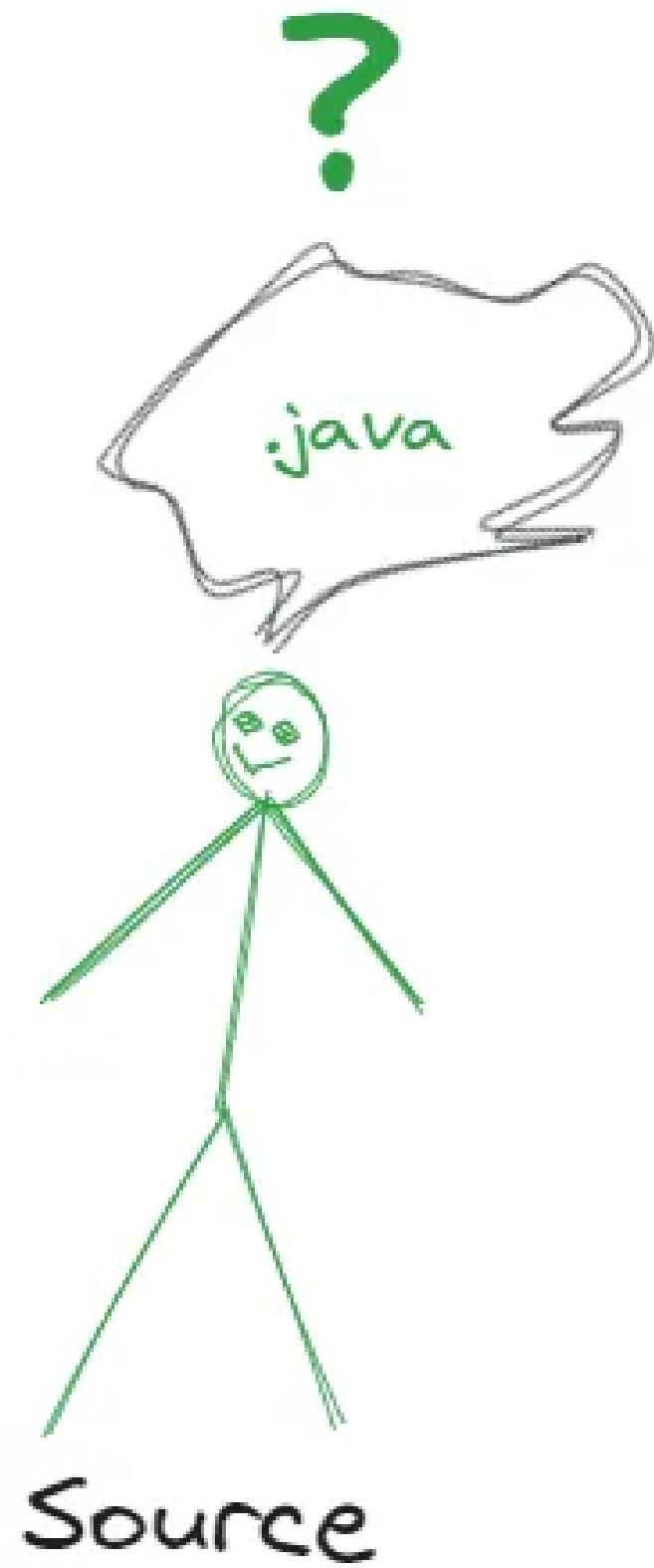


