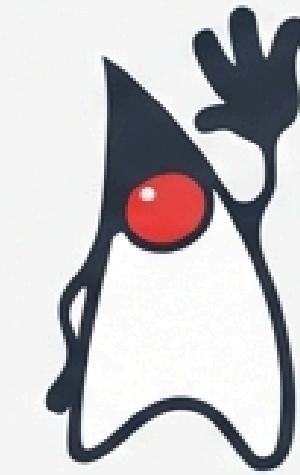


Java: Do Green Project à Máquina Virtual

Uma jornada visual pela linguagem que conecta o mundo.

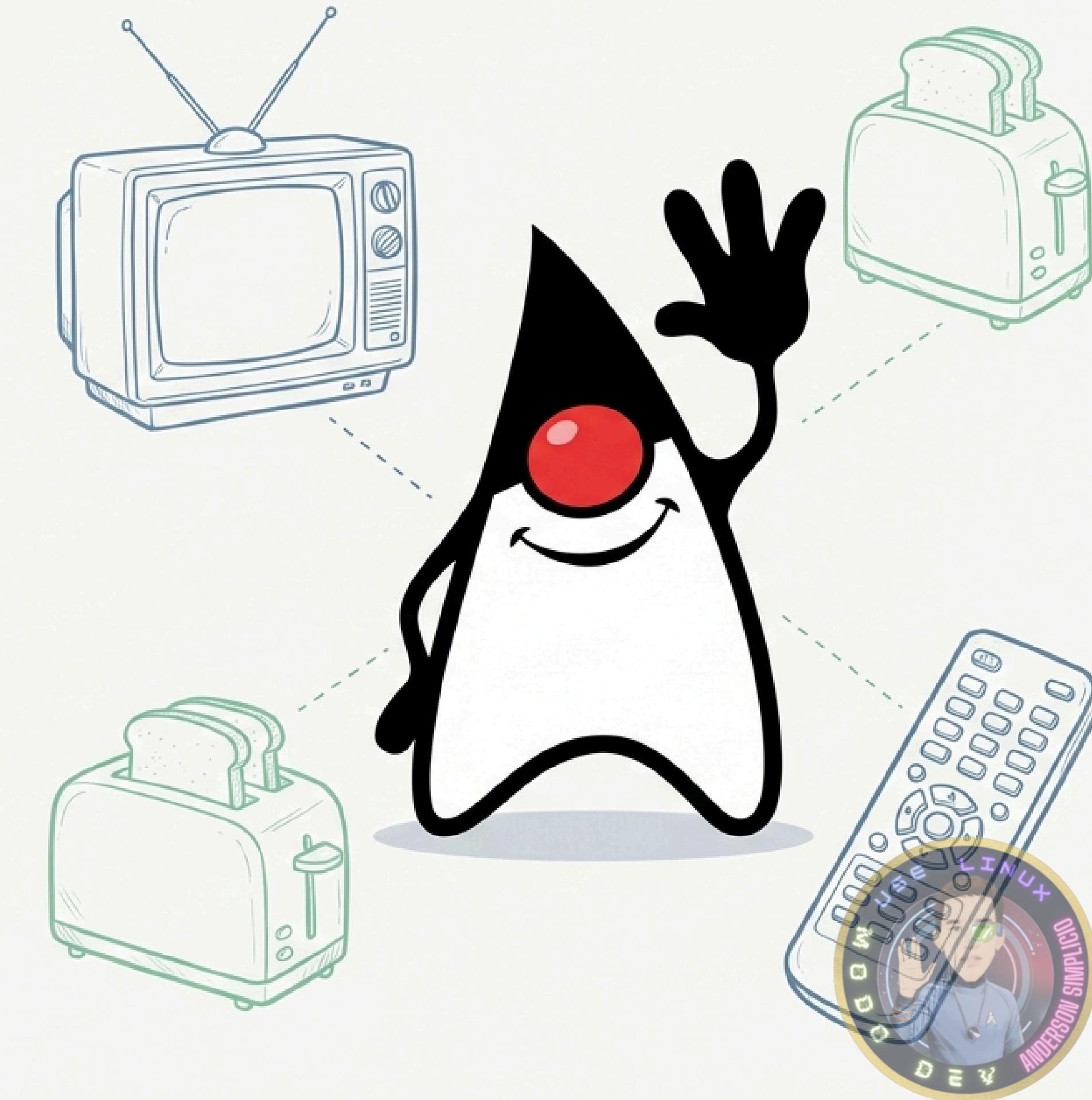


O Início Inesperado: Eletrodomésticos Inteligentes

A história não começou nos computadores. Na década de 90, o 'Green Project' da Sun Microsystems, liderado por James Gosling, tinha um objetivo diferente: conectar aparelhos domésticos e televisões a cabo.

Inter

A interface original chamava-se 'Star7', e foi nessa época que o mascote 'Duke' nasceu para guiar os usuários em dispositivos portáteis.



