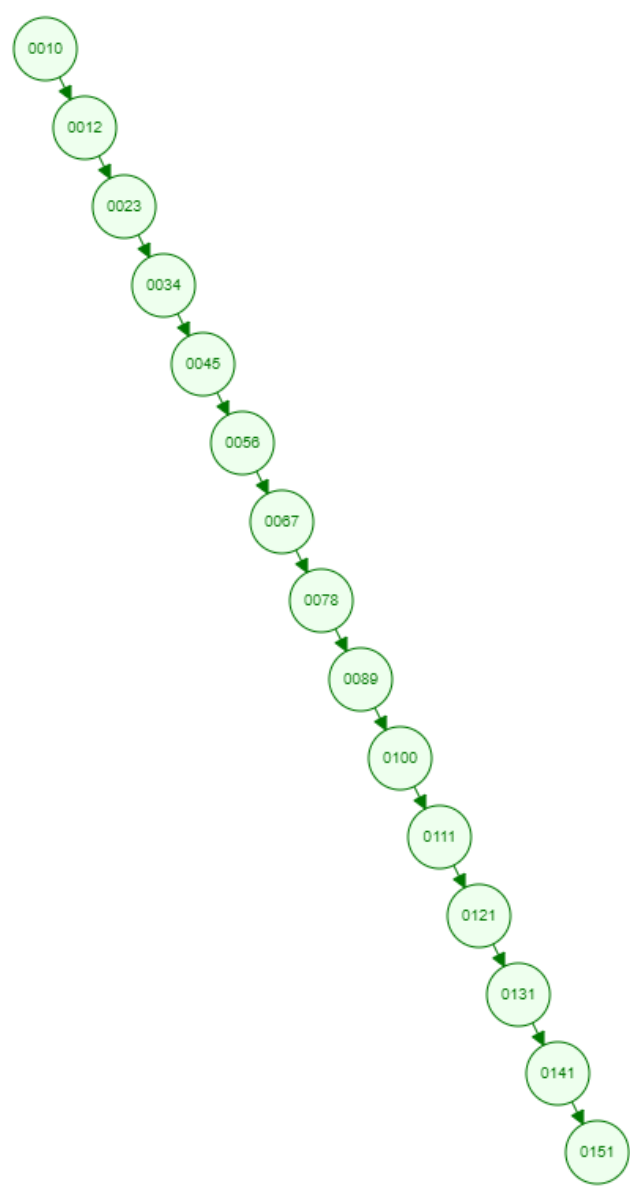


l)10, 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 100, 111, 121, 131, 141, 151

a) Árvore ABP



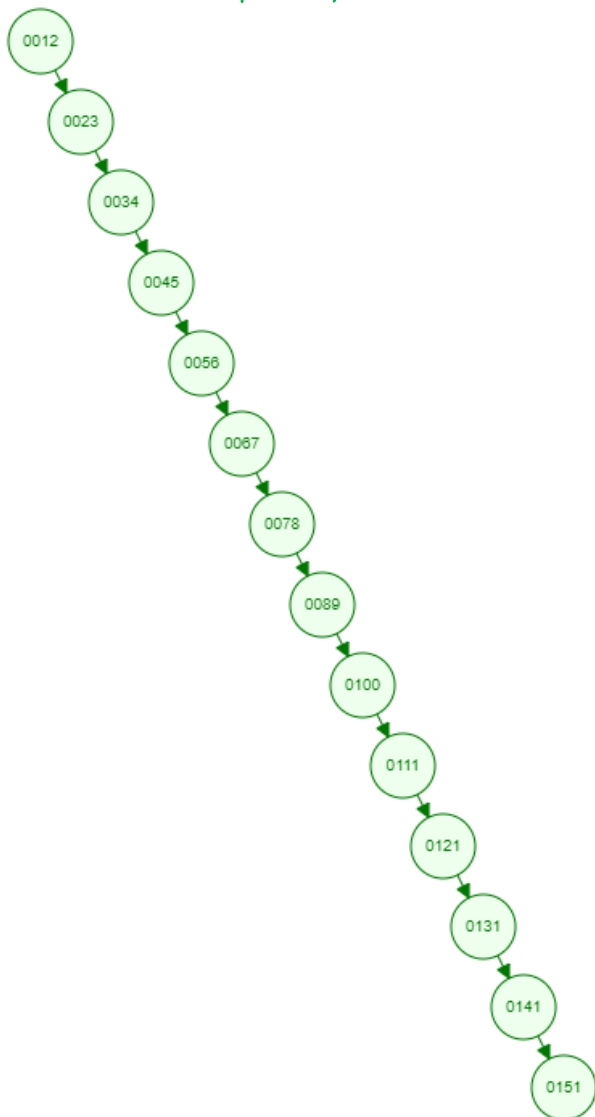
Nó	Altura	Nó Folha
10	1	Não
12	2	Não
23	3	Não
34	4	Não
45	5	Não
56	6	Não
67	7	Não
78	8	Não
89	9	Não
100	10	Não
111	11	Não
121	12	Não
131	13	Não
141	14	Não
151	15	Sim

Pré-ordem: 10, 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 100, 111, 121, 131, 141, 151  
Em-ordem: 10, 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 100, 111, 121, 131, 141, 151  
Pós-ordem: 151, 141, 131, 121, 111, 110, 89, 78, 67, 56, 45, 34, 23, 12, 10

