



Exercícios – Lista 2

Disciplina: INE5402/5603 (20072) - Programação Orientada a Objetos I
Professora: Carla Merkle Westphall

Turma: 0132D/0138D

1. Copie e cole o seguinte código em um arquivo .java e inclua linhas de comando para imprimir os conteúdos das variáveis desejadas:

```
int a,b,c;
a = -125;
b = 2003;
long x, y = 96;
x = 14L;
byte b1 = 127;
byte b2 = -128;
short s1;
s1 = Short.MAX_VALUE;
short s2 = Short.MIN_VALUE;
System.out.println("s1 = "+s1);
float valorSalario, outra;
valorSalario = 240.00f;
outra = 3.056E-5f;
System.out.println("Float valorSalario= "+valorSalario+" \tFloat outra="+outra);
double d1 = 2.56e2;
double d2, d3;
d2 = 24.56d;
d3 = 40.50;
char letra;
letra = 'c';
boolean adulto, crianca;
int idade = 21;
adulto = idade > 18;
crianca = false;
System.out.println("Adulto = "+adulto+" \nCrianca = "+crianca);
// int,byte,short,long - podem ser representados em base 8 e base 16
int a = 010; // Base 8 --> representação deve iniciar por zero
int b = 0xA; // Base 16 --> representação deve iniciar por 0x ou 0X
int c = a+b;
System.out.println("Soma "+a+" com "+b+" = "+c);
```

2. Crie um programa Java que leia e mostre na tela os seguintes dados de uma pessoa: nome, idade, sexo e altura.
3. Crie uma classe Java que tenha métodos para realizar a conversão de:
 - a. *Conversão cm/pol* – o método deve receber um valor em centímetros por parâmetro e deve retornar o seu valor correspondente em polegadas. Uma polegada equivale a 2,54 centímetros.
 - b. *Conversão Celsius/Fahrenheit* – o método deve receber um valor de temperatura em graus Celsius (de 0 a 100) e deve retornar o valor correspondente em Fahrenheit (de 32 a 212). Use as seguintes fórmulas de apoio: $C = ((F - 32) * 5) / 9$; $F = ((C * 9) / 5) + 32$.

4. Elabore um main em um programa Java que leia 2 valores a e b e escreva a mensagem: “São múltiplos” ou “Não são múltiplos”.
5. Escreva uma classe `Data` que tenha o método construtor e um método para informar se um dado ano é bissexto ou não. Um ano é bissexto se ele for divisível por 400 OU se ele for divisível por 4 e não por 100.

Para concluir se um ano é bissexto basta ser verificada a condição do ano ser divisível por 400 (o resto da divisão do ano por 400 é zero), ou no caso de essa condição ser falsa, o ano ser divisível por 4 mas não por 100.

6. Elabora a classe `Nadador` que tenha um método chamado `classifica` que recebe como parâmetro a idade do nadador e retorna a classificação do nadador. O método `classifica` o nadador em uma das seguintes categorias:
 - infantil A = 5 - 7 anos
 - infantil B = 8-10 anos
 - juvenil A = 11-13 anos
 - juvenil B = 14-17 anos
 - adulto = maiores de 18 anos

Elabore também um main de teste para a sua classe que instancia 4 objetos com 4 idades lidas pelo teclado. O main também deve imprimir a classificação obtida por cada um dos objetos.

7. Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa (“M”: masculino e “F” feminino), construa a classe `Pessoa` que tenha os atributos e métodos necessários para calcular o peso ideal de uma pessoa, utilizando as seguintes fórmulas:
 - Para homens: $(72.7 * h) - 58$
 - Para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$

Elabore um main de teste para a sua classe, instanciando dois homens e duas mulheres, mostrando o peso ideal de cada um.