Pour débuter avec MPLAB



Mplab est un outil fournit gratuitement par la société Microchip, ce logiciel vous permettra de créer un programme pour un PIC, de l'assembler et de le simuler avant le transfert vers la mémoire flash de votre PIC. Dans un premier temps si vous ne possédez pas le logiciel connecter vous sur www.microchip.com afin de le télécharger.

Dans cette page vous trouverez les vues d 'écran vous permettant de créer une application.

Attention selon les versions de MPLAB certains écrans risquent de changer

I - Création d'une application

• Vous avez téléchargez MPLAB, celui est décompressé et installé sur votre disque dur. Lancer MPLAB.exe vous visualisez alors cet écran :

	MPLAB	
File	<u>Project Edit Debug</u> PRO <u>M</u> ATE <u>Options T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp	_
		1252215
		1225355
4.12.12	2	1000000
To a day of a		2222283222

• Dans le menu project cliquez sur new project et donnez un nom à votre future application (dans l ' exemple essai.pjt) puis cliquez sur "OK"

File <u>N</u> ame:	<u>D</u> irectories:	OK
essai, pit	c:\mplab	Cancel
affiche.pjt	🔺 🔄 c:\	A
affiche2.pjt	📄 📄 🔄 mplab	
cadence.pit	🔜 📄 asm	
ent_ext.pjt	📄 example	
feux.pjt	sauveg~1	
jeux_lum.pjt lecteur.pit	↓ Lemplate	7
List Files of Type:	Drives:	
		_

• Une fois le nom donné cet écran apparaît, vous devez sélectionner 'éditeur' et le pic sur lequel vous travaillez dans l ' exemple "Editor Only" et "PIC 16F84A", pour changer de micro contrôleur cliquez sur le bouton Change... et choisissez votre option.

Edit Project	×
Project	
Target Filename	
essai.hex	Cancel
Include Path	
Library Path	Help
Linker Script Path	
Development Mode: Editor Only,	16F84A Change
Language Tool Suite: Microchip	-
Project Files	
essai [.hex]	Add Node
	Copy Node
	Delete Node
	Build Node
	Node Properties

• Cliquez ensuite sur le nom dans la fenêtre du bas (dans l 'exemple essai.hex) puis cliquez sur "Node Properties"

dit Project		
Project		
Target Filename		OK
essai.hex		
Include Path		Lancel
		Help
Library Path		
Linker Script Path		٦
Development Mode:	Editor Only, 16F8	4A Change
Language Tool Suite:	Microchin	
- Project Files		
essai [hev]		Add Node
	-	Add Hode
		Copy Node
		Delete Node
		Build Node
		Node Properties

• Cet écran apparaît sélectionnez les options indiquées ci-dessous et cliquez sur le bouton "OK"

Description		1			Data	-
Define	On Dia Contraction				Data	Πī
Hex Format	MINHX8M	INHX8S	INHX32			
Error File	🗹 On	Off				
List File	🗹 On	Off				
Cross-reference File	🔳 On	🗹 Off				
Warning level	🔳 all	🔳 warn+err	🗹 err			
Case sensitivity	🗹 On	Off				
Macro expansion	🔳 On	Off				
Default radix	🗾 HEX	DEC	🔳 ОСТ			
Tab size	🔳 On					
						-
Command Line /aINHX8M /e+ /l+ /x- /w2 /c+ /rhex /p16F84A						
Command Line /aINHX8M /e+ /l+ /x- /w2 /c+ /rhex /p16F84A						

• En validant , vous revenez alors à l ' écran précédent, cliquez alors sur le bouton "Add Node..." et indiquez le nom du fichier assembleur que vous allez créez (dans l ' exemple 'essai.asm') puis validez avec "OK".

