

Nome: Deivis Felipe Guerreiro Fagundes  
Prova 1

1) A.

Passos:

estado = [e,e,e,e]

estado = [d,e,d,e], oper(levaOvelha, [ e,L,e,R], [d,L,d,R])

estado = [e,e,d,e], oper(volta, [d,L,O,R], [e,L,O,R])

estado = [d,e,d,d], oper(levaRepolho, [e,L,O,e], [d,L,O,d])

estado = [e,e,e,d], oper(trazOvelha, [d,L,d,R], [e,L,e,R])

estado = [d,d,e,d], oper(levaLobo, [e,e,O,R], [d,d,O,R])

estado = [e,d,e,d], oper(volta, [d,L,O,R], [e,L,O,R])

estado = [d,d,d,d], oper(levaOvelha, [e,L,e,R], [d,L,d,R])

B.Profundidade

estados possíveis

A = [e,e,e,e], B = [d,e,d,e], C = [e,e,d,e], D = [d,d,d,e], E=[d,e,d,d], F=[e,d,e,e],  
G=[d,d,e,d], H=[e,d,e,d], I=[e,e,e,d], J=[d,d,d,d]

Pilha	Abertos
A	A
B	AB
C	ABC
DE	ABCD
FE	ABCDF
GE	ABCDFG
HIE	ABCDFGH
JIE	ABCDFGHJ
IE	

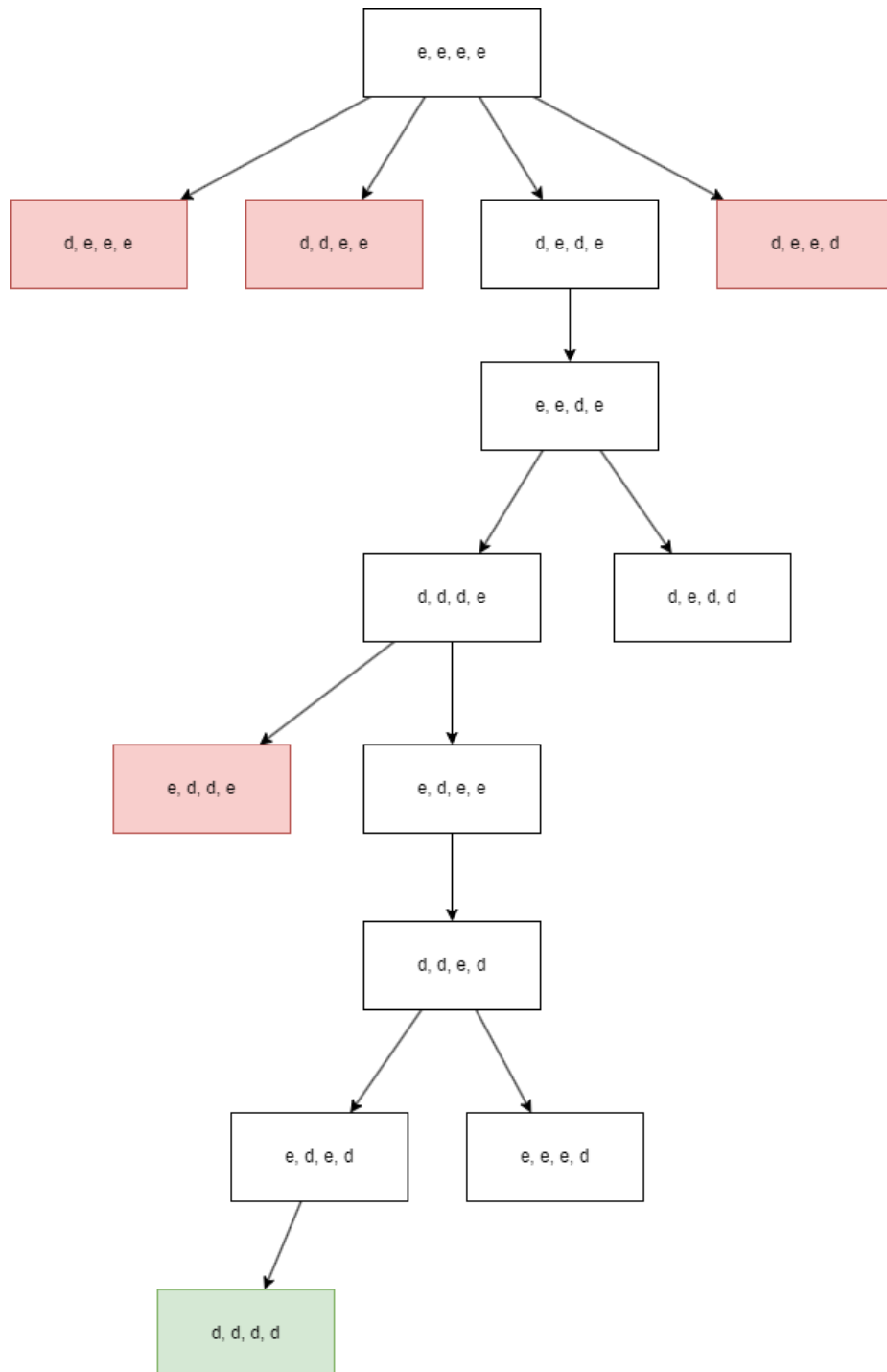
B.Largura

estados possíveis

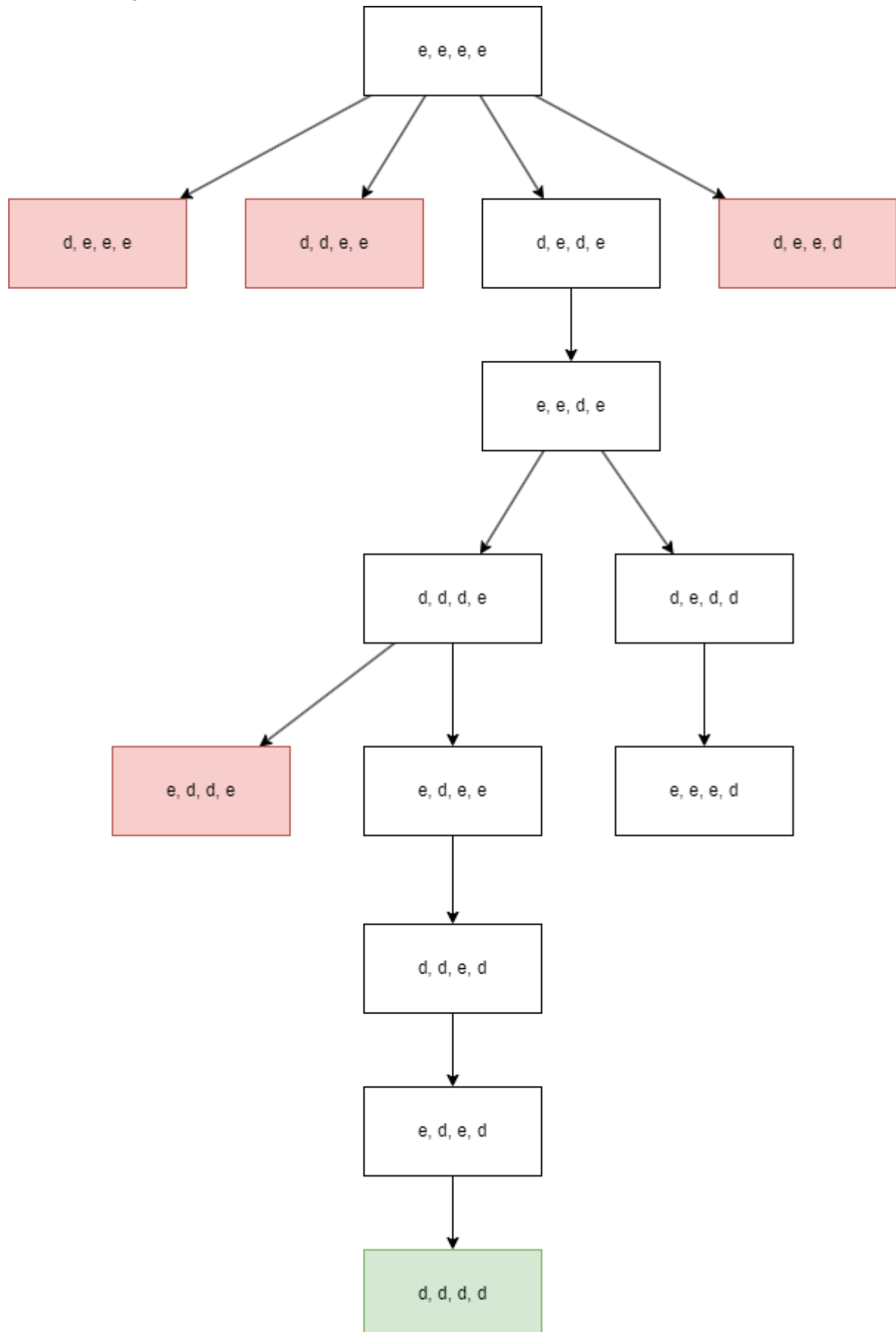
A = [e,e,e,e], B = [d,e,d,e], C = [e,e,d,e], D = [d,d,d,e], E=[d,e,d,d], F=[e,d,e,e],  
G=[d,d,e,d], H=[e,d,e,d], I=[e,e,e,d], J=[d,d,d,d]

