

Curso/Turma:	Bacharelado em Engenharia de Software		
Disciplina:	Engenharia de Software	Professor(a): Alcemir Santos	
Tipo:		Data: 18/09/2020	
Aluno(a):			
Torne-se o líder que você quer ser!			

- Defina Orientação à Objetos, apresentando os conceitos de classe, objeto e enfatizando o papel da troca de mensagens. **(2 pontos)**  
A Orientação a Objetos se trata de um paradigma envolvendo a análise, o projeto e a programação de software, baseando-se na composição e na interação entre vários objetos e suas classes, para assim usá-los como elementos principais no processamento de dados usados em um programa. Uma classe na Orientação a Ojetos é uma forma de definir um tipo de dado em uma linguagem orientada a objeto, formada por dados e comportamentos. É um conjunto de objetos com características e comportamentos comuns, funcionando como um molde para criar objetos. Um objeto pode ser tudo o que se pode tocar, sentir ou conceituar; possui atributos e comportamentos para representar do mundo real ou computacional.  
A Troca de mensagens na OO é importante pois um sistema Orientado a Objetos é constituído de um conjunto de objetos que interagem entre si, e essa interação ocorre por meio de mensagens enviadas entre os objetos, assim buscando um objetivo em comum.
- Você está implementando um sistema de controle de vendas de uma loja de departamentos.
  - Defina uma classe Java para representar os tipos de produtos vendidos na loja e outra para os itens disponíveis no estoque. **(1,5 pontos)**
  - Considere-se escrevendo o método main. Escreva o código para instanciar produtos e itens de estoque definidos no item anterior. **(1,5 pontos)**
- Dados três valores de tipo real (ponto flutuante) representando os lados de um triângulo:
  - Escreva um método Java para determinar se os lados formam um triângulo, retornando verdadeiro ou falso, em cada um dos casos. **(1,5 pontos)**
  - Escreva um método Java para determinar o tipo de triângulo, retornando

1 para triângulo escaleno, 2 para triângulo isósceles e 3 para triângulo equilátero. Utilize o método definido no *item (a)* para definir se os lados formam triângulo antes de determinar o tipo deles. Retorne 0 se não for possível determinar o tipo de triângulo. **(1,5 pontos)**

- Considere um jogo de Campo Minado. Um jogo de tabuleiro. Cada zona do tabuleiro inicia coberta e deve, durante o jogo, ser revelada ou marcada como “contém bomba”. O objetivo do jogo é identificar a posição onde as bombas estão escondidas. Para descobrir esta informação, cada zona revelada que não continha uma bomba escondida apresenta um número indicando o perigo da zona. Cada zona tem no mínimo quatro (4) e no máximo oito (8) zonas adjacentes. O número que indica o perigo é a quantidade exata de bombas que estão distribuídas nas zonas adjacentes. Revelar uma zona que esconde uma bomba, significa que o jogador perdeu a partida e é o fim de jogo. A título de exemplo, figura abaixo apresenta um jogo perdido. Os números 1 no tabuleiro indicam a presença de uma bomba nas adjacências. Assim como os números 2 indicam duas bombas e os 3 e 4 indicam três e quatro bombas, respectivamente.



Você foi contratado para implementar o jogo utilizando orientação à objetos. Indique, ao menos, 4 Classes a serem utilizadas na construção do jogo de campo minado, incluindo, os atributos e métodos de cada uma delas. **(2 pontos)**