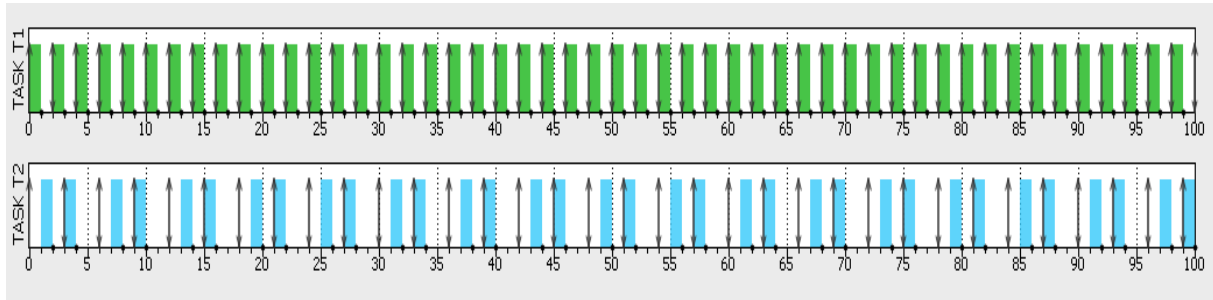


TD laxity_TR

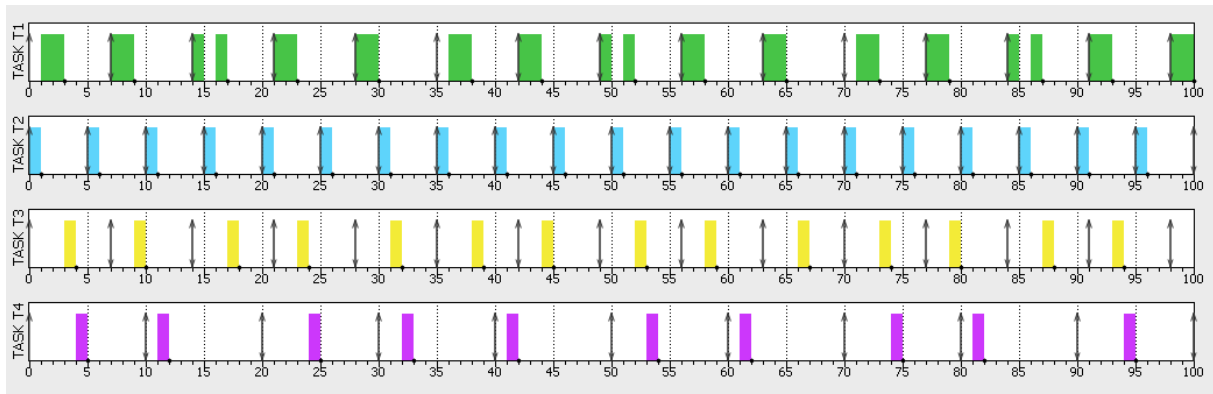
Correction

Exercice 1

$U=0.84$



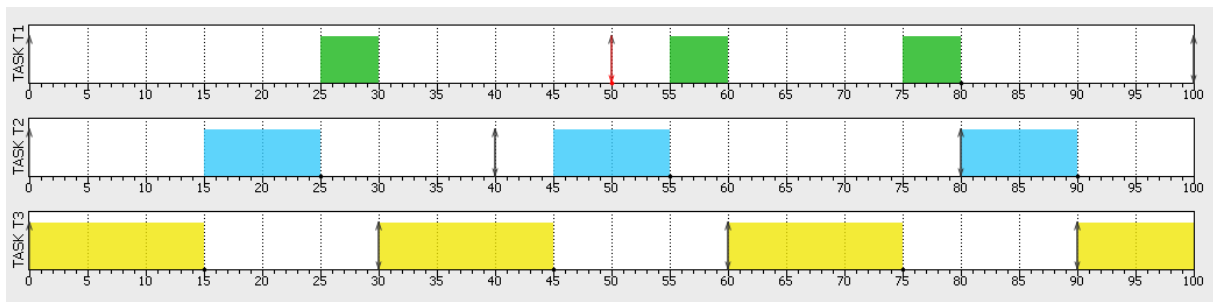
Exercice 2



Exercice 3

a) La condition Liu et Layland est suffisante, mais pas nécessaire : si elle est satisfaite, les tâches peuvent être ordonnancées, sinon, on ne peut rien conclure.

b) La condition de Liu et Layland n'est pas satisfaite, alors il faut vérifier sur le graphe d'exécution si les tâches peuvent être ordonnancées:



Conclusion : La tâche T1 dépasse son deadline lors de sa première période ($t=50$), donc les tâches ne peuvent pas être ordonnancées RMA.