Add Node		? ×
Nom de fichier : essai. asm affiche. asm affiche2. asm broch_a4. asm cadence. asm can. asm can2. asm clignot. asm compt4. asm	Dossiers : c:\mplab c:\ c:\ c:\ c:\ c:\ c:\ c:\ c:\	OK Annuler <u>R</u> éseau
<u>Types de fichiers :</u> Source files (*.c;*.asm) ▼	Lecteurs :	

• Vous devez alors avoir cet écran :

Edit Project	×
Project Target Filename	
essai.hex	Cancel
Include Path	
Library Path	Help
Linker Script Path	
Development Mode: Editor Only	, 16F84A Change
Language Tool Suite: Microchip	v
Project Files	
essai [.hex] essai [.asm]	Add Node
	Copy Node
	Delete Node
	Build Node
	Node Properties

• Cliquez sur le bouton "OK vous revenez alors au premier écran.

Cliquez sur "file" puis new, une fenêtre vous permet alors de commencer à tapez votre source en assembleur :

🗮 MPLAB - C:\MPLAB\ESSAI.PJT
<u></u>
- 121 / 123 / 10 / 10 / 10 / 10 / 10 / 10 / 10 / 1
📱 Untitled1
; Exemple d'application avec un PIC : La commande d'un afficheur 7 segments 🔺
<pre>; Titre : Commande d'un afficheur 7 segments ; Date : 01 janvier 2000 ; Auteur : P.M ; PIC utilisé : PIC 16 F 84 ; On réalise 1 ' allumage des 7 segments d'un afficheur sur les broches RB0 à RB5 ; d' un PIC 16 F 84. Chaque broche pilote un segment. On fera compter 1' afficheur ; de 0 à F. Dès que 1 'afficheur arrive à A on allume le point décimal. ; le quartz est de 4 Mhz , on effectue une tempo environ égale à 0.2 secondes ; un bouton marche sur le port A permet de lancer 1' application ; Directive d' assemblage pour PLAB list p=16f84A #include p16f84A.inc coefie M'9EFD'</pre>
Ln 20 Col 1 20 # WR No Wrap INS PIC16F84A pc:0x00 w:0x00 z dc c Bk 0n E0 4 MHz Edit

• Une fois votre source tapez cliquez sur 'file' et 'save as' et entrez le nom de votre fichier source dans notre exemple se sera 'essai.asm'

File Name:	Directories:	Or
affiche.asm affiche2.asm broch_a4.asm cadence.asm can.asm can2.asm clignot.asm	c:\mplab c:\ mplab asm example sauveg~1 template	Cancel <u>H</u> elp <u>UNIX format</u> <u>Keep backu</u>
List Files of <u>Type</u> : Source files (*.c;*.asm)	Dri <u>v</u> es:	<u>R</u> éseau ▼

• Il vous reste maintenant à compiler votre source afin de créer un fichier 'hex' que vous pourrez télécharger dans la mémoire du pic. Pour se faire cliquez dans le menu "Project' puis "Make project" vous obtenez alors l ' écran suivant :

Image: State of the state					
; Date : 00 januier 2000 ; Auteur : P.M ; PIC utilisé : PIC 16 ; On réalise 1 ' allur ; d' un PIC 16 F 84. (; de 0 à F. Dès que 1 ; le quartz est de 4 b ; un bouton marche sur ; Direct list p=16ft #include p16fts	MPASM v02.30.07 × Assembling P16F84A.INC Errors: Warnings: Reported: Suppressed: Messages: Reported: Suppressed:	× RB0 à RB5 1' afficheur • econdes			
	ERAA DC:0x00 w:0x00 ···· z dc c	Bk On EO 4 MHz Edit			

Si tout est ok c 'est à dire qu 'il y a aucune erreur de syntaxe vous obtenez l ' écran suivant :



- La compilation est terminée , le fichier "essai.hex" dans notre exemple est disponible dans le répertoire de MPLAB. Si vous possédez un logiciel de programmation tel que ICPROG.EXE par exemple cliquez sur "ouvrir" puis sélectionnez votre fichier "essai.hex" afin de le transférer vers la mémoire du PIC à programmer.
- Dans le cas ou il y a des erreurs le logiciel MPLAB vous indique la ligne à laquelle se trouve l'erreur de syntaxe.