

Examen (Corrigé)

Exercice 1 (9 points) : Pagination et Segmentation

Partie A (3 points=1 point + 2 points))

1. Dans la segmentation pas de fragmentation interne, l'espace d'adressage est à deux dimensions, un processus est composé d'un ensemble d'unités logiques : **Les différents codes, Les données initialisées. Les données non initialisées et Les piles d'exécution. (1point)**

2.

Adresse virtuelle segmentée (s,d)	Adresse physique : adébut du segment en MC+d.	Barème
(1,45)	45 < 512 alors 2048+45=2093	0.25
(0,200)	678+200=878	0.25
(2,468)	segment absent	0.25
(3,56)	3248+56=3304	0.25
(4,600)	998+600=1598	0.25
(5,10)	Erreur	0.5
(1,320)	2048+320=2368	0.25

Partie B (6 points= 1+1.5+1.5+2)

L'exemple qui respecte cette relation sera juste. (1point)

2.

0 1 7 2 3 2 7 1 0 3

	FIFO (1.5 point)						LRU (1.5 point)						Seconde Chance (2 points)						
Case1	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3
Case 2		1	1	1	1	0		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	0
Case 3			7	7	7	7			7	7	7	7	7			7	7	7	7
Case 4				2	2	2				2	2	2	3				2	2	2
	NBdéfauts de page=6 Taux de D.P.=6/10=60%						NBdéfauts de page=7 Taux de D.P.=7/10=70%						NBdéfauts de page=6 Taux de D.P.=6/10=60%						

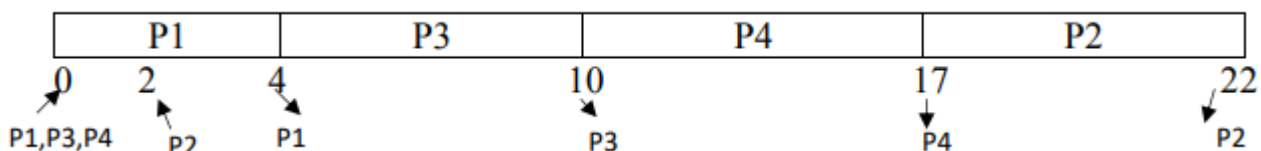
Exercice 2 (6 points) : Ordonnancement

1. (1point)

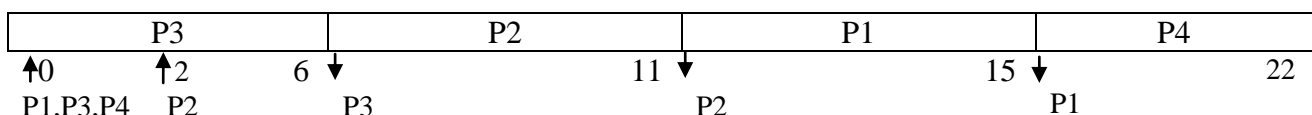
Si $x \leq 3 \rightarrow Trm = x + 9.6$ Alors $Trm \leq 12.6$
 Si $3 < x \leq 5 \rightarrow Trm = 0.8x + 10.2$ Alors $12.6 < T < 14.2$
 Si $5 \leq x \leq 6 \rightarrow Trm = 0.6x + 11.2$ Alors $14.2 < T < 14.8$
 Si $6 \leq x \leq 9 \rightarrow Trm = 0.4x + 12.4$ Alors $14.8 < T < 16$
 Si $x \geq 9 \rightarrow Trm = 0.2x + 14.2$ Alors $T \geq 16$

2.

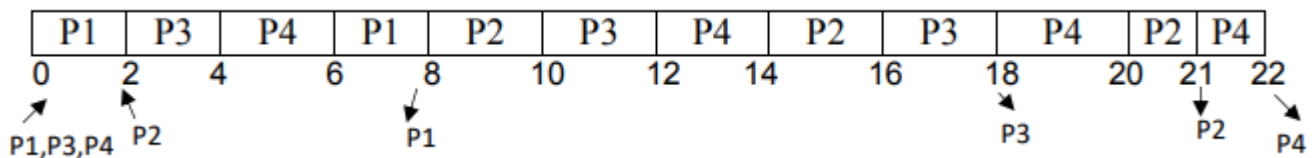
FCFS (1point)



Priorité non préemptive (1point)



Round Robin (q=2) (1.5 point)



	(0.5 point)	(05 point)	(0.5 point)
Processus	Algorithme FCFS	Algorithme plus haute priorité	Algorithme RR
	Temps rotation	Temps rotation	Temps rotation
P1	4	15	8
P2	$22-2 = 20$	$11-2=9$	$21-2 = 19$
P3	10	6	18
P4	17	22	22
	TRM=12.75	TRM=13	TRM=16.75

Exercice 3 (5 points) : Les Entrées/Sorties

1. **Interruption Externe** : coupure d'alimentation, panne d'une ressource. (0.5 point)

Déroutement : Division par 0, Défaut de page, Fin de quantum, débordement. (0.5 point)

Appel Système : appel d'une bibliothèque, demande d'entrée sortie. (0.5 point)

2. Composantes du contrôleur de périphérique :

- Une zone tampon (buffer), (0.5 point)
- des bits de contrôle : bit d'état (prête, occupée), et bit de commande (lecture, écriture). (1 point)

3. le processeur est monopolisé pendant toute la durée de l'échange (1 point)

4. Mode d'E/S synchrone : le mode programmé (0.5 point)

Mode d'E/S asynchrone : le mode par DMA (0.5 point)