Exercice 4

Tâches	Temps d'exécution	Période	Deadline
T1	1	10	10
T2	18	100	100
T3	2	20	20
T4	5	50	50
T5	x	25	25

Calculez le temps d'exécution maximal x de T5 afin d'avoir un ordonnancement faisable (pour T1 à T5), en considérant l'ordonnancement RMA (Rate Monotonic Assignment).

Solution :

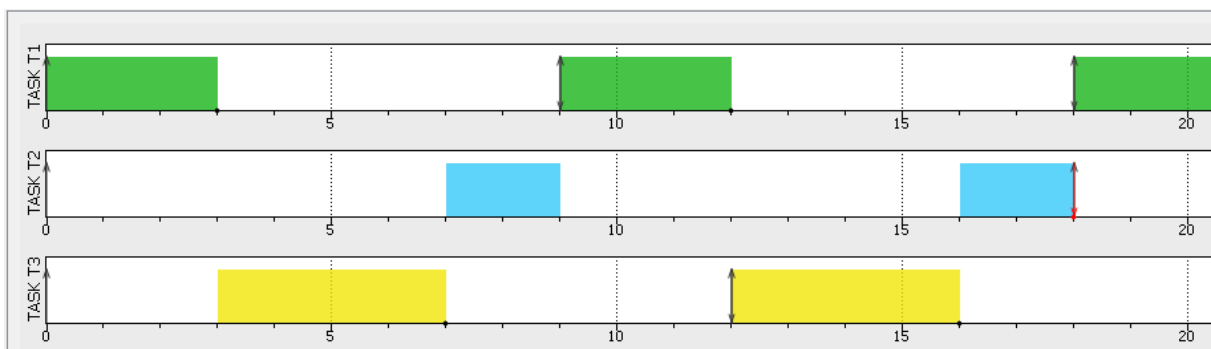
On applique la condition de Liu et Layland, afin de calculer le temps d'exécution maximal x de T5 :