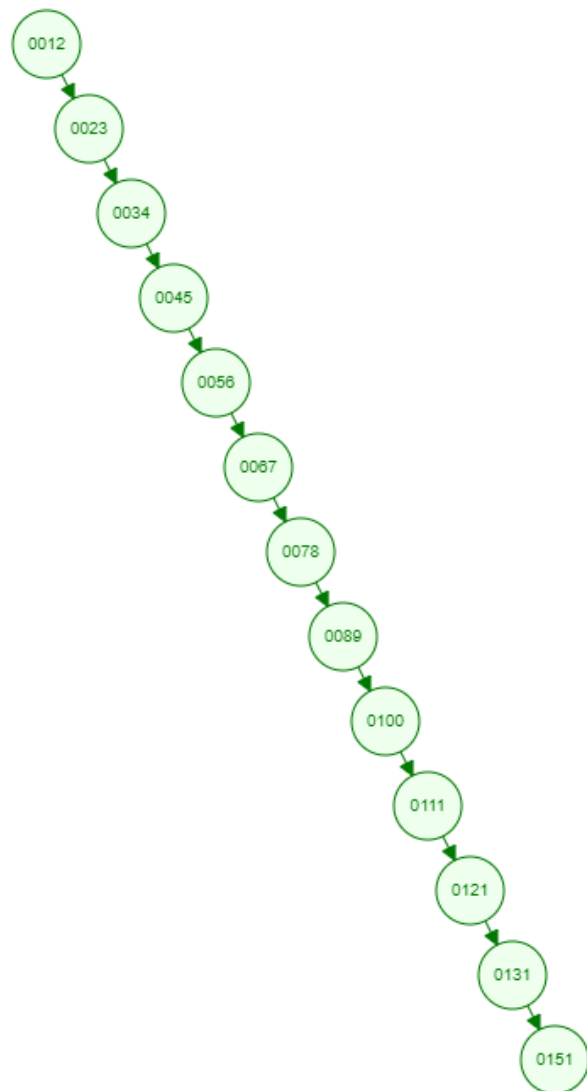
e) Árvore resultante da exclusão do nó de menor valor.

f) Árvore resultante da exclusão do nó com o 2º maior valor:

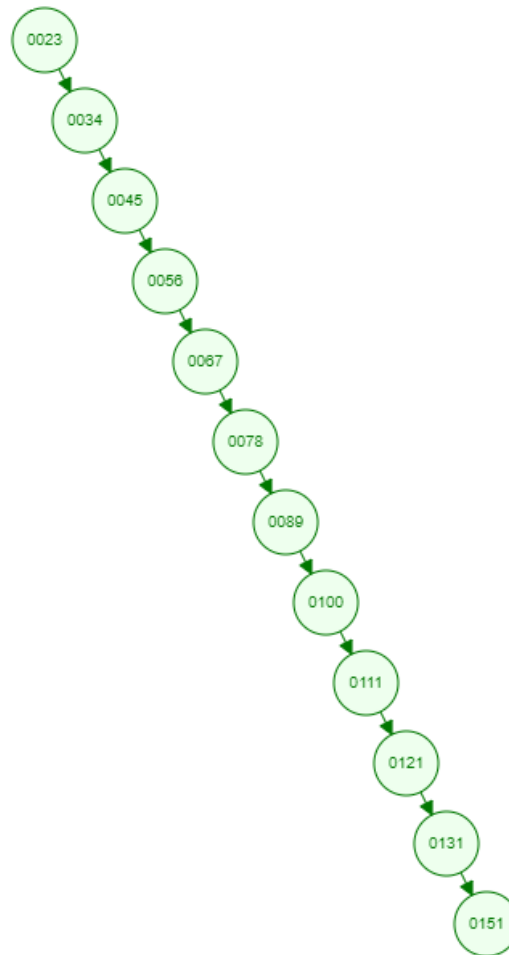
Resposta e) 10



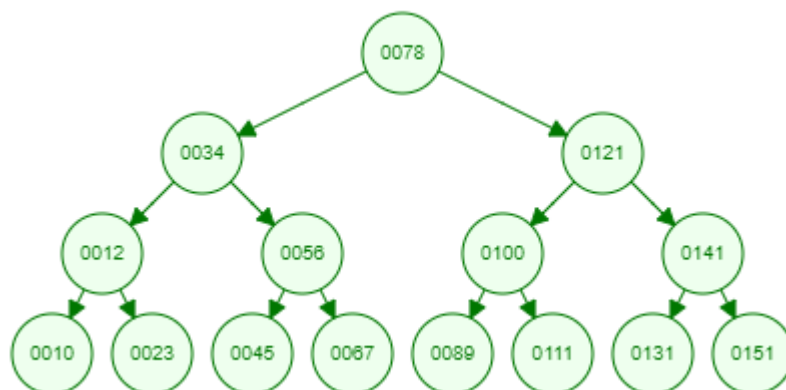
Resposta f) 141



g) Árvore resultante da exclusão do nó raiz (12)



h) Árvore AVL



i) Para a AVL, qual a ordem em que os nós serão impressos nos caminhamentos pré-ordem, em-ordem e pós-ordem

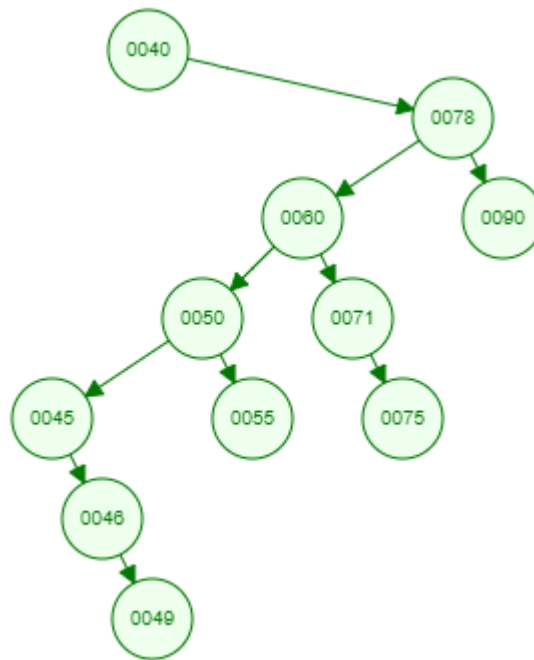
**Pré-ordem:** 78, 34, 12, 10, 23, 56, 45, 67, 121, 100, 89, 111, 141, 131, 151

