

# Série d'exercices #10

IFT-2245

22 mars 2019

## 10.1 Temps d'accès

Soit un système à pagination avec la *page table* stockée en mémoire :

1. Si une référence à la mémoire prend  $200ns$ , combien de temps faut-il pour aller chercher une donnée ?
2. Si on ajoute un *TLB*, et 75% de toutes les références sont trouvées dans le TLB, quel est le temps effectif des opération d'accès à la mémoire ? (présumer que le temps d'accès au TLB est négligeable).

## 10.2 Page faults

Soit un système de pagination à la demande.

1. Au démarrage d'un processus, comment caractériser le taux de page fault.
2. Une fois que la partie utile (*working set*) d'un processus est en mémoire, comment caractériser le taux de page fault.
3. Supposons que le processus change de position et que la taille de la partie utile (*working set*) du processus est trop grande pour être placée dans la mémoire libre. Identifier les options qu'un designer de système pourrait utiliser pour gérer ce problème.

## 10.3 Détecter les accès

Pour savoir quelles *frames* devraient être évincées pour faire place à de nouvelles pages, le système d'exploitation aimerait bien savoir quelles pages sont beaucoup utilisées et lesquelles le sont moins. De même pour savoir *comment* les évincer, il doit savoir si la *frame* a été modifiée.

Comment peut-il utiliser la table des pages pour collecter ce genre d'information sur les accès faits aux différentes pages ?