Do 'Oak' ao Café: Uma Mudança de Identidade



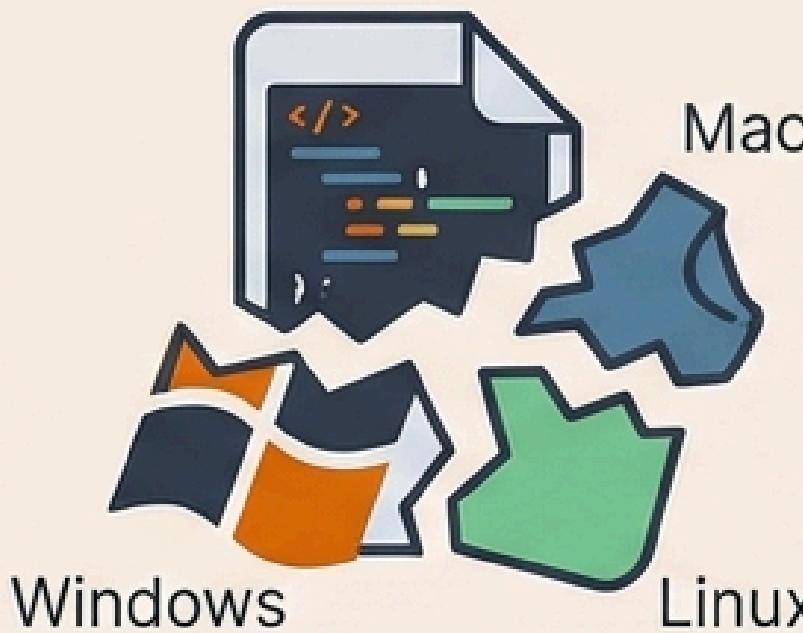
A Origem: **Oak** (Carvalho). Inspirado em uma árvore que Gosling via da janela. O nome já estava registrado.

A Solução: **Java**. Em uma reunião em uma cafeteria, a equipe buscou vivacidade. Homenagem ao café da ilha da Indonésia.





A Revolução da Portabilidade

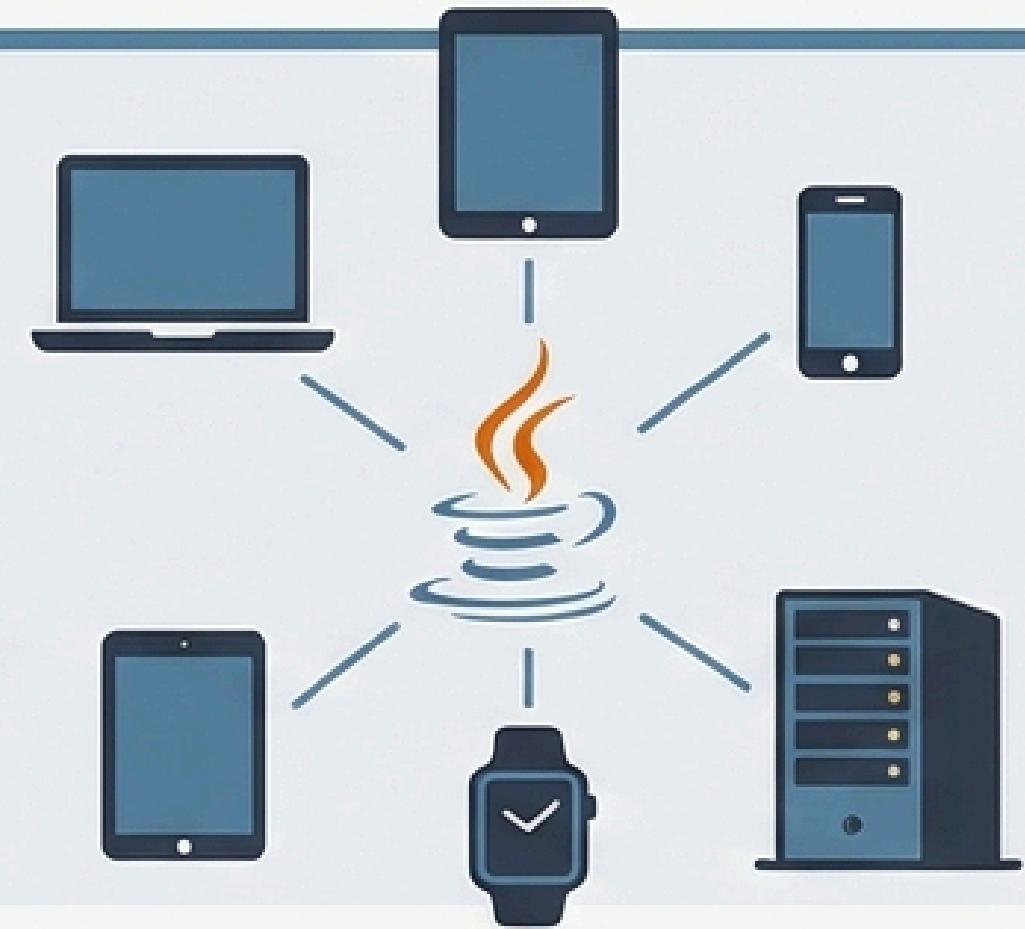


O Problema

Antes, um programa precisava ser reescrito ou recompilado para cada sistema operacional.

A Solução

"Write Once, Run Anywhere"
(Escreva uma vez, execute em qualquer lugar).



Aplicações Bancárias:
Segurança extrema.



Android: Base do ecossistema mobile.