**Em-ordem:** 10, 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 100, 111, 121, 131, 141, 151

**Pós-ordem:** 10, 23, 12, 45, 67, 56, 34, 89, 111, 100, 131, 151, 141, 121, 78

ii) 40, 78, 60, 50, 45, 71, 46, 45, 55, 49, 90, 75

a. Árvore ABP



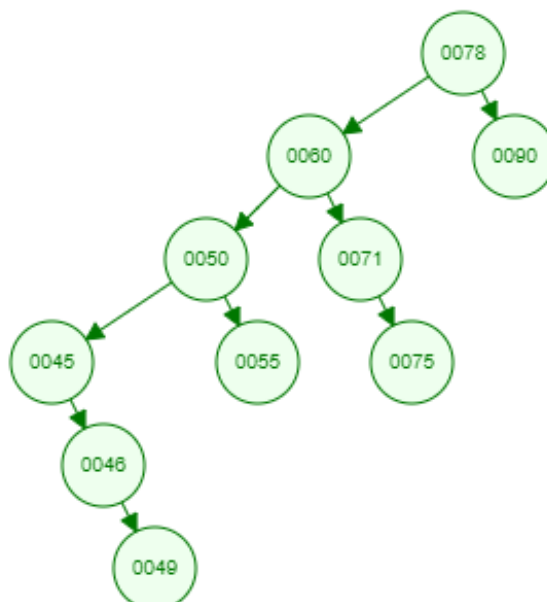
Nó	Altura/Prof.	Nó Folha
40	7	Não
78	6	Não
60	5	Não
50	4	Não
45	3	Não
71	4	Não
46	2	Não
55	3	Sim
49	1	Sim
90	5	Sim
75	3	Sim

Pré-ordem: 40, 78, 60, 50, 45, 46, 49, 55, 71, 75, 90

Em-ordem: 40, 45, 46, 49, 50, 55, 60, 71, 75, 78, 90

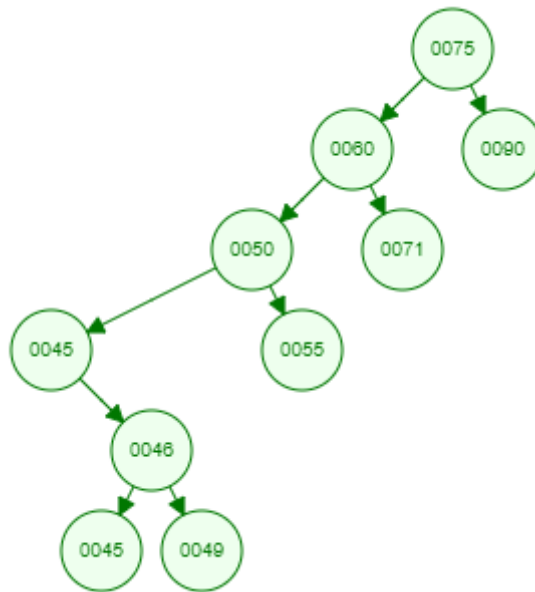
Pós-ordem: 49, 46, 45, 55, 50, 75, 71, 60, 90, 78, 40

e. Árvore resultante da exclusão do nó de menor valor (Nó raiz, valor: 40)



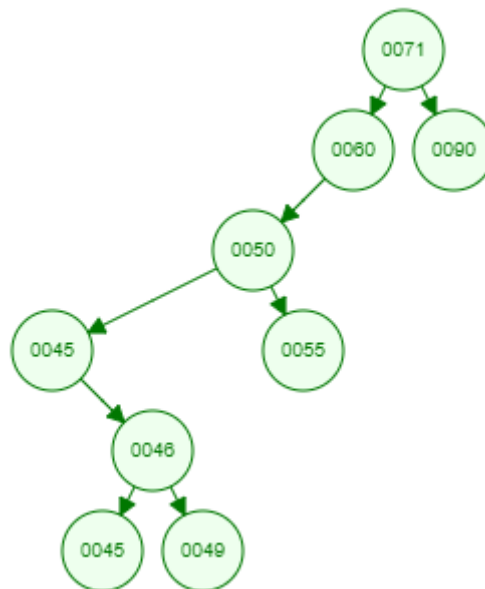
f. Árvore resultante da exclusão do nó com o 2º maior valor

R: O nó com 2º maior valor será o nó raiz, sendo assim, de acordo com o enunciado do exercício o nó mais a direita (maior valor) da sub-árvore à esquerda tomará seu lugar, no caso nº 75.

