

**Curso de Bacharelado de Sistemas de Informação**

Disciplina: **Programação Orientada a**

Professor: **Giovany Frossard Teixeira**

**Objetos I**

Observações: 1ª Prova

Aluno:

Data:

Nota:

**1ª Questão (100 pontos)** Implemente as classes **Raca** (20 pontos), **Zerg** (12 pontos), **Proton** (12 pontos), **Humano** (12 pontos), **Barata** (16 pontos), **Fanaticus** (12 pontos) e **Tanque** (16 pontos) para que a classe **UsaClasses** possa funcionar corretamente.

**Restrições:**

- Zerg, Proton e Humano são Raças;
- Barata é um Zerg;
- Fanaticus é um Proton;
- Tanque é um Humano;
- Toda Raça ataca (deve atacar), mas a classe Raca não sabe fazer isso, assim como as classes Zerg, Proton e Humano;
- Por padrão a energia de uma Raça é 100 (os Humanos aproveitam essa característica de Raça), mas os Zergs tem energia 90 e os Protons energia 120;
- Tanques atacam independente da distancia e retiram 30 de energia;
- Baratas tiram 25 quando atacam de PERTO e 20 quando a distância é MEDIO, de LONGE não alcançam o alvo não tendo nenhum efeito na energia;
- Fanaticus só atacam de PERTO e retiram 40, se atacarem na distância MEDIO ou de LONGE não retiram nada de energia;
- Baratas têm a técnica de entocar, o que recupera 5 pontos de energia;

package prova20161;

public class UsaClasses {

```
public static void main(String[] args) {  
    // Zergs tem Colônia (nesse caso "Astargue")  
    Raca zerg = new Barata("Astargue");  
    // Humanos tem nome e unidade  
    Raca humano = new Tanque("Omar", "Los pesados");  
    // Protons tem número de série  
    Raca proton = new Fanaticus(5);  
    // zerg vai retirar 20 de energia de humano pois a distância é MEDIO  
    zerg.atacar(humano, Raca.MEDIO);  
    // proton vai retirar 40 de energia de zerg pois a distância é PERTO  
    proton.atacar(zerg, Raca.PERTO);  
}
```

```

// Humano vai retirar 30 de energia de proton
humano.atacar(proton, Raca.LONGE);
// A barata se entocou 4x para recuperar a energia
Barata barata = (Barata) zerg;
barata.entocar();
barata.entocar();
barata.entocar();
barata.entocar();
if (zerg.getEnergia() > humano.getEnergia())
    System.out.println("Barata menos ferida que tanque");
else
    System.out.println("Tanque menos ferido que Barata");
System.out.println("A quantidade de tanques criados é: " + Tanque.getQt());
}
}

```

**Obs1.** Ao final da prova compactar o projeto java contendo todas as classes no arquivo <nome\_aluno>.zip e enviar para o ambiente Moodle da disciplina no espaço disponibilizado pelo professor.

**Obs2.** Mudanças na classe UsaClasses podem acarretar perda de pontos, de 0 a 100 pontos dependendo da mudança promovida. Ou seja, não é permitido alterar a especificação da prova.

Boa Prova !!!