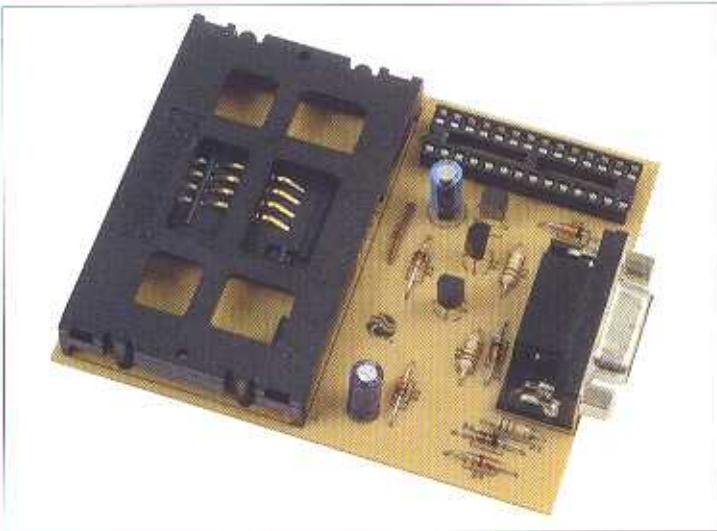
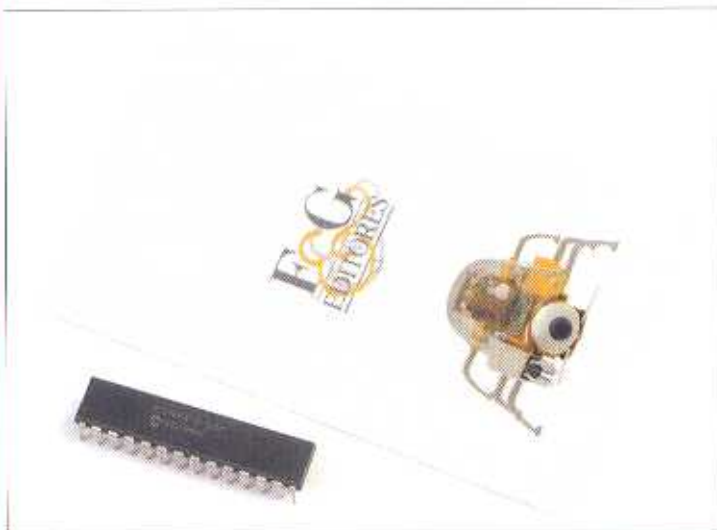


Scheda di scrittura (I)



Analizziamo ora la scheda di scrittura e la sua funzione all'interno del sistema di Pathfinder. Si tratta di una scheda fondamentale dato che ci permetterà di trasferire i programmi che realizzeremo con il computer al microcontroller e alla scheda Smartcard. È una scheda esterna al robot, servirà principalmente da comunicazione fra i computer e la scheda Smartcard. Dopo aver scaricato i programmi sulla scheda, inseriremo la scheda nel robot per fare caricare i programmi.

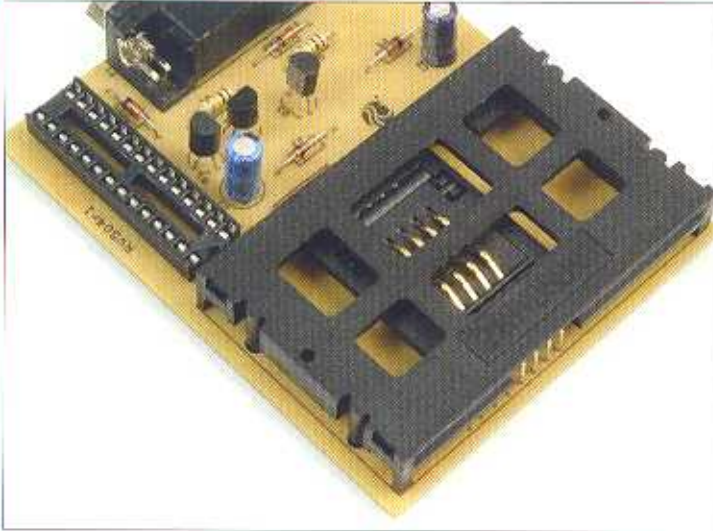


Come stavamo dicendo la scheda di scrittura servirà per scrivere sia i microcontroller che la scheda di memoria o Smartcard. Sul microcontroller realizzeremo meno programmazioni, dato che il dispositivo principale che utilizzeremo per caricare i programmi sarà la Smartcard. Dopo aver programmato i dispositivi sulla scheda di scrittura li inseriremo su Pathfinder per fare in modo che il robot esegua i programmi.