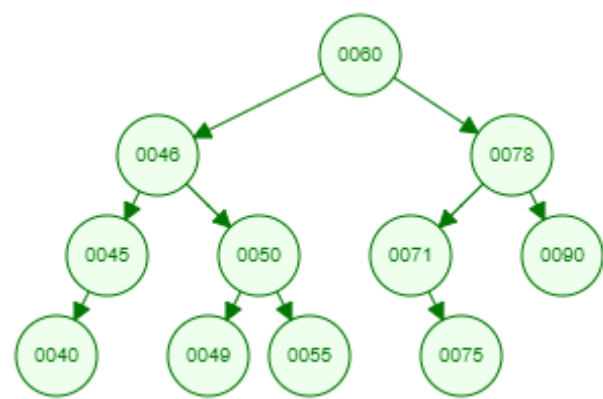


g. Árvore resultante da exclusão do nó raiz

R: O nó com 2º maior valor será o nó raiz, sendo assim, de acordo com o enunciado do exercício o nó mais a direita (maior valor) da sub-árvore à esquerda tomará seu lugar, no caso nº 71.



h. Árvore AVL



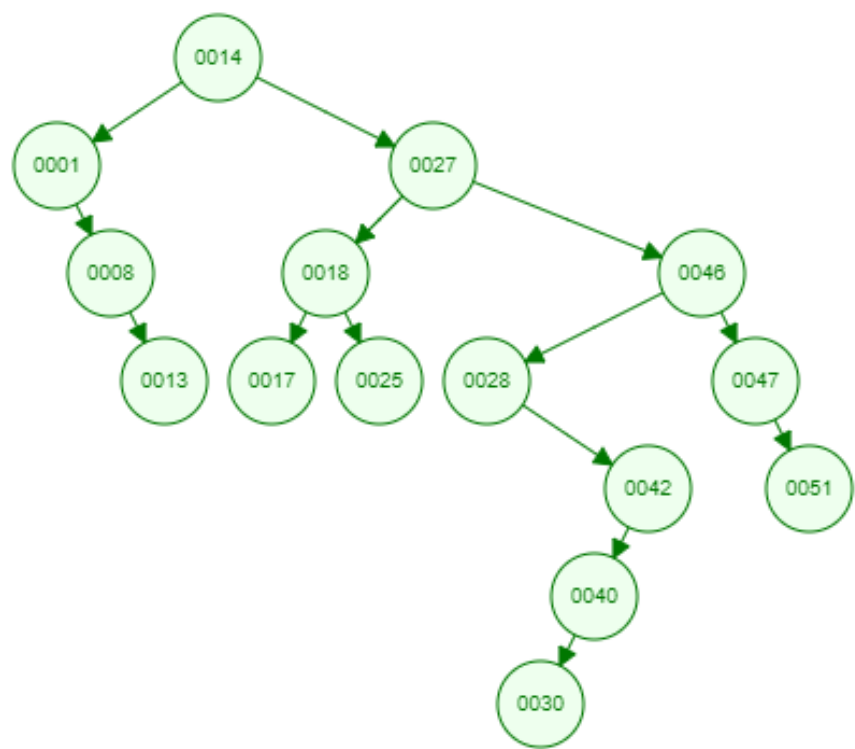
Pré-ordem: 60, 46, 45, 40, 50, 49, 55, 78, 71, 75, 90  
Em-ordem: 40, 45, 46, 49, 50, 55, 60, 71, 75, 78, 90  
Pós-ordem: 40, 45, 49, 55, 50, 46, 75, 71, 90, 78, 60

iii) 14, 27, 46, 1, 8, 18, 28, 42, 47, 40, 30, 13, 25, 51, 17

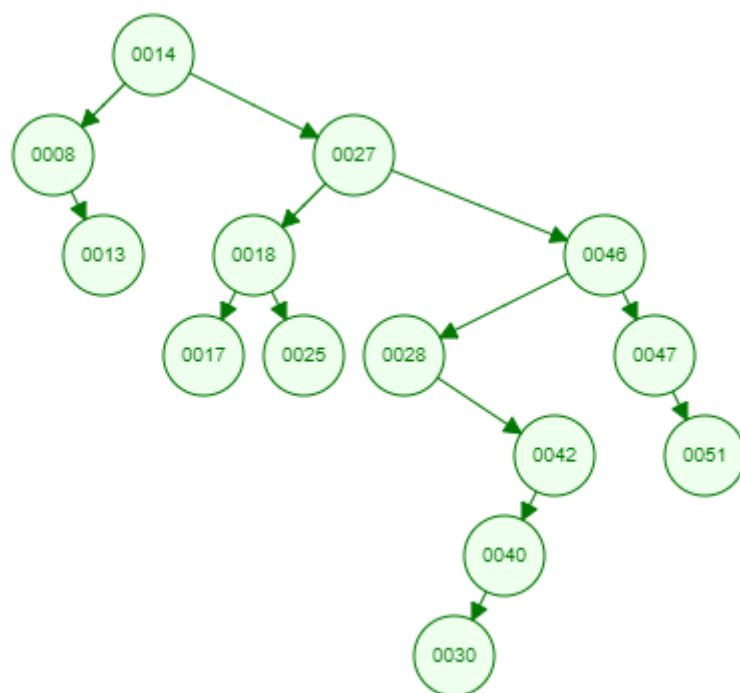
a. Árvore ABP

Nó	Altura/Prof.	Nó Folha
14	7	Não
27	6	Não
46	5	Não
1	6	Não
8	5	Não
18	5	Não
28	4	Não
42	3	Não
47	4	Não
40	2	Não
30	1	Sim
13	4	Sim
25	4	Sim
51	3	Sim
17	4	Sim

