

Lista de Exercícios 3 - Interfaces e Polimorfismo

1. Imagine um cenário de um sistema para lojas que deve permitir a execução das seguintes regras para os pagamentos e descontos para suas vendas.

Formas de pagamento

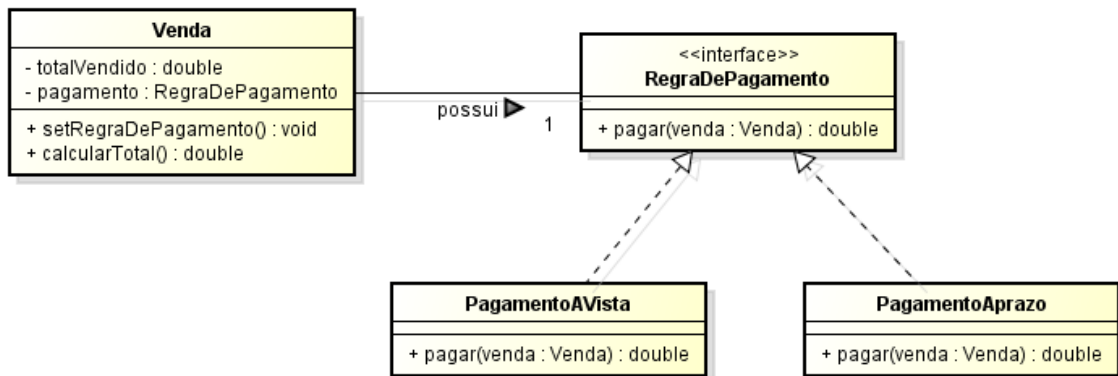
- A vista - Aplica-se um desconto proporcionais ao valor da venda:
Acima de 300,00 - 10 % de desconto
Acima de 500,00 - 15 % de desconto
- A prazo - Deve ser acrescido 8% de juros sobre o valor da venda.

Uma das implementações possíveis para implementar essa solução seria a seguinte:

```
13 public class Venda {
14     private double totalVendido;
15     private String formaDePagamento;
16
17
18     public double calcularTotal(){
19         double total=0;
20
21         //regras para pagamentos a vista
22         if (this.formaDePagamento.equals("a vista")) {
23             if (this.totalVendido > 500) {
24                 total = this.totalVendido - (0.15 * this.totalVendido);
25             } else
26                 if (this.totalVendido > 300) {
27                     total= this.totalVendido - (0.1 * this.totalVendido);
28                 }
29             //regra para pagamento a prazo
30         } else
31             if (this.formaDePagamento.equals("a prazo")) {
32
33                 total = this.totalVendido + (0.08 * this.totalVendido);
34             }
35
36         return total;
37     }
38
39 }
```

Aponte os principais pontos fracos dessa implementação.

2. Ainda em relação ao exercício anterior, implemente o código da aplicação com uma solução mais flexível, fazendo uso de uma interface *RegraDePagamento* que permita a agregação de uma regra nova ao objeto *Venda* dinamicamente.



```
13 public class TesteVenda {
14     public static void main(String[] args) {
15
16         Venda v = new Venda();
17         v.setTotalVendido(350.0);
18         //define a regra de pagamento
19         RegraDePagamento pagamento = new PagamentoAVista();
20         v.setPagamento(pagamento);
21
22         System.out.println(v.calcularTotal());
23     }
24 }
25 }
```

Saida - Interface-Polimorfismo (run)

```
run:
315.0
```

```
13 public class TesteVenda {
14     public static void main(String[] args) {
15
16         Venda v = new Venda();
17         v.setTotalVendido(350.0);
18         //define a regra de pagamento
19         RegraDePagamento pagamento = new PagamentoAPrazo();
20         v.setPagamento(pagamento);
21
22         System.out.println(v.calcularTotal());
23     }
24 }
25 }
```

Saida - Interface-Polimorfismo (run)

```
run:
378.0
```