

Aula 1

Professores:

Carlos Bazílio
Isabel Rosseti

Introdução à Programação Orientada a Objetos

Conteúdo:

- Motivação
- Introdução
- Classes e Objetos
- Java
 - Histórico
 - Funcionamento
 - Ambiente de Desenvolvimento
 - Primeiro Programa

Motivação para o Curso

➡ OO (Orientação a Objetos) é conhecimento comum em Computação.



Programação Orientada a Objetos (POO)

➡ Alternativa à Programação Procedural

▢ Módulos.



Exemplo de Interação

➡ Exemplo: Num banco, os objetos *cliente* e *atendente de caixa* podem ter o seguinte diálogo:

- ▢ **<cliente>**: Gostaria de fazer uma retirada.
- ▢ **<atendente>**: Qual valor?
- ▢ **<cliente>**: R\$100,00.
- ▢ **<atendente>**: Entregue-me seu cartão.
- ▢ **<atendente>**: Digite sua senha no teclado ao lado.
- ▢ **<atendente>**: Seu cartão e sua retirada.
- ▢ **<cliente>**: Obrigado.

POO

➡ Existe alguma ação ou situação inadequada de um *cliente* de banco?

⇒ O cliente pode não ter um número de conta?

⇒ O cliente pode querer engraxar o seu sapato?



Conceito de Classe

➡ É comum esperarmos um comportamento padrão para objetos conhecidos no mundo real.



Exemplo de Classes

➡ Classes Cliente e Atendente e suas possíveis mensagens:



Diferença entre Indivíduos

➡ Se *Eu* sou um cliente de banco, é esperado que eu interaja com um atendente de acordo com a classe ClienteBanco.



Características de uma Classe

➡ Ou seja, é esperado que um cliente, além de interagir com um atendente, também possua características;



Formato das Classes

➡ Com isso, a **classe ClienteBanco** passa a ter o seguinte formato:

- ▢ **Atributos:** No. da Conta, Nome, Telefone, ..
- ▢ **Mensagens:** InformaNumeroConta, InformaAgencia, InformaOperaçãoDeseja, ...



Conceito de Objeto

➡ Com isso, podemos ter os seguintes clientes:

☞ Nome: Eu; Conta: 0001; Tel: 5555-5555

☞ Nome: Voce; Conta: 0002; Tel: 3333-3333



POO: Exercício

- ➡ Suponha que fôssemos fazer um sistema para a manipulação de informações do CEDERJ. Cite 3 possíveis classes desse sistema, listando também 3 possíveis atributos (características) e 3 possíveis métodos (mensagens) destas classes.

Possível Solução do Exercício

Classe Professor

- ⇒ **Atributos:** Nome, E-mail, InstituiçãoSuperiorOrigem, Disciplina
- ⇒ **Métodos:** InformaDisciplinaMinistrada

