

Série N° 1

Exercice 1

On s'intéresse à l'exécution de trois programmes A, B, et C sur une configuration monoprocesseur (CPU, MC, périphérique d'E/S). Le séquençement des actions des programmes A, B, et C est donné ci-après :

A	B	C
2 unités de temps CPU	1 unité de temps CPU	3 unités de temps CPU
3 unités de temps E/S	4 unités de temps E/S	1 unité de temps E/S
3 unités de temps CPU		4 unités de temps CPU

On supposera que :

- les programmes sont pris en charge dans l'ordre A, B, C.
- le quantum de temps est égal à 2 unités de temps.

1. Donner les synoptiques d'exécution des programmes dans les trois modes d'exploitation monoprogrammé, multiprogrammé et temps partagé.
2. Calculer le temps de réponse et le temps d'attente individuels et moyens.
3. Refaire les questions 1 et 2 en considérant maintenant qu'une tâche de contrôle système s'effectue en une unité de temps quelque soit sa nature.

Exercice 2

Soient trois (03) programmes P1, P2 et P3 décrits comme suit :

	Temps d'exécution (ms)
P1	5(3)4
P2	(2)7
P3	7(5)1

On suppose que les programmes arrivent à l'instant **0 ms**, dans l'ordre P1, P2, P3.

1. Donner le diagramme d'exécution de ces programmes dans le mode d'exploitation temps partagé sachant que :
 - Une tâche de contrôle système s'effectue en **1 ms** quelque soit sa nature.
 - La valeur du quantum est de **3 ms**.
2. Donner le nouveau diagramme d'exécution de ces programmes sachant que P1 et P2 arrivent à l'instant **0 ms** tandis que P3 arrive à l'instant **4 ms**.

N.B :

- **x(y)z** signifie que le programme fait **x ms** calcul, **y ms** E/S et **z ms** calcul.