

Ecole Supérieur en Informatique de Sidi Bel Abbès

Module: **Système d'exploitation 1**
Semestre : **S1**

1^{ère} année Cycle Secondaire
Année universitaire: **2020-2021**

Fiche de TD Mécanismes de base

Exercice 1

- 1) Qu'est ce qu'une "commutation de contexte" ? Quand se produit-elle? Quelles sont les opérations qui y sont faites ?
- 2) Par quelle stratégie peut-on éviter qu'un processus monopolise la ressource processeur pendant une durée trop longue? Quel mécanisme matériel entrera en jeu pour mettre en œuvre une telle stratégie?
- 3) Décrivez brièvement ce qui se passe, du côté du système d'exploitation, lorsqu'une touche de clavier est pressée?
- 4) Quelle est la différence entre un déroutement, une interruption matérielle et un appel au superviseur ?
- 5) Quelle est la caractéristique commune aux déroutements, aux interruptions matérielles, aux appels au superviseur et aux appels aux sous-programmes?
- 6) Qu'est ce qui différencie les déroutements, les interruptions matérielles et les appels au superviseur des appels aux sous-programmes ?
- 7) Dans quel cas est-il intéressant de masquer une interruption ?
- 8) Une demande d'interruption I2 intervient alors qu'une interruption I1 est déjà entrain d'être servie. Si toutes les sources d'interruptions sont autorisées, quelle est la condition nécessaire pour que l'interruption I2 interrompe l'interruption I1 ?
- 9) Décrivez la procédure complète à appliquer lorsqu'une interruption arrive.

Exercice 2

On suppose que le comptage du temps sur une machine est effectué via une interruption matérielle IRQ0 d'un circuit horloge (timer). IRQ0 est déclenchée 20 fois par seconde.

- 1) Ecrivez, en langage algorithmique, une routine d'interruption de l'IRQ0 qui permet d'afficher l'heure courante sous la forme : HH :MM :SS (Heure, Minute, Seconde).
- 2) Que se passe-t-il si l'exécution de votre routine d'interruption dure plus de 0,05 seconde ?
- 3) Que proposez-vous dans ce cas ?