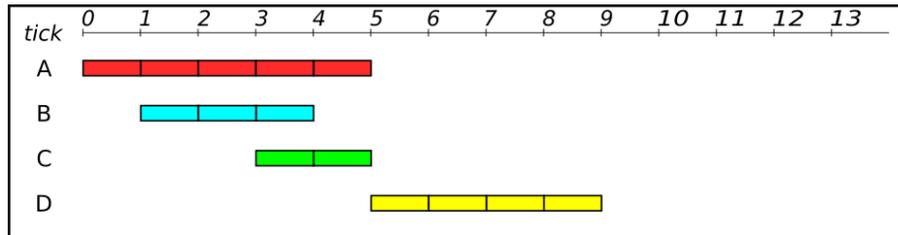


Différents types d'ordonnement

Dans tous les exercices ci-contre, on considère les 4 processus, dont les temps d'exécutions sont différents, et qui se sont présentés à différents instants au processeur :

- le processus A a besoin de 5 cycles d'horloge, et est arrivé au tick 0;
- le processus B a besoin de 3 cycles d'horloge, et est arrivé au tick 1;
- le processus C a besoin de 2 cycles d'horloge, et est arrivé au tick 3;
- le processus D a besoin de 4 cycles d'horloge, et est arrivé au tick 5;

On peut représenter la situation par le schéma suivant :



• Ordonnement non-préemptif

Exercice 1 Ordonnement FIFO

i L'ordonnement First In, First Out (FIFO) est un algorithme non-préemptif qui va servir le processus qui est arrivé en premier dans la file des processus en attente. Il laisse le processus en entier avant d'en choisir un autre.

En choisissant l'ordonnement FIFO, complète le tableau d'exécution des processus.

t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9	t10	t11	t12	t13

Exercice 2 Ordonnement SJF

i L'ordonnement Short Job First (SJF) est un ordonnancement non-préemptif qui donne la priorité au processus de la file d'attente ayant le temps d'exécution espéré le plus court. Il laisse le processus en entier avant d'en choisir un autre.

En choisissant l'ordonnement Short Job First, compléter le tableau d'exécution des processus.

t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9	t10	t11	t12	t13

• Les ordonnancement préemptif

Exercice 3 Ordonnement SRT

i L'ordonnement du plus petit temps de séjour ou Shortest Remaining Time (SRT) est la version préemptive de l'algorithme SJF. Un processus arrive dans la file de processus, l'ordonneur compare la valeur espérée pour ce processus contre la valeur du processus actuellement en exécution. Si le temps du nouveau processus est plus petit, il rentre en exécution immédiatement.

En choisissant l'ordonnement SRT, compléter le tableau d'exécution des processus.

t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9	t10	t11	t12	t13

Exercice 4 Ordonnement RR

i L'ordonnement du tourniquet, Round Robin :
L'ordonneur alloue le processeur au processus en tête de file, pendant un quantum de temps. Si le processus se bloque ou se termine avant la fin de son quantum, le processeur est immédiatement alloué à un autre processus (celui en tête de file). Si le processus ne se termine pas au bout de son quantum, son exécution est suspendue. Le processeur est alloué à un autre processus (celui en tête de file). Le processus suspendu est inséré en queue de file. Les processus qui arrivent ou qui passent de l'état bloqué à l'état prêt sont insérés en queue de file.

En choisissant l'ordonnement, compléter le tableau d'exécution des processus.

t0	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9	t10	t11	t12	t13