 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS Campus Bambuí</p>	<p>Exercícios 2 (Pós 1ª Prova)– 2022/1 – Em Duplas Curso: Engenharia de Computação Disciplina: Programação Orientada a Objetos Professor: Felipe Lopes de Melo Faria E-mail: felipe.faria@ifmg.edu.br Aluno 1: _____ Aluno 2: _____ Data: 24/06/2022</p>
--	---

1) Para dar um exemplo mais detalhado de construtores e métodos sobrecarregados, vamos desenvolver a classe RoboSimples0. A classe RoboSimples() modela um pequeno robô móvel de maneira bastante simplificada. Este robô é identificado por um nome, pode estar orientado em uma direção cardinal (Norte, Sul, Leste ou Oeste), é capaz de se movimentar no espaço bidimensional na direção para a qual está orientado, e pode relatar a sua posição e direção atuais. Considere um plano cartesiano, onde existem as coordenadas X e Y, cujo valor inicial é (0,0). Pede-se:

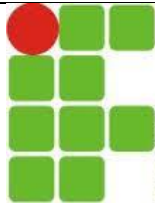
- a) Desenvolva 3 construtores, um para cada situação:
 - I- O construtor receberá como parâmetros: nome do robô, valor da coordenada x, valor da coordenada y, direção.
 - II- O construtor receberá apenas o nome do robô e assume que o robô está na posição (0,0) e direção norte
 - III- O construtor não recebe nenhum valor e assume que o robô não tem nome e está na posição (0,0) e direção norte
- b) Desenvolva 2 métodos mover, um para cada situação:
 - I- O método mover para cada direção, o robô avança ou recue em 1 passo. Exemplo: Se direção Norte, robô avança 1 passo.
 - II- O método mover para cada direção, o robô avança ou recue n passos passado como parâmetro ao método. Exemplo: Se direção Norte, robô avança n passos.
- c) Desenvolva um método para mudar a direção do robô
- d) Mostre uma descrição dos atributos do robô copiando o método toString() abaixo:

Observação: o nome dos atributos não precisam ser necessariamente esses do método toString()

```
public String toString() {
    String posicao = "Nome do robô:"+nomeDoRobo+"\n";
    posicao = posicao + "Posição do robô:
    (" + posicaoXAtual + ", " + posicaoYAtual + ") \n";
    posicao = posicao + "Direção de robô:" + direcaoAtual;

    return posicao;
}
```

- e) No método main classe Principal, instancie os seguintes objetos:
 - I- Robô de nome Groucho, posição atual (20,10), direção Sul
 - II- Robô de nome Chico, posição e direção padrões, definidas pela aplicação
 - III- Robô sem nome, posição e direção padrões, definidas pela aplicação

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS Campus Bambuí</p>	<p>Exercícios 2 (Pós 1ª Prova)– 2022/1 – Em Duplas Curso: Engenharia de Computação Disciplina: Programação Orientada a Objetos Professor: Felipe Lopes de Melo Faria E-mail: felipe.faria@ifmg.edu.br Aluno 1: _____ Aluno 2: _____ Data: 24/06/2022</p>
---	---

- f) No método main da Classe Principal, execute as seguintes ações para os objetos instanciados na letra e:
- I- Mova o robô Groucho em 10 passos
 - II- Mude a Direção do robô Chico para a direção Leste
 - III- Mova o robô Chico em 5 passos
 - IV- Mova o robô Sem Nome é 1 passo.
- g) Imprima os valores atuais dos atributos dos 3 robôs.