



Polimorfismo

Programação Orientada a Objetos



Apresentação:

Projeto de Pesquisa de Polimorfismo

Componentes:

Bruno César
Carlos Eduardo
Eliza Oliveira
Giselle Fonseca
Kelvin Patricio
Luana Menezes
Michelly Pessoa

Professor: Douglas Daniel Del Frari

Polimorfismo

Origem da palavra?

♦ O termo polimorfismo é originário do grego e significa “muitas formas”.

Poli = muitas

Morphos = formas

Polimorfismo - O que é?

- ◆ A POO diz que Polimorfismo nada mais é que uma referência de uma classe abstrata a uma classe concreta, também é a capacidade de um operador executar a ação operada dependendo do tipo do operando.
- ◆ Em outras palavras, várias formas de fazer várias coisas.

Polimorfismo - Java

- ◆ Em Java, o Polimorfismo se manifesta apenas em chamadas de métodos.
- ◆ Isso significa que uma chamada de método pode ser executada de várias formas ou polimorficamente.

Tipos de Polimorfismo

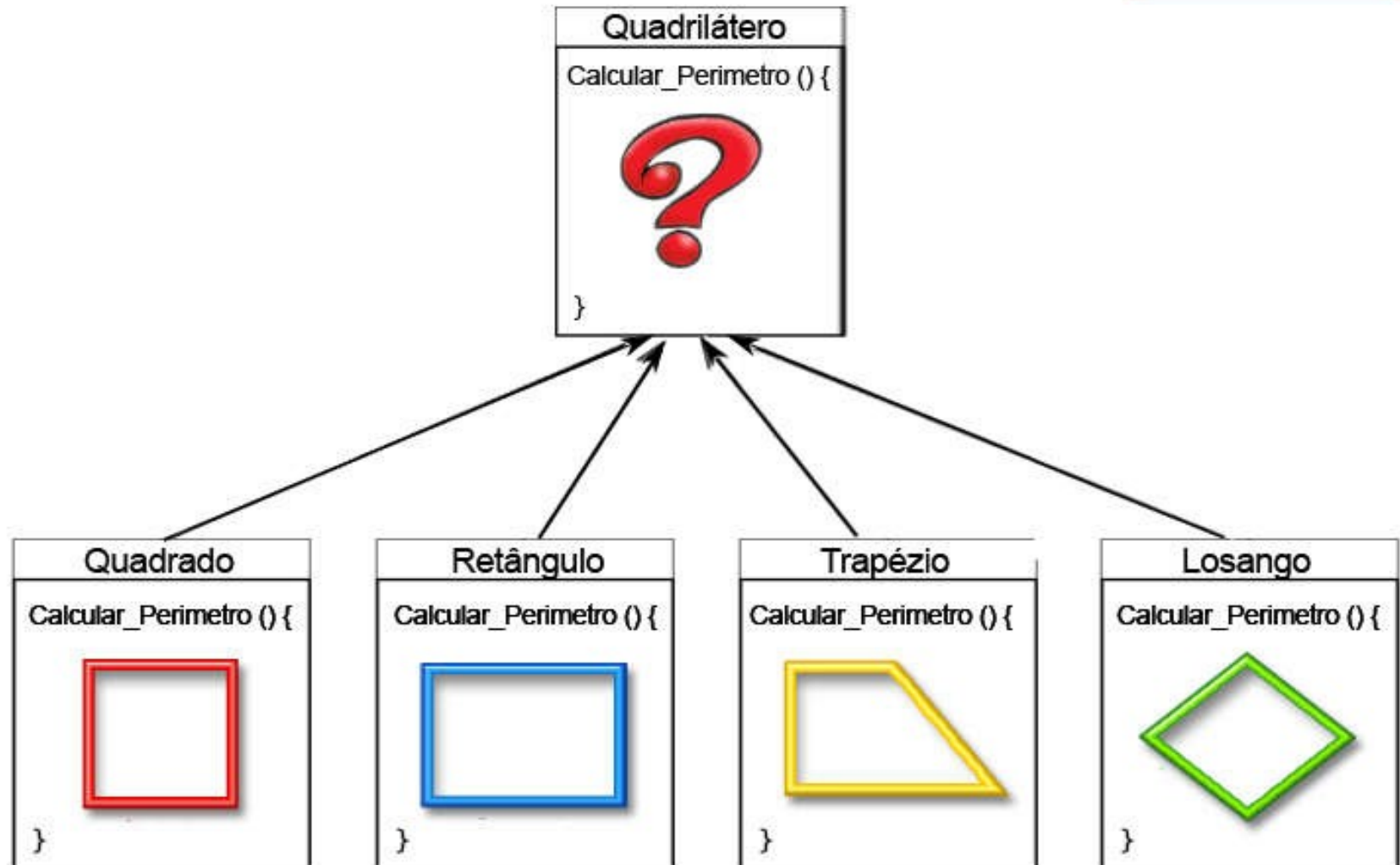
Existem quatro tipos de Polimorfismo:

- ◆ Inclusão
 - ◆ Paramétrico
 - ◆ Sobrecarga
 - ◆ Sobreposição
-
- Lembre-se, nem toda a linguagem de POO, pode implementar todos os tipos de Polimorfismo.

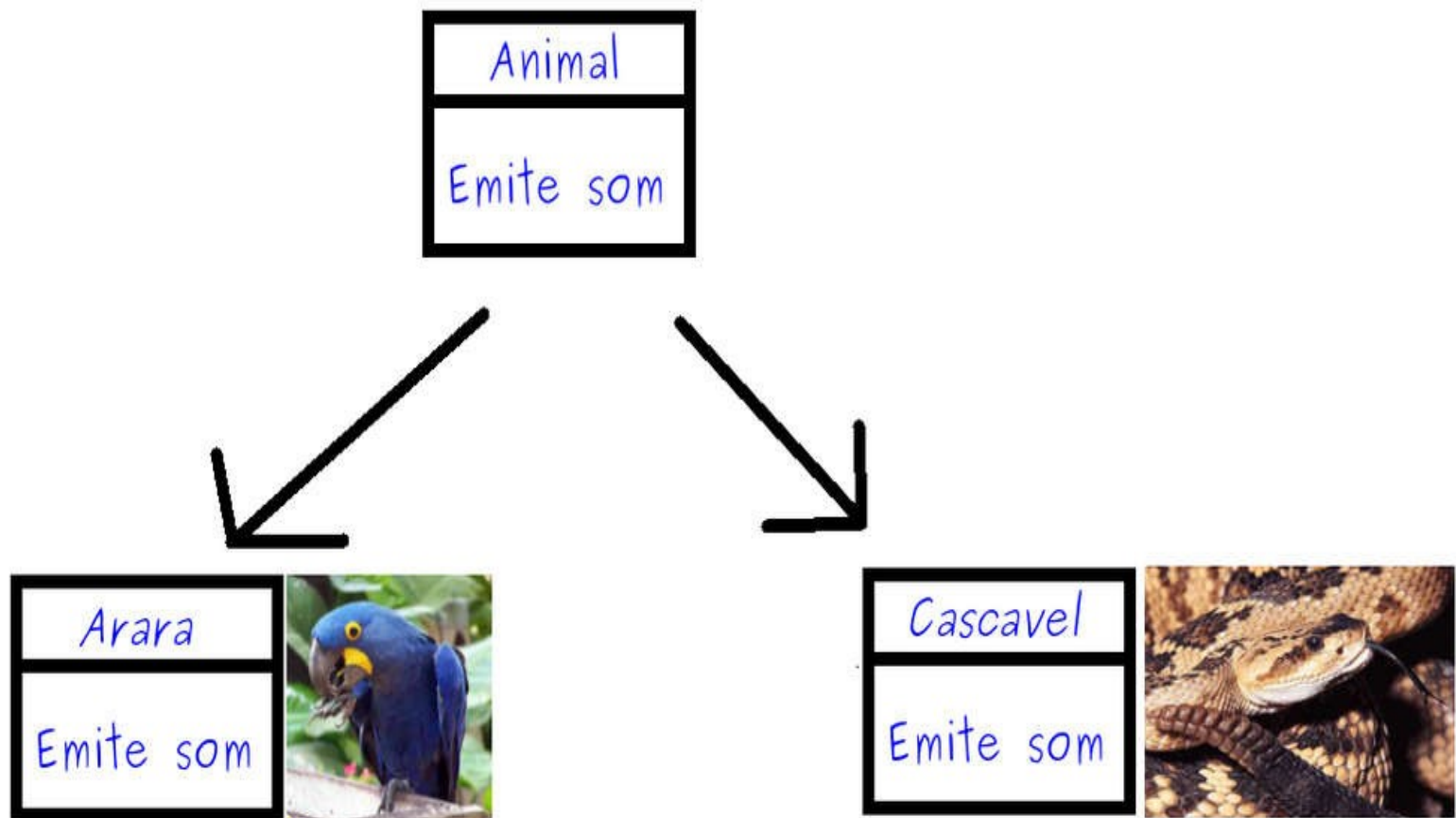
Polimorfismo - Benefícios

♦ Através da utilização do Polimorfismo é possível trazer clareza ao código, diminuir linhas do mesmo e ainda é possível inserir aplicações flexíveis.

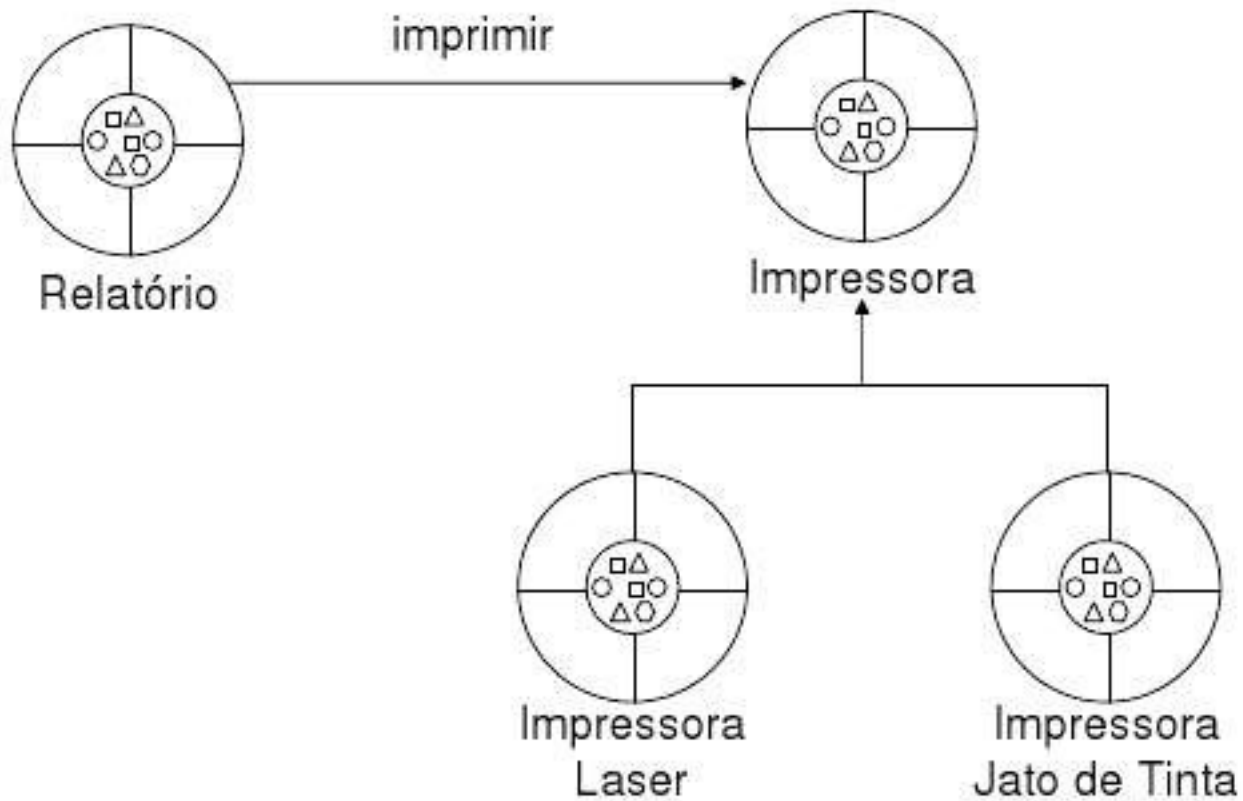
Polimorfismo - Exemplos



Polimorfismo - Exemplos



Polimorfismo - Exemplos



Polimorfismo - Código Java

```
abstract class Animal {  
    abstract void som();  
}  
class Gato extends Animal {  
    void som() {  
        System.out.println("miauuuuu!!!");  
    }  
}  
  
class Cachorro extends Animal {  
    void som() {  
        System.out.println("auauauauau!!!");  
    }  
}
```

Polimorfismo - Código Java

```
public class Principal {  
    public static void main(String[] args) {  
        Animal a;  
        Gato g = new Gato();  
        Cachorro c = new Cachorro();  
        a = g;  
        a.som(); // irá imprimir miau...  
        a = c;  
        a.som(); // irá imprimir auau...  
    }  
}
```

Fixando o Assunto

Vamos pensar rápido??