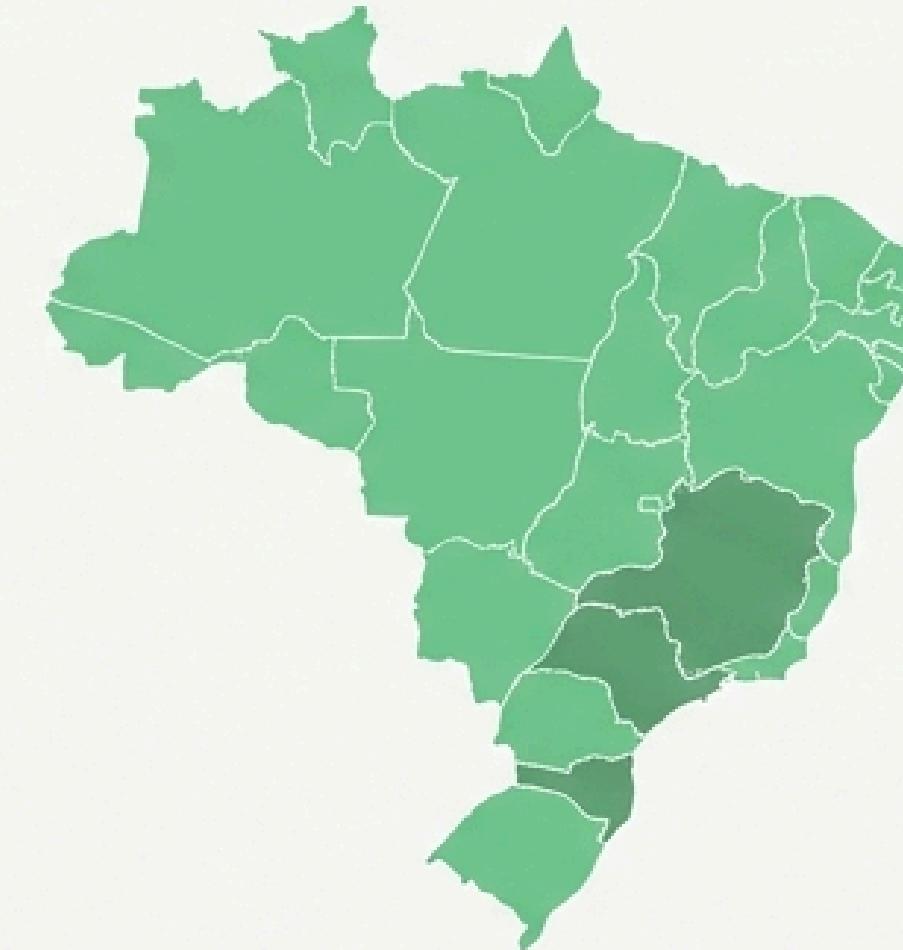
Big Data:
Processamento massivo.

O Valor da Expertise no Mercado Brasileiro

Média Salarial por Nível (Fonte: Código Fonte TV)



Destaques Regionais

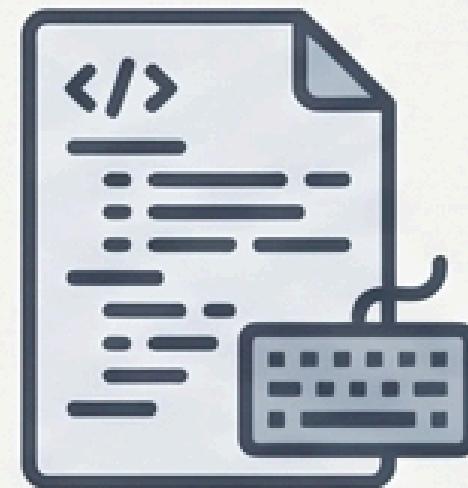


- 01** São Paulo (SP): R\$ 11.028,40
- 02** Minas Gerais (MG): R\$ 9.958,17
- 03** Santa Catarina (SC): R\$ 9.306,56



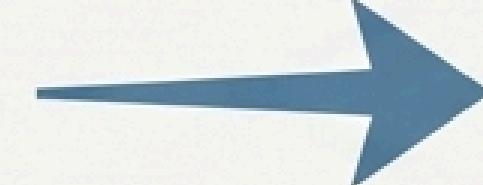
A demanda por especialistas (Pleno/Sênior) domina o mercado, mostrando um caminho claro de crescimento.

O Esperanto da Computação: Entendendo o Bytecode

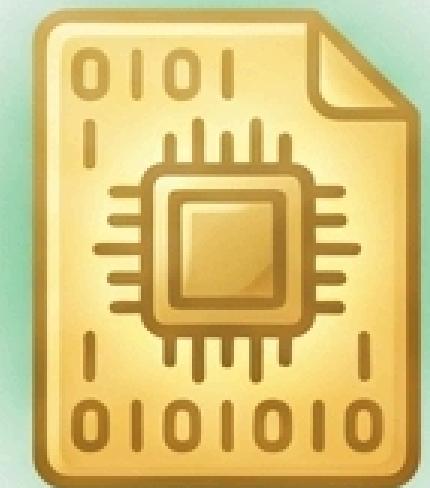
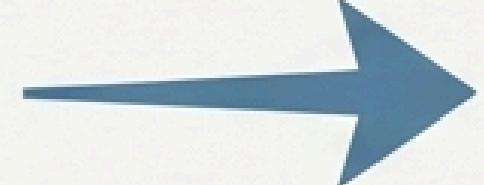


Código Fonte (.java)

O que você escreve



Compilador (javac)