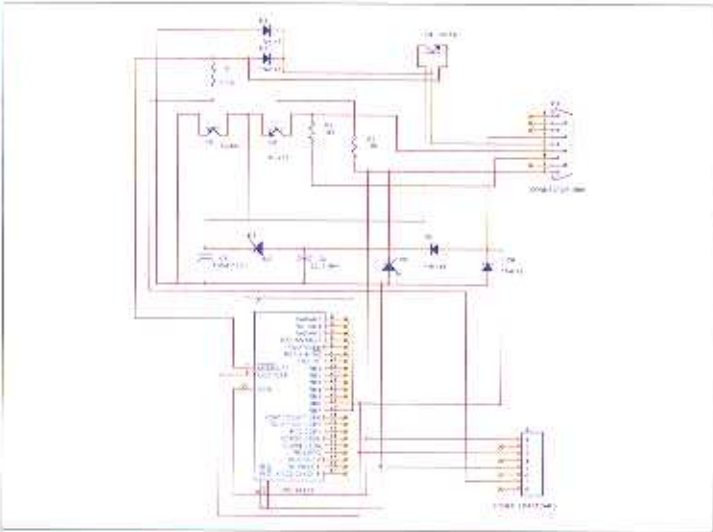


Sui microcontroller eseguiremo la programmazione di un file chiamato "uploader". Si tratta di un programma che una volta introdotto sul PIC gli farà leggere i programmi della Smartcard e scaricarli automaticamente sulla memoria. In questo modo dopo aver realizzato la prima programmazione del microcontroller lo inseriremo sulla scheda di controllo e tutte le programmazioni successive saranno realizzate con la scheda Smartcard. Grazie a questo programma "uploader" il PIC potrà leggere i programmi dalla scheda tramite la Smartcard ed eseguirli.

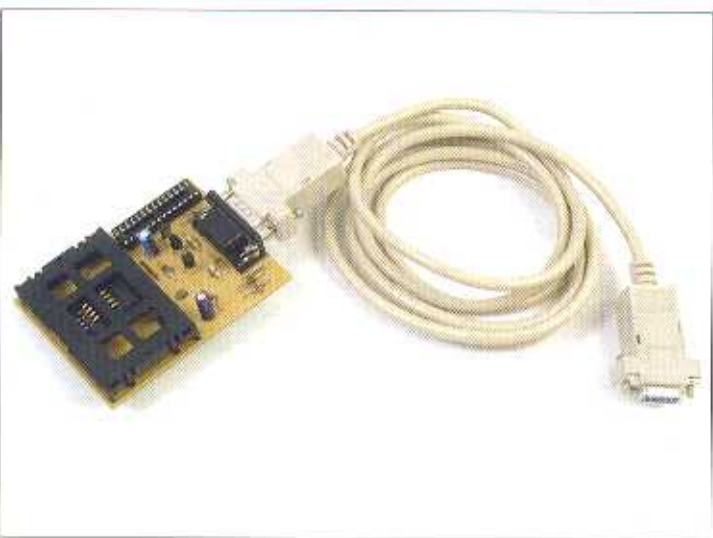
Scheda di scrittura (I)



Per scrivere i dispositivi sulla scheda di scrittura abbiamo a disposizione gli zoccoli U1 e J1. Nello zoccolo U1 possiamo inserire qualsiasi microcontroller PIC che possieda 28 PIC e poi programmarlo. Il nostro modello sarà il PIC 16F870. Nello zoccolo Smartcard J1 inseriremo qualsiasi modello di scheda di memoria che disponga di memorie tipo 24Cxxx. La scheda di memoria che utilizzeremo per Pathfinder è il modello 24C16, però potremo programmare qualsiasi altra scheda di maggiore o minore capacità.



In questa immagine vediamo lo schema elettronico della scheda di scrittura. Ci sono una serie di diodi transistor e trasmettitori attraverso i quali acquisisce e regola la tensione di alimentazione dalla porta seriale. Grazie a questo schema lo scrittore non ha bisogno di alcun trasformatore esterno. La scrittura dei dispositivi è realizzata inviando i dati in via seriale quindi sono necessari solamente due fili per trasmettere l'informazione, sia per i microcontroller che per la scheda Smartcard.



Il collegamento della scheda di scrittura con il computer si realizza mediante un cavo seriale convenzionale, con terminale DB9. È il tipo di cavo utilizzato per il collegamento di un modem al computer. Da un lato ha un terminale con un connettore DB9 femmina e dall'altro un terminale DB9 maschio. Si può acquistare in qualsiasi negozio di informatica e di elettronica. L'unico collegamento che necessita la scheda di scrittura sarà alla porta seriale del PC. Tramite questa porta si deriva la tensione di alimentazione e verranno trasmessi dal PC i programmi da registrare.