

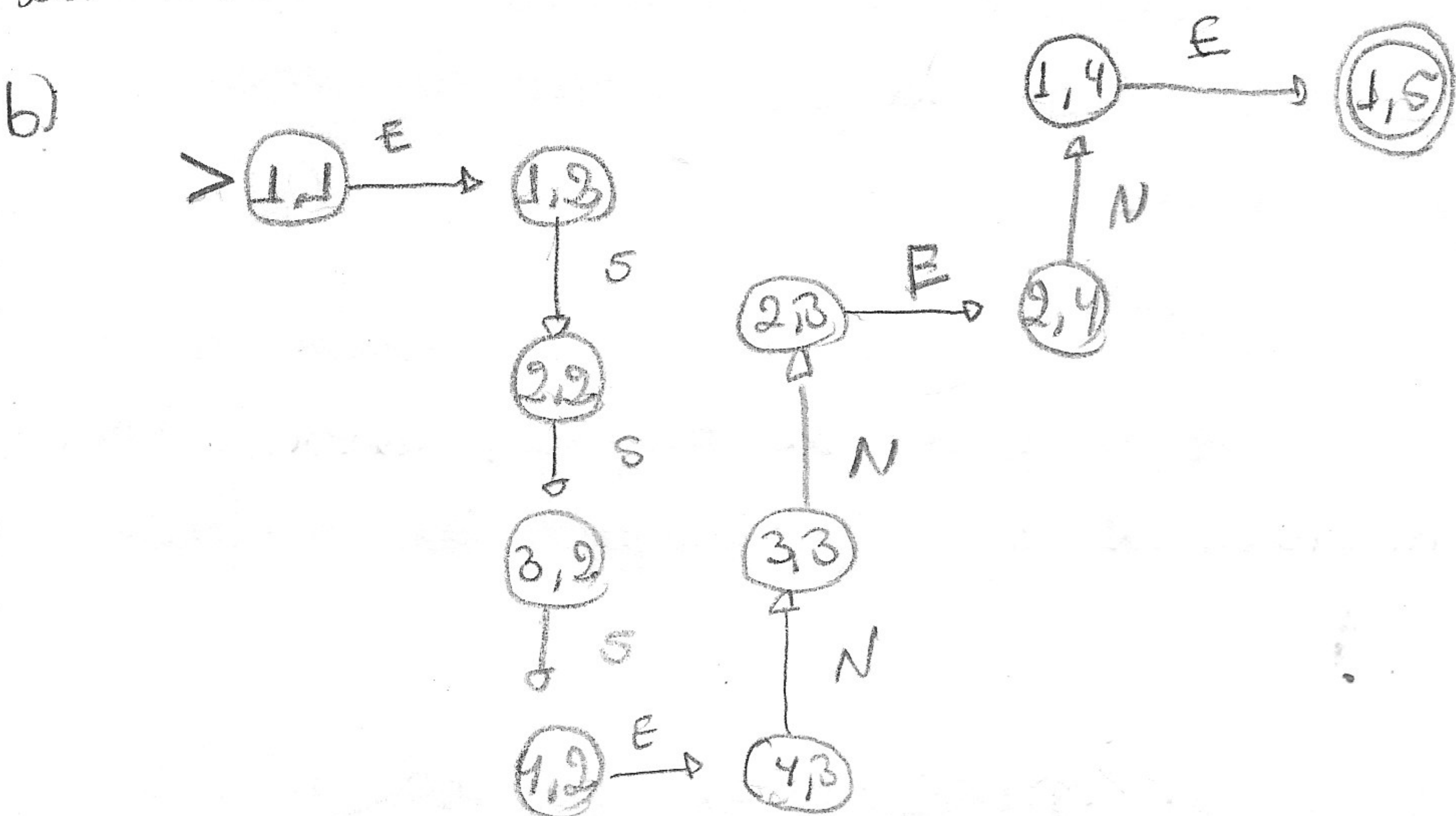
Questão 4 :

