

# Programação orientada o objetos com Java

---

PROFESSOR ENDERSON NOBRE SANTOS

# Aula 2: Classes, objetos, métodos e escopo de variáveis

---

# Paradigmas de programação

---

- Paradigmas de programação fornecem uma visão que o programador usa para estruturar e executar um código.
- Java é uma linguagem que pertence ao paradigma de orientação a objetos.

# Classe e objetos

---

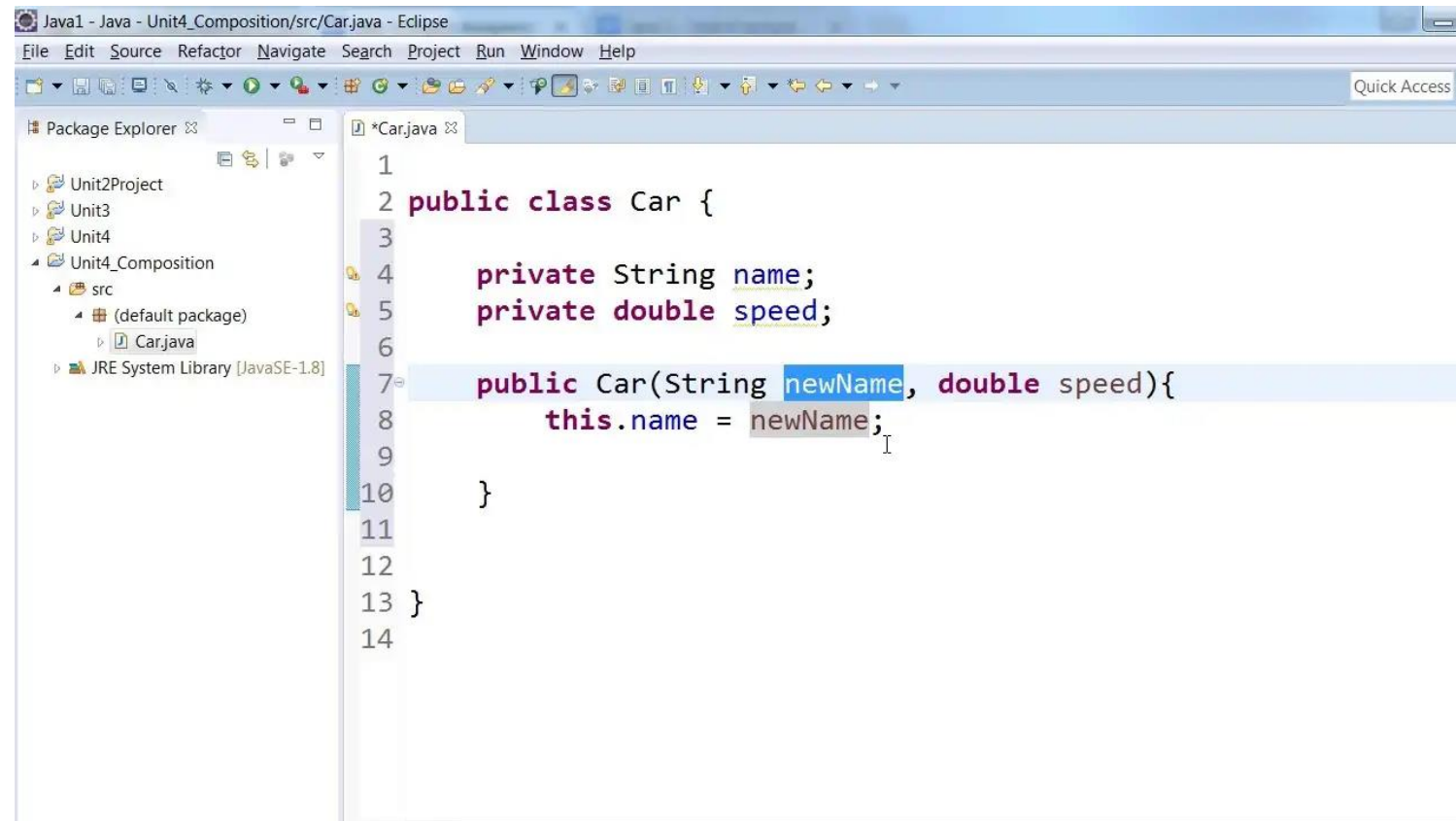
- Classe e objetos são os elementos básicos de toda linguagem orientada a objetos.

