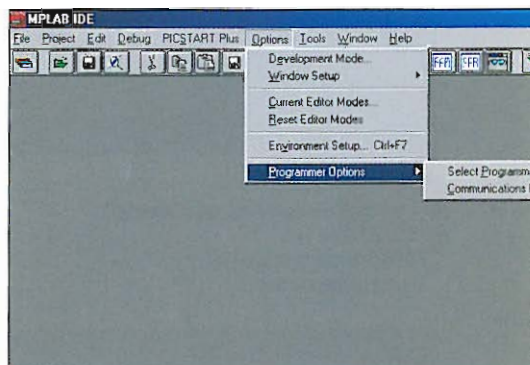


## MPLAB (II)

In una sezione precedente abbiamo installato l'ambiente di sviluppo MPLAB. Vediamo ora di conoscere le possibilità che ci offre per comporre i nostri programmi, anche se per ora non lo utilizzeremo.

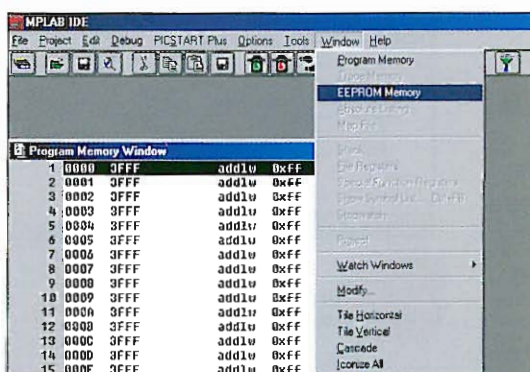
### Funzioni

Lo sviluppo di un'applicazione si suddivide in diverse fasi: sapendo che cosa vogliamo fare, e avendolo schematizzato nell'organigramma e nello schema elettronico, il passo successivo sarà scrivere il programma sino ad arrivare alla sua corretta compilazione. Dopo averlo compilato senza errori, passeremo alla sua simulazione, per verificare che esegua ciò che realmente vogliamo. Se disponiamo di un emulatore, questo sarà il momento di utilizzarlo, infine scriveremo il nostro programma sul microcontroller dell'applicazione finale. Tutte queste funzioni si possono realizzare tramite MPLAB. Per ora prenderemo in considerazione la scrittura del programma e la sua compilazione, illustrando i passi che bisogna seguire per fare questo. Per prima cosa vi consigliamo di prendere visione dei differenti menù di cui dispone MPLAB, per familiarizzare con le situazioni delle differenti opzioni. Come potremo vedere, alcune di queste sono tipiche dei programmi che funzionano in ambiente Windows, come i menù



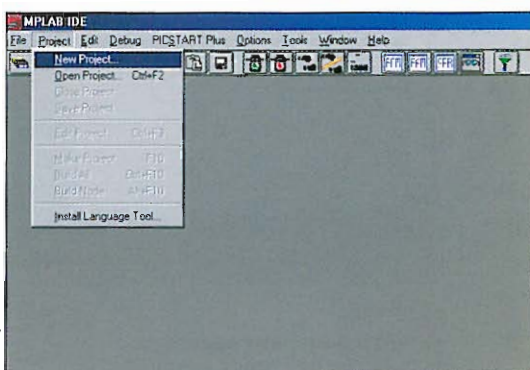
Tramite MPLAB si possono eseguire tutti i passi della programmazione dei microcontroller.

1



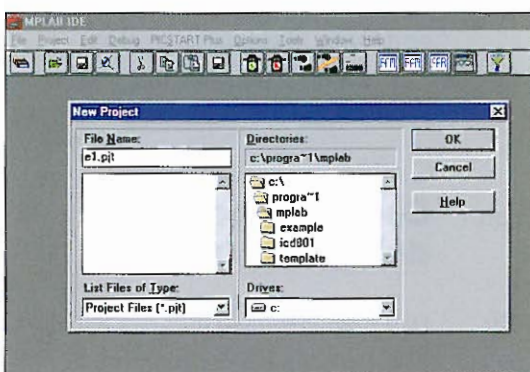
Conviene prendere visione dei differenti menù per familiarizzare con le opzioni.

2



Prima di scrivere il programma bisogna creare un progetto.

3



Il progetto dovrà avere estensione ".pjt".

4

dei file (File), scrittura (Edit), finestre (Window) o aiuto (Help).

