

ATIVIDADE ROBÔ COLETOR DE LIXO

Um robô está 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 a lixeira presente no ambiente, no local X, larga o lixo lá e retorna a busca.

Os pedaços de lixo podem ser colocados aleatoriamente no ambiente.

Os lixos podem ser orgânicos, com valor igual a +1, ou reciclável, com valor igual a +5.

No ambiente existem 10 lixos orgânicos e 5 lixos recicláveis.

O robô tem preferência por coletar lixo reciclável, pois demoram mais para se deteriorar no ambiente.

O robô pode carregar apenas um lixo por vez.

O robô pode executar as seguintes ações: Andar para esquerda, andar para direita, andar para cima, andar para baixo, pegar o lixo, soltar o lixo, NoOp.

O robô tem as seguintes percepções: local onde está, conteúdo do local, conteúdo dos 8 locais vizinhos ao local onde está, local da lixeira.

O ambiente deve ter as dimensões 20x20, o robô inicia na posição 1x1. A lixeira está em 20x20.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	A																			
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				X

O programa pode ser desenvolvido em duplas, 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.