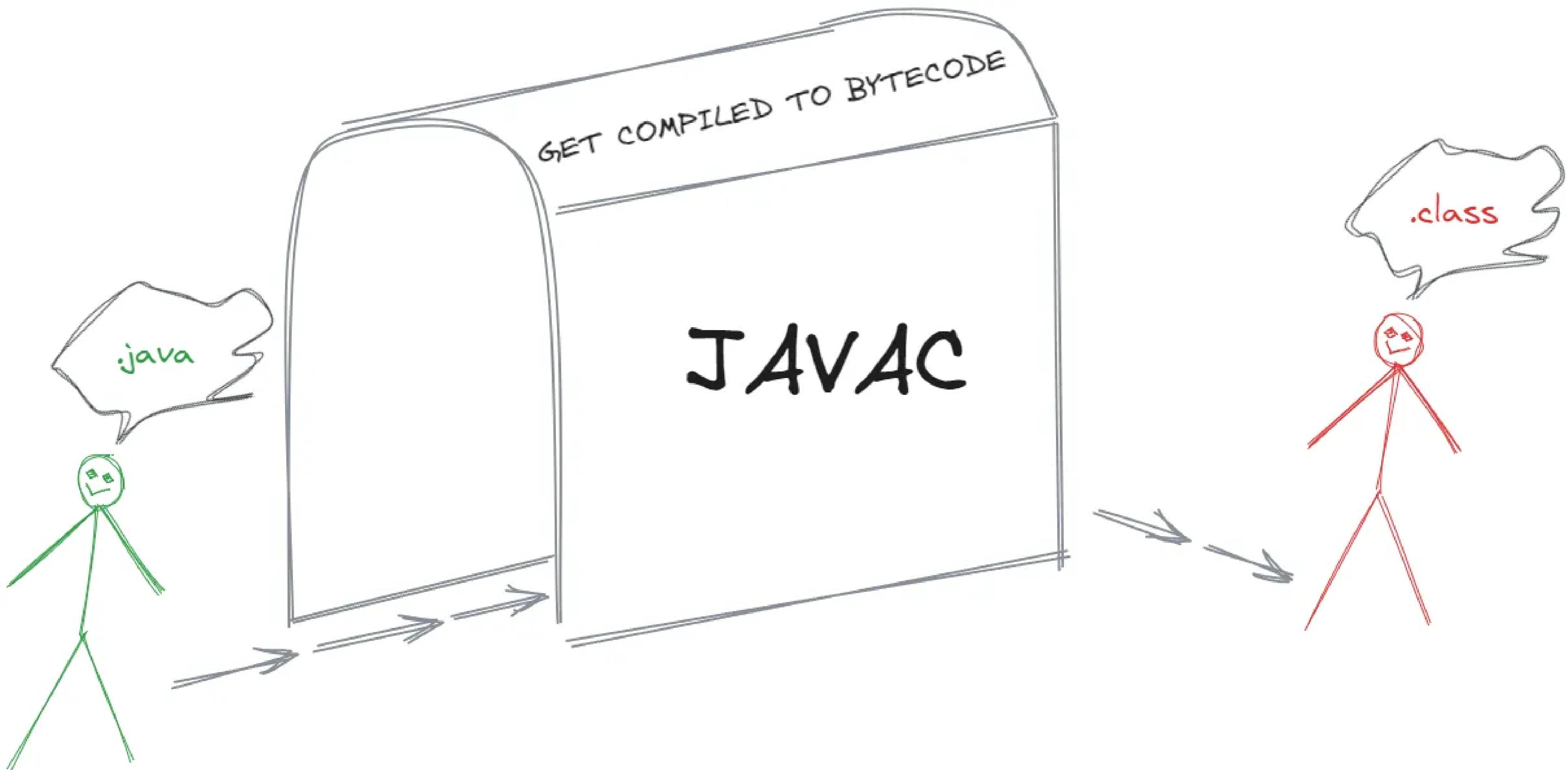
HIGH  LOW

LEVEL



