

---

## POO - Lista 14 - Herança e Polimorfismo

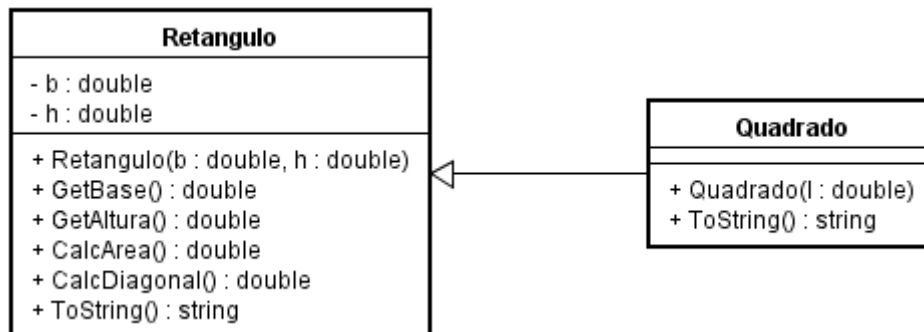
---

Prof. Gilbert Azevedo da Silva

### I. Desenvolvimento de programas em C# utilizando Herança e Polimorfismo.

#### 1. Figuras

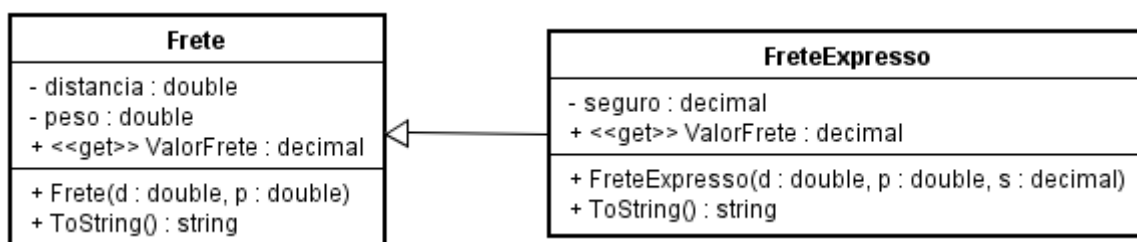
Calcular a área e a diagonal de retângulos e quadrados, utilizando as classes listadas no diagrama abaixo:



A classe Retângulo define atributos para armazenar a base e altura de um retângulo e calcula sua área e diagonal. A classe Quadrado especializa o retângulo em um quadrado, atribuindo o mesmo valor para base e altura. Ambas as classes devem ter construtor para receber os valores iniciais e método ToString para retornar os dados armazenados.

#### 2. Frete

Calcular o frete para o transporte de uma mercadoria, utilizando as classes Frete e FreteExpresso, listadas no diagrama abaixo:



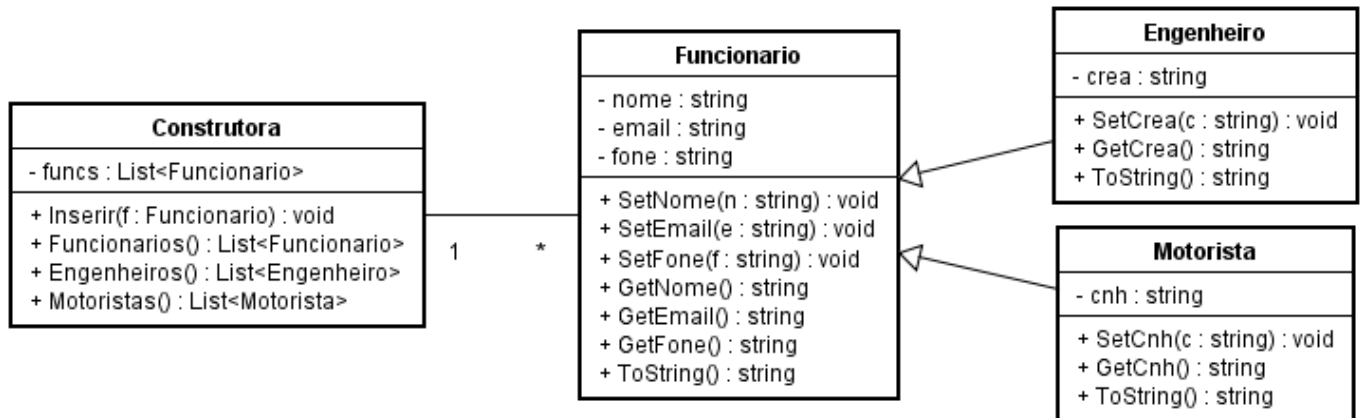
Para a classe Frete, o valor do frete, retornado na propriedade ValorFrete, é obtido a partir da distância percorrida no transporte (em Km) e do peso da mercadoria (em Kg), sendo de R\$ 0,01 por Kg x Km.

Para a classe FreteExpresso, é possível informar o valor segurado (seguro) da mercadoria (em R\$) e o valor do frete é dado pelo dobro do valor do frete comum acrescido de 1% do valor segurado.

Ambas as classes devem ter construtor para receber os valores iniciais e método ToString para retornar os dados armazenados.

### 3. Construtora

Cadastrar os funcionários de uma construtora, utilizando as classes Construtora, Funcionário, Motorista e Engenheiro, listadas no diagrama abaixo.



Para todos os funcionários é necessário armazenar nome, e-mail e fone. Para os motoristas e engenheiros, além desses dados, são armazenados o número da CNH e o registro do CREA, respectivamente.

A classe Construtora mantém uma lista ou vetor com todos os funcionários. O método Inserir permite adicionar um funcionário na construtora; Funcionarios retorna uma lista ou vetor com todos os funcionários da empresa; Engenheiros retorna uma lista ou vetor com os funcionários que são engenheiros e Motoristas, retorna uma lista ou vetor com os motoristas.

As classes Funcionario, Engenheiro e Motoristas devem ter método construtor para receber os dados iniciais de cada objeto e método ToString para retornar os dados armazenados de acordo com a classe.