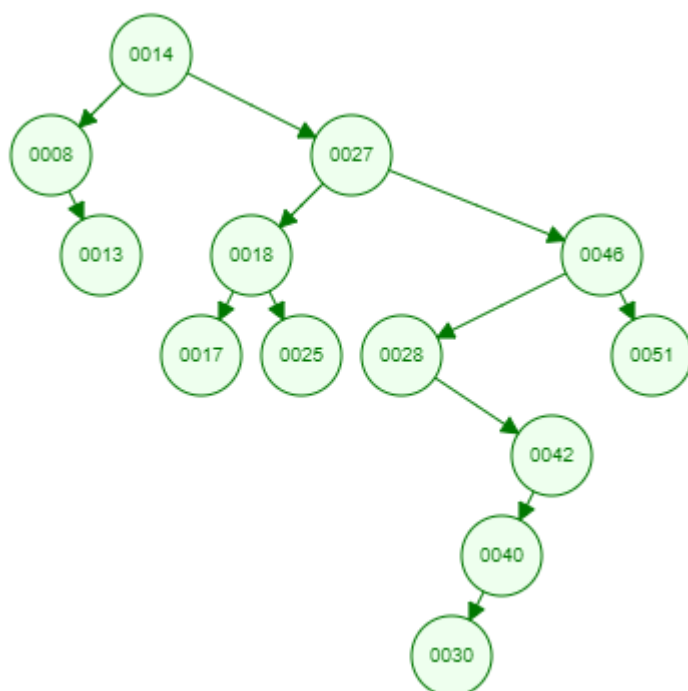
Pré-ordem: 14, 1, 8, 13, 27, 18, 17, 25, 46, 28, 42, 40, 30, 47, 51  
Em-ordem: 1, 8, 13, 14, 17, 18, 25, 27, 28, 30, 40, 42, 46, 47, 51  
Pós-ordem: 13, 8, 1, 17, 25, 18, 30, 40, 42, 28, 51, 47, 46, 27, 14



e. Árvore resultante da exclusão do nó de menor valor (Elemento: 1)

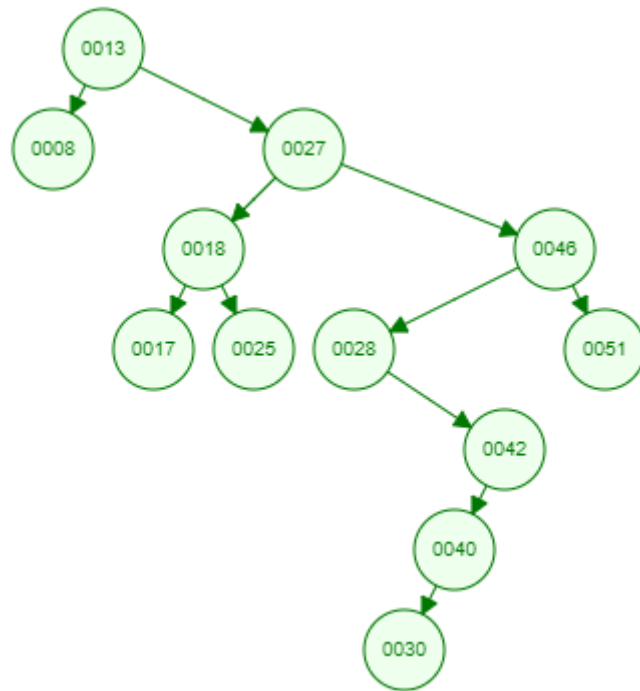


f. Árvore resultante da exclusão do nó com o 2o maior valor (Elemento: 47)

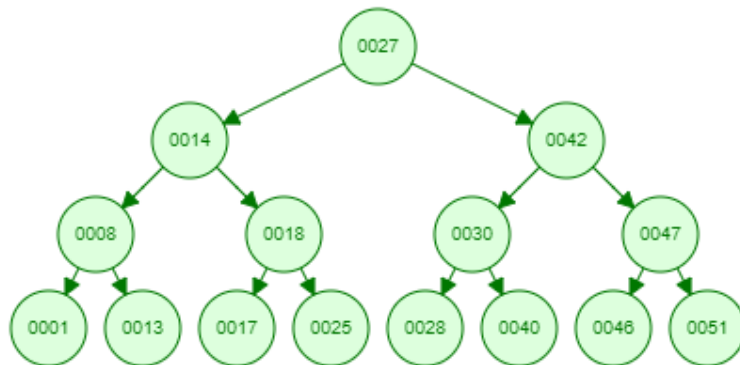


g. Árvore resultante da exclusão do nó raiz

R: O nó raiz será excluído e o nó mais a direita da sub-árvore à esquerda tomará seu lugar (Elemento: 13)



h. Árvore AVL



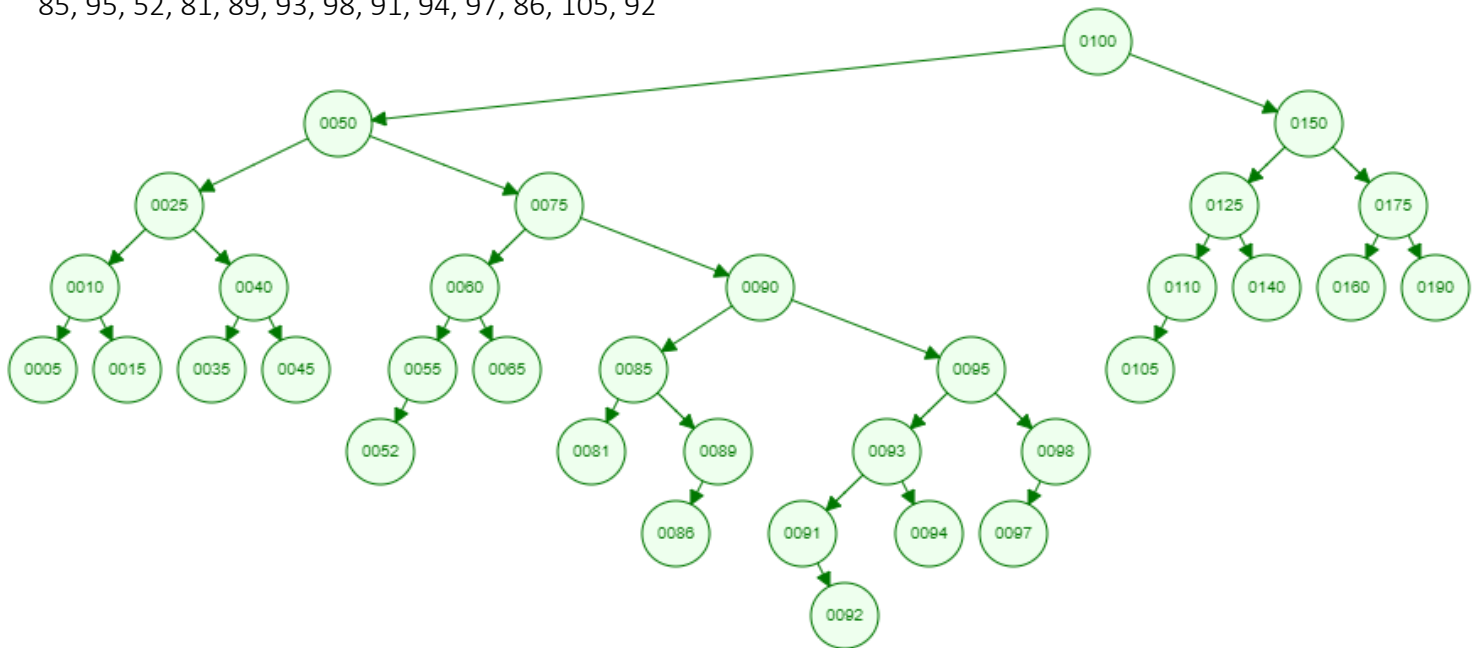
Pré-ordem: 27, 14, 8, 1, 13, 18, 17, 25, 42, 30, 28, 40, 47, 46, 51