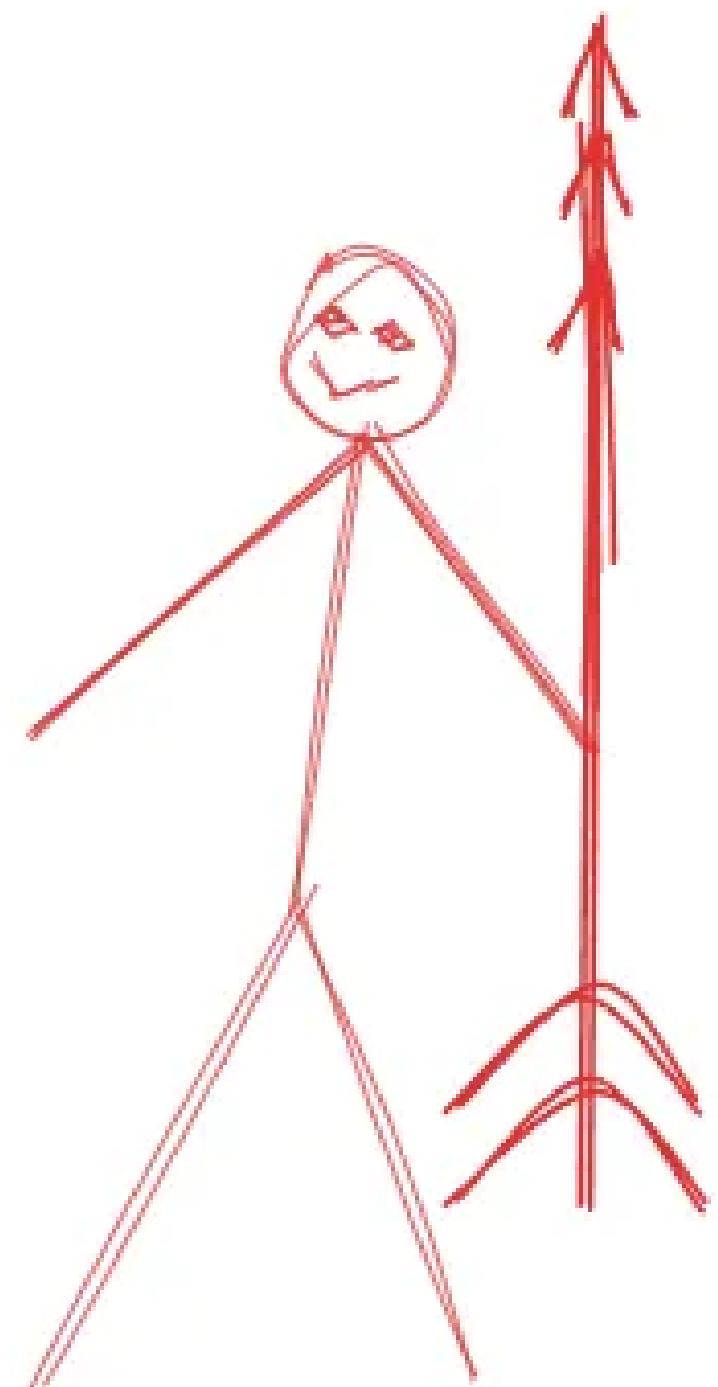
