

Struttura di un programma in LetPicBasicLite

Come va il vostro primo programma in LetPicBasic? Avete voglia di continuare? Quello che faremo in questo caso ci permetterà di gettare le basi perché voi stessi possiate introdurre alcuni cambiamenti nel primo programma; vedremo la struttura generale che seguono tutti i programmi in LetPicBasicLite e gli esempi di utilizzo di ognuna delle sue parole chiave.

Ordine del programma

Tutti i programmi devono seguire la struttura mostrata nella figura, anche se non è necessario che tutti i programmi ne contengano tutte le parti; l'importante è seguire lo stesso ordine, l'inclusione o no di ogni parte dipenderà dalle necessità di ogni applicazione.

"DEVICE" dichiara il tipo di PIC che si vuole utilizzare; bisogna dichiararlo all'inizio del programma per fare in modo che il compilatore sappia interpretare l'informazione che segue, che può essere differente per ogni PIC.

I possibili valori per il LetPicBasic sono: 16C71, 16C84, 16F84, 12C508/9 e 16F87X, in ogni caso nella versione Lite - che è quella che noi stiamo utilizzando - abbiamo solo la possibilità di dichiarare il 16F84.

"INCLUDE" assegna le variabili necessarie per utilizzare i dispositivi quali il display LCD, la tastiera, il bus I2C, la memoria dei

DEVICE	{tipo PIC}
INCLUDE	{dispositivo}
DIM	{variabili}
SYMBOL	{nome}={porta.pin}
DEFINE	{porta}={input/output}
INIT	{dispositivo} {informazione ausiliaria}
DATA	{tabelle} {...istruzioni di programma...}
END	

Struttura di un programma qualsiasi in LetPicBasic.

```

PIC-BASIC LITE V7.1
File Edit Compile Options Help
[Toolbar]
2 DEVICE 16F84          * Utilizziamo il PIC16F84
    
```

Esempio di utilizzo dell'istruzione "DEVICE".

```

PIC-BASIC LITE V7.1
File Edit Compile Options Help
[Toolbar]
2 INCLUDE lcd          keypad          * Si includono i file per il trattamento
3                                     * del display LCD e della tastiera
    
```

Esempio di utilizzo dell'istruzione "INCLUDE".

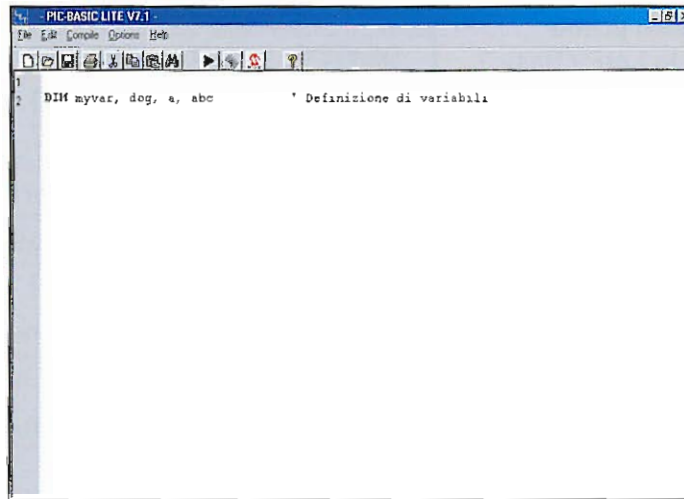
dati EEPROM, la comunicazione seriale e i convertitori analogico-digitali. Nella versione Lite, essendo ridotta, non sono inclusi i pacchetti di variabili per l'utilizzo di questi dispositivi.

Con "DIM" si dichiarano le variabili del programma. Si può utilizzare qualsiasi carattere alfabetico o una catena di non più di 12 caratteri. È obbligatorio dichiarare tutte le variabili prima del loro utilizzo, in caso contrario il compilatore ci darà un errore.

"SYMBOL" permette di utilizzare un nome simbolico per nominare i pin delle porte di ingresso/uscita, che sono normalmente assegnate a seconda dell'utilizzo che se ne farà e fare in modo che la programmazione risulti più comoda.

