

POO - Lista de Exercícios 2 – Prof. Adriano Nakamura

1. Defina uma classe de acordo com a figura a seguir e implemente os métodos:

Retangulo
- base : int - altura : int
+ calculaArea() : int + calculaPerimetro() : int

powered by Astah

- método **calculaArea** deve retornar a área do retângulo, que é calculada multiplicando-se a base pela altura.
- método **calculaPerimetro** deve retornar o perímetro do retângulo, que é calculado somando-se o valor dos quatro lados do mesmo.

Defina uma segunda classe chamada **Principal** onde deverá ser implementado o método **main**. Dentro deste método declare e crie o objeto **ret** da classe **Retangulo**; atribua à base o valor 5 e à altura o valor 3 e gere a seguinte saída:

```
A base do retangulo e 5.  
A altura do retangulo e 3.  
A area do retangulo e 15.  
O perimetro do retangulo e 16.
```

2. Defina uma classe de acordo com a figura a seguir e implemente os métodos:

Pessoa
- nome : String - idade : int - telefone : String
+ fazAniversario() : void + atualizaTelefone(novoFone : String) : void

powered by Astah

- Método **fazAniversário** deve incrementar o atributo **idade** em uma unidade;
- Método **atualizaTelefone** deve atualizar o atributo **telefone** com o valor recebido por parâmetro

Defina uma segunda classe chamada **Principal** onde deverá ser implementado o método **main**. Dentro deste método declare e crie o objeto **p** da classe **Pessoa**, faça a leitura dos dados (nome, idade, telefone), exiba todos, faça a chamada do método **fazAniversário**, atualize o telefone para “3344-5555” (faça a chamada do método **atualizaTelefone**) e exiba novamente a idade e o telefone. A saída do seu programa deverá ser:

```
Nome: <valor do atributo nome>.  
Idade: <valor do atributo idade>  
Telefone: <valor do atributo telefone>  
Idade depois do aniversario: <valor do atributo idade>  
Novo telefone: <valor do atributo telefone>
```

3. Defina uma classe de acordo com a figura a seguir e implemente os métodos:

Conta
- numero : int - nomeTitular : String - saldo : float
+ depositar(valor : float) : void + sacar(valor : float) : boolean + retornaSaldo() : float

powered by Astah

- método **depositar** deverá receber como parâmetro o valor do depósito que deverá ser acrescentado ao saldo
- método **sacar** deverá receber como parâmetro o valor da retirada e se o saldo for suficiente o valor da retirada deverá ser subtraído e o método deve retornar *true*, do contrário o método deve retornar *false*.
- método **retornaSaldo** deverá retornar o valor do saldo.

Defina uma segunda classe chamada **Principal** onde deverá ser implementado o método **main**. Dentro deste método declare e crie o objeto **cliente** da classe **Conta**, crie um “loop” exibindo o menu a seguir e programe as opções.

```

CONTA CORRENTE
1 - Depósito
2 - Saque
3 - Consulta Saldo
4 - Finalizar
Opção:

```

Obs.: para as operações de depósito e saque deverá ser solicitado o valor da operação antes de evocar o respectivo método. Para o saque deverá ser testado se a operação foi realizada com sucesso (true) ou não (false) neste caso exiba a mensagem “Saldo insuficiente!”. A opção 4 deverá encerrar o “loop”

4. Defina uma classe de acordo com a figura a seguir e implemente os métodos:

Produto
- descrição : String - preço : float - qtde_disp : int - qtde_vend : int
+ repor(qtde : int) : void + vender(qtde : int) : boolean + exibirDados() : void

powered by Astah

- método construtor deve receber por parâmetro os dados para inicializar os atributos descrição, preço;
- método **repor** deve receber por parâmetro a qtde a ser reposta no estoque e somar à qtde disponível;
- método **vender** deve receber por parâmetro a qtde a ser vendida, caso esta seja o possível (qtde_disp >=qtde) subtrair da qtde disponível e retornar *true* do contrário retornar *false*;
- método **exibirDados** deve exibir todos os atributos (colocar uma legenda antes dos dados)

Defina uma segunda classe chamada **Principal1** onde deverá ser implementado o método **main**. Dentro deste método declare e crie um objeto da classe **Produto**, reponha o estoque e faça uma venda solicitando as devidas quantidades ao usuário e exiba os dados. Obs: para a venda verifique se a operação foi realizada e exiba as mensagens “Venda realizada!” ou “Quantidade insuficiente!”.

5. Defina uma classe de acordo com a figura a seguir e implemente os métodos:

Aluno
- RA : String - Nome : String - p1 : float - p2 : float - media : float
+ atribuirNotas(notaP1 : float, notaP2 : float) : void + calcularMedia() : void + verificaSituacao() : String

powered by Astah

- método construtor deve receber por parâmetro os dados para inicializar os atributos RA e nome;
- método **atribuirNotas** deve receber por parâmetro nas notas da P1 e P2 e inicializar os respectivos atributos;
- método **calcular Média** deve calcular a média e retornar o seu valor;
- método **verificaSituacao** deve retornar a situação do aluno:
“Aprovado” se média >=7
“Exame” se média <7 e media >=4
“Reprovado” se média <4

Defina uma segunda classe chamada **Principal2** onde deverá ser implementado o método **main**. Dentro deste método declare e crie um objeto da classe **Aluno**, faça a atribuição das notas exiba a sua média e sua situação.