

Basic per PIC

Comandi per la gestione del convertitore analogico-digitale.

```
File Edit Compile Options Help
1
2 INCLUDE a2d ; Routine di gestione del convertitore
3 INIT A2D ; Inizializzazione del convertitore
4 DIM a ; Variabile che raccoglie il valore convertito
5
6 a=ADIN(2) ; Si converte il valore del sensore collegato al canale 2
7 ; del convertitore
```

1° errore per non aver specificato il dispositivo.

```
File Edit Compile Options Help
1
2 INCLUDE a2d ; Routine di gestione del convertitore
3 INIT A2D ; Inizializzazione del convertitore
4 DIM a ; Variabile che raccoglie il valore convertito
5
6 a=ADIN(2) ; Si converte il valore del sensore collegato al canale 2
7 ; del convertitore
: DEL CONVERTITORE *** DEVICE NOT SPECIFIED ***
```

2° errore dovuto al fatto che il PIC16F84 non ha il convertitore analogico-digitale.

```
File Edit Compile Options Help
1 DEVICE 16F84 ; PIC che si intende utilizzare
2
3 INCLUDE a2d ; Routine di gestione del convertitore
4 INIT A2D ; Inizializzazione del convertitore
5 DIM a ; Variabile che raccoglie il valore convertito
6
7 a=ADIN(2) ; Si converte il valore del sensore collegato al canale 2
8 ; del convertitore
9
10 END
Line [3] INCLUDE A2D : ROUTINE DI GESTIONE DEL CONVERTITORE *** No A/D Converter on this Device. ***
Line [3] INCLUDE A2D : ROUTINE DI GESTIONE DEL CONVERTITORE *** Unknown INCLUDE directive ***
Line [4] INIT A2D : INIZIALIZZAZIONE DEL CONVERTITORE *** Include A2D missing. ***
Line [7] A=ADIN(2) : SI CONVERTE IL VALORE DEL SENSORE COLLEGATO AL CANALE 2 *** A/D converter not initialised. ***
```

con cui si lavora, dato che altrimenti verrà generato un errore per avvisarci che ci siamo dimenticati di "specificare il dispositivo".

Però, se nella fretta abbiamo introdotto l'istruzione DEVICE, come in altri casi con il PIC16F84 come parametro, avremo modo di verificare che nemmeno questo funziona.

Il compilatore darà una spiegazione a tutti gli errori trovati, ma è necessario capire il significato dei messaggi per sapere che cosa fare.

Il problema è che quando utilizziamo un'istruzione DEVICE, stiamo dicendo al compilatore il tipo di microcontroller con cui vogliamo lavorare, quindi i registri specifici che si potranno utilizzare, nel nostro caso quelli del PIC16F84. Con l'istruzione INCLUDE, si "includono" nel programma i procedimenti che faranno uso di quei registri specifici, però in questo caso nelle routines di gestione del convertitore, si lavora

```

1 DEVICE 16F84 ; PIC che si intende utilizzare
2
3 INCLUDE a2d
4 INIT A2D
5 DIM a RS232 9600 8bit N 1stop @ 4MHz Xtal.
6 ; 19200 @ 8MHz Xtal.
7 a=ADIN(2) ; canale 2
8
9 ; I2C Bus and MicroChip 24 series memory interface.
10 END
    
```

PIC BASIC COMMANDS

Supports EEdata read / write on devices with on-board eeprom

Supports the A/D converter in Pic16C71 and 16F87x devices.

=====

PROGRAM SETUP.
As shown below in THIS order, if one or more commands are not required skip to next command

Line [4] INIT A2D
Line [7] A=ADIN(2)

L'aiuto in linea ci avvisa dei limiti sull'utilizzo del convertitore.

su registri che il PIC16F84 non possiede, dato che non dispone di convertitore, quindi non si possono includere queste routines, né tantomeno

inizializzare il convertitore. Se consultiamo la sezione di aiuto che ci fornisce il programma, vedremo che il convertitore è presente nei PIC16C71 e nella famiglia 16F87x; purtroppo dato che la versione del software che stiamo utilizzando è gratuita, e ha quindi funzionalità ridotte, potremo utilizzare solamente le funzionalità del PIC16F84.

Di conseguenza, anche se questo programma è fatto in modo corretto, ci darà errore perché non riconosce il dispositivo.

Per contro utilizzando la versione completa a pagamento, la compilazione verrà eseguita senza alcun problema, quindi potremo prevedere anche altri tipi di prove come, ad esempio, mostrare il risultato mediante dei LED.

```

1 DEVICE 16C71 ; PIC che si intende utilizzare
2
3 INCLUDE a2d ; Routine di gestione del convertitore
4 INIT A2D ; Inizializzazione del convertitore
5 DIM a ; Variabile che raccoglie il valore convertito
6
7 a=ADIN(2) ; Si converte il valore del sensore collegato al canale 2
8 ; del convertitore
9
10 END
    
```

DEVICE 16C71 : PIC CHE SI INTENDE UTILIZZARE ***LITE version restricted to 16F84 only***
END *** DEVICE NOT SPECIFIED! ***

3° errore perché il LetPicBasicLite non supporta che le funzionalità del PIC16F84.

```

1 DEVICE 16C71 ; PIC che si intende utilizzare
2
3 INCLUDE a2d ; Routine di gestione del convertitore
4 INIT A2D ; Inizializzazione del convertitore
5 DIM a ; Variabile che raccoglie il valore convertito
6
7 a=ADIN(2) ; Si converte il valore del sensore collegato al canale 2
8 ; del convertitore
9
10 END
    
```

PIC-BASIC COMPILED OK 26 Words used.

Lo stesso programma compilato in LetPicBasicPro.