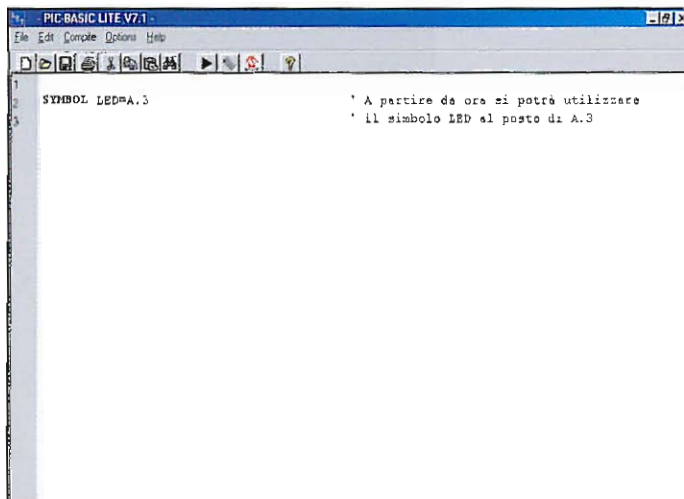
Il "nome" può essere qualsiasi, la "porta" deve essere A, B o C, e "pin" è il numero del piedino all'interno di questa porta. In ogni caso, bisogna tener conto che il PIC16F84 non ha la porta C, e che i numeri di pin della porta A vanno da 0 a 4 invece che da 0 a 7. Nella figura, a partire dalla dichiarazione, ogni volta che vorremo fare riferimento al pin 3 della porta A, sarà sufficiente scrivere il nome che gli avremo assegnato: LED.

"DEFINE" serve per definire ognuno dei pin delle porte come ingresso o come uscita, a seconda se si voglia, ad esempio, un interruttore o un LED rispettivamente. Bisogna utilizzare 8 bit, dove ogni 0 assegnerà il pin come uscita e un 1 lo assegnerà come ingresso. Il parametro "porta" può essere PORTA, PORTB e PORTC, quest'ultima nel caso di dispositivi che ne siano dotati. Ricordate che, anche se la porta A



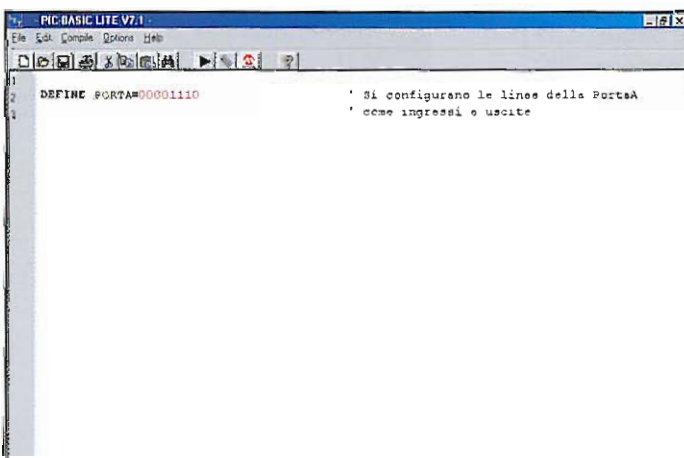
```
PIC-BASIC LITE V7.1
File Edit Compile Options Help
1
2 DIM myvar, dog, a, abc      ' Definizione di variabili
```

Dichiarazione di variabili con "DIM".



```
PIC-BASIC LITE V7.1
File Edit Compile Options Help
1
2 SYMBOL LED=A.3             ' A partire da ora si potrà utilizzare
3                             ' il simbolo LED al posto di A.3
```

Utilizzo di "SYMBOL" per definire un pin di una porta.



```
PIC-BASIC LITE V7.1
File Edit Compile Options Help
1
2 DEFINE PORTA=0001110      ' Si configurano le linee della PortaA
3                             ' come ingressi o uscite
```

Con "DEFINE" si definiscono i pin come ingressi o come uscite.