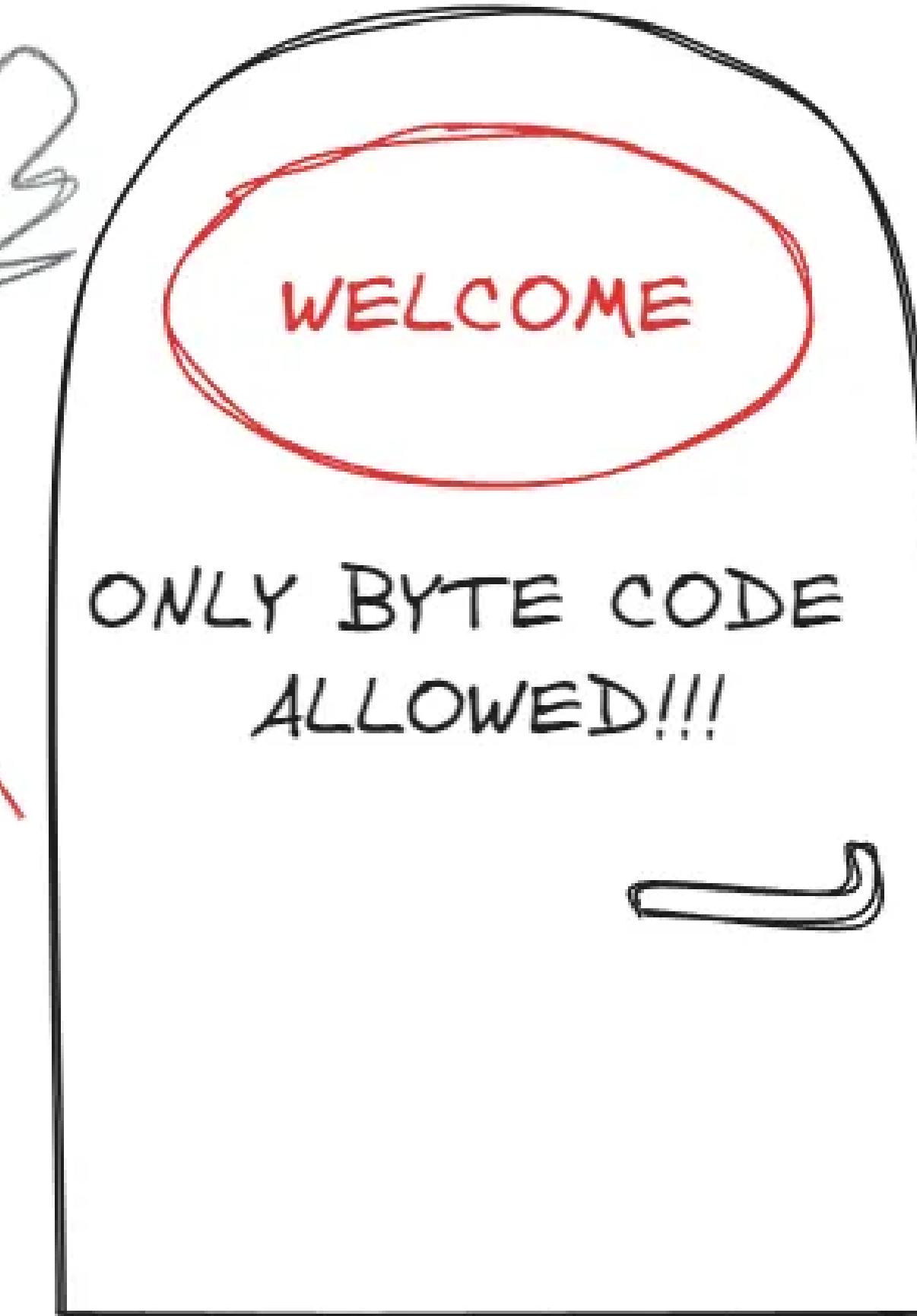
