

### Lista 3 – Encapsulamento e Visibilidade.

- 1) Crie uma classe **Pessoa** em Java que:
  - a) contenha os atributos nome, idade e altura, peso.
  - b) encapsule os atributos.
  - c) Crie os métodos gets e sets para todos os atributos.
  - d) Crie um método que calcule e retorne o IMC.
  - e) Crie um método que imprime todos os dados de uma pessoa, inclusive o seu IMC.
  - f) Crie uma classe de teste que contenha o método **main** e em seguida utilize a classe Pessoa criando um objeto e altere os valores dos atributos nome, idade, altura e peso através do método **set** e ao final:
    - i) Imprima os valores dos atributos da classe pessoa através do método **get**.
    - ii) Chamar o método que calcula o IMC e imprimir o valor retornado.
    - iii) Chamar o método imprime, que imprime todas os dados de uma pessoa.

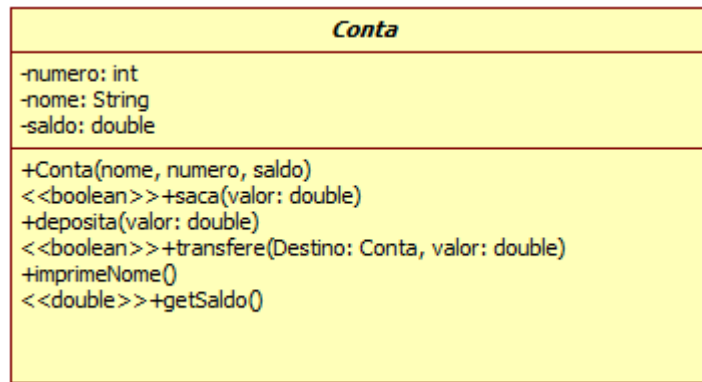
2. Crie uma classe Produto para representar um produto do mundo real. Sua classe deverá conter os seguintes atributos e métodos:

- a) Um campo de dados privado do tipo String chamado nome, que representará o nome do produto.
- b) Um campo de dados privado do tipo double chamado precoCusto, que guardará o preço de custo do produto.
- c) Um campo de dados privado do tipo double chamado precoVenda, que guardará o preço de venda do produto.
- d) Um campo de dados privado do tipo double chamado margemLucro, que guardará a margem de lucro do produto.
- e) Métodos públicos get() e set() para os atributos acima. Modifique o método setPrecoVenda() para que o preço de venda não seja inferior ao preço de compra. Caso isso aconteça, exiba uma mensagem alertando o usuário.
- f) Crie um método chamado calcularMargemLucro() que calculará a margem de lucro do produto.
- g) Crie um método chamado getMargemLucroPorcentagem() que retornará a margem de lucro como percentual.

**g) Para finalizar, no método main() da classe de teste, crie um novo objeto da classe Produto, peça para o usuário informar os preços de custo e de venda e exiba a margem de lucro em moeda e em percentual. Sua saída deverá ser algo parecido com o mostrado na imagem abaixo:**

```
Informe o preço de custo: 20
Informe o preço de venda: 30
Preço de custo: 20.0
Preço de Venda: 30.0
Margem de Lucro: 10.0
Margem de Lucro Percentual (%): 50.0
```

3. Crie uma classe Conta com de acordo com a figura abaixo.



a) Encapsule todos os atributos.

b) Crie todos os métodos como está especificado na figura acima inclusive o método construtor e os gets e sets necessários.

c) Observações:

- Ao criar uma conta será necessário do nome do cliente, o numero da conta e o saldo inicial. O saldo do cliente não pode ser alterado diretamente, só através de um depósito, saque ou transferência;
- No método saque será retornado um valor **true** se o valor do saque for igual ou inferior ao saldo do cliente, caso contrário retornará false, ou seja, o saque não será realizado.
- No método transfere será retornado um valor **true** se o valor da transferência de um cliente para outro seja igual ou inferior ao saldo do cliente que irá realizar a transferência, caso contrário retornará **false**, ou seja, não será realizado a transferência.
- O método imprimeNome deve imprimir o nome do cliente e seu saldo atual.
- O método getSaldo retorna o saldo atual do cliente.
- O cliente tem a possibilidade de alterar o seu nome, caso o mesmo tenha sido informado errado.

d) Crie uma classe de teste, implemente o método **main** e faça os seguintes testes:

- Crie duas contas com nome e números diferentes. Na conta1 o saldo deve iniciar com 100,00 e na conta2 o saldo inicial é 4.000,00.
- Realize um saque da conta1 no valor de 2.500,00.
- Realize um deposito na conta1 no valor de 300,00.
- Realize um saque da conta2 de 1.000,00.
- Verifique o saldo da conta1 e conta2.
- Realize um transferência da conta2 para conta1 no valor de 2.000,00.
- Realize uma transferência da conta1 para conta2 no valor de 2.500,00.
- Imprimir o nome e o saldo do cliente (conta1 e conta2).
- Altere o nome do cliente da conta1 acrescentando o sobrenome "Lima";
- Imprimir o nome e o saldo do cliente de conta1.

Bons estudos...