# Classe e objetos

---

- Objetos
  - É um tipo de dado mais avançado que os tipos primitivos.
- Classes
  - É um modelo que define como um objeto deve ser criado em tempo de execução.
- Operador *new*
  - Utilizado para criar instâncias (objetos) com base em uma classe

# Classe e objetos



The screenshot shows the Eclipse IDE interface. The Package Explorer on the left displays a project structure with 'Unit4\_Composition' containing a 'src' package and a 'Car.java' file. The main editor window shows the code for 'Car.java'.

```
1
2 public class Car {
3
4     private String name;
5     private double speed;
6
7     public Car(String newName, double speed){
8         this.name = newName;
9     }
10 }
11
12
13 }
14
```

# Classe e objetos

---

```
// TODO code application logic here  
SerHumano Sergio = new SerHumano();  
SerHumano Anderson = new SerHumano();
```

# Enumerações

---

- Um tipo de dado especial que permite que uma variável seja configurada com constantes predefinidas.

**Syntax:**

```
enum EnumName{  
    //group of constants  
}
```

**Example:**

```
enum Day{  
    SUN, MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT  
}
```



# Casting

---

- Um casting informa ao compilador que uma variável de um tipo deve ser usada como um tipo diferente.

```
float num = 1.5f;
```

```
int num1 = (int) num;
```

# Métodos

---

- A maneira como os objetos interagem com os métodos definem a funcionalidade do software.

```
protected String getFormat(){  
    return this.format;  
}
```

# Escopo de variáveis

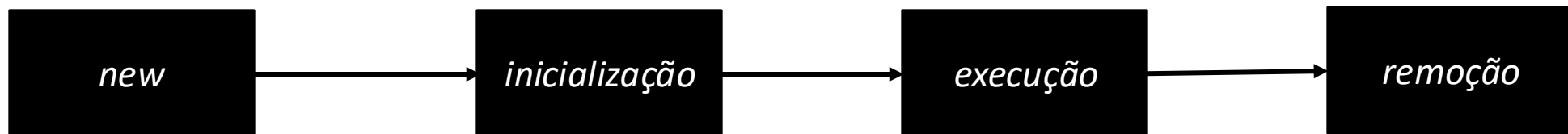
---

- Escopo é a seção do código que tem acesso a uma variável declarada.
- Variáveis locais:
  - Declaradas dentro de métodos.
- Parâmetros de métodos:
  - Declaradas como argumentos de um método.
- Variáveis de instância:
  - Declaradas na classe.

# Ciclo de vida de um objeto

---

- Objetos são criados e destruídos durante a execução de um aplicativo.



# Construtores

---

- Um construtor é um método usado para inicializar um objeto.
- Uma classe pode ter um ou mais construtores declarados no escopo da classe.
- *public className(){ }*

# this e super

---

## ○ *this*

- Usada para referenciar a métodos e atributos da própria classe.
- *this.number = number;*

## ○ *super*

- Usada para referenciar métodos e atributos pertencente a uma superclasse.
- *super.method();*

# Métodos e variáveis estáticos

---

- Um método ou uma variável estática pertencem à classe, não podendo ser utilizados pelas instâncias.
- Utilizamos a palavra-chave *static* para realizar a declaração.
- *public static int number = 10;*

# Constantes

---

- São variáveis cujo valor não pode ser alterado durante a execução de um programa.
- *public final double PI = 3.14;*



# Próxima aula: Programação com arrays e herança de classes

---