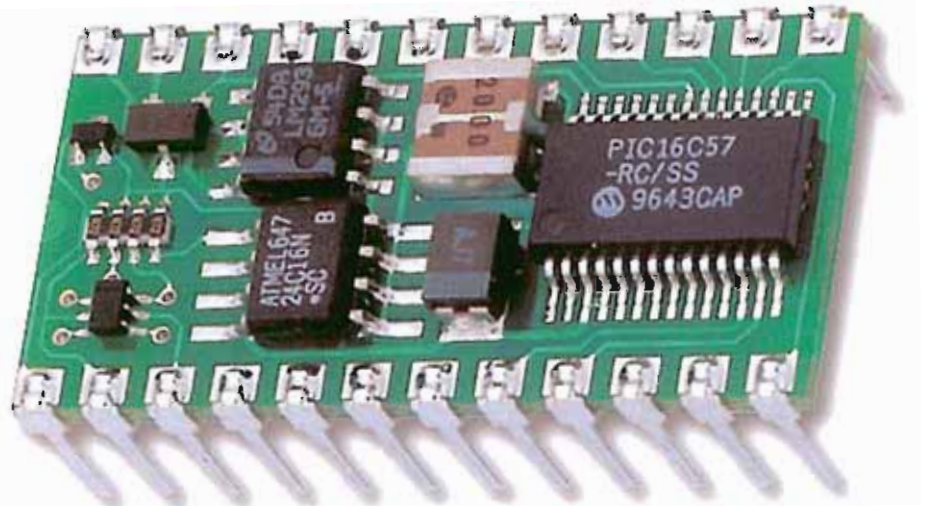


I moduli BASIC Stamp

A volte la necessità stimola le invenzioni, infatti la necessità, in cui si trovò un'azienda americana, di rendere accessibile ai suoi dipendenti l'utilizzo di microcontroller per i propri progetti diede luogo a un'idea rivoluzionaria. Questa azienda fabbricava sistemi di controllo basati su microcontroller, principalmente per sistemi automatici da ufficio ed elettrodomestici. Il suo personale tecnico proveniva dalle diverse aree della meccanica, dell'elettrotecnica, della pneumatica, ecc. e molti non avevano dimestichezza con l'elettronica e l'informatica.

Erano esperti di sistemi di controllo, però per ottenerlo bisognava implementare l'hardware che accompagnava il microcontroller e confezionare il programma che risolvesse in modo soddisfacente il lavoro da eseguire.

Per superare questa difficoltà i due ingegneri che avevano creato Parallax svilupparono un modulo hardware che conteneva, montata e messa a punto, tutta



Modulo BS2-IC, BASIC Stamp 2, basato su un PIC16C57.

l'elettronica che ruota intorno al microcontroller, rimanevano solamente da collegare le periferiche che si volevano controllare.

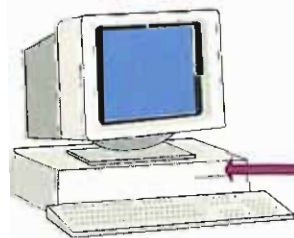
Inoltre perfezionarono un linguaggio derivato dal BASIC, però adattato al lavoro dei microcontroller. Venne chiamato PBASIC e risultò semplicissimo da imparare e dominare in poche ore. Questa brillante idea permise l'accesso ai microcontroller a molte persone

in tutto il mondo, fu commercializzata nel 1992 e diede luogo ai moduli BASIC Stamp.