Em-ordem: 1, 8, 13, 14, 17, 18, 25, 27, 28, 30, 40, 42, 46, 47, 51

Pós-ordem: 1, 13, 8, 17, 25, 18, 14, 28, 40, 30, 46, 47, 51, 42, 27



iv. 100, 150, 50, 25, 75, 125, 175, 10, 40, 60, 90, 110, 140, 160, 190, 5, 15, 35, 45, 55, 65, 85, 95, 52, 81, 89, 93, 98, 91, 94, 97, 86, 105, 92



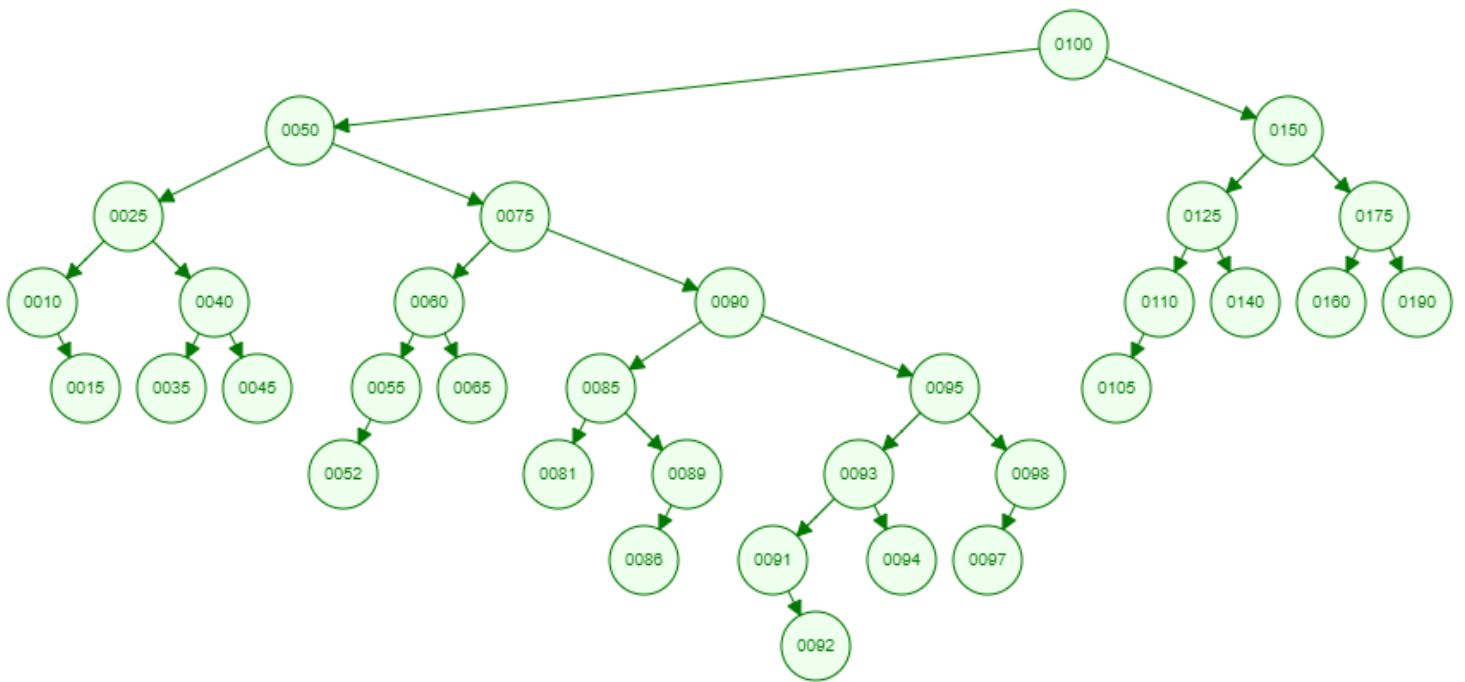
Nó	Altura/Prof.	Nó Folha
100	8	Não
150	7	Não
50	7	Não
25	6	Não
75	6	Não
125	6	Não
175	6	Não
10	5	Não
40	5	Não
60	5	Não
90	5	Não
110	5	Não
140	5	Sim
160	5	Sim
190	5	Sim
5	4	Sim
15	4	Sim
35	4	Sim
45	4	Sim
55	4	Não
65	4	Sim
85	4	Não
95	4	Não
52	3	Não
81	3	Sim
89	3	Não
93	3	Não
98	3	Não
91	2	Não
94	2	Sim
97	2	Sim
86	2	Não
105	4	Sim
92	1	Sim