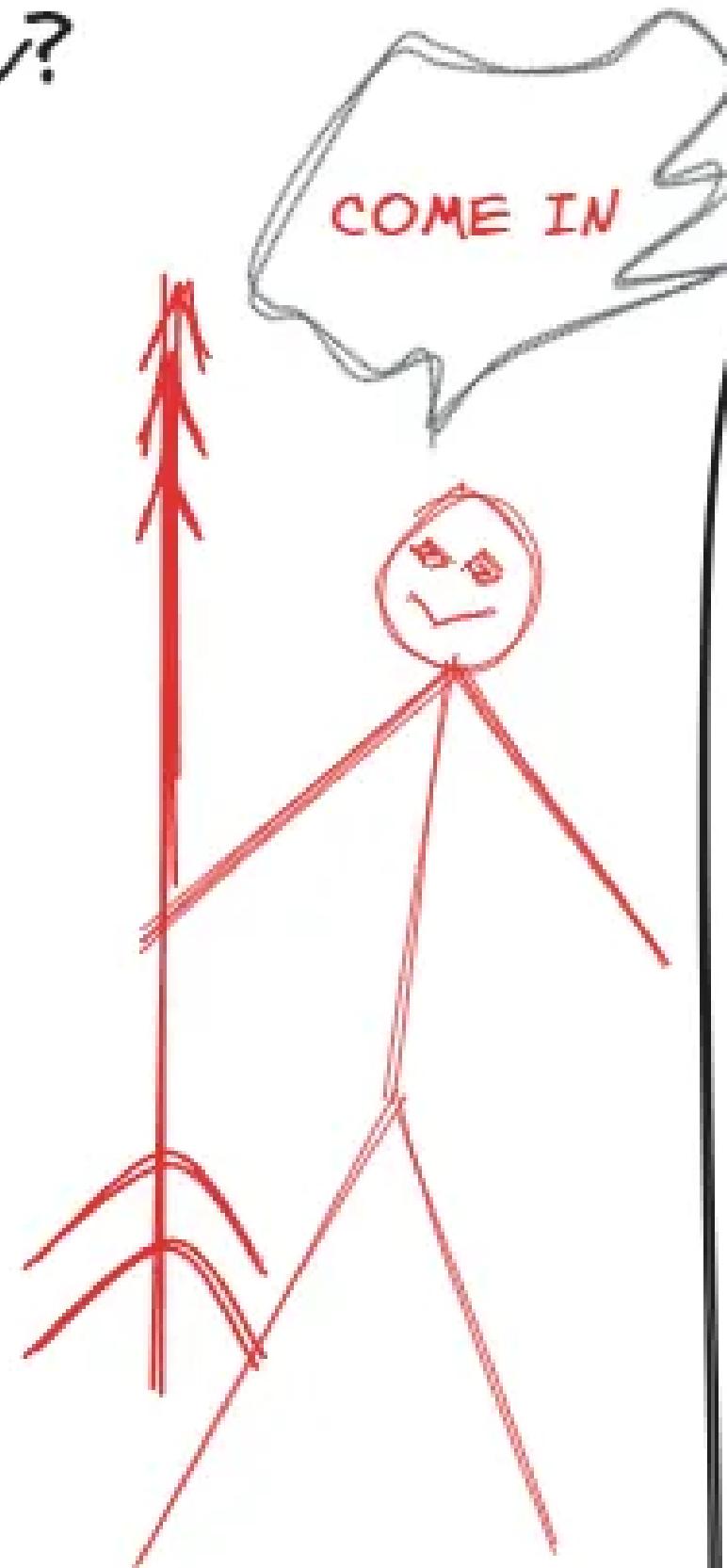
Java Virtual Machine