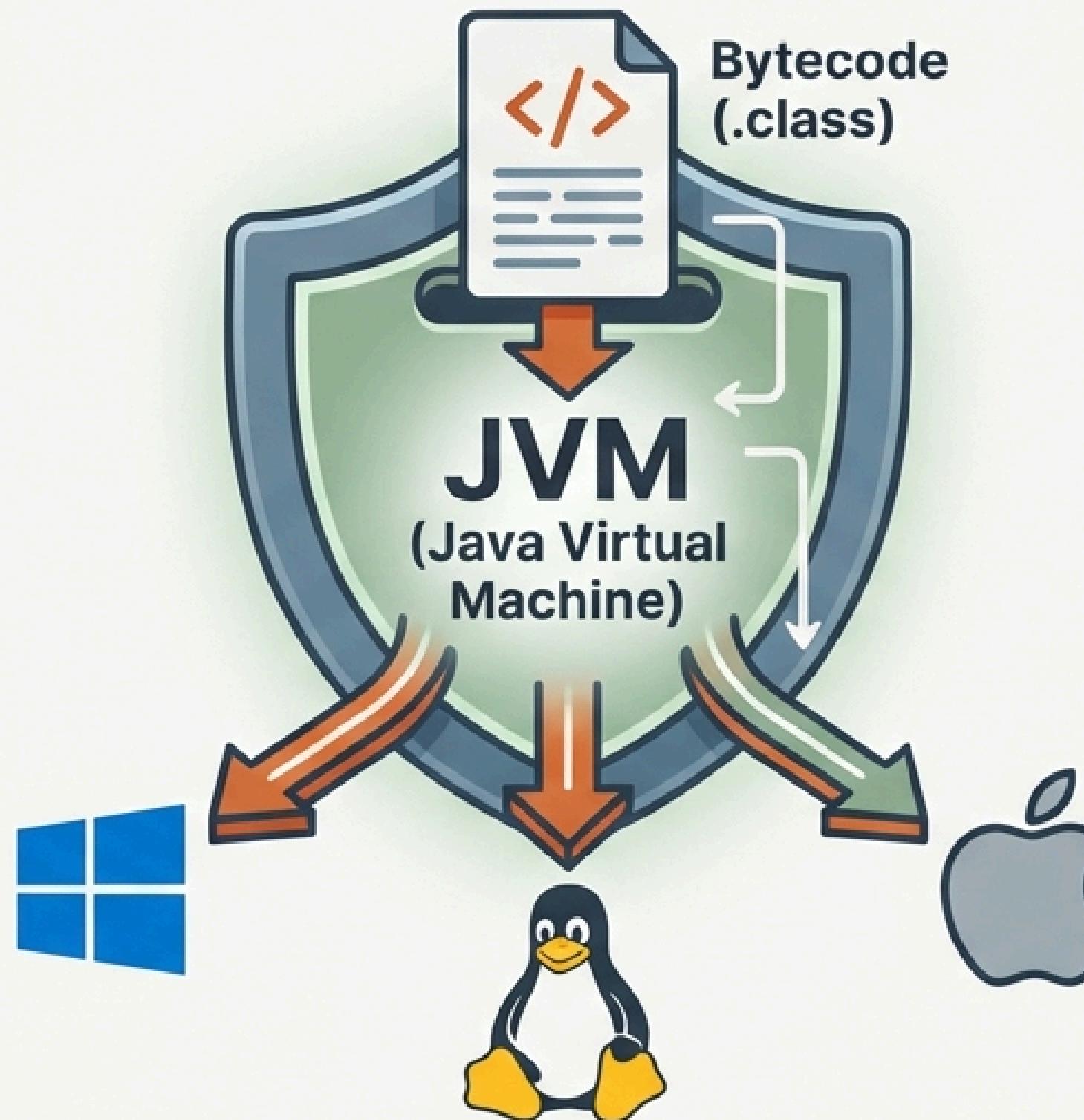
Bytecode (.class)

Código Universal

O Bytecode não é binário puro nem linguagem humana. É um código intermediário otimizado para a Máquina Virtual, independente se o sistema é Windows, Linux ou Mac.



