

Trabalho Prático Final

Métodos de Procura

Valor: 8 valores (a teórica terá um valor total de 12 valores)

Grupos: 3 ou 4 elementos

Data de entrega: 24 de maio às 23h

Defesa: Presencial (ou remota, de acordo com a situação) com a participação obrigatória de todos os elementos do grupo

Descrição: Desenvolva em Python um agente resolvidor de problemas capaz de procurar um caminho, de acordo com diferentes estratégias, entre duas cidades distintas.

O agente deve implementar dois métodos de procura cega:

- Custo uniforme
- Em profundidade limitada

Deve também implementar dois métodos de procura heurística:

- Procura sôfrega (neste método assuma que o destino é Faro)
- A* (neste método assuma que o destino é Faro)

O programa deverá expor os caminhos selecionados, as listas criadas em cada iteração, bem como os seus valores associados.

Utilize as tabelas seguintes como base para o trabalho a realizar (as tabelas foram adaptadas do manual adotado na teórica). Note que as distâncias apresentadas são bidirecionais, isto é, a distância, por exemplo, entre Aveiro e Viseu é idêntica à distância entre Viseu e Aveiro.

Tabela 1: Distância quilométrica entre cidades Portuguesas

Aveiro	Porto (68)	Viseu (95)	Coimbra (68)	Leiria (115)
Braga	Viana do Castelo (48)	Vila Real (106)	Porto (53)	
Bragança	Vila Real (137)	Guarda (202)		
Beja	Évora (78)	Faro (152)	Setúbal (142)	
Castelo Branco	Coimbra (159)	Guarda (106)	Portalegre (80)	Évora (203)
Coimbra	Viseu (96)	Leiria (67)		
Évora	Lisboa (150)	Santarém (117)	Portalegre (131)	Setúbal (103)
Faro	Setúbal (249)	Lisboa (299)		
Guarda	Vila Real (157)	Viseu (85)		
Leiria	Lisboa (129)	Santarém (70)		
Lisboa	Santarém (78)	Setúbal (50)		
Porto	Viana do Castelo (71)	Vila Real (116)	Viseu (133)	
Vila Real	Viseu (110)			

Tabela 2: Distância quilométrica em linha reta entre diferentes cidades e Faro

	Faro
Aveiro	366
Braga	454
Bragança	487
Beja	99
Castelo Branco	280
Coimbra	319
Évora	157
Faro	0
Guarda	352
Leiria	278
Lisboa	195
Portalegre	228
Porto	418
Santarém	231
Setúbal	168
Viana	473
Vila Real	429
Viseu	363

Deve ser entregue o código desenvolvido bem como um relatório explicativo do trabalho efetuado.