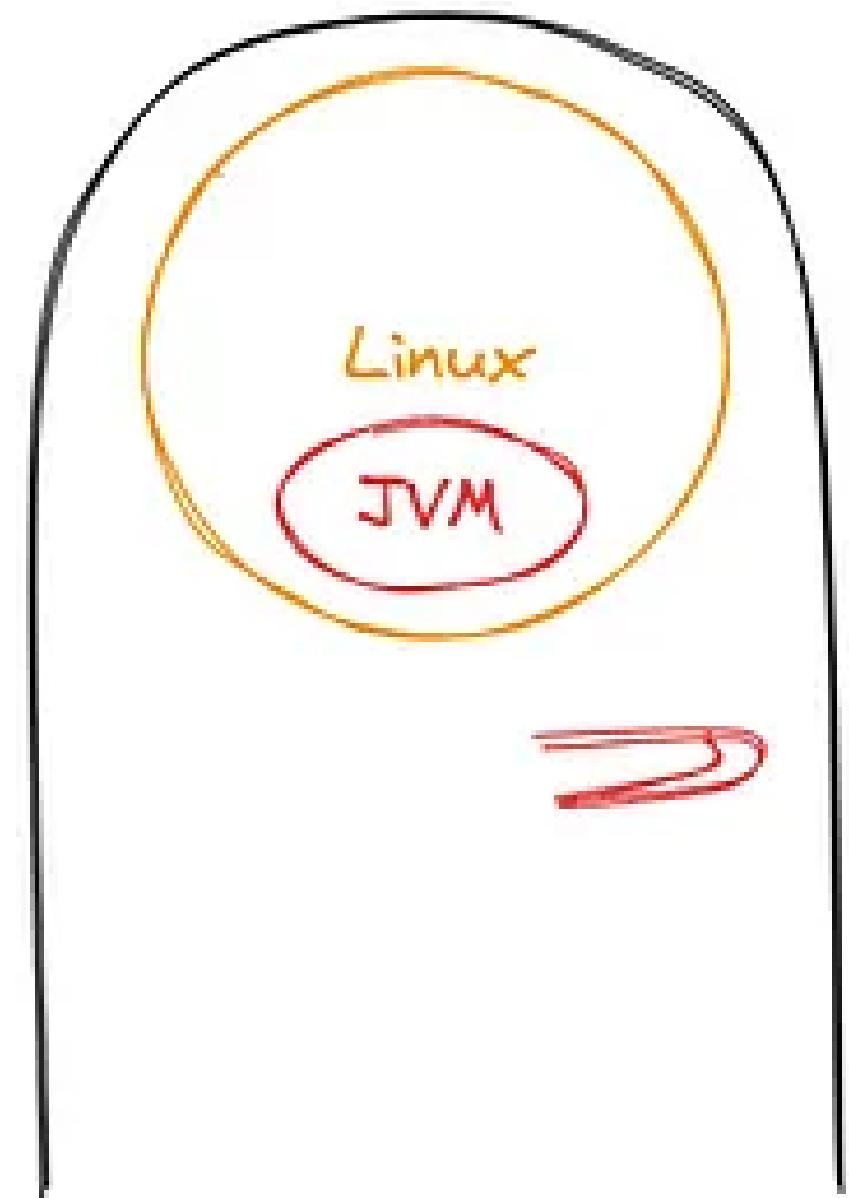
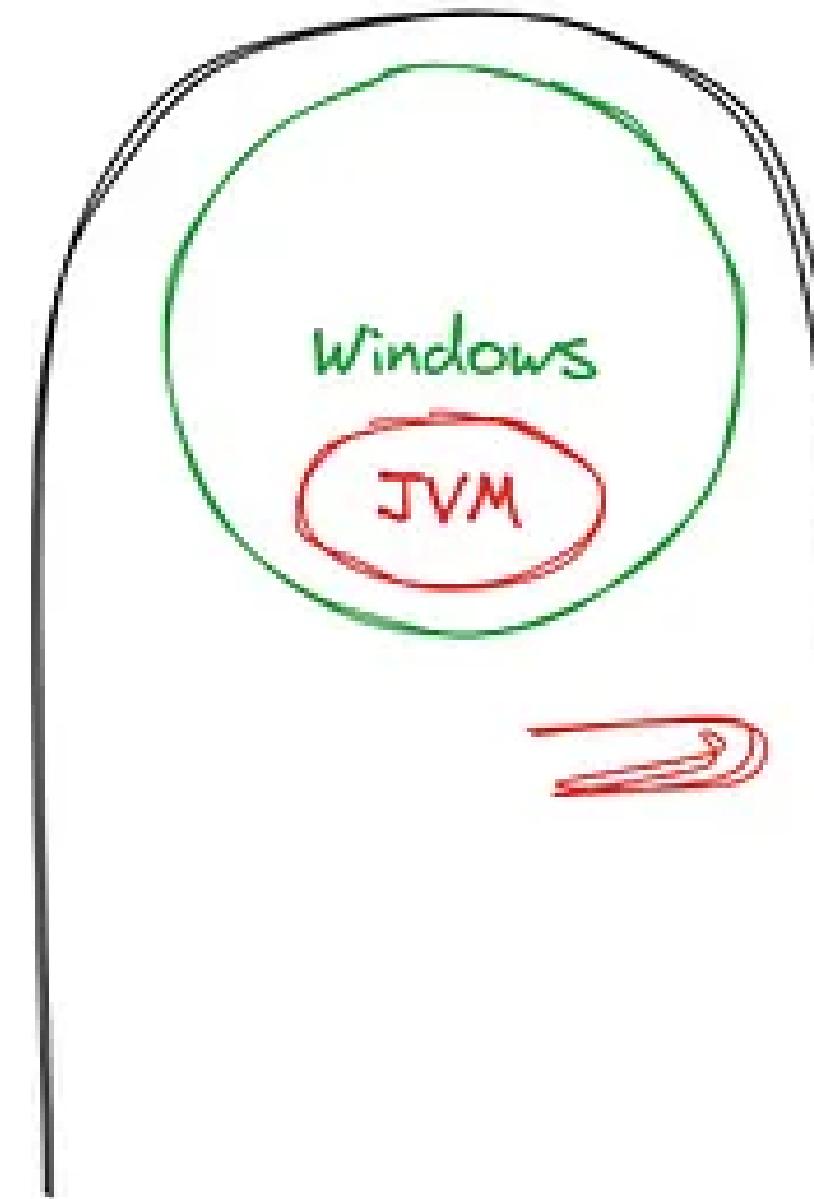