Pilha	Abertos
A	A
B	AB
C	ABC
DE	ABCD
EF	ABCDE
FI	ABCDEF
IG	ABCDEFI
G	ABCDEFIG
H	ABCDEFIGH
J	ABCDEFIGHJ

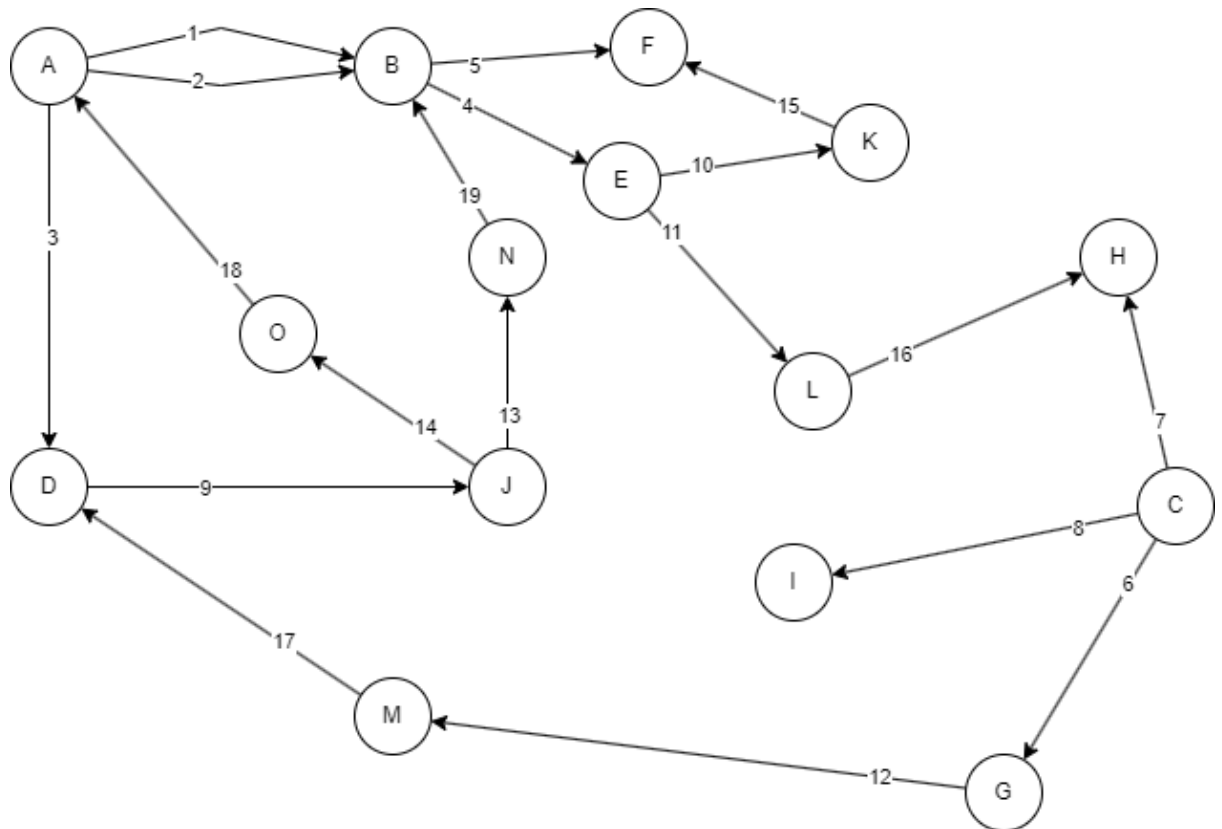
## C.Profundidade



C.Largura



## 2) Grafo



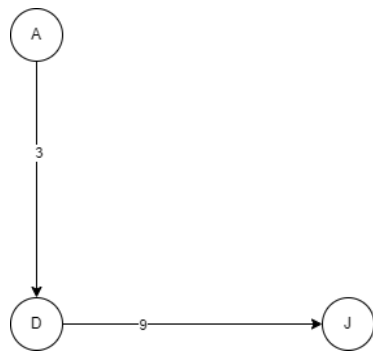
A.Profundidade

Pilha	Abertos
A	A
DB	AD
JD	ADJ
D	

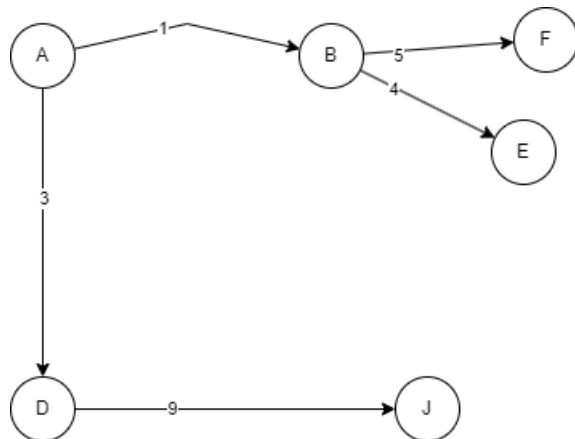
A.Largura

Pilha	Abertos
A	A
BD	AB
DEF	ABD
EFJ	ABD
Destino encontrado não precisa mais continuar	

