TD2 : Ordonnancement

SETR

# Exercice 1

## Question 1

**Test acceptabilité :**

Test suffisant pour prouver que les tâches peuvent être ordonnancés

donc KO technique

Facteur de charge (différent car pour Tc) :

**Test de terminaison :**

i = 1, Ta

i = 2, Ta, Tb

i = 3, Ta, Tb, Tc

## Question 2

**DM** : A, C, B (ordre de priorité 1/D)

**Test acceptabilité pour 2 tâches A et C’:**

donc OK

C’c = Cc + (Tc - Dc) = 45

i = 2, Ta, Tc’

## Question 3

i = 3, Ta, Tc, Tb

# Exercice 2

Protocole “Priorité Plafond” ⇒ une tâche plus prioritaire ne peut être bloquée que par une seule tâche de moins prioritaire

Ta ⇒ Fba = 10 car blocable par B ou C mais que par une des deux car une seule exécution de la section critique possible à chaque fois. Si il y a une chaîne avec B => C => A alors on va sauter C et repasser directement a A a la fin de C.

Tc = Fbc = 10 car blocable par B

Tb => Fbc = 0 car c'est la - prioritaire

**Pour la tâche A :**

**Pour A,C :**

# Exercice 3

**Facteur de blocage** : temps que la tâche peut-être bloqué par une tâche **moins prioritaire**

**Blocage maximal**

Pour A : 75 ms

Pour B : 150 ms

Pour C : 250 ms

Pour D : 175 ms

Pour E : 0 car tâche la moins prioritaire

# Exercice 4

## Question 1

| t | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| T1 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| T2 |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| T3 |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |
| T4 |  |  | X | A |  |  |  |  | A |  |
| T5 | X | B |  |  |  |  |  |  |  | B |

| t | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| T1 |  |  |  |  |  |  | A | X |  |  |
| T2 |  |  | B | X |  |  |  |  |  |  |
| T3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| T4 |  |  |  |  | A,B | A,B |  |  | X |  |
| T5 | B | B |  |  |  |  |  |  |  | X |

A t=5, T3 bloque T2 (**inversion de priorité**) alors qu’il n’y a pas de ressource partagée, on ne peut donc pas calculer le facteur de blocage maximal de T2.

## Question 2

## 

| t | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| T1 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| T2 |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| T3 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |
| T4 |  |  | X | A |  |  |  |  | A |  |
| T5 | X | B |  |  |  |  | B |  |  | B |

| t | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| T1 |  |  |  | A | X |  |  |  |  |  |
| T2 |  |  |  |  |  | B | X |  |  |  |
| T3 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| T4 |  | A,B | A,B |  |  |  |  |  | X |  |
| T5 | B |  |  |  |  |  |  |  |  | X |