**Pré-ordem:** 100, 50, 25, 10, 5, 15, 40, 35, 45, 75, 60, 55, 52, 65, 90, 85, 81  
89, 86, 95, 93, 91, 92, 94, 98, 97, 150, 125, 110, 105, 140, 175, 160, 190

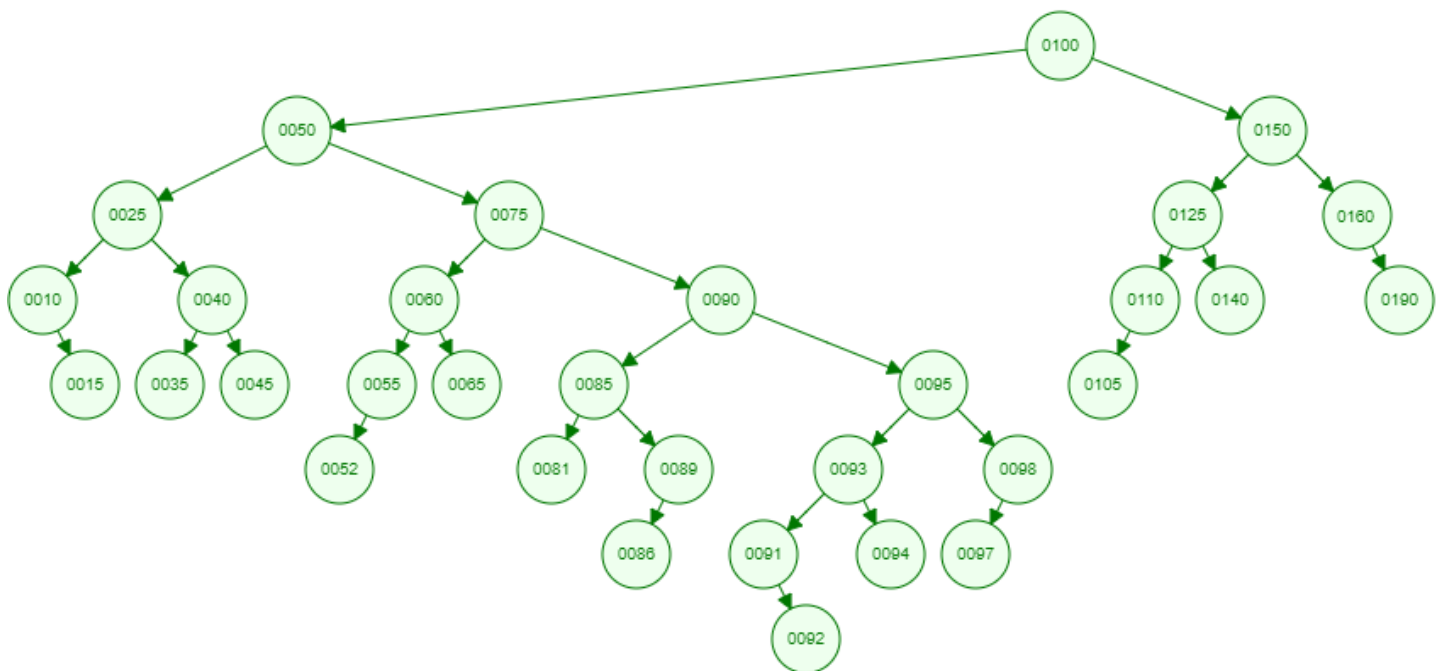
**Em-ordem:** 5, 10, 15, 25, 35, 40, 45, 50, 52, 55, 60, 65, 75, 81, 85, 86, 89, 90  
91, 92, 93, 94, 95, 98, 97, 100, 105, 110, 125, 140, 150, 160, 175, 190

**Pós-ordem:** 5, 15, 10, 40, 35, 45, 25, 52, 55, 65, 60, 81, 86, 89, 85, 92, 91, 94  
93, 97, 98, 95, 90, 75, 50, 105, 110, 140, 125, 160, 190, 175, 150, 100