♦ Responda o mais rápido que puder!

♦ **Ping Pong Polimorfismo...**



Exercício Proposto

```
package WebQuest;
import javax.swing.JOptionPane;

public class Calculadora {
    public static void main(String[] IE) {
        String valor1, valor2;
        int opcao = 0;
        String opcao2;
        calcular calc = new calcular();
        do {
            JOptionPane.showMessageDialog(null,"Exemplo de polimorfismo em java");
            valor1 = JOptionPane.showInputDialog("insira o valor 1: ");
            valor2 = JOptionPane.showInputDialog("Insira o valor 2: ");
            calc.valor01 = Integer.parseInt(valor1);
            calc.valor02 = Integer.parseInt(valor2);
            calc.Soma(IE);
            calc.Multiplicacao(IE);
            calc.Subtracao(IE);
            calc.Divisao(IE);

            opcao2 = JOptionPane.showInputDialog(null, " Fim do exemplo\n" + " Novamente?\n" + " Sim >
0 \n" + " Não > 1");
            opcao = Integer.parseInt(opcao2);
        } while (opcao != 1);
    }
}
```

Exercício Proposto

```
package WebQuest;  
import javax.swing.JOptionPane;  
  
public class calcular {  
    static int valor01, valor02, resultado;  
  
    public static void Soma(String[] IE2) {  
        resultado = valor02 + valor01;  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, " Soma: " + resultado);  
    }  
  
    public static void Multiplicacao(String[] IE3) {  
        resultado = valor01 * valor02;  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, " Multiplicação: " + resultado);  
    }  
}
```

Exercício Proposto

```
public static void Subtracao(String[] IE4) {  
    if (valor01 < valor02) {  
        resultado = (valor02 - valor01);  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, " Subtração: " + resultado);  
    } else {  
        resultado = (valor01 - valor02);  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, " Subtração: " + resultado);  
    }  
}
```

```
public static void Divisao(String[] IE5) {  
    if (valor01 < valor02) {  
  
        resultado = (valor02 / valor01);  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, " Divisão: " + resultado);  
    } else {  
        resultado = (valor01 / valor02);  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, " Divisão: " + resultado);  
    }  
}
```


Considerações Finais

♦ O paradigma da OO traz um ganho significativo na qualidade da produção de um software. Grandes benefícios só poderão ser alcançados se as técnicas de programação forem colocadas em prática com uso de uma tecnologia que nos permita usar todas as características da OO.

O Polimorfismo é útil para criar uma arquitetura básica no seu projeto. É a capacidade de um objeto de diferentes classes responderem à mesma chamada de método.

Considerações Finais

♦ Sendo assim a combinação perfeita é:

Java + VOCÊ + PRÁTICA + OO

=

Um grande Programador!!



Dúvidas



Referências Bibliográficas

Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Polimorfismo#Tipos_de_Polimorfismo

Acesso em 21 mai de 2010, 22:20.

Disponível em:

http://www.univasf.edu.br/~leonardo.campos/Arquivos/Disciplinas/POO_2007_2/Aula_06.pdf

Acesso em 22 mai de 2010, 13:00.

Disponível em:

http://www.dsc.ufcg.edu.br/~jacques/cursos/p2/html/oo/o_que_e_polimorfismo.htm

Acesso em 24 mai de 2010, 23:40.

Disponível em: <http://www.ic.unicamp.br/~cmrubira/aacesta/java/javatut11.html>

Acesso em 25 mai de 2010, 17:00.

Disponível em:

<http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:rHl5i2paAFsJ:www.softechnetwork.com.br/java/Curs>

Acesso em 25 mai de 2010, 22:30.

Disponível em:

http://www.univasf.edu.br/~leonardo.campos/Arquivos/Disciplinas/POO_2007_2/Aula_06.pdf

Acesso em 26 mai de 2010, 14:00.



Fim

OBRIGADO!!