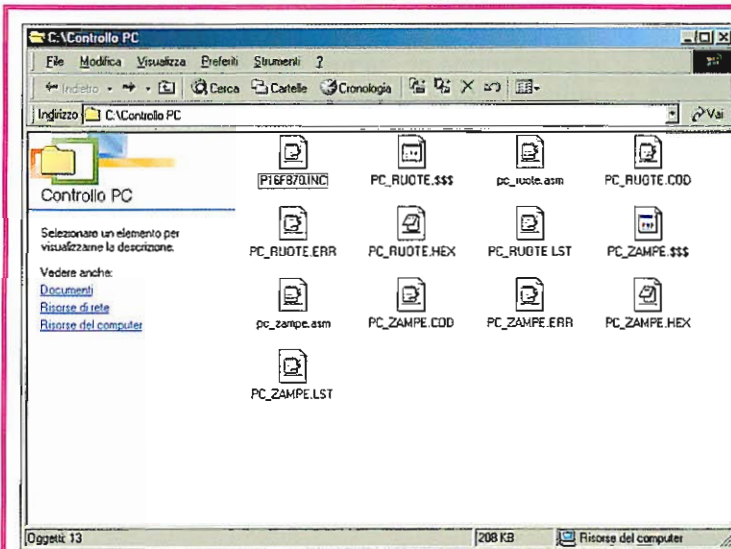
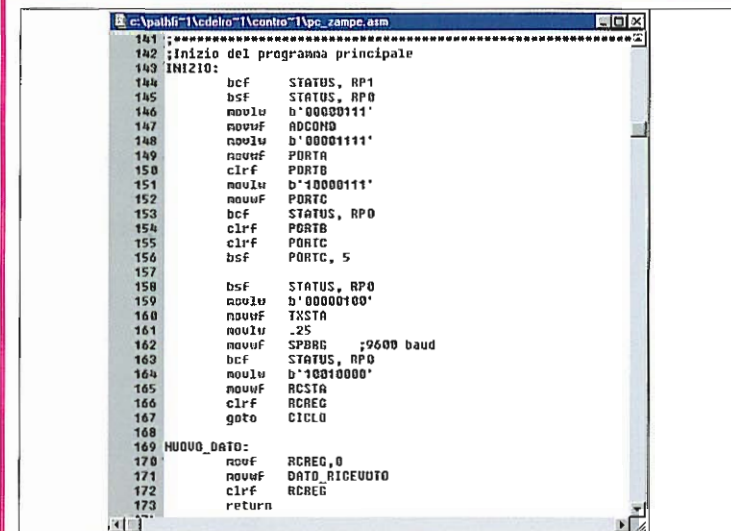


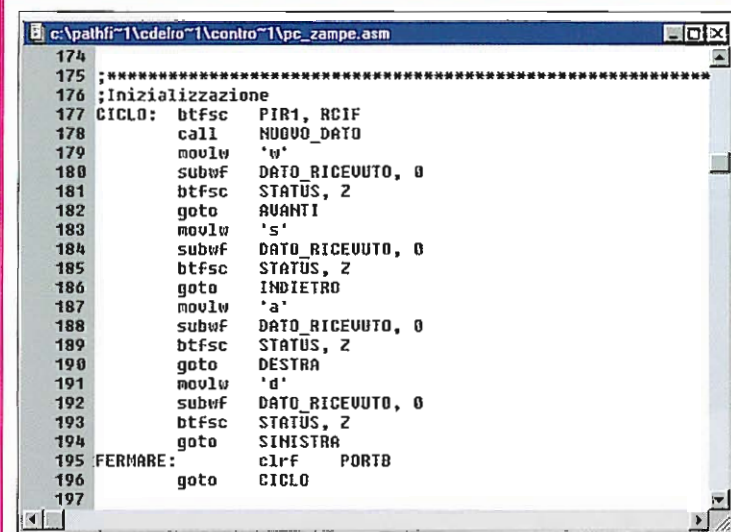
Controllo tramite il PC (III)



