

Editore: **SANDIT LIBRI**Pagine: **468**Prezzo: **24.90 €**Pubblicazione: **16/05/2019**ISBN: **9788869283147**

PIC MCU - MICROCONTROLLORI PIC E PICBASICPRO

di *Cosimo Morello*

Utilizzare la potenza dei PIC e usare i sensori e accessori pensati per Arduino con PICBASIC PRO PBP3 Teoria e Pratica

I microcontrollori PIC sono i più conosciuti e anche i più usati, i compilatori disponibili sono ormai decine e in vari linguaggi. L'autore di questo volume ha cercato di inserire tutte le informazioni necessarie per poter utilizzare i PIC MCU al massimo della loro potenza, tramite l'utilizzo del compilatore PICBASIC PRO e PBP3. Il compilatore usato, è prodotto da microEngineering Labs, Inc. Un compilatore completo di tutto, quindi a pieno titolo adatto per un utilizzo anche professionale. Il PICBASIC PRO è facile e intuitivo da utilizzare. Questo particolare, non deve ingannare, pensando che non sia abbastanza potente. Al contrario, la facilità di utilizzo lo rende più potente di qualsiasi altro perché è facile sfruttare tutto il potenziale di cui dispone. Tutti i programmi usati per le prove, sono stati compilati con PBP3 Versione 3.09 Gold. Con poche modifiche è possibile compilarli con PicBasic Pro Versione 2.xxx fino alla versione 2.60C. Uno dei microcontrollori utilizzati, il PIC18F2550, è supportato da PBP3 versione per studenti. Questa versione supporta nove tipi di microcontrollori, tra questi il PIC18F2550, è messa a disposizione da microEngineering Labs, Inc a titolo gratuito, naturalmente per un utilizzo esclusivamente didattico. Questa versione è stata provata, compila perfettamente i programmi per i microcontrollori supportati, senza alcuna limitazione. La descrizione del compilatore è completa, sono stati descritti tutti i comandi, parole chiave e molti particolari indispensabili ai fini pratici. I programmi proposti sono scritti direttamente dall'autore e hanno lo scopo di facilitare l'apprendimento. Per le varie prove sono stati usati "accessori" nati per Arduino, quindi facilmente reperibili. Quasi tutti questi accessori, sono compatibili con qualsiasi microcontrollore. Per concludere vengono presentati due progetti completi e interessanti, non solo dal punto di vista didattico ma possono essere utilizzati realmente. Un telecomando con risposta e una vera centralina per irrigare il giardino o qualsiasi altro particolare, completamente automatica. Il circuito può controllare quattro zone indipendenti, è dotato di tutti i sensori necessari: controllo umidità del terreno, temperatura, luminosità, controllo disponibilità acqua, controllo di una eventuale pompa se presente un serbatoio da mantenere a un livello prestabilito, un ingresso per pluviometro, un relè per gli allarmi, uno per il comando di una pompa o altro dispositivo e uno per ogni zona, per aprire e chiudere l'acqua. Per l'alimentazione del circuito è prevista una batteria di 12 Volt, mantenuta carica dalla rete a 230 Volt o un pannello solare. Possiamo assicurare che, dopo aver letto con attenzione il contenuto di questo volume, il lettore sarà in grado di capire le esigenze hardware dei microcontrollori e scrivere programmi efficienti e molto validi dal punto di vista tecnico, naturalmente in PicBasic Pro o PBP 3.0 o superiore. **ALLEGATO CD-ROM**