

## Solução da questão 2 da prova

Minimizar  $x_1 + 4x_2$

Sujeito às seguintes restrições:

$$x_1 + 2x_2 = 75$$

$$x_1 \leq 20$$

$$x_2 \geq 14$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

### Fase I

Minimizar  $x_1 + 4x_2$

Sujeito às seguintes restrições:

$$x_1 + 2x_2 + a_1 = 75$$

$$x_1 + s_1 = 20$$

$$x_2 - s_2 + a_2 = 14$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

		0	0	0	0	-1	-1		
cj	VB	X1	X2	S1	S2	A1	A2	Bj	Bj/aij
-1	A1	1	2	0	0	1	0	75	75/1
0	S1	1	0	1	0	0	0	20	20/1
-1	A2	0	1	0	-1	0	1	14	14/0
	Z	-1	-3	0	1	-1	-1	-89	
	C-z	1	3	0	-1	0	0		

\*Como S1 vai sair da tabela e o objetivo é tirar as variáveis artificiais, tiramos  $x_2$  ao invés disso.

		0	0	0	0	-1	-1		
cj	VB	X1	X2	S1	S2	A1	A2	Bj	Bj/aij
-1	A1	1	0	0	2	1	-2	47	47/2
0	S1	1	0	1	0	0	0	20	-
0	x2	0	1	0	-1	0	1	14	-14
	Z	-1	-3	0	1	-1	-1	-89	
	C-z	1	3	0	-1	0	0		

\*mesmo raciocínio.

		0	0	0	0	-1	-1		
cj	VB	X1	X2	S1	S2	A1	A2	Bj	Bj/aij
0	S2	1/2	0	0	1	1/2	0	47/2	
0	S1	1	0	1	0	0	0	20	
0	X2	1/2	1	0	0	1/2	0	75/2	
	Z	0	0	0	0	-1	-1	0	
	C-z	0	0	0	0	0	0		

## Fase II

		-1	-4	0	0		
cj	VB	X1	X2	S1	S2	Bj	Bj/aij
0	S2	1/2	0	0	1	47/2	47
0	S1	1	0	1	0	20	20
-4	X2	1/2	1	0	0	75/2	75
	Z	-4/2	-4	0	0	-150	
	C-z	1	0	0	0		

		-1	-4	0	0		
cj	VB	X1	X2	S1	S2	Bj	Bj/aij
0	S2	0	0	-1/2	1	27/2	
-1	x1	1	0	1	0	20	
-4	X2	0	1	-1/2	0	55/2	
	Z	-1	-4	-1+2	0	-130	
	C-z	0	0	-1	0		