

ADJ1

Mahamat

Moussa

EXERCICE 1:

$$\text{Min}(F) = 4y_1 + y_2$$

s/c.

$$\begin{cases} 3y_1 + y_2 = 3 \\ y_1 + 2y_2 \leq 4 \\ 4y_1 + 3y_2 \geq 6 \\ y_1 \geq 0, y_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 3y_1 + y_2 + e_4 = 3 \\ y_1 + 2y_2 + e_1 = 4 \\ 4y_1 + 3y_2 - e_2 + e_3 = 6 \end{cases}$$

$$F(y) = 4y_1 + y_2 + 0e_1 + 0e_2 + Me_3 + Me_4$$

			4	1	0	0	M	M		
			y_1	y_2	e_1	e_2	e_3	e_4	P	Quotient
$3e_4$	M		3	1	0	0	0	1	3	1
e_1	0		1	2	1	0	0	0	4	4
e_3	M		4	3	0	-1	1	0	6	6/4
			$7M-4$	$4M-1$	0	-M	0	0	9M	
y_1	4		1	0,33	0	0	0	0,3	1	3
e_1	0		0	1,67	1	0	0	-0,3	3	1,8
e_3	M		0	1,67	0	1	1	-1,3	2	1,2
			0	$1,6M + \frac{1}{3}$	0	-M	0	$-2,3M + \frac{1}{3}$	$2M + 4$	
y_1	4		1	0	0	0,2	-0,2	-0,6	0,6	3
e_1	0		0	0	1	1	-1	1	1	1
y_2	1		0	1	0	-0,6	0,6	-0,8	1,2	-2
			0	0	0	0,2	-M-0,2	-M+1,6	3,6	
y_1	4		1	0	-0,2	0	0	0,4	0,4	
e_2	0		0	0	1	1	-1	1	1	
y_2	1		0	1	0,6	0	0	-0,2	1,8	
			0	0	-0,2	0	-M	-M+1,4	3,4	

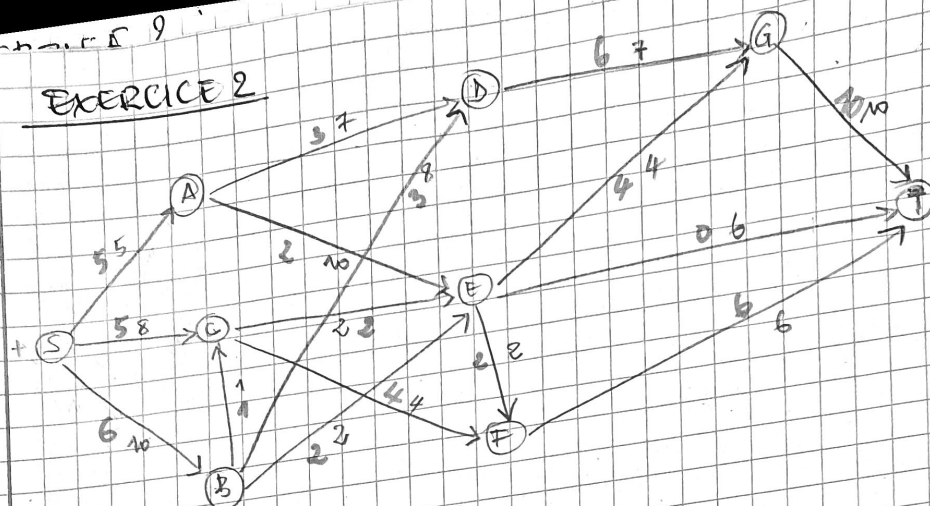
Toutes les valeurs (0, 0, -0,2, 0, -M, -M+1,4) sont ≤ 0 .

Donc : La solution optimale du PLM :

$$F = 3,4$$

Moussa

EXERCICE 2



Réalisons l'algo de Bloch

Réalisons l'algo de Bloch									
SA	5	5	5	5	3	0	0	0	0
SB	10	9	9	7	7	7	7	7	4
SC	8	8	7	7	7	7	4	8	8
SA	7	7	7	7	8	8	8	8	8
AE	10	10	10	10	0	0	0	0	0
BC	1	0	0	0	8	8	8	8	5
BD	8	8	8	8	0	0	0	0	0
BE	2	2	2	0	0	0	0	0	0
CE	2	1	0	4	4	4	4	4	0
CF	4	4	4	7	7	7	7	7	0
DG	7	1	0	0	0	0	0	0	6
EF	2	4	4	3	6	6	6	6	6
EG	4	6	6	6	4	4	4	4	0
ET	6	5	4	4	6	3	3	3	0
FT	10	10	10	8	6	6	6	6	0
GT	10	10	10	8	6	6	6	6	0

2-Flat max: 16

3- la coupe :
(S, A, C, B)

ADJ1

EXERCICE 3:

Moussa

$$\begin{pmatrix} 10 & 10 & 15 \\ 30 & 30 & 20 \\ 15 & 10 & 10 \end{pmatrix}$$

est la matrice des coûts

2-

$$\begin{pmatrix} 10 & 10 & 15 \\ 30 & 30 & 20 \\ 15 & 10 & 20 \end{pmatrix} \begin{matrix} -10 \\ -20 \\ -10 \end{matrix}$$

\Rightarrow

$$\begin{pmatrix} 0 & 10 & 5 \\ 10 & 10 & 0 \\ 5 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \boxed{0} & 10 & 5 \\ 10 & 10 & \boxed{0} \\ 5 & \boxed{0} & 0 \end{pmatrix}$$

Tache : T_1 ~~machine~~ robot 1
 T_2 robot 2
 T_3 robot 3

3- Coût d'exécution : $\boxed{C = 40}$

4-