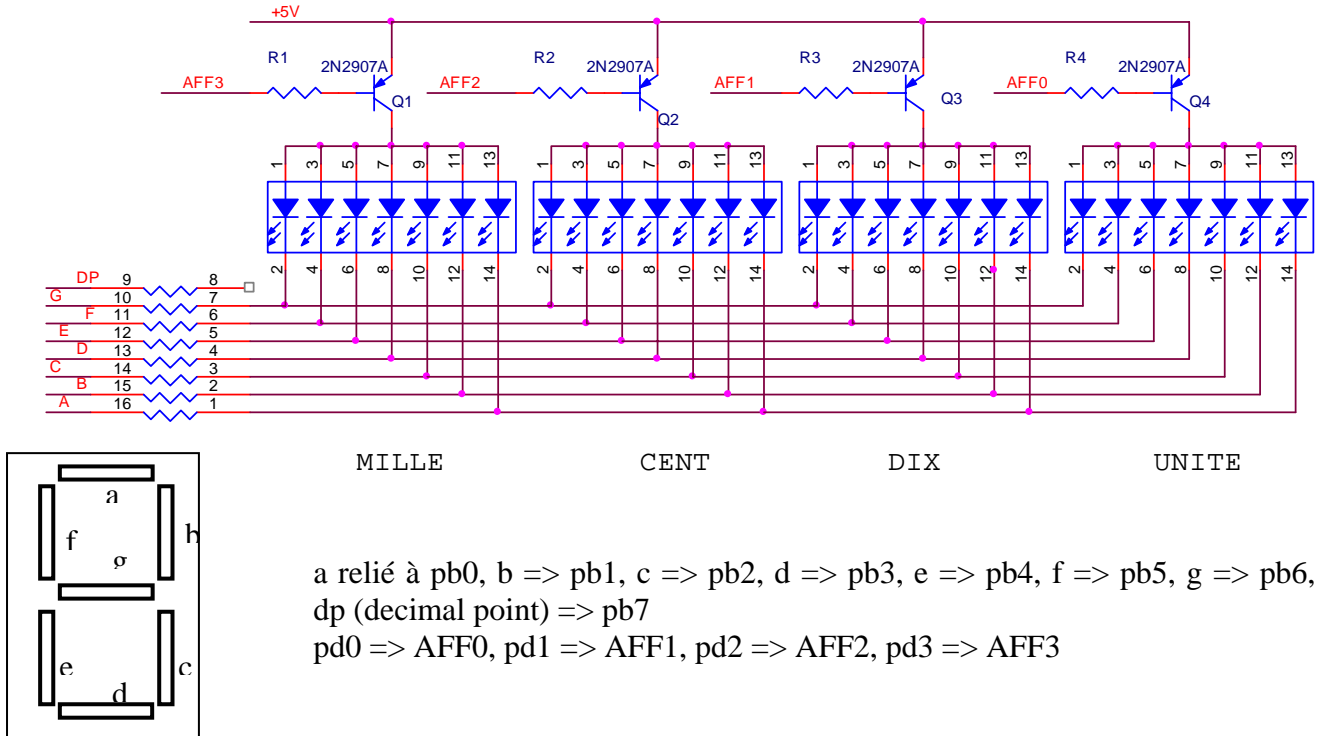


LP2S2 TP n°4 Microcontrôleur ATMEL ATmega16

Mise en œuvre de l'afficheur 7 segments multiplexé

Objectifs du TP :

- Comprendre le principe de l'affichage 7 segments multiplexé dont un exemple de schéma et de câblage sont donnés ci-dessous.



- Développer un programme de gestion de l'afficheur.
- Afficher le résultat de la conversion AN en volts (pour cela on s'inspirera du programme développé dans le TP n°3).

Matériel utilisé :

- Un PC équipé des logiciels CodeVision version évaluation et l'environnement de développement AVR Studio4 + 1 cordon liaison série ou USB.
- Une interface JTAG-ICE version RS232 ou USB.
- Une carte prototype équipée d'un micro contrôleur Atmega16 à 4 MHz et diverses ressources.
- Documentation des logiciels et du micro contrôleur.

Expérimentation :

- 1) Créer un projet appelé « can_7s ».
- 2) Réaliser un programme de gestion de l'affichage multiplexé avec une période de rafraîchissement de 20ms. Pour cela, créer :
 - une fonction qui fait la conversion binaire => décimal.
 - Une fonction qui fait la conversion décimal => 7 segments.
 - Paramétrer le timer 0 pour avoir une interruption toutes les X ms (à définir).
- 3) En s'appuyant sur le programme de conversion analogique numérique du TP n°3, Afficher la tension en volts et dixième de volts sur l'afficheur. On utilisera le même câblage que celui du programme corrigé.