

## ATIVIDADES ROBÔS COLETORES DE LIXO

Dois robôs estão coletando lixo.

O robô R1 procura lixos depositados no solo do planeta e quando algum lixo é encontrado, o robô coleta o lixo e leva para uma das duas lixeiras presentes no ambiente, nos locais X e Y, larga o lixo lá e retorna a busca.

O robô R2 tem como função verificar as lixeiras X e Y, e caso haja lixo, ele levará para um incinerador (I) ou para uma recicladora (R), se o lixo for orgânico ou reciclável, respectivamente.

Quarenta (40) pedaços de lixo são colocados aleatoriamente no ambiente.

Os robôs têm preferência por coletar lixo reciclável, pois demoram mais para se deteriorar no ambiente.

Cada robô pode carregar apenas um lixo por vez.

Os robôs podem executar as seguintes ações: Andar para esquerda, andar para direita, andar para cima, andar para baixo, pegar o lixo, soltar o lixo, NoOp.

Os robôs têm as seguintes percepções: local onde estão, conteúdo do local, conteúdo dos 4 locais vizinhos ao local onde está, local das lixeiras, local do incinerador e da recicladora.

O ambiente deve ter as dimensões 20x20, o robô R1 inicia na posição 1x1, o robô R2 inicia na posição 1x20. As lixeiras estão em 12x1 e 12x20, o incinerador está em 20x1 e a recicladora em 20x20.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	R1																			R2
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12	X																			Y
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20	I																			R

O programa pode ser desenvolvido em dupla, em qualquer linguagem de programação. Os agentes devem ser implementados utilizando as 4 arquiteturas vistas em aula (reativo simples, baseada em modelos, objetivos e utilidade). Deve-se medir o tempo de execução de cada uma das arquiteturas para avaliar qual teve o melhor desempenho.