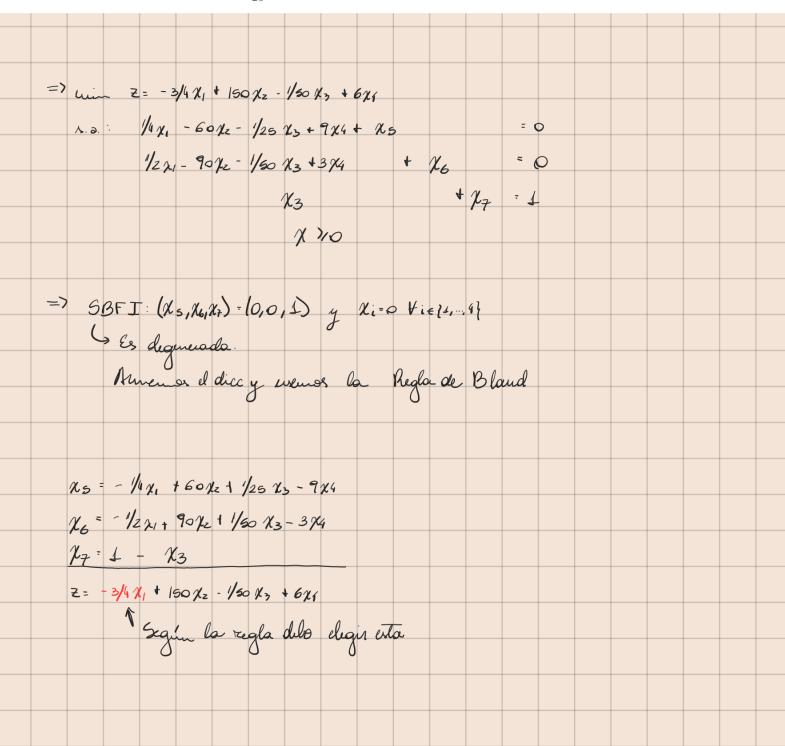
Ejercicio 7. Considere el siguiente problema de programación lineal:

$$\begin{aligned} & \min \quad z = -\frac{3}{4}x_1 + 150x_2 - \frac{1}{50}x_3 + 6x_4 \\ & s.a: \quad \frac{1}{4}x_1 - 60x_2 - \frac{1}{25}x_3 + 9x_4 + x_5 &= 0 \\ & \quad \frac{1}{2}x_1 - 90x_2 - \frac{1}{50}x_3 + 3x_4 + x_6 &= 0 \\ & \quad x_3 + x_7 &= 1 \\ & \quad x &\geq 0 \end{aligned}$$

- a) Verifique que si se usa como criterio elegir la variable con menor índice para entrar a la base cuando hay empate, entonces el algoritmo no termina.
- b) Verifique que $(\frac{1}{25}, 0, 1, 0, \frac{3}{100}, 0, 0)$ es una solución óptima y que su valor en la función objetivo es $z_0 = -\frac{1}{20}$.



x5 = - 1/4 x, +60 x2 + 1/25 x3 - 9 x4 -> x570 0 - 1/4 x, 70 0 x,50 Bland X6 = -1/2 x1+ 90 /2 + 1/60 x3-3 x4 -> X670 -- 1/2 x1 7,0 -> X150 127 - 1 - X3 Z= -3/4 X1 + 150 Xz - 1/50 X3 + 6X1 x1 = 240 1/25 x3 - 36 x4 - 4 x5 - x130 - 240 x270 00 x2 co 1/6 = -30/2-3/60 x3+15 x4 + 2/5 - x6 70 - 30 x 70 - X50 77 - 1 - X3 Z= - 30 /2 -7/50 x3 +33 x1 +3 x5 x, = -8/25 x3 +84 x4 +12 x5 -8x6 - x, 20 0 - 8/25 x370 - x, 50 1/2= 1/500 X3+1/2 X4+1/5 X5 - 1/30 X6 - X2 20 - 1/500 X320 - X250 → 1/2 7,0 cm /2365 17 - 1 - X3 Z= -2/25 x3 +18 x1 + x5 + x6 X3 =-25/8 X1+525 X4+7 X5-25X6 > X4600 12= +1/160 x, -1/40 x4-1/20 x=-1/60 x6 -> x460 177 = 1 - 25/8 x1-525 x4-7/2 x5+25 x6 x46 2/525 Z= 1/4 /4 - 3 /4 - 2 x 5 + 3 1/6 74: 1/4 x, -40/2-13 x5-2/3 x6 x5 60 X3 = 125/2 X1-10500 X2-50X5 -200 X6 X550 17 - 1 - 125/2 x1 110500 /2+50/5 +200 X6 X570 Z= -1/2/1 +120 /2 - x5+5 16 75 = 5/4 ×1. 210 /2-1/0/3- 4 X6 74 = -1/6 x1+30/2+/150 x3+2/3 x6 -77:1 - 73 Z= -7/4/1 +330/2+1/50 /3 +9 1/6