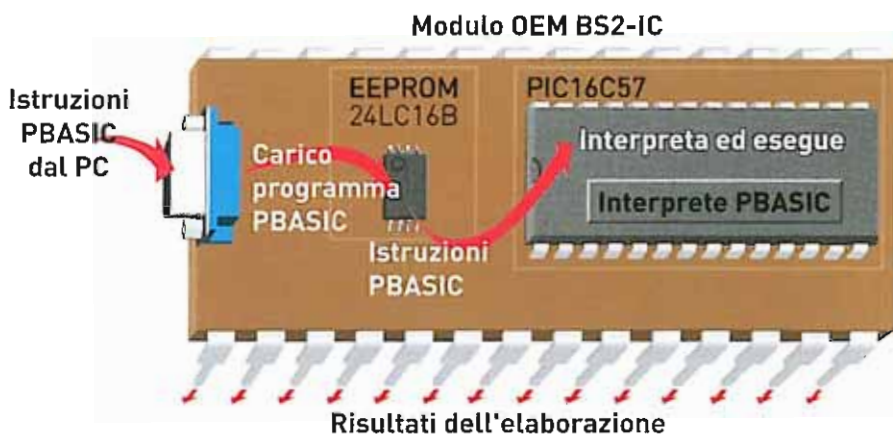
La filosofia di Parallax

Il linguaggio PBASIC è molto facile da imparare anche senza conoscenze di informatica; grazie alla sezione di questa opera dedicata a tal fine avete già avuto modo di vedere come si utilizza e

Il microcontroller governa tutto il funzionamento del modulo OEM BS2-IC. Controlla la comunicazione seriale con il PC, carica e scarica la memoria EEPROM con il programma PBASIC e infine traduce ed esegue le istruzioni.



Un computer in un chip



Il programma PBASIC scritto sul PC viene memorizzato nella EEPROM, successivamente le istruzioni sono interpretate ed eseguite dal PIC16C57 il quale contiene l'interprete PBASIC.

si gestisce. Le sue istruzioni sono basate sulle stesse parole che utilizziamo nella nostra conversazione (in inglese), però il PIC del modulo è incapace di comprendere queste semplici istruzioni, per questo devono essere tradotte nel suo linguaggio, che è chiamato linguaggio binario o linguaggio macchina. Parallax ha creato lo strumento per tradurre il PBASIC in linguaggio macchina per il PIC16C57, che appartiene alla gamma media. Si tratta dell'interprete di PBASIC che è un programma scritto nella memoria di codice del PIC16C57 del modulo BASIC Stamp.

Il programma di applicazione in PBASIC viene scritto dall'utente sul PC. Sia l'editor che il programma di comunicazione del PC con il modulo fanno parte di un software fornito gratuitamente da Parallax su CD, o tramite Internet. Mediante un cavo seriale che unisce la porta seriale del PC con il BASIC Stamp, si invia il programma in PBASIC al modulo. Il PIC del modulo si incarica di ricevere le

istruzioni PBASIC e memorizzarle in una memoria EEPROM di 2Kbytes di capacità che contiene sino a 500 linee di PBASIC. Dopo aver caricato tutto il programma PBASIC nella EEPROM, si riversa, istruzione dopo istruzione, sul microcontroller il quale mediante l'interprete PBASIC che contiene, le traduce in linguaggio macchina e le esegue.

Un mondo di possibilità

La grande innovazione di Parallax risiede nell'insieme di

Modulo di Parallax collegato a una serie di periferiche, durante una prova preparata da uno dei distributori di Parallax, per la formazione rapida ed efficace nel progetto con microcontroller.

un hardware sicuro, completo e pronto ad essere accoppiato con i dispositivi da controllare e un linguaggio di programmazione accessibile a qualsiasi persona.

La miscela di questi due ingredienti, con una politica commerciale volta a offrire un'informazione e una documentazione eccezionale, unita a una rete di distributori in tutto il mondo che fanno da supporto a tutti i problemi dell'utente, hanno permesso che qualsiasi persona possa realizzare progetti con il microcontroller.

I fantastici tutorial che accompagnano questi prodotti, permettono all'utente un rapido apprendimento della gestione e applicazione dei microcontroller. Nella figura possiamo vedere una fotografia del modulo OEM BS2-IC, montato sulla scheda per prove Universal Trainer durante una delle prove che fanno parte di una serie destinata al percorso formativo su questi prodotti, preparata da Ingegneria dei Microsistemas Programados (www.microcontroladores.com), che è uno dei distributori di Parallax.