JVM: A Tradutora Universal e Segura



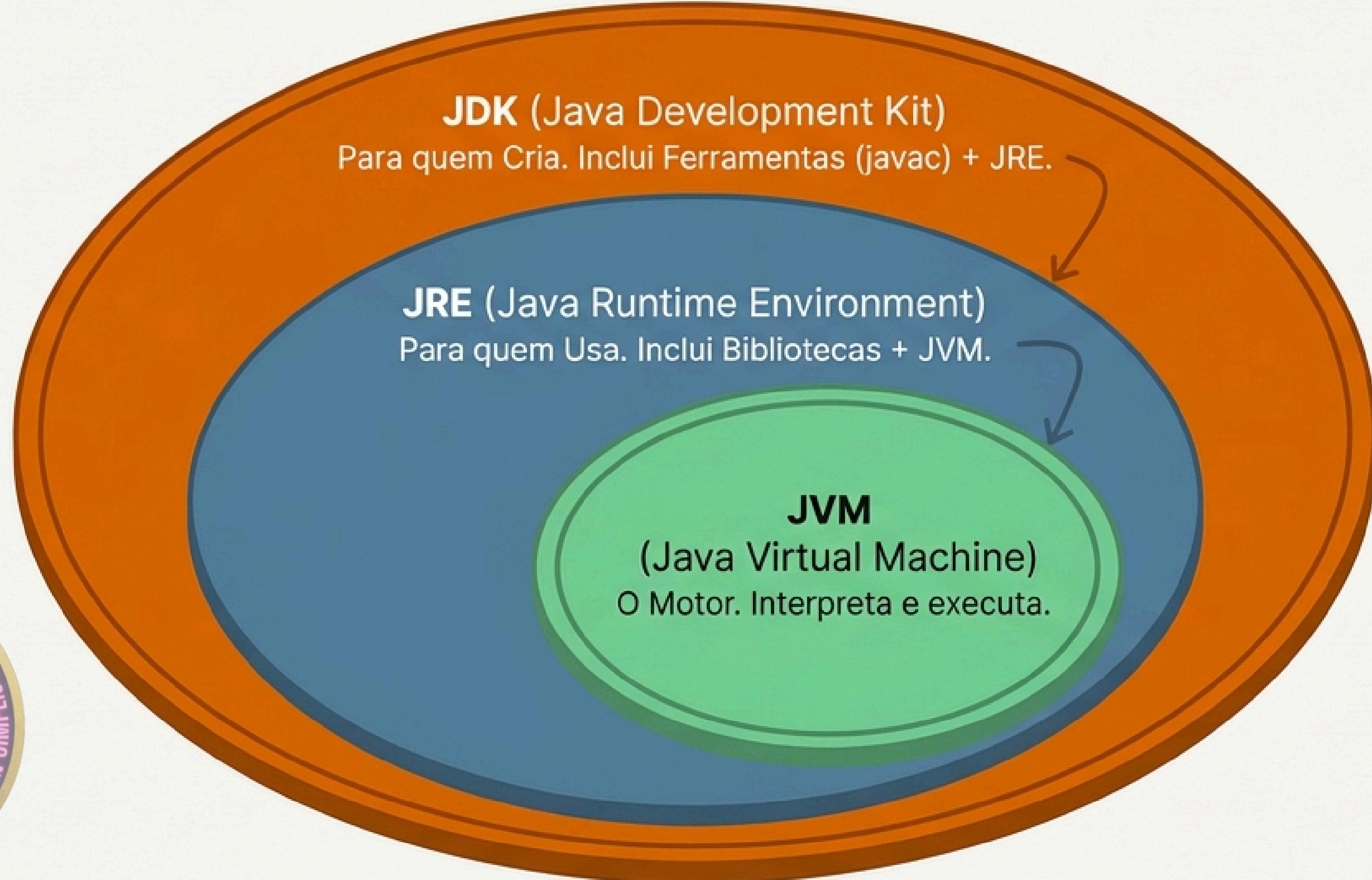
A Tradutora

A JVM “finge” ser um computador e traduz o bytecode em tempo real para o hardware específico.

O Sandbox (Caixa de Areia)

Segurança total: o código roda isolado dentro da JVM, sem acesso perigoso à memória física do computador.

A Hierarquia de Execução (JDK vs JRE vs JVM)

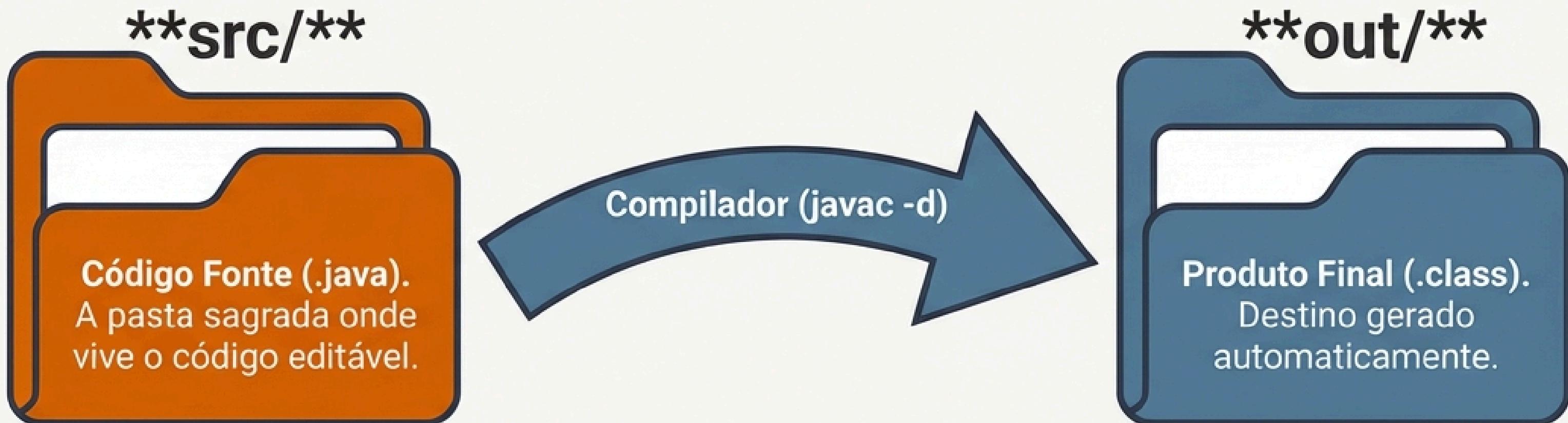


Desde o Java 11, o foco da distribuição é no JDK, permitindo pacotes de execução personalizados.