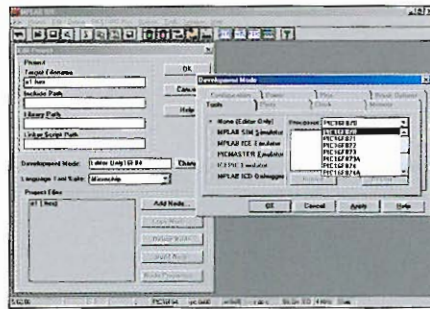
## Il progetto

Il raggruppamento dei programmi in MPLAB viene definito progetto (Project). Un progetto può essere associato a uno o più file, e avere una serie di caratteristiche come, ad esempio, l'aspetto dell'editor. La prima cosa da fare sarà creare un nuovo progetto per lavorare. In seguito potremo aprire questo progetto o crearne degli altri.

Questi progetti si possono salvare e conservare come se si trattasse di file normali. Possiamo scegliere qualsiasi nome per il progetto, però la sua estensione dovrà essere ".pj1". Ogni volta che si crea un nuovo progetto, apparirà la relativa videata di edizione (Edit Project). Potremo accedere a questa finestra ora, oppure più tardi, sempre che ve ne sia necessità. Una delle cose che si può fare da qui è cambiare il modo di sviluppo (Development Mode), scegliendo, ad esempio, il tipo di PIC che utilizzeremo nel progetto o se utilizzeremo il simulatore, l'emulatore, ecc. Per il momento scegliamo il PIC16F84 e il modo di edizione (Editor Only).

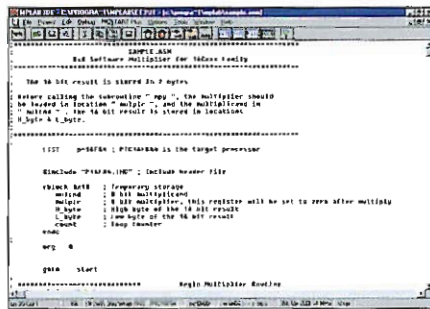
## Impostazione del programma

Tramite la finestra di edizione potremo associare il progetto con il file sorgente, che è il file che contiene il nostro programma (Add Node). Per verificare questo potremo sceglierne uno già



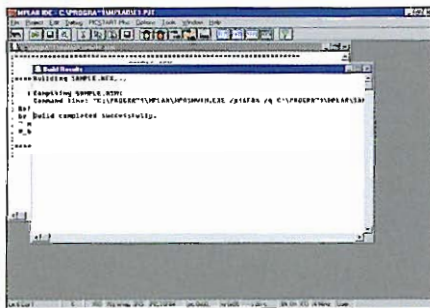
5

Per ogni progetto dobbiamo scegliere le differenti opzioni di funzionamento.



7

Il file sorgente sarà un file scritto in precedenza.



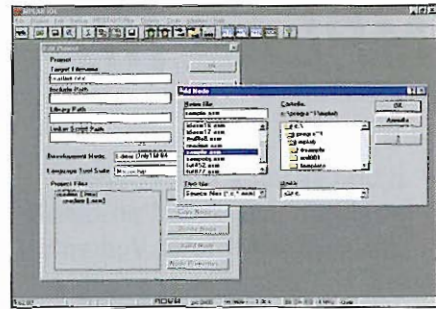
9

Il progetto deve essere corretto per poter eseguire il passo successivo.

esistente, il quale sarà stato realizzato in precedenza tramite il menù dei file (File-New).

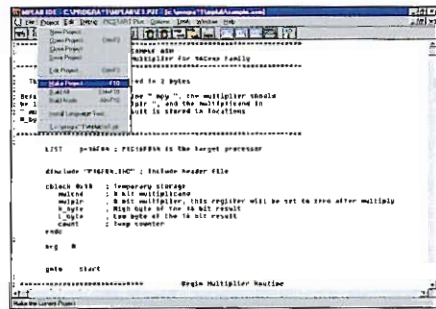
## Compilazione del programma

Ora possiamo verificare se il programma ha degli errori di



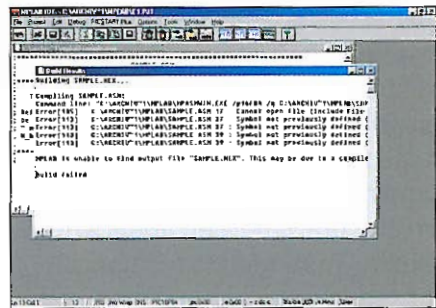
6

Associamo il progetto con il file sorgente. Apriamo quindi il file in questione tramite l'opzione di apertura file (File->Open...).



8

Ora si può compilare il progetto.



10

Se il progetto non è corretto bisogna trovare gli errori e correggerli.

sintassi. Per fare questo tramite il menù di progetto diamo l'ordine di compilazione (Make Project). Al termine di questa procedura apparirà una videata che ci annuncerà che tutto è corretto, oppure il compilatore ci indicherà la linea dove si trova l'errore e il modo per poterlo correggere.