

ADS – IFPB – Campus Monteiro  
LISTA SEMANAL – PROGRAMAÇÃO II - PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS  
Prof. Cleyton Caetano de Souza

Lista Semanal 1

**Observações:** Essa lista pode ser feita em dupla, se os alunos fizerem todas as questões. Mas, ela ainda precisa ser entregue manuscrita.

1. Explique, com as suas palavras, o que é uma classe e qual a relação entre as classes e objetos.
2. Pesquise e fale, **com as suas palavras**, se ainda vale a pena aprender Java, hoje em dia, e o porquê (**pelo menos 8 linhas**).
3. Crie um programa (o main) para identificar o valor a ser pago por um plano de saúde dada a idade do cliente. Considere que todos pagam R\$ 100 mais um adicional conforme a seguinte tabela:

1. Crianças com menos de 10 anos pagam R\$80;
2. Conveniados com idade entre 10 e 30 anos pagam R\$50;
3. Conveniados com idade entre 30 e 60 anos pagam R\$ 95;
4. Conveniados com mais de 60 anos pagam R\$130.

**Console**

Qual sua idade? 28  
Sua mensalidade será de 150 reais.

4. *Vamos programar uma outra versão do programa proposto na questão 3: uma versão que usa melhor os conceitos de orientação a objetos.* Comece criando a classe Pessoa, com os atributos nome completo (String) e ano de nascimento (int). Siga as convenções de nomenclatura e visibilidade, vistas na aula, e adicione à classe Pessoa os métodos *gets* e *sets* correspondentes. Em seguida, crie uma outra classe chamada Consultor de Plano de Saúde. Adicione a essa classe um método chamado cotar (que servirá para fazer a cotação do valor de um plano de saúde para uma pessoa). O método cotar vai receber como parâmetro de entrada um objeto do tipo Pessoa e retornará uma String seguindo o padrão:

<nome da pessoa>, sua mensalidade será de XXX reais.

Ao final, crie um Programa (um outro main) em que você lerá os dados de uma pessoa, instanciará um objeto Pessoa e usará um (outro) objeto do tipo Consultor para informar quanto essa pessoa pagará de mensalidade.

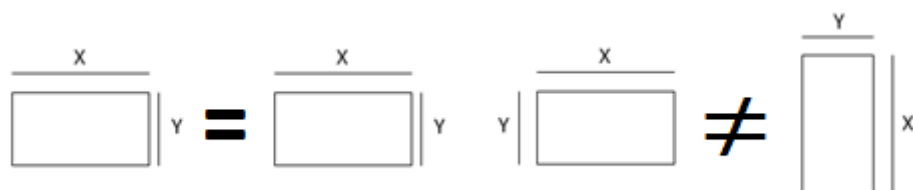
5. Crie uma classe chamada **Retangulo**, com dois atributos: base e altura, ambos do tipo inteiro. Respeite as convenções de nomenclatura e visibilidade vistas em sala de aula (crie gets e sets para esses atributos). Adicione à classe **Retangulo** um método chamado **"area"**, que não terá parâmetro de entrada e retornará um valor do tipo inteiro, correspondente ao valor da área do objeto (área do retângulo é o produto da base pela altura).

6. Adicione à classe **Retangulo** um método chamado **isQuadrado**, que não tem parâmetro de entrada e retorna um valor booleano. O retorno desse método informará se o objeto Retângulo é também um quadrado (tem os lados iguais) ou não. O método retorna true, caso o objeto seja um quadrado, ou false, caso contrário.

7. Crie um programa (um main) onde você criará dois objetos **Retangulo**. Em seguida, solicite ao usuário as medidas da base e altura do primeiro retângulo e “sete” os valores fornecidos como atributos de um dos objetos. Depois, solicite ao usuário as medidas da base e altura do segundo retângulo e “sete” os valores fornecidos como atributos do outro objeto. Ao fim, exiba para o usuário as medidas das áreas dos dois Retângulos, usando o método **area**, e também informe ao usuário qual dos dois retângulos é o maior (se a área for igual, informe que são iguais) e se algum deles também é um Quadrado.

Console I	Console II
Base 1 = 10 Altura 1 = 10 Base 2 = 3 Altura 2 = 5 Área retângulo 1 = 100. Área retângulo 2 = 15. O primeiro retângulo é o maior. O primeiro retângulo é um Quadrado. O segundo retângulo não é um Quadrado.	Base 1 = 10 Altura 1 = 2 Base 2 = 2 Altura 2 = 10 Área retângulo 1 = 20. Área retângulo 2 = 20. A área dos dois retângulos é igual. O primeiro retângulo não é um Quadrado. O segundo retângulo não é um Quadrado.

8. Adicione à classe Retângulo um método chamado **elgual** (lê-se “é igual”). Esse método vai servir para comparar se dois retângulos são iguais. O método retorna um valor booleano e recebe como parâmetro de entrada **um objeto retângulo**. Ele deve comparar o retângulo recebido como parâmetro de entrada com o próprio objeto retângulo que está invocando o método. Dois retângulos serão iguais se suas medidas de base e altura forem, respectivamente iguais. Isso significa que:



Em seguida, adicione ao Programa da questão anterior a impressão sobre se os Retângulos recebidos são conceitualmente iguais ou não.

Console I	Console II
Base 1 = 10 Altura 1 = 10 Base 2 = 3 Altura 2 = 5 Área retângulo 1 = 100. Área retângulo 2 = 15. O primeiro retângulo é o maior. <b>Os retângulos não são iguais.</b> O primeiro retângulo é um Quadrado. O segundo retângulo não é um Quadrado.	Base 1 = 10 Altura 1 = 2 Base 2 = 2 Altura 2 = 10 Área retângulo 1 = 20. Área retângulo 2 = 20. A área dos dois retângulos é igual. <b>Os retângulos não são iguais.</b> O primeiro retângulo não é um Quadrado. O segundo retângulo não é um Quadrado.

9. O operador ternário é uma alternativa mais resumida para substituir o “if-else”, em algumas situações específicas. **Pesquise sobre o funcionamento do operador ternário** e, considerando isso, preencha a tabela de acompanhamento com o valor das variáveis x, y, z e w, ao final de cada linha, durante a execução do programa abaixo:

```

1 public class Contas {
2     public static void main(String[] args) {
3         int x = 7/2;
4         int y = (x++ % 2 == 0)? 2 : 3;
5         int z = ++x + y--;
6         int w = ( (z-x) < ++y)? 10 : 20;
7         System.out.println(w);
8     }
9 }

```

linha	x	y	z	w
3	3	0	0	0
4				
5				
6				
7				

10. Em Java, o operador == só pode ser usado para comparar variáveis de valor primitivo. Dessa forma, **pesquise** como é feita a comparação entre Strings e escreva um programa que leia duas entradas do tipo String do usuário e verifique se elas são iguais ou não.

Console I	Console II
String 1: Cleyton String 2: cleyton Não são iguais.	String 1: Banana String 2: Banana São iguais.