

# TI-220 Java Orientado a Objetos

---

ANTONIO CARVALHO - TREINAMENTOS

A solid blue horizontal bar spanning the width of the slide, located at the bottom.

# Estrutura da Memória

---

# Estrutura de Memória

---

A memória da JVM pode ser dividida em duas áreas simples

- **Stack**
- **Heap**

# Estrutura de Memória

---

A área **Stack** guarda os **frames** das funções e as variáveis locais.

As chamadas de funções são empilhadas nesta área, de modo que cada nova chamada a uma função cria um novo **frame**.

As variáveis locais vivem enquanto o frame estiver criado.

# Estrutura de Memória

---

A área **Heap** guarda as **instâncias** dos objetos.

As variáveis de instância existem enquanto a instância existir.

# Estrutura de Memória

---

Veja como o código abaixo se comporta na memória

```
public class Pneu {  
    int raio;  
    public void rodar() {  
        System.out.println("rodando");  
    }  
}
```

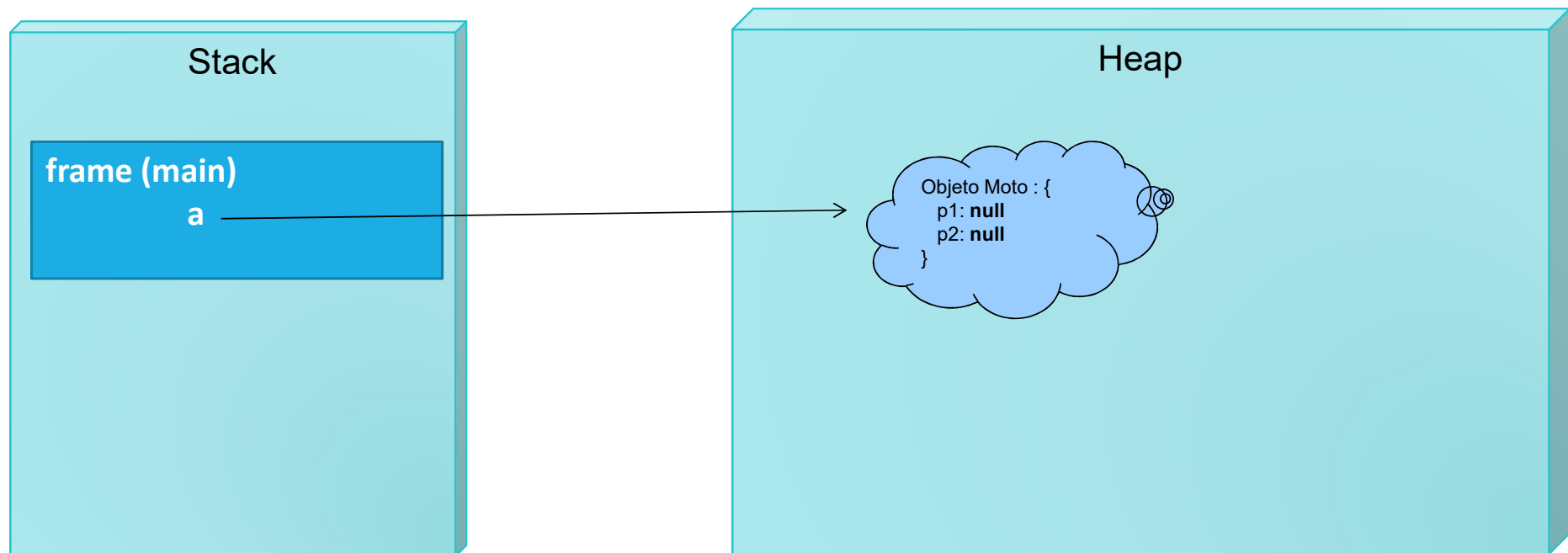
```
public class Moto {  
    Pneu p1, p2;  
    public void criar() {  
        int j = 5;  
        p1 = new Pneu();  
        p2 = new Pneu();  
    }  
}
```

```
public class Teste {  
    public static void main(String args[]) {  
        Moto a = new Moto();  
        a.criar();  
    }  
}
```

# Estrutura de Memória

Comportamento dos objetos e variáveis de referência na memória.

