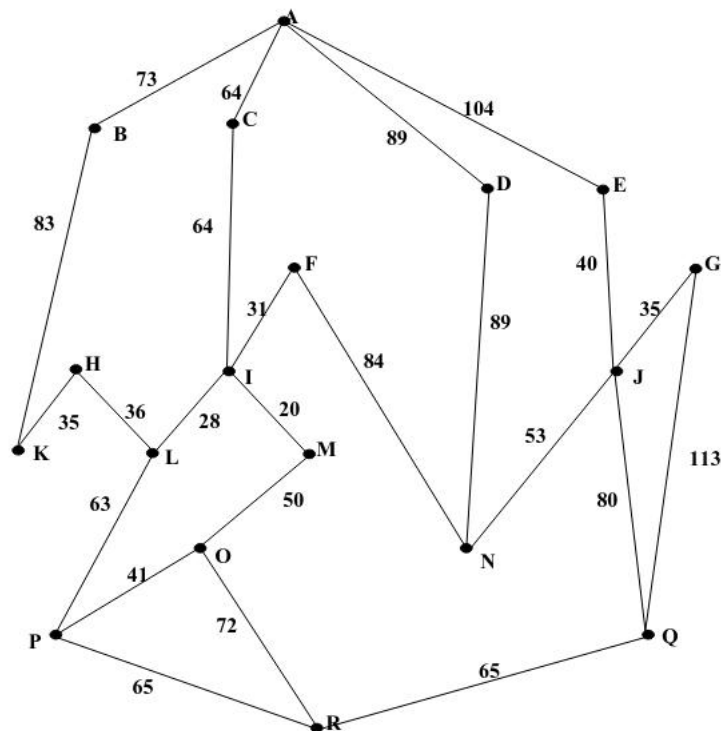


## Lista de Exercícios - Parte 3

### - Algoritmo de Busca A\* -

1. Aplique o algoritmo A\* para determinar a rota de A até R, considerando o mapa abaixo.



use a função de custo  $g(n)$  como sendo a distância entre cada cidade (como mostrado no mapa) e  $h(n)$  como a distância em linha reta entre as cidades, conforme a tabela apresentada abaixo.

cidade	Dist.	cidade	Dist.
A	240	J	130
B	186	K	122
C	182	L	104
D	163	M	100
E	170	N	77
F	150	O	72
G	165	P	65
H	139	Q	65
I	120	R	0

- apresente a árvore de busca produzida, mostrando a função custo de cada nó. Ressalte os nós expandidos a cada passo do algoritmos (link essa informação com o item abaixo).
- apresente, em uma espécie de passo a passo a manutenção das listas de abertos e fechados.



O: open[] C: closed[]

1. O: [A] C: []
2. O: [C, B, D, E] C: [A]
3. O: [I, B, D, E] C: [A, C]
4. O: [M, L, F, B, D, E] C: [A, C, I]
5. O: [O, L, F, B, D, E] C: [A, C, I, M]
6. O: [N, O, L, F, B, E] C: [A, C, I, M, D]
7. O: [J, F, O, L, B, E] C: [A, C, I, M, D, N]
8. O: [K, F, O, L, E] C: [A, C, I, M, D, N, B]
9. O: [J, K, F, O, L] C: [A, C, I, M, D, N, B, E]
10. O: [N, Q, G, K, F, O, L] C: [A, C, I, M, D, N, B, E, J]
11. O: [F, D, Q, G, K, O, L] C: [A, C, I, M, N, B, E, J]
12. O: [R, F, D, G, K, O, L] C: [A, C, I, M, N, B, E, J]