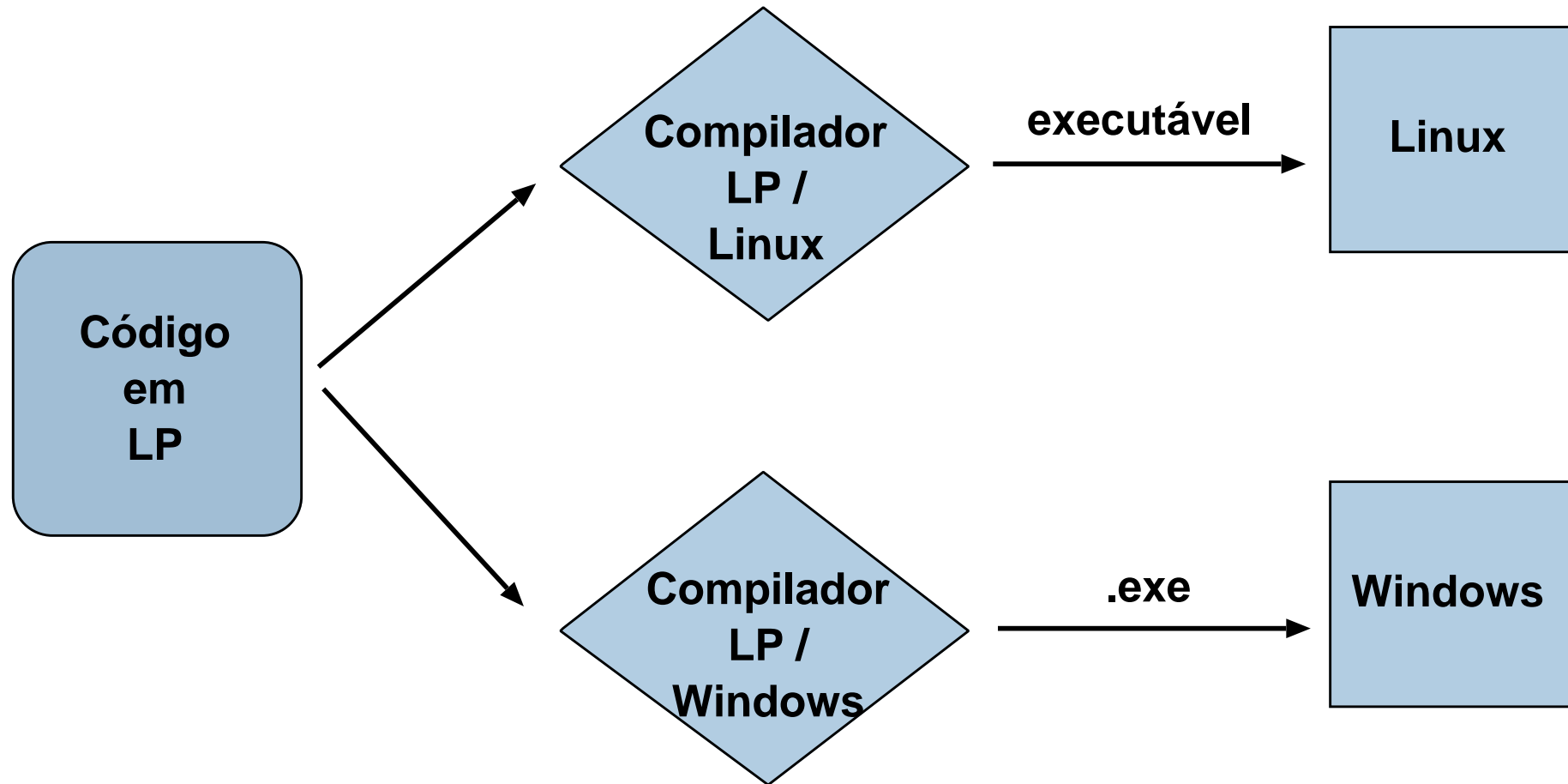


Java

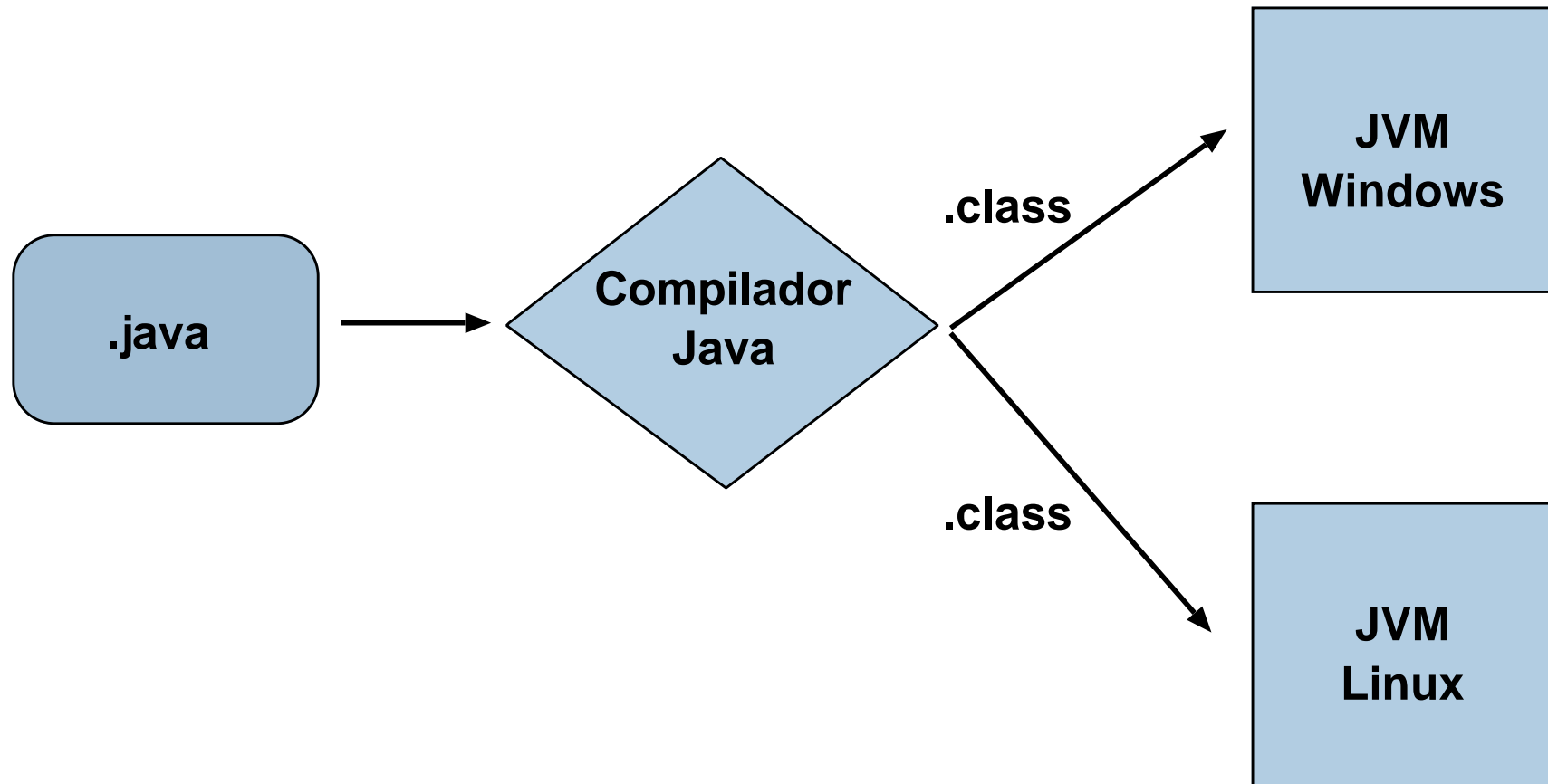
➡ Linguagem POO que surgiu em 1995.



LP's não-Multiplataforma



Java (Multiplataforma)



Java (Ambiente de Desenvolvimento)

➡ Existem várias ferramentas de desenvolvimento;

▢ Eclipse, NetBeans, JCreator, JBuilder, etc;



Java (Ambiente de Desenvolvimento)

➡ Através do link (<http://java.sun.com/javase/>) fazemos o download do JDK (Java Development Kit);



Java (Alo Mundo!)

➡ Para ilustrar o uso do compilador, utilizaremos o seguinte programa:

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

[Abrir editor](#)

Java (Alo Mundo!)

➡ O nome do arquivo *deve* ter o mesmo nome da classe. Ou seja, salve o programa do slide anterior com o nome "**Principal.java**" em algum diretório;

Abrir console