$$1/10 + 18/100 + 2/20 + 5/50 + x/25 \leq 0.743$$

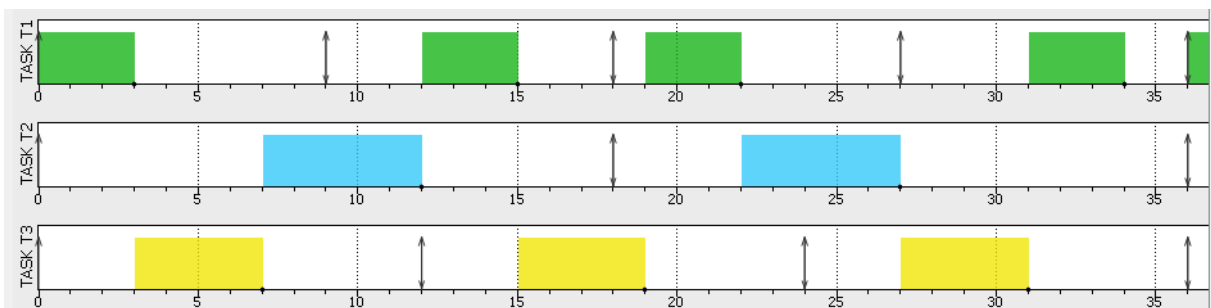
On en déduit que : $x \leq 6.575$

Exercice 5

a) RM

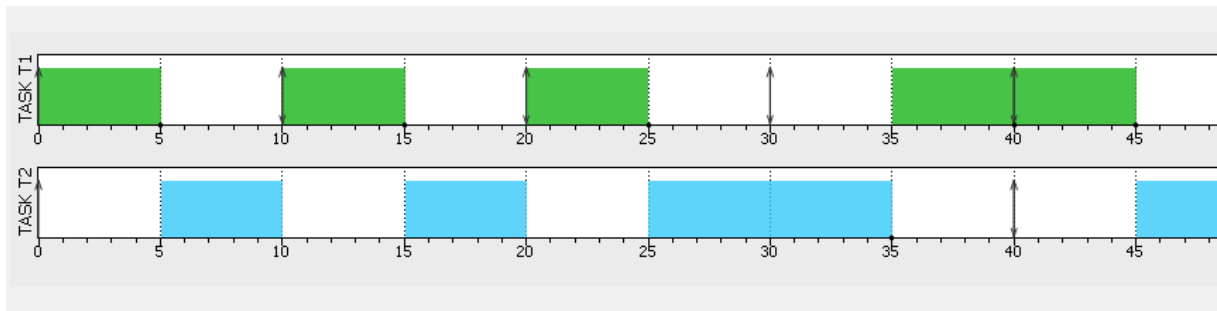


b) EDF



Exercice 6

U = 1

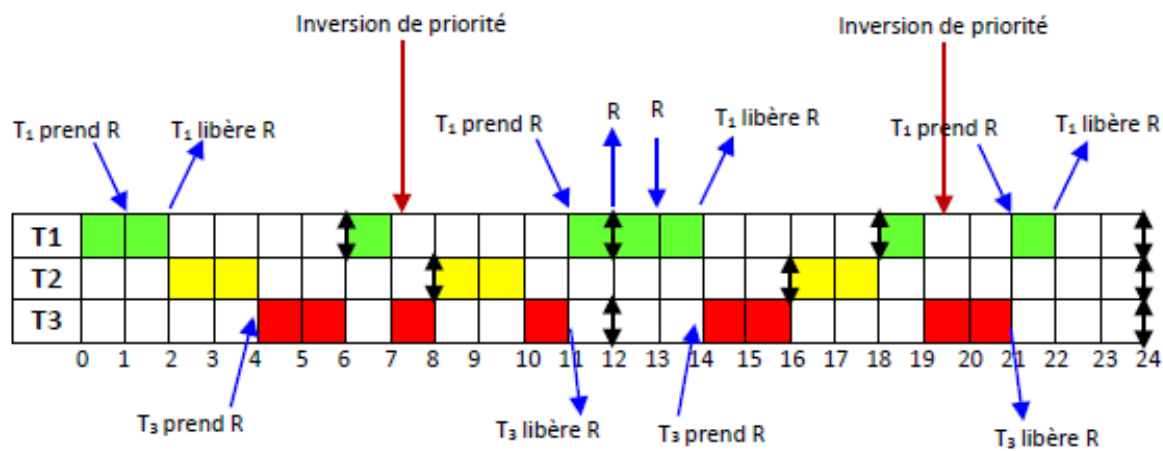


Exercice 7 Algorithme LLF

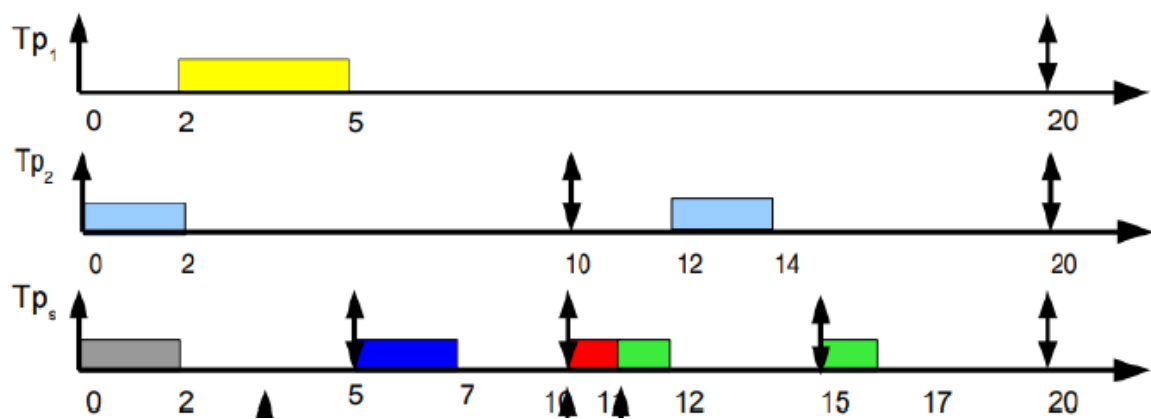
$t=0$: $\text{laxity_T1} = (4 - 0) - 2 = 2$
 $\text{laxity_T2} = (10 - 0) - 5 = 5$
 $t=1$: $\text{laxity_T1} = (4 - 1) - 1 = 2$
 $\text{laxity_T2} = (10 - 1) - 5 = 4$
 $t=2$: $\text{laxity_T1} = \text{N/A}$. T1 a fini son exécution.
 $\text{laxity_T2} = (10 - 2) - 5 = 3$
 $t=3$: $\text{laxity_T1} = \text{N/A}$. T1 a fini son exécution.
 $\text{laxity_T2} = (10 - 3) - 4 = 3$
 $t=4$: $\text{laxity_T1} = (4 - 0) - 2 = 2$
 $\text{laxity_T2} = (10 - 4) - 3 = 3$
 $t=5$: $\text{laxity_T1} = (4 - 1) - 1 = 2$
 $\text{laxity_T2} = (10 - 5) - 3 = 2$
 $t=6$: $\text{laxity_T1} = \text{N/A}$.
 $\text{laxity_T2} = (10 - 6) - 3 = 1$
 $t=7$: $\text{laxity_T1} = \text{N/A}$.
 $\text{laxity_T2} = (10 - 7) - 2 = 1$
 $t=8$: $\text{laxity_T1} = (4 - 0) - 2 = 2$
 $\text{laxity_T2} = (10 - 8) - 1 = 1$
 $t=9$: $\text{laxity_T1} = (4 - 1) - 2 = 1$
 $\text{laxity_T2} = \text{N/A}$.
 $t=10$: $\text{laxity_T1} = (4 - 2) - 1 = 1$
 $\text{laxity_T2} = \text{N/A}$.

.....

Exercise 8



Exercise 9



Exercise 10