Organizando a Casa: Compilação Limpa

```
javac -d out src/Main.java
```



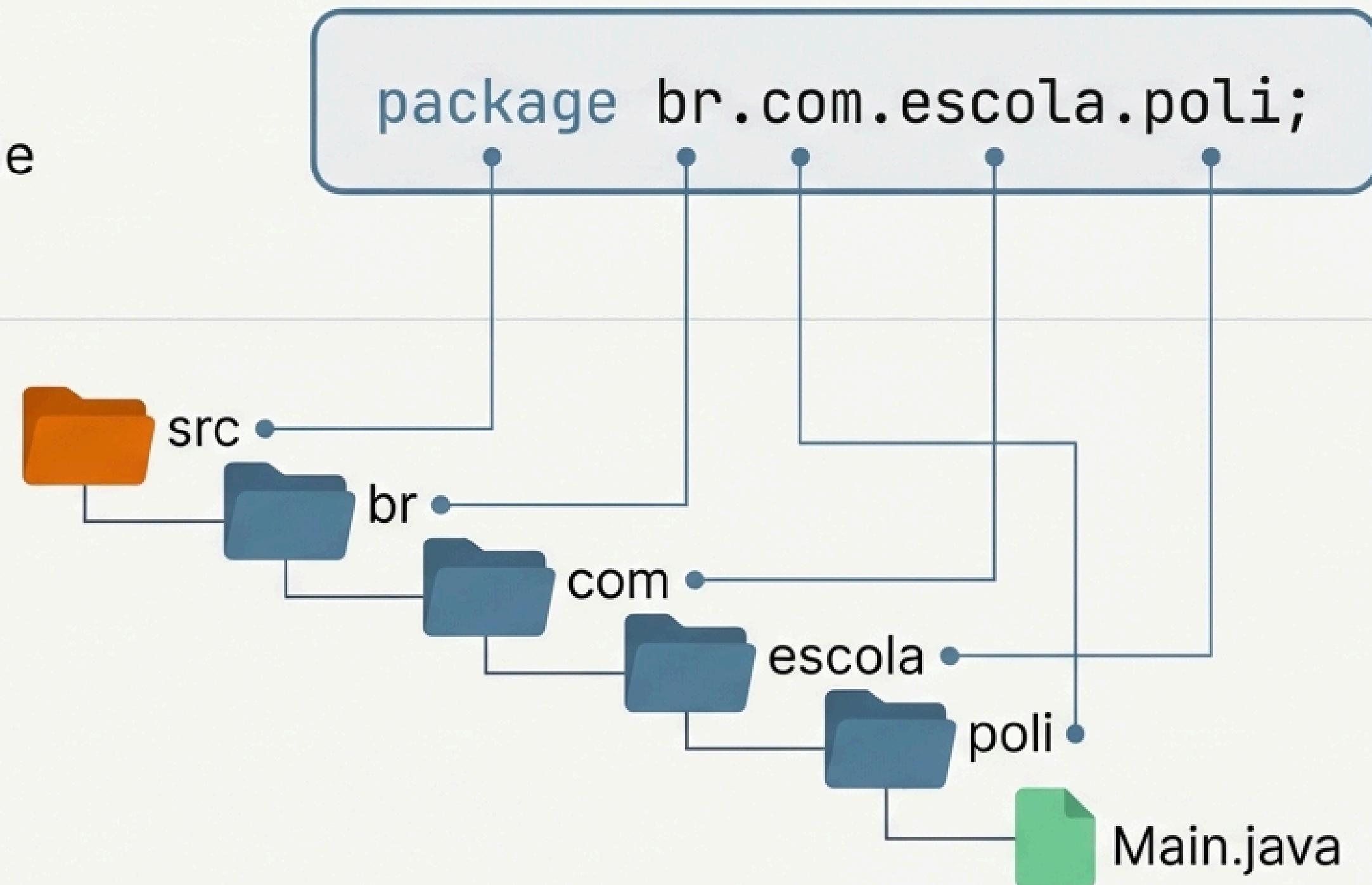
O parâmetro **-d** (*directory*) garante que o compilador não misture arquivos gerados com seu código fonte, mantendo o projeto organizado.

Pacotes: A Lógica de Organização

Logical View

Pacotes agrupam classes por funcionalidade e evitam conflitos de nomes (ex: br.com.escola).

Physical View



Para rodar: java -cp out br.com.escola.poli.Main

Variáveis: As Caixas Etiquetadas da Memória



- **A Caixa (Memória):** Espaço reservado.
- **A Etiqueta (Nome):** Como encontramos o dado.
- **O Conteúdo (Valor):** O dado guardado.

Variável: Se `idade = 26`, o 25 é descartado e o 26 assume o lugar.

Espaço na Memória (int)



Regras e Etiqueta do Código

! Obrigatório (Regras)

- ✓ Começar com letra ou `_`.
- ✗ Começar com números (ex: `1nota`).
- ✗ Espaços ou caracteres especiais (@, #).
- ⚠ Case Sensitive: `Idade` ≠ `idade`.

