

Mundo do Aspirador de Pó

Trabalho Prático de Inteligência Artificial

Por:

Davi Gusmão
Igor Moreira
Lucas Costa

O que fizemos?

- Inicialmente fizemos um estado inicial com 9 salas que podiam ou não estar sujas. O aspirador pode estar em qualquer uma das salas inicialmente.
- Como o nosso problema tem 9 salas, ele tem 9 estados finais, onde todas as salas estão limpas. A diferença em qual sala o aspirador terminará.
- Mantemos um dicionário que contém os possíveis movimentos do aspirador. Ele move-se apenas para as salas adjacentes à sala atual.

O que fizemos?

- O aspirador escolhe de forma aleatória entre os possíveis movimentos de cada sala.
- Para tornar a busca inteligente, decidimos manter um “estado anterior”, que mantém salvo a sala que o aspirador acabou de sair. Deste modo, ele não volta desnecessariamente a uma sala que ele acabou de limpar.

O que fizemos?

- Escolhemos que a cada 3 iterações da busca, as últimas 3 casas menos visitadas recentemente, salvas em uma fila, teriam uma chance de serem sujas. (5%, 25%, 50%)

Imagens exemplo

```
igor@igor-pc:~/Documentos/inteligencia-artificial/aspirador$ python3 aspirador.py
[4, 's', 's', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l']
nao alcancou o objetivo
[1, 's', 's', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l']
nao alcancou o objetivo
[1, 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l']
nao alcancou o objetivo
[2, 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l']
nao alcancou o objetivo
[2, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l']
nao alcancou o objetivo
[3, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l']
nao alcancou o objetivo
[6, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l']
nao alcancou o objetivo
[6, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
objetivo alcancado
igor@igor-pc:~/Documentos/inteligencia-artificial/aspirador$
```

igor@igor-pc:~/Documentos/inteligencia-artificial/aspirador\$ python3 aspirador.py

[6, 's', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 's', 'l']

nao alcancou o objetivo

[3, 's', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 's', 'l']

nao alcancou o objetivo

[2, 's', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 's', 'l']

nao alcancou o objetivo

[1, 's', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 's', 'l']

nao alcancou o objetivo

[1, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 's', 'l']

nao alcancou o objetivo

[4, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 's', 'l']

nao alcancou o objetivo

[7, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 's', 'l']

nao alcancou o objetivo

[8, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 's', 'l']

nao alcancou o objetivo

[8, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l']

nao alcancou o objetivo

[9, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l']

nao alcancou o objetivo

[6, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l']

nao alcancou o objetivo

[3, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l']

nao alcancou o objetivo

[2, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l']

nao alcancou o objetivo

[2, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l']

nao alcancou o objetivo

[5, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l']

nao alcancou o objetivo

[5, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']

objetivo alcancado

igor@igor-pc:~/Documentos/inteligencia-artificial/aspirador\$

```
igor@igor-pc:~/Documentos/inteligencia-artificial/aspirador$ python3 aspirador.py
[5, 's', 'l', 'l', 's', 's', 'l', 'l', 'l', 'l']
nao alcançou o objetivo
[5, 's', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
nao alcançou o objetivo
[2, 's', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
nao alcançou o objetivo
[1, 's', 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
sujou sala 2
nao alcançou o objetivo
[1, 'l', 's', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
nao alcançou o objetivo
[4, 'l', 's', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
nao alcançou o objetivo
[4, 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
nao alcançou o objetivo
[5, 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
nao alcançou o objetivo
[2, 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
nao alcançou o objetivo
[2, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
sujou sala 3
nao alcançou o objetivo
[3, 'l', 'l', 's', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
nao alcançou o objetivo
[3, 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l', 'l']
objetivo alcançado
igor@igor-pc:~/Documentos/inteligencia-artificial/aspirador$
```

FIM

Obrigado.