1~~ª~~ Prova de Programação Orientada a Objetos – 2017/1 Prof. Marcelo Maia

Valor: 35 pontos

1a Questão (5ptos): Seja a seguinte classe:

public class Teste {

public static void main(String[] args) {

Teste t = new Teste();

this.f();

}

void f() {

System.out.print("testeB");

}

}

O programa acima compila e executa? Justifique.

2a Questão (5ptos):

Sejam as classes A e B, respectivamente nos arquivos A.java e B.java

Existe algum problema de visibilidade nas declarações abaixo? Justifique.



3a Questão (10ptos):

Sejam as classes abaixo. Simule a execução do programa com o main da classe B e mostre o resultado, explicando-o.



4a Questão (15ptos):

Faça um programa que simule um jogo de dado (cubo com faces de 1 a 6) entre vários jogadores.

1. Cada jogador tem o seu número de pontos acumulados. No início do jogo todos jogadores tem zero pontos.
2. A cada rodada, todos jogadores são autorizados a jogar o dado e aumentar seu número de pontos com o valor do dado jogado.
3. O jogo termina, verificando após uma rodada, se um ou mais jogadores atinge ou ultrapassa o número máximo de pontos pré-definido.
4. Deve existir uma classe que modela um único jogador com seu respectivo nome e número de pontos, as quais são variáveis *private*.
5. Deve existir uma classe que coordena os jogadores e conduz o jogo. Esta classe deve ter pelo menos:
   1. um método que retorna um boolean se existe um ou mais jogadores vencedores,
   2. um método que retorna um array (ou ArrayList, ou LinkedList, ou Vector) com o(s) jogador(es) com o maior número de pontos. É necessário ser array pois pode haver empate.
6. Deve existir uma classe de nome Teste que tenha um main que dispara o jogo, criando um número *n* de jogadores, onde *n é* um dado de entrada.

Obs: Considere que a seguinte expressão gera um número aleatório entre 1 e 6, ou seja, um dado:   
 ((int)(Math.random()\*6)+1)