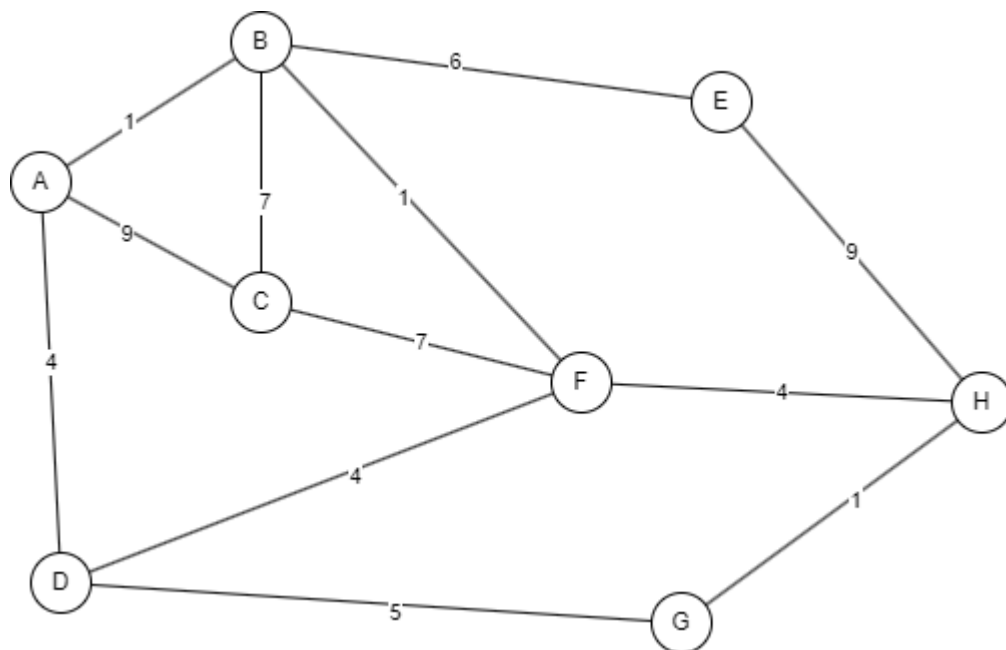
B.Profundidade



B.Largura



3) Grafo



A.Profundidade

Pilha	Abertos
A	A
DCB	AD
GFCB	ADG
HFCB	ADGH
FCB	

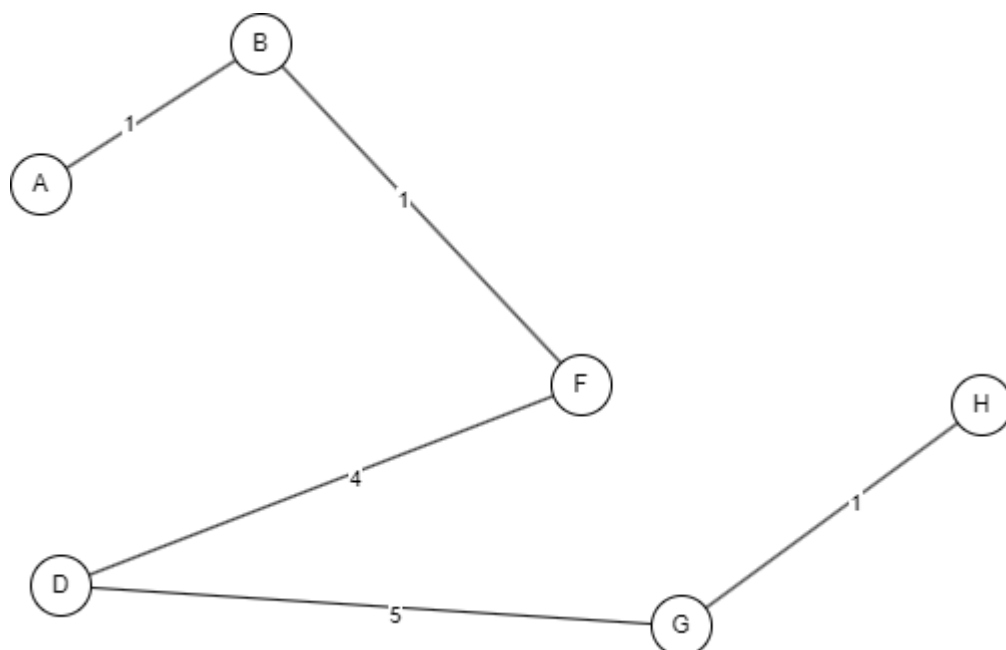
### A. Largura

Pilha A BCD CDEF DEF EFG FGH Destino encontrado não precisa mais continuar	Abertos A AB ABC ABCD ABCDE
---	--