Lista de IA- 3

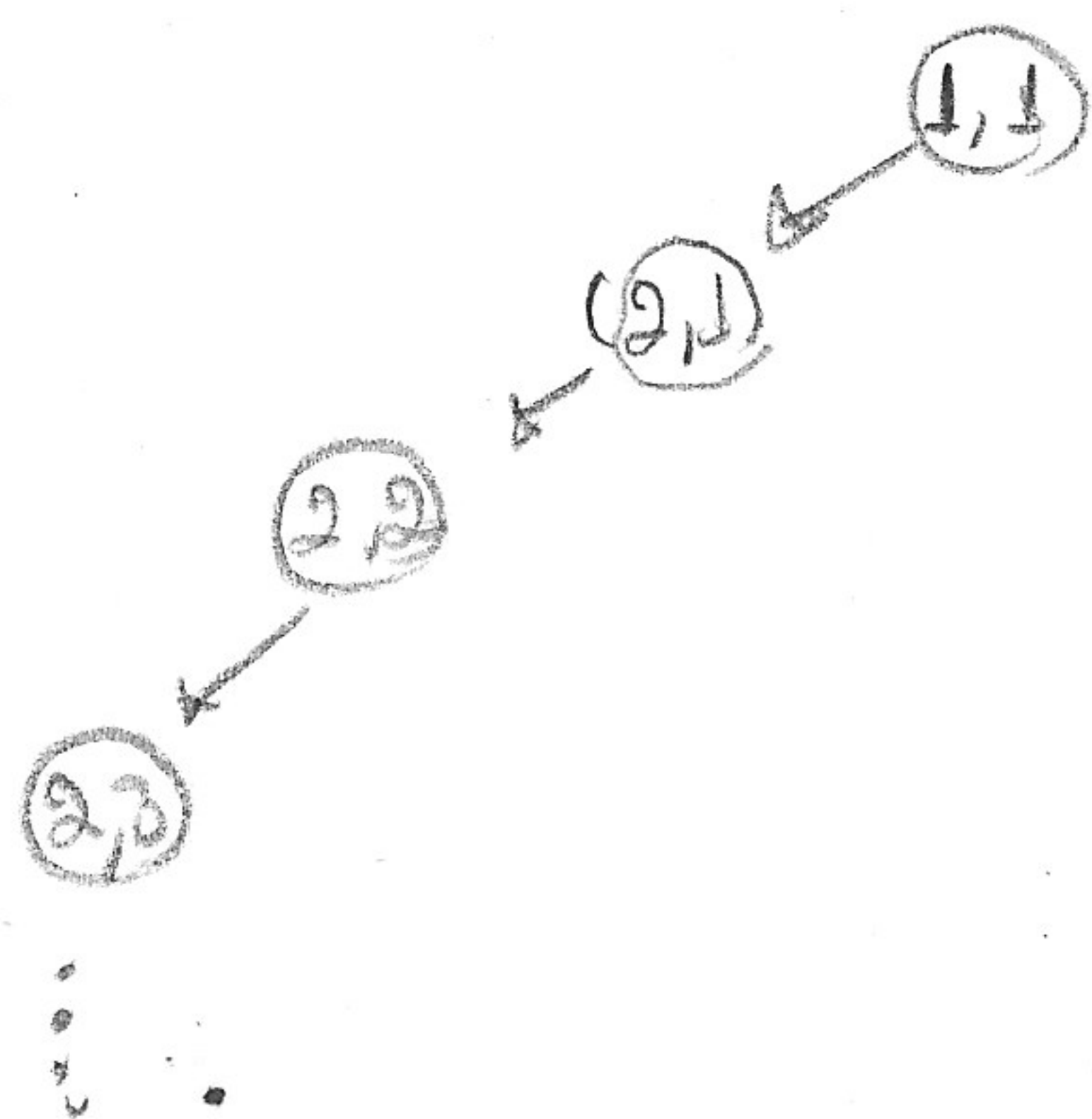
a) O estado inicial (q_0) é dado pela tupla $(1,1)$. O espaço de estados são tuplas (m,n) , sendo definidos de $(1,1), (1,2), (1,3) \dots (4,5), (5,5)$. Ou seja, cada tupla marca uma posição na matriz 5×5 do labirinto. O estado final (q_f) é dado por $(1,5)$. A função de transição são as seguintes:

$$\begin{aligned} f((m,n), N) &= (m, m+1) & f((m,n), W) &= (m+1, n) \\ f((m,n), S) &= (m, m-1) & f((m,n), E) &= (m-1, n) \end{aligned}$$

Lembrando que quando há barreiras entre as posições, as transições são inválidas, assim como quando o estado seguinte está fora dos limites do labirinto.



c) Uma busca em profundidade, se a escolha das arestas for organizada em um grafo, escolherá a aresta mais à esquerda no grafo até que se esgotem as opções. Assim como está desenhado à esquerda.



A busca em profundidade é ótima porque é capaz de encontrar o caminho de menor custo. Mas ela também pode finalizar abruptamente assim que encontra um caminho até o fim, se for necessário.