

CONTRÔLE DE TP - L3 INFO : ARCHITECTURE DES ORDINATEURS

Durée = 1h30 ; tous documents autorisés

Exercice 1: chronomètre (8 points)

On souhaite réaliser un mini chronomètre qui a le fonctionnement suivant :

- au lancement du programme un timer est initialisé. Il se déclenchera toutes les secondes et sera chargé de compter le nombre de secondes depuis le lancement du programme. Ce nombre de secondes sera conservé dans un registre.
- Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton SW1, la valeur du chronomètre est affichée sur les LEDs et le chronomètre est remis à 0.

Exercice 2 : alphabet (12 points)

En utilisant l'USART écrire un programme qui affiche des lettres sur le terminal selon le mode opératoire suivant. Au départ la lettre courante est la lettre 'A'

- si l'utilisateur appuie sur le bouton SW1 la lettre courante est envoyée sur le terminal.
- si l'utilisateur appuie sur le bouton SW2 la lettre courante est incrémentée (si la lettre courante est 'A' la lettre incrémentée sera 'B') puis envoyée sur le terminal. Lorsque l'on atteint la lettre 'Z' on reprend au début ('A')
- si l'utilisateur appuie sur le bouton SW3 la lettre courante est décrémentée (si la lettre courante est 'C' la lettre décrémentée sera 'B') puis envoyée sur le terminal. Lorsque l'on atteint la lettre 'A' on reprend à la fin ('Z')
- si l'utilisateur appuie sur le bouton SW4 on change de casse (si on était en majuscules, on passe en minuscules et vice versa) et la lettre courante est envoyée sur le terminal. Si la lettre courante était 'B', la lettre courante devient 'b' et est envoyée sur le terminal.