

Nome:

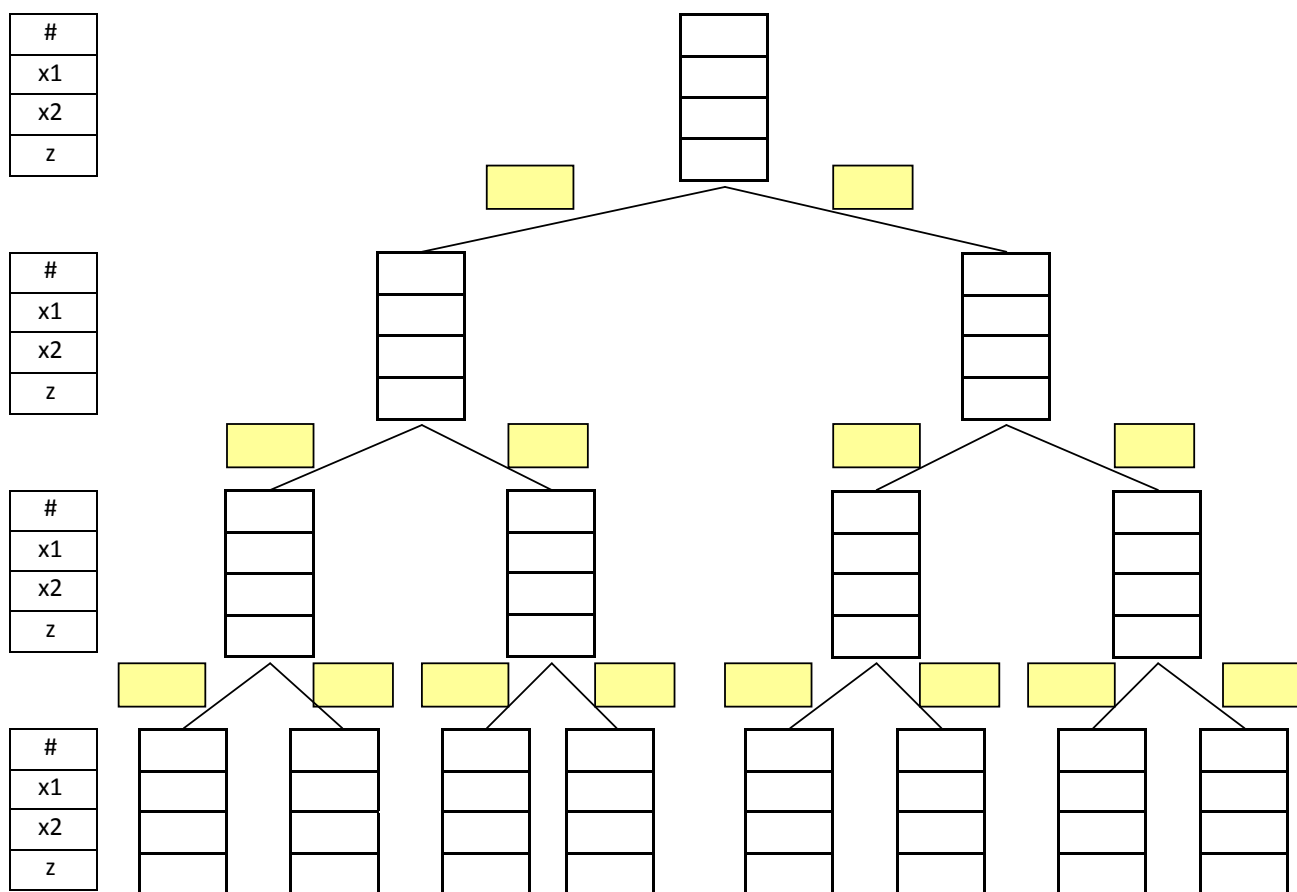
n^o

Considere o seguinte problema de programação inteira:

$$\max BCx_1 + DEx_2, \text{ suj. a } 2x_1 + 4x_2 \leq 9, 3x_1 + 3x_2 \leq 10.5, x_1, x_2 \geq 0 \text{ e inteiros}$$

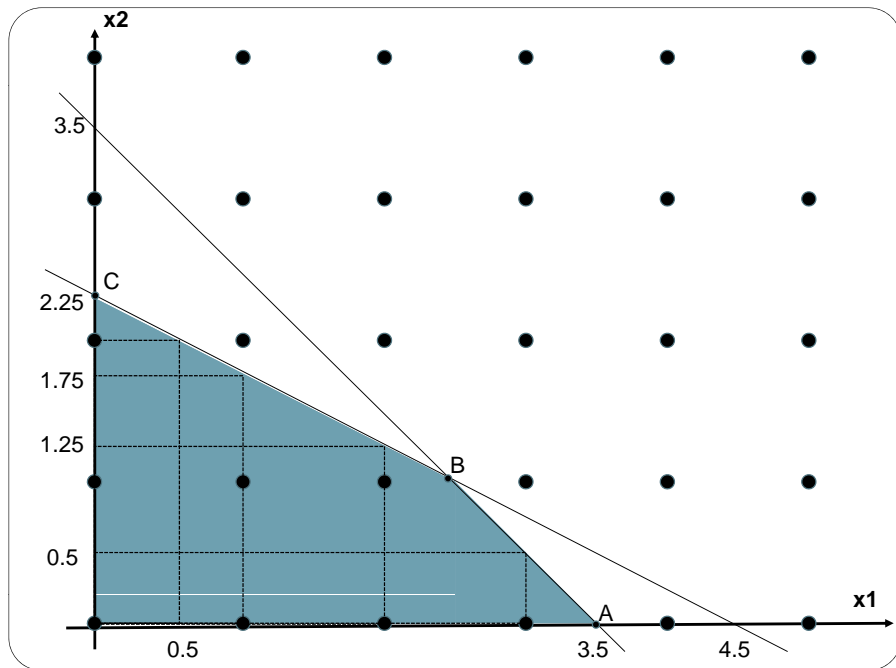
em que B, C, D e E são os valores dos dígitos do seu número de inscrição: $ABCDE$. Os pontos abaixo indicados têm as coordenadas $A = (3.5, 0)^t, B = (2.5, 1)^t, C = (0, 2.25)^t$, respectivamente.

a) Usando as **Regras** abaixo indicadas, apresente a árvore de pesquisa da resolução do problema pelo método de partição e avaliação, indicando, em cada nó da árvore de pesquisa, o número de ordem de visita do nó, #, as coordenadas do ponto, x_1 e x_2 , e o valor da função objetivo, z , e, em cada ramo da árvore, nas casas a amarelo, a restrição de partição inserida.



Além disso, indique a decisão em cada nó (partição ou abandono), justificando-a:

nó	decisão / justificação
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



Regras

O coeficiente DE de x_2 é o número representado pelos dois últimos dígitos do seu número de aluno. Por exemplo, para o aluno cujo número é 35740, o coeficiente de x_2 é 40 e o de x_1 é 57.

Caso o dígito C seja ímpar, deve usar a regra de pesquisa $DFS(LIFO)$; caso seja par, deve usar a regra de pesquisa $BFS(FIFO)$.

No ramo esquerdo da partição, deve colocar a restrição de tipo \leq e, no ramo direito, a restrição de tipo \geq . Se um nó for impossível, escreva "imp" no espaço de x_1 .

©Valério de Carvalho