

## 1 Classe robô (*Robot*)

- Implementar a classe *RobotXY*. O par  $XY$  é um número que identifica o aluno que fez a classe.
- Considere um robô que encontra-se em uma sala vazia de dimensões  $\ell \times c$  tais que  $\ell$  e  $c$  são números positivos ímpares.
- Essa classe deve ter o método *MOVE*, o qual, ao ser chamado, deve retornar *UP*, *DOWN*, *LEFT*, *RIGHT* ou *STOP*. Esse retorno significa o movimento que o robô deseja fazer para uma posição vizinha a atual na matriz que representa a sala.
- O robô pode estar no estado *STOP* ou no estado *GO\_CENTER*.
  - No estado *GO\_CENTER*, ele realiza movimentos até alcançar o centro da sala. Assim, *MOVE* retorna um dos valores *UP*, *DOWN*, *LEFT* ou *RIGHT*. Ao alcançar o centro, ele muda para o estado *STOP*.
  - No estado *STOP*, *MOVE* retorna *STOP*.
- A localização atual do robô é representada por um par  $(\ell', c')$  tal que  $1 \leq \ell' \leq \ell$  e  $1 \leq c' \leq c$ . O robô tem um GPS, para o qual ele pode perguntar qual a sua localização atual usando os métodos *getL* e *getC*. Esse métodos têm como parâmetro um inteiro que representa o *id* do robô. Assim, o construtor do robô deve receber um *id* e uma referência para o GPS.
- A classe deve ter dois atributos que não são visíveis fora da classe, um guardando o DRE e o outro o nome do aluno que implementou a classe. Também deve ter o método público *print*, o qual imprime na tela esses dois valores.
- Um objeto dessa classe deve ser criado no estado *GO\_CENTER*.