### A. Guloso

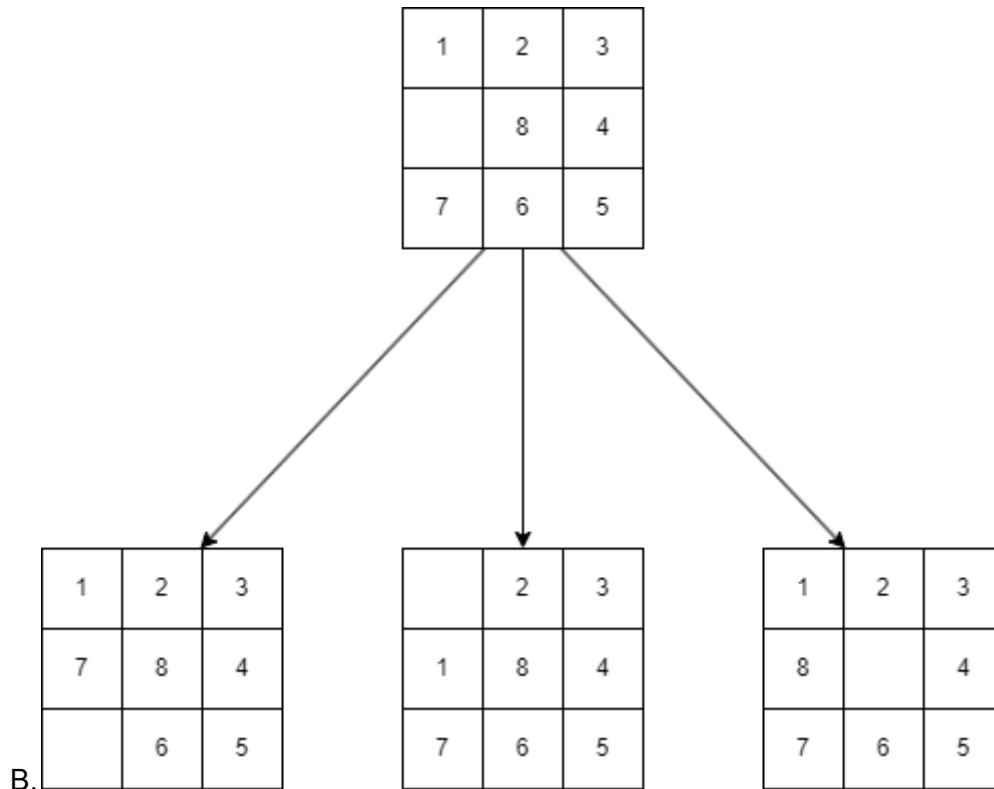
Pilha A B F D G H Destino encontrado não precisa mais continuar	Abertos A AB ABF ABFD ABFDG
--	--