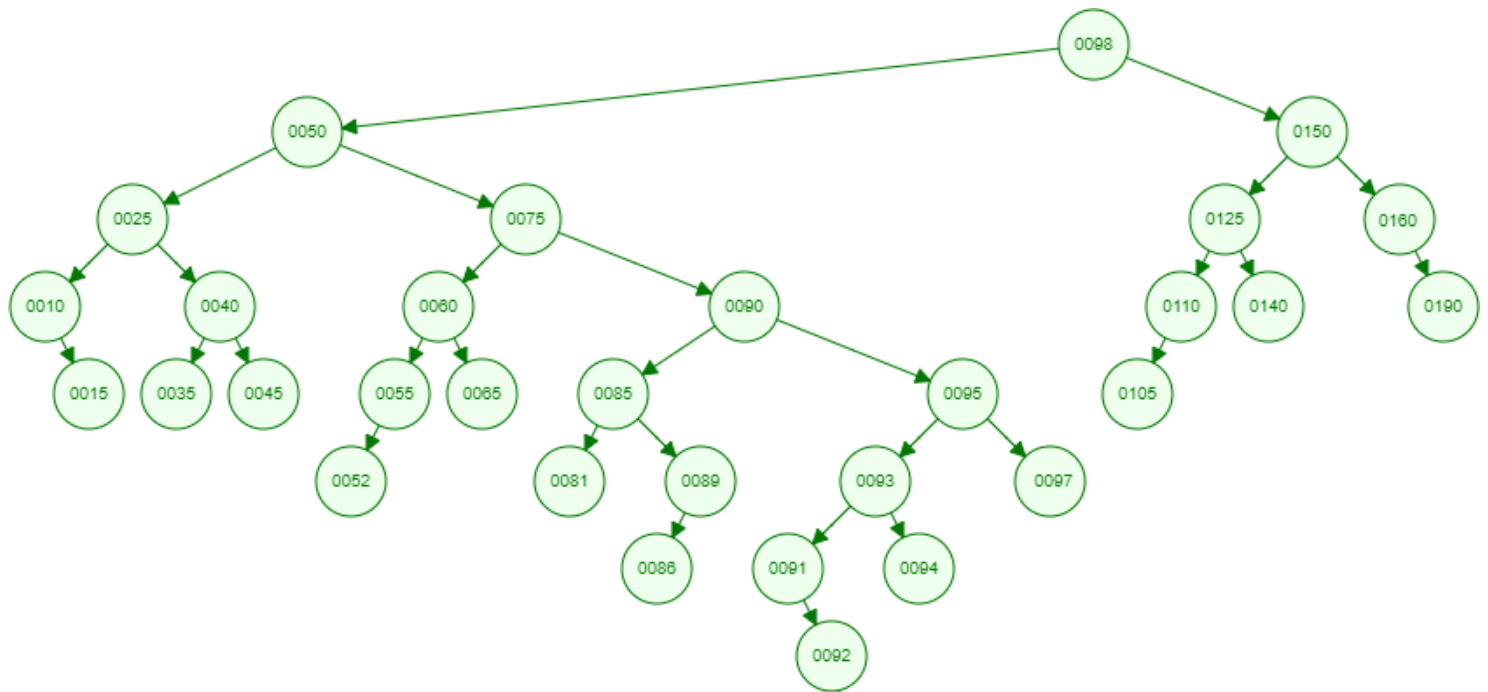
e. Árvore resultante da exclusão do nó de menor valor (R: Elemento 5)



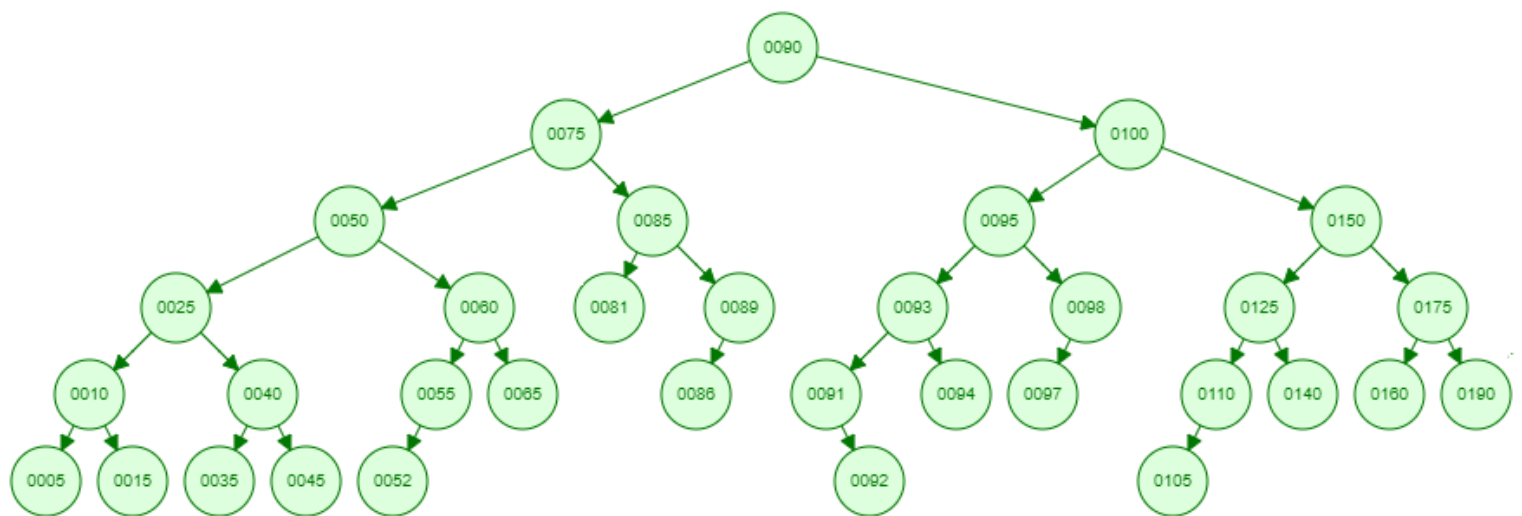
f. Árvore resultante da exclusão do nó com o 2o maior valor



g. Árvore resultante da exclusão do nó raiz (R: Elemento: 100)



h. Árvore AVL



**Pré-ordem:** 90, 75, 50, 25, 10, 5, 15, 40, 35, 45, 60, 55, 52, 65, 85, 81, 89, 86, 100, 95, 93, 91, 92, 94, 98, 97, 150, 125, 110, 105, 140, 175, 160, 190.

**Em-Ordem:** 5, 10, 15, 25, 35, 40, 45, 50, 52, 55, 60, 65, 75, 81, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 105, 110, 125, 140, 150, 160, 175, 190.

**Pós-ordem:** 5, 15, 10, 35, 45, 40, 25, 52, 55, 65, 60, 50, 81, 86, 89, 85, 75, 92, 91, 94, 93, 97, 98, 95, 105, 110, 140, 125, 160, 190, 175, 150, 100, 90