

# Lista de exercícios 3

## Programação Orientada à Objetos

Todos exercícios deverão ser entregues no Moodle, em um único arquivo comprimido (.rar de preferência). Os códigos deverão seguir o estilo de código da linguagem Java usado pelo Google (ver link no Moodle) e deverão estar comentados.

1) Complete o exemplo da aula com um validador de CPF. Teste.

2) Crie uma classe ContaBancaria:

ContaBancaria
+saldo: double +nomeCliente: String +cpfCliente: String +limiteSaque: double +numero: String +taxaSaque: double
+deposita(valor: double) +saque(valor: double) +consultaHistorico() +verSaldo() +modificaTaxaSaque()

Defina as funcionalidades de acordo com o nome dos métodos e atributos. O método consultaHistorico mostra uma lista de todos saques e depósitos feitos em ordem. Você deve definir quais métodos são públicos e quais são privados, de acordo com a lógica usada. Você poderá criar novos atributos e métodos caso ache necessário. A taxa de saque deverá ser R\$ 3,00 para saldos até R\$ 1.000,00, R\$ 3,50 para saldos até R\$ 10.000,00 e R\$ 4,00 para saldos acima deste valor. O método modificaTaxaSaque deverá ser chamado antes de um saque e depois de um depósito, e deverá manter atualizado o atributo taxaSaque.

3) Modifique o código feito na lista 2, para que agora ele leve em conta herança, polimorfismo e sobrescrita de métodos. Para isso:

- Crie uma classe base Forma, que deverá servir como base para as classes Retangulo, Triangulo e Circulo. Todas informações comuns às três formas deverão ficar em forma. Preste atenção aos modificadores public, private e protected.
- Somador deverá ter apenas um método agora: adicionarForma(forma: Forma) que deverá receber qualquer tipo de forma e acumular sua área.
- Forma deverá ter os métodos area e perimetro, que por padrão não fazem nada e retornam sempre 0. Cada classe derivada deverá sobrescrever esses métodos.

- O Comparador deverá ter apenas um método comparaArea e comparaPerimetro, que recebe duas formas e compara a área e perímetro delas.
- Folha deverá ter apenas um array de Forma, ao invés de 3 arrays separados por tipos.
- Folha deverá ter apenas um método adicionarForma ao invés de 3 métodos de adicionar.