### B. Árvore Gulosa

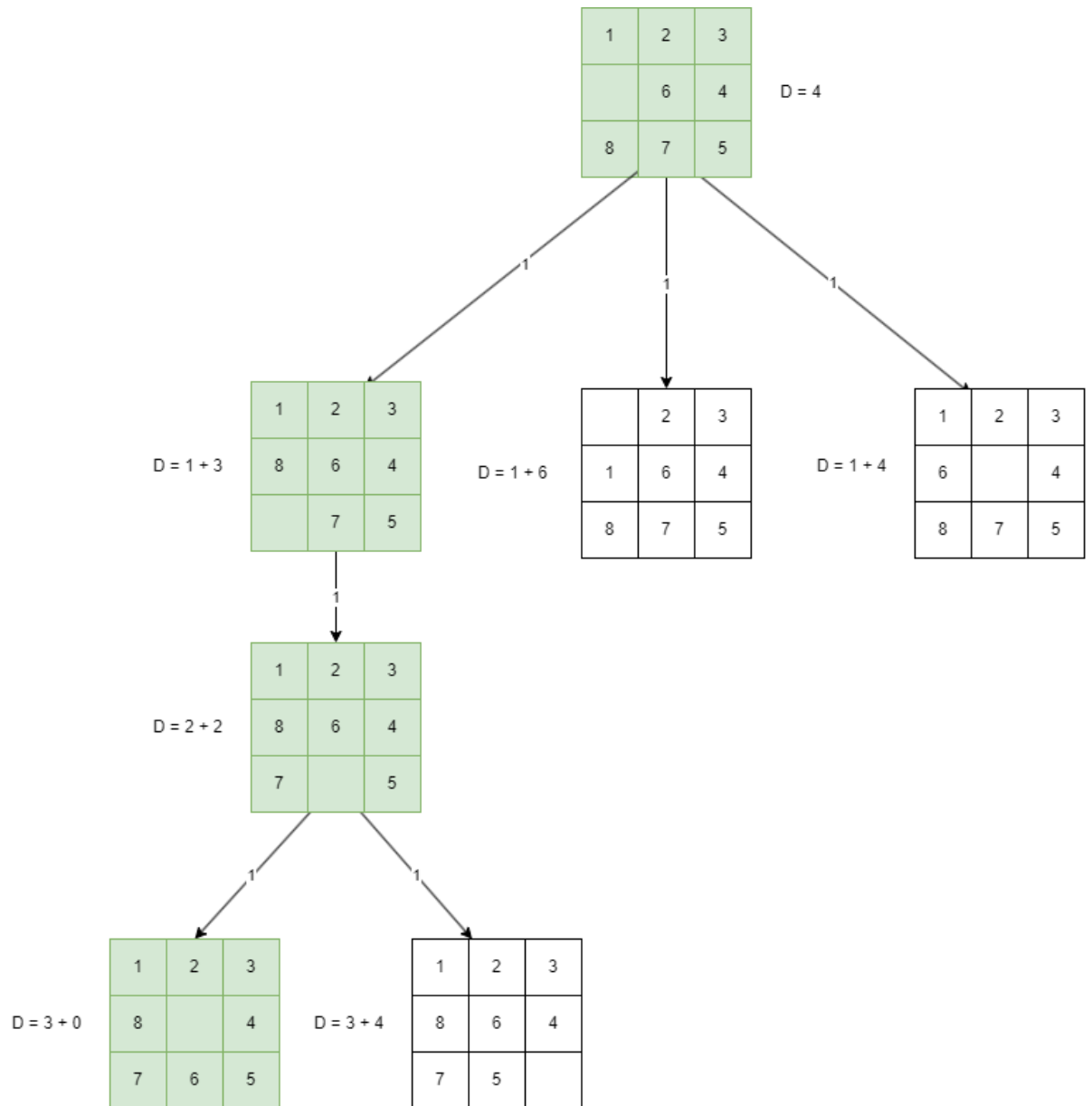


C. O guloso pode ter um resultado pior, pois no caso acima podemos ver que quando apareceu dois 4, ele optou por ir para o primeiro inserido, nessa caso levando ele para uma posição pior do que a que ele estava.

- 4) A. Para esse caso a busca gulosa pela heurística é melhor, pois deixa o próximo estado cada vez mais próximo de chegar ao estado final, considerando a heurística.



Como podemos ver na imagem de cima, temos um estado que tem 4 possíveis ações, uma delas sendo o resultado final do jogo, se usarmos a busca gulosa pela melhor escolha considerando que cada ação tem custo 1, ele irá escolher a primeira solução, e ficará mais longe da solução do problema, porém se usarmos a busca gulosa pela melhor escolha considerando as estimativas heurísticas, ele iria escolher a ação certa e iria encontrar a solução, pois é a que tem a melhor heurística.



- 5) Vendo a imagem abaixo podemos notar que o número de nós abertos com o algoritmo com poda foi quase metade comparado com o sem poda, mostrando que o algoritmo com poda pode ter uma eficiência muito boa.



Quantidade de nos: 325

Num Palitos	Jogada	Jogador
10	1	MAX
9	1	MIN
8	3	MAX
5	1	MIN
4	3	MAX
1	0	MIN

Quantidade de nos com Poda: 179

Num Palitos	Jogada	Jogador
10	1	MAX
9	1	MIN
8	3	MAX
5	1	MIN
4	3	MAX
1	0	MIN