

Desenvolvimento para Servidores 2

Prof. Orlando Saraiva Júnior
Orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br

Revisão sobre Orientação a Objetos

Programação Orientada a Objetos (também conhecida pela sua sigla POO) é um modelo de análise, projeto e programação de software baseado na composição e interação entre diversas unidades chamadas de 'objetos'.

O termo orientação a objetos significa organizar o mundo real como uma coleção de objetos que incorporam estrutura de dados e um conjunto de operações que manipulam estes dados.

Uma classe define o comportamento de seus objetos através dos métodos e os estados possíveis destes objetos através de atributos...Objeto são a base do OO, trata-se de uma ocorrência específica de uma classe: "é uma instância de classe", pode ser uma variável, função ou estrutura de dados.

- A Classe seria um gabarito (como uma planta de uma casa)
- O objeto é concretização do gabarito (casas feitas a partir da mesma planta)

Classe é um gabarito de objetos distintos, porém com as mesmas características e comportamentos. A classe é uma abstração de entidades existentes no mundo real.

Exemplos de classe:

pessoa

animal

automóvel

Atributos são características de uma classe.

Método é usado para alterar características do objeto.

Método define habilidades/comportamentos do objeto.

Atributos são os elementos que definem a estrutura da classe, eles podem ser divididos em atributos de instância e de classe.

Métodos são “funções” que realizam tarefas. Eles podem ou não retornar valores, e podem ou não receber parâmetros.

Public: Uma declaração com o modificador public pode ser **acessada de qualquer lugar** e por qualquer entidade que possa visualizar a classe a que ela pertence.

Private: Os membros da classe definidos como **não podem ser acessados ou usados por nenhuma outra classe**. Esse modificador não se aplica às classes, **somente para seus métodos e atributos**. Esses atributos e métodos também não podem ser visualizados pelas classes herdadas.

Protected: O modificador protected torna o membro acessível às classes do mesmo pacote ou através de herança, seus membros herdados não são acessíveis a outras classes fora do pacote em que foram declarados.

Um exemplo...

```
public class Carro {  
    private Double velocidade;  
    private String modelo;  
    private MecanismoAceleracao mecanismoAceleracao;  
    private String cor;  
    public Carro(String modelo, MecanismoAceleracao mecanismoAceleracao) {  
        this.modelo = modelo;  
        this.mecanismoAceleracao = mecanismoAceleracao;  
        this.velocidade = 0;  
    }  
}
```

Um exemplo...

```
public void acelerar() {  
    this.mecanismoAceleracao.acelerar();  
}  
  
public void frear() {  
}  
  
public void acenderFarol() {  
}  
  
public Double getVelocidade() {  
    return this.velocidade  
}
```

Um exemplo...

```
public String getModelo() {  
    return this.modelo;  
}  
  
public String getCor() {  
    return this.cor;  
}  
  
public void setCor(String cor) {  
    this.cor = cor;  
}  
}
```

Relacionamento entre objetos

Herança

De modo simplificado, herança é "uma classe (classe filha) que tem os mesmos atributos de outra (classe mãe), mais alguns atributos distintos"

Composição

Composição é bem mais simples de entender que a herança e acontece quando uma determinada classe A está contida em outra determinada classe B.

Relacionamento entre objetos

Herança é um mecanismo que permite que características comuns a diversas classes sejam agrupadas em uma classe base, ou superclasse.

A partir de uma classe base, outras classes podem ser especificadas. Cada classe derivada ou subclasse apresenta as características (estrutura e métodos) da classe base e acrescenta a elas o que for definido de particularidade para ela

Relacionamento entre objetos

A composição também é uma forma de extensão, só que pela delegação de trabalho para outro objeto. Diferente da herança clássica onde tipo, atributos e métodos são estendidos. Quando uma classe precisa usar o comportamento de outra, usualmente é melhor usar composição.

Dúvidas

Prof. Orlando Saraiva Júnior
orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br

Agradecimentos



ALEX DOS SANTOS

EDUARDO KUSDRA FILHO

EVERTON NARCIZO BARRAMANSA

FABIO DONIZETE PEREIRA

FLÁVIA ALESSANDRA FURLAN

GABRIEL DANILO BENETTI

Agradecimentos



JEAN CARLO ROSA TENCA JUNIOR

JHONNY ROBSON MARQUES

JULIA PRADO

MARIA EMILIA OLIVEIRA

MATHEUS DELMUNDE

VANESSA RIBEIRO GOMES