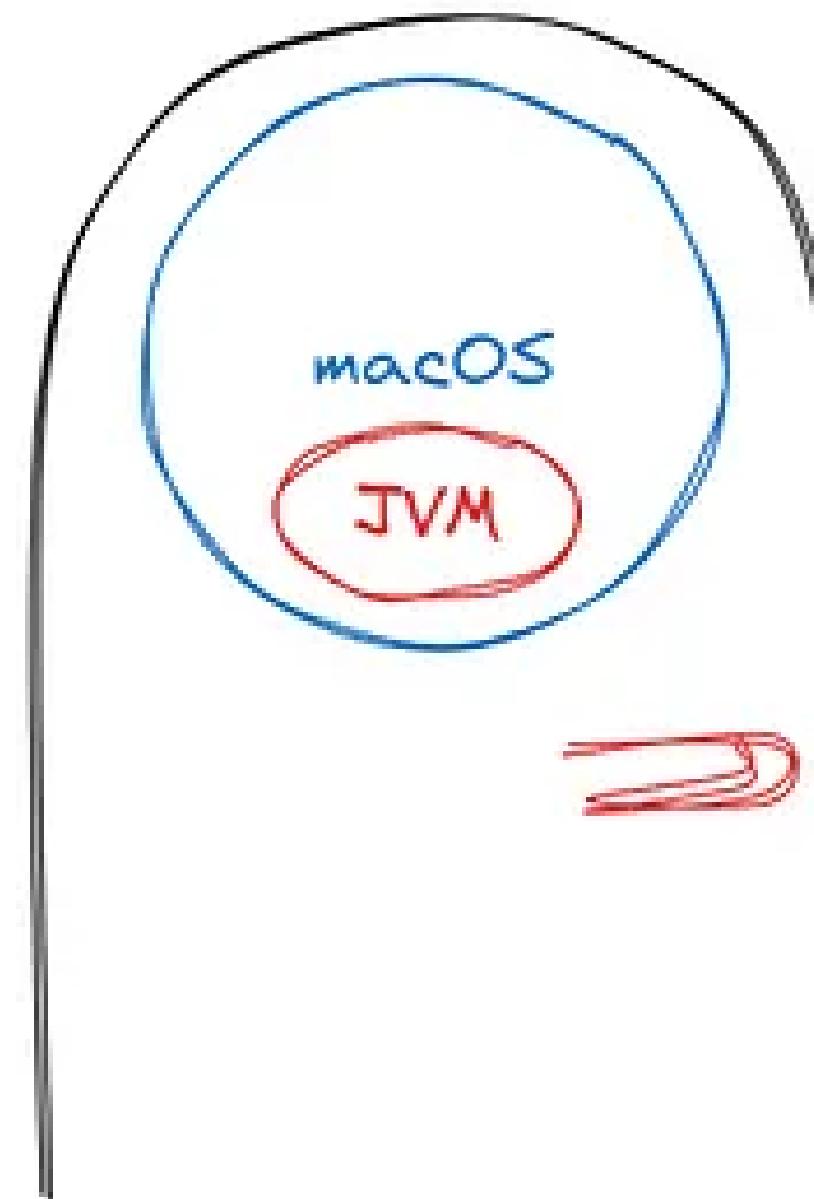
Java Virtual Machine

