

fiche 8

Processus

Version avec preuves.

Exercice 1: On considère 5 processus dont on donne le temps d'exécution, et le temps d'arrivage :

Processus	temps d'exécution	temps d'arrivage
P_1	5	0
P_2	4	2
P_3	6	3
P_4	2	5
P_5	3	7

Dans un système à ordonnancement non préemptif ou sans réquisition nous choisissons une politique d'ordonnancement "premier arrivé, premier servi" :

1. Compléter le tableau suivant :

Processus	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5
Durée en quantum					
Date d'arrivée					
Temps d'attente					
Temps de Séjour					

Solution :

Processus	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5
Durée en quantum	3	6	4	2	1
Date d'arrivée	0	1	4	6	7
Temps d'attente	0	2	5	7	8
Temps de Séjour	3	8	9	9	9

2. En déduire le temps d'attente moyen :

.....

.....

Solution :

$$\langle t_{attente} \rangle = \frac{1}{5} (0 + 2 + 5 + 7 + 8) = 4,4$$

3. En déduire le temps de séjour moyen :

.....

Solution :

$$\langle t_{sejour} \rangle = \frac{1}{5} (3 + 8 + 9 + 9 + 9) = 7,6$$

Exercice 2: On considère 5 processus, P_1, P_2, P_3, P_4, P_5 dans une file d'attente dans cet ordre dont on donne le temps total de service suivant :

Processus	temps d'exécution
P_1	10
P_2	1
P_3	2
P_4	1
P_5	5

Compléter le tableau de temps de présence suivant :

	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	Total	Moyen
Fifo							
SJF							
RR							

Solution :

	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	Total	Moyen
Fifo	10	11	13	14	19	67	13.4
SJF	19	1	4	2	9	35	7
RR	19	2	7	4	14	49	9.2

Exercice 3: Nous disposons de trois processus, P_1, P_2 et P_3 , ainsi que 3 ressources R_1, R_2 et R_3 .
 Imaginer un scénario d'interblocage.