✓ Boas Práticas (Etiqueta)

Padrão "corcova de camelo" para facilitar a leitura.

mediaFinal

nomeDoAluno

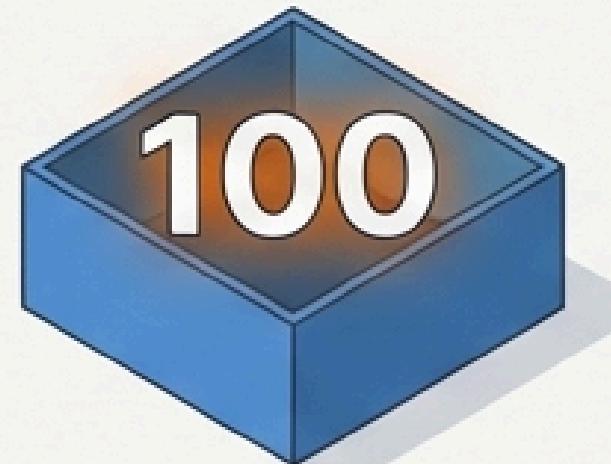
numeroDeAlunos



✓ Use nomes significativos. Evite `x` ou `y`.

Tipos de Dados: O que tem dentro da caixa?

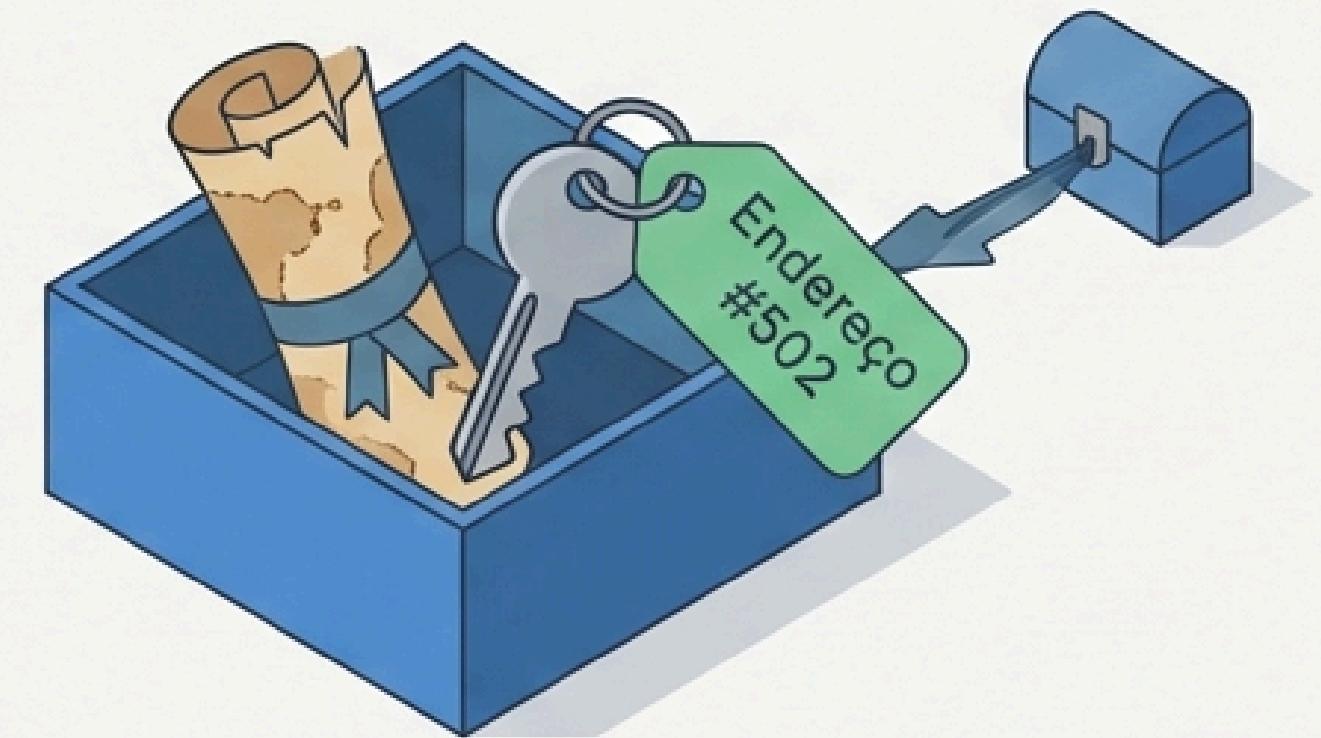
Tipos Primitivos (Valores Diretos)



- int (Inteiros)
- double (Decimais)
- boolean (True/False)
- char (Caractere único)



