



B4E est spécialisé dans des applications avec les produits Microchip.

Programme et méthodes

PIC16 / PIC18 Base

Microcontrôleurs par la Pratique

- Exemple du PIC16 et PIC18

3 jours (21 heures)

Objectifs

La formation pour démarrer le développement d'une application avec les familles PIC12, PIC16 ou PIC18 et pour se familiariser avec l'environnement de développement Microchip: MPLab, simulateur, débogueur, programmeur, MCC...

Ce stage de 3 jours permet aux chefs de projets, ingénieurs, concepteurs et techniciens de s'approprier les caractéristiques techniques des circuits et des outils, de les tester et savoir comment les utiliser pour leur application.

Lors de la formation et en fonction des besoins des stagiaires, les familles « PIC16 et PIC18 classiques » et « PIC16F1xx » sont vues. Les TP sont possibles sur les trois familles et ces exemples pratiques permettent d'acquérir le savoir-faire essentiel de l'utilisation et de la programmation des circuits PIC12/16/18.

Pré-requis

Une expérience pratique en programmation idéalement d'un microcontrôleur. La connaissance du langage C est souhaitable.

Programme

1. Architecture des PIC16 et PIC18

- Fonctionnement et programmation des circuits intégrés:
- Ports entrées – sorties.
- Timers.
- Modules Capture-Compare
- Port série (communications synchrones et asynchrones)
- Convertisseur analogique numérique
- Mode sleep.
- Traitement des interruptions

2. La chaîne de développement Microchip

- Création d'un projet avec MPLAB et XC8
- Utiliser MPLab, MPSIM, Programmeur, Debugger et MCC

3. Particularités du compilateur XC8

- Déclarations et allocation de la mémoire
- Fonctions et prototypes (Interruptions).

Nombreux travaux pratiques sur maquette.

Moyens pédagogiques et techniques

Exposé théorique et travaux pratiques sur maquette avec les outils Microchip.

Moyens d'encadrement :

Les stagiaires sont suivis par Martina Kost, qui a plus de 25 ans d'expérience dans la formation technique professionnelle et qui est référencée comme Microchip authorized design Partner.

Moyens de suivi et d'appréciation des résultats :

Autoévaluation en début et fin de formation

Formateur :

Dipl-phys Martina Kost, Ingénieur Conseil et Microchip Design Partner

Validation de formation :

Attestation de stage

Type d'action de formation :

Acquisition des connaissances