

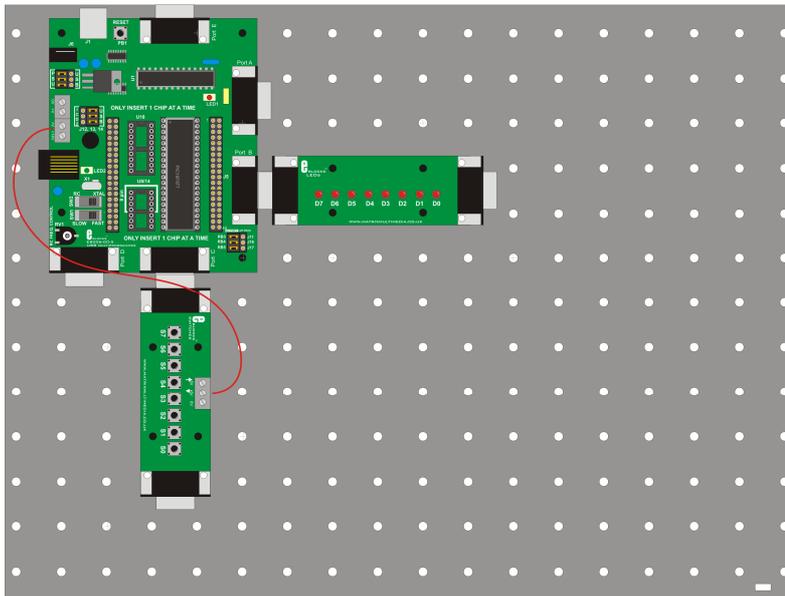


Sciences et technologies de l'Industrie et du développement durable

1. Introduction

Ajouter des entrées numériques pour votre circuit à *microcontrôleur* est assez facile mais c'est un grand pas en avant. Maintenant des signaux externes vont avoir une influence sur la façon dont votre programme réagit.

2. Installation de l'équipement



3. Configuration Matérielle

EB006 Options	Setting	Jumper settings (EB006)	Jumper settings (HP488)
Power supply	External, 14V	J29: PSU	J29: PSU
PICmicro device	16F877A		
Programming method	USB	J12,13,14: USB	J20: USB
Clocking method	RC	SW2: XTAL	S2: XTAL
R/C clock speed	SLOW		
Xtal frequency	N/A		
LVP Jumper selection	I/O Port	J11,16,17: I/O Port	J15,16,18: I/O
Port A E-block			
Port B E-block	LED board		
Port C E-block			
Port D E-block			
Port E E-block			

4. Flowcode et paramétrage de programmation du microcontrôleur

>>CHIP...>>CLOCK SPEED

Options	Setting
Clock speed	19 660 800 Hz
Simulation speed	10

>>CHIP...>>CONFIGURE

Options	Setting
Device	16F877A
RC/XT	XTAL
Watchdog timer	Off



Sciences et technologies

de l'Industrie et du développement durable

5. Objectifs d'apprentissage

Centre d'Intérêt 4: Gestion de l'information
Etude des Structures matérielles et logicielles associées au traitement de l'information
Mise en œuvre d'outils de programmation graphique
Traitement programmé et composants programmables
Implémentation d'un programme dans un composant programmable.

6. Instructions

Construire le système représenté par E-blocks.

Au cours de ces exercices, vous allez « écrire » différents codes 8-bit sur le port B de votre microcontrôleur et « lire » des valeurs logiques sur les entrées du port C. Positionner la vitesse du microcontrôleur en mode XTAL. L'utilisation des commutateurs comme entrées sur un dispositif à haute vitesse pourrait causer un rebond.

7. Labs

L6-B1 : Afficher l'état des commutateurs du port C sur les LED du port B. A chaque fois qu'un commutateur est enfoncé, la LED correspondante du port B doit s'allumer. (Exemple SW0 enfoncé D0 allumé)

L	: Lab 1
Bx	: Complexité basic, exercice x
I	: Complexité Intermédiaire
E	: Complexité Expert
P	: Doit être contrôlé par l'enseignant

L6-B2-P : Affiche l'état des commutateurs du port C sur la LED du port B. Chaque fois qu'un commutateur est enfoncé, la LED correspondante du port B doit s'allumer et rester allumé pendant 2 secondes. Au cours de ces 2 secondes, aucune nouvelles entrées ne doit être pris en considération. Enregistrer le programme en tant que [L2_B2_G] et demandez au professeur de valider votre solution.

L6-B3 : Si l'interrupteur "SW0 est enfoncé la" LED1 "doit s'allumer. Si l' interrupteur 'SW1' est enfoncé la «LED2» doit s'allumer. et ainsi de suite. Rien ne devrait se produire si «SW7 'est pressé. Réfléchissez avant de vous lancez la programmation. Ce programme peut être très courte

L6-I4 : Utiliser 2 'boucles' pour écrire un programme qui compte quand SW0 est pressé et décompte (compte à rebours) lorsque SW1 est pressé. Le statut du compteur est affiché sur les LED du port B.

L6-I5-P : Utiliser 2 'boucles' pour écrire un programme qui provoque la permutation circulaire gauche de l'éclairage d'une seule LED lorsque SW0 est pressé et permutation circulaire droite lorsque SW1 est pressé. Enregistrer le programme en tant que [L2_I4_G] et demandez au professeur de valider votre solution.(ex: Initialement: LED7 allumé Etape1 :SW0 pressé,Résultat1 LED0 allumé;Etape2 :SW0 pressé,Résultat2 LED1 allumé, Etape3 :SW0 pressé,Résultat3 LED2 allumé etc...)

L6-I6-P : Serrure codé: code 7643210 (8 appuies)

A chaque appuie correcte de code les LED permutent à droite jusqu'à l'affichage de la 7ème LED

Si un appuie incorrect il y a réinitialisation à la LED 0