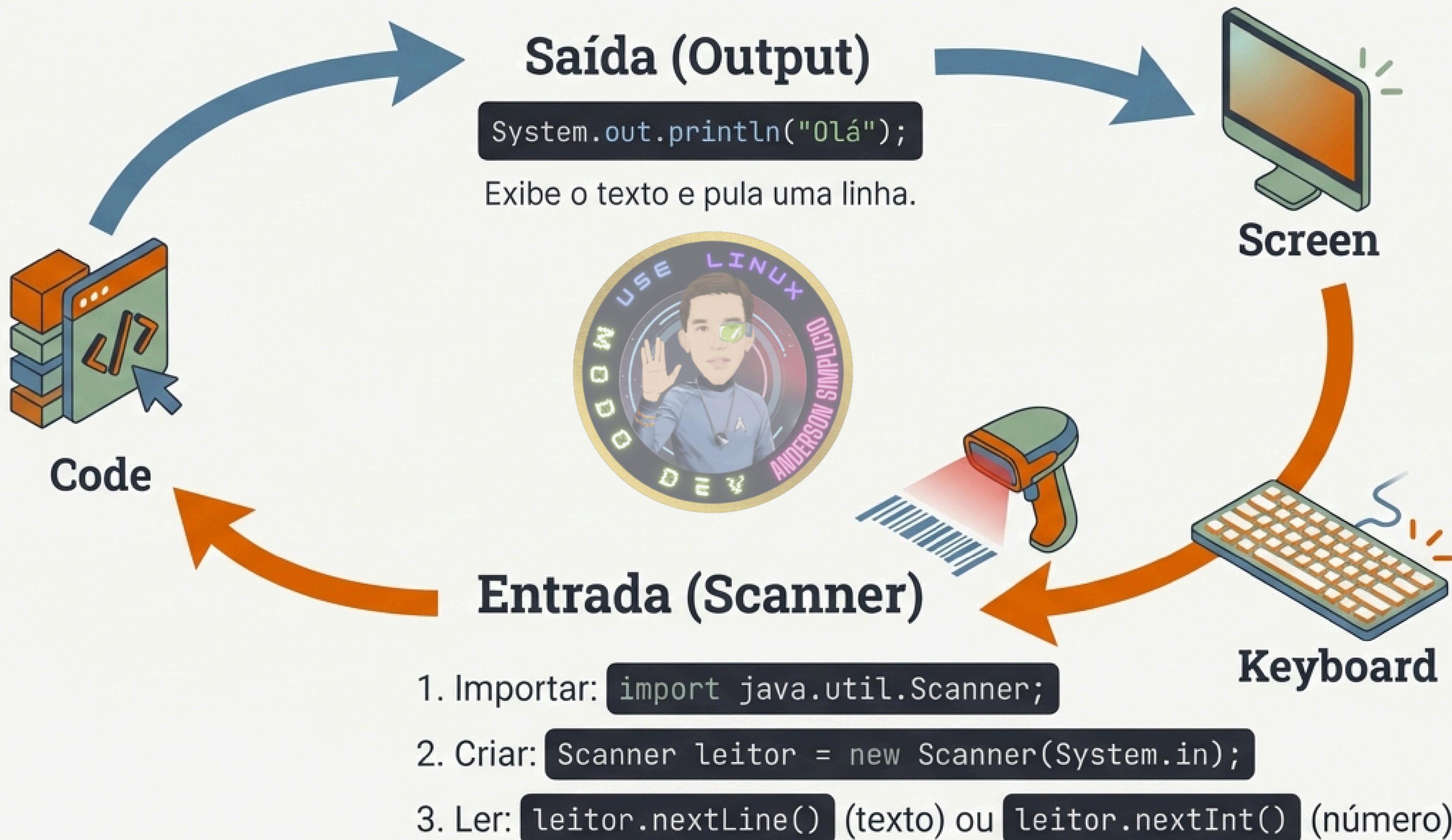
Tipos de Referência (Endereços)



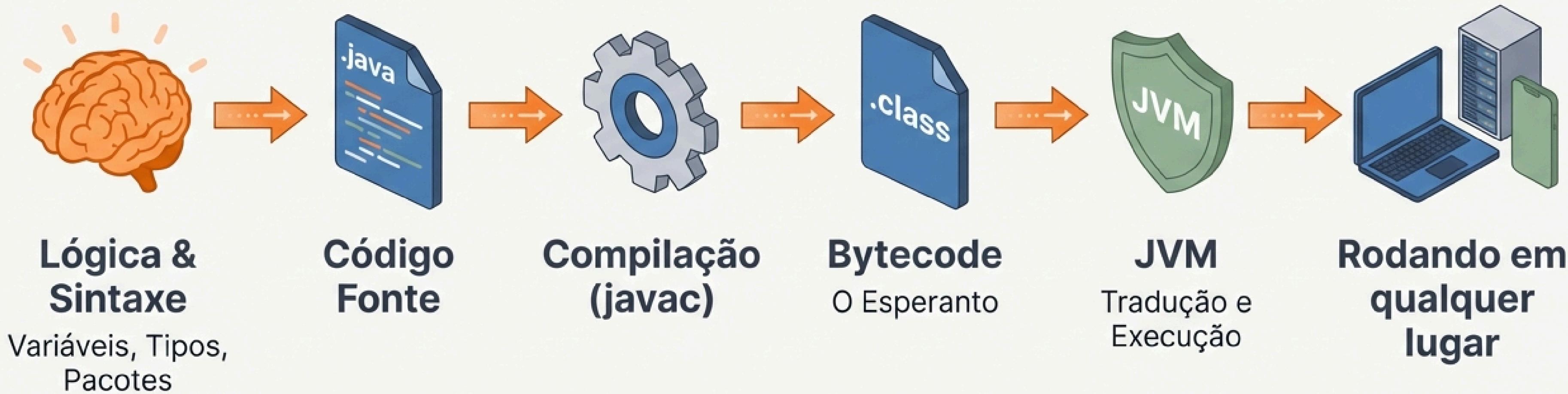
- String (Textos)
- Scanner
- Objetos

Primitivo guarda o dinheiro. Referência guarda o mapa do cofre.

Interatividade: Entrada e Saída de Dados



O Ciclo de Vida do Código Java



Java: Uma linguagem projetada para robustez, segurança e portabilidade global.