What about now?



WORA

Write
once
run
anywhere





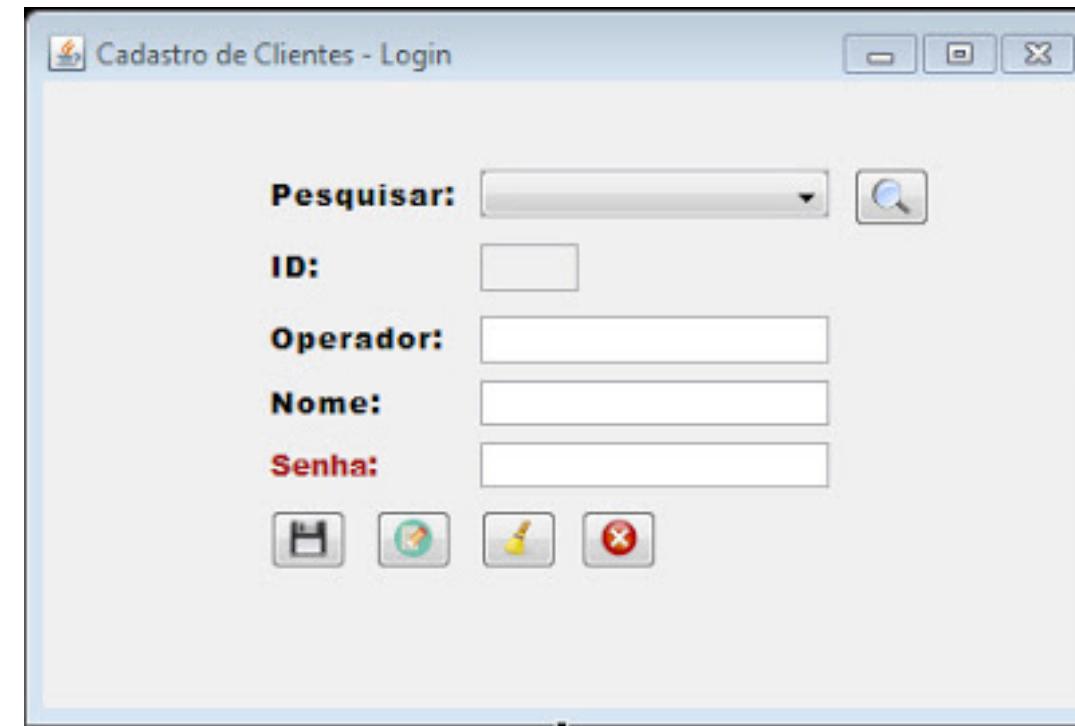
USO DO JAVA

Programação mobile



android

Programação desktop



Programação backend



EXTENSÕES DO JAVA

- Java ME (Micro-Edition for PDAs and cellular phones);
- Java SE (Standard Edition);
- Java EE (Enterprise Edition);
- JavaFX;
- JSF (JavaServer Faces);
- JSP (JavaServer Pages);
- JDBC (Java Database Connectivity);
- etc.



FRAMEWORKS JAVA

É possível utilizar frameworks para facilitar o desenvolvimento de aplicações, dos quais os mais utilizados podem-se destacar:

- Hibernate ferramenta para ORM
- Junit ferramenta para auxiliar na criação de testes unitários
- Log4j ferramenta para facilitar a criação de logs na aplicação
- Spring ferramenta que auxilia principalmente implementação de injeção de dependências e inversão de controle
- Struts controlador MVC (Model 2) web

