

TP N° 6 : UTILISATION DU PIO

Dans ce TP, on va manipuler les 8 LEDs qui se trouvent sur la carte.

Les connexions de ces éléments au port d'E/S parallèle sont définies dans le fichier `carte.inc` que vous pouvez récupérer sur l'ENT et inclure ce fichier dans vos sources grâce à la commande : `.include "carte.inc"`

Afin de permettre le chargement du programme sur la carte et son bon fonctionnement :

- connecter la carte entre le port série 0 de l'ordinateur et le port série central de la carte.
- depuis `arm-elf-insight` charger le fichier `machin.elf`, choisir la cible ARM sérial/angel sur `/dev/ttyS0`

Exercice 1

Écrire un programme qui fait clignoter la LED1. Vous utiliserez une temporisation logicielle afin d'y voir quelques chose (une boucle de 1 à 5 000 000 fera l'affaire)

Exercice 2

1. Écrire un sous-programme qui affiche sur les LEDs une valeur (octet) passée en paramètre par la pile.
2. Écrire un programme appelant ce sous-programme.
3. Écrire un programme permettant de faire clignoter sur les LEDs une valeur sur un octet.
4. Écrire un programme qui compte au rythme d'une temporisation logicielle et qui affiche la valeur du compteur en binaire sur les LEDs

Exercice 3

Écrire un chenillard : affichage et défilement circulaire de gauche à droite d'un motif sur les LEDs.

Exemple :

Si le motif de départ est la valeur binaire 00110000 alors seront affichées successivement et en boucle les motifs :

- 00110000
- 00011000
- 00001100
- 00000110
- 00000011
- 10000001
- 11000000
- 01100000