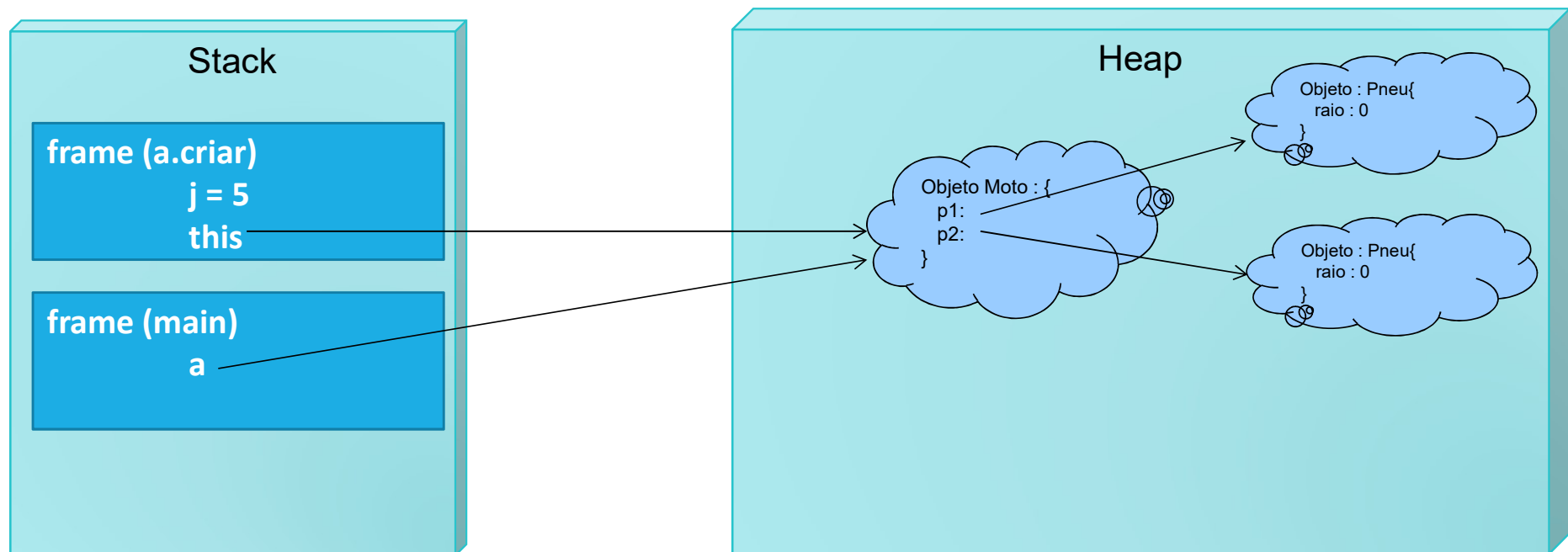
Ao executar o método **main**



# Estrutura de Memória

Comportamento dos objetos e variáveis de referência na memória.

Quando o método **criar** é acionado



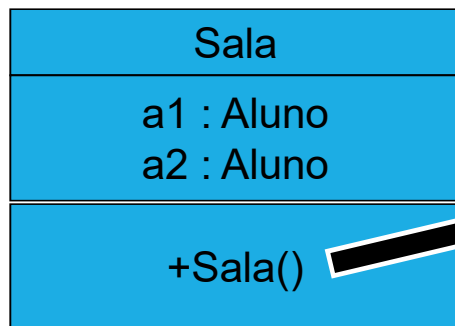


# Dúvidas

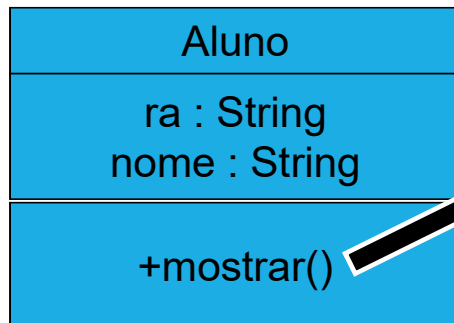
---



# Exercício



```
public Sala() {  
    int valor = 12;  
    a1 = new Aluno();  
    a2 = new Aluno();  
    a1.mostrar();  
}
```



```
public void mostrar() {  
    System.out.println( ra + "-" + nome );  
}
```

1. O código completo das classes **Aluno** e **Sala**
2. Diagrama de memória do Stack e Heap, mostrando todos os frames que haverá na memória quando ocorrer a chamada ao método **a1.mostrar()**

# Bibliografia

---

**BARNES, DAVID J.** Programação Orientada a Objetos com Java

**DEITEL,** Java - Como Programar - 6ª Edição, Pearson Education

**BEZERRA, EDUARDO** Princípio de Análise e Projeto de Sistemas com UML, Campus

**SIERRA, KATHY e BATES BERT,** Use a Cabeça Java, Alta Books

**SIERRA, KATHY e BATES BERT,** OCA/OCP Java SE 7 Programmer I & II Study Guide

