

EXO-1. On considère les 2 types d'ordonnements préemptifs suivants :

- ordonnancement à priorité fixe selon la période, Rate Monotonic (RM),
- ordonnancement à priorité dynamique selon l'échéance, Earliest Deadline (ED ou EDF),

On considère une configuration T de 3 tâches $\{Tp_1, Tp_2, Tp_3\}$ définies par les paramètres r_0 (la date de réveil d'une tâche), C sa durée max d'exécution, D son délai critique et P, sa période :

- $Tp_1 : (r_0=0, C=1, D=3, P=3)$
- $Tp_2 : (r_0=0, C=1, D=4, P=4)$
- $Tp_3 : (r_0=0, C=2, D=3, P=6)$

Q1. Donner le facteur d'utilisation et la valeur de la période d'étude.

Q2. Décrire graphiquement les séquences obtenues dans le cas des deux ordonnancements RM, DM, EDF et LLF pour la configuration T.

Indications :

$$U(n) = n * (2^{1/n} - 1)$$

$$U(1) = 1 \quad - \quad U(2) \approx 0.828 \quad - \quad U(3) \approx 0.779$$

$$U(4) \approx 0.756 \quad - \quad U(5) \approx 0.743 \quad - \quad U(6) \approx 0.734$$

$$\text{Pour } n \rightarrow \infty, U \rightarrow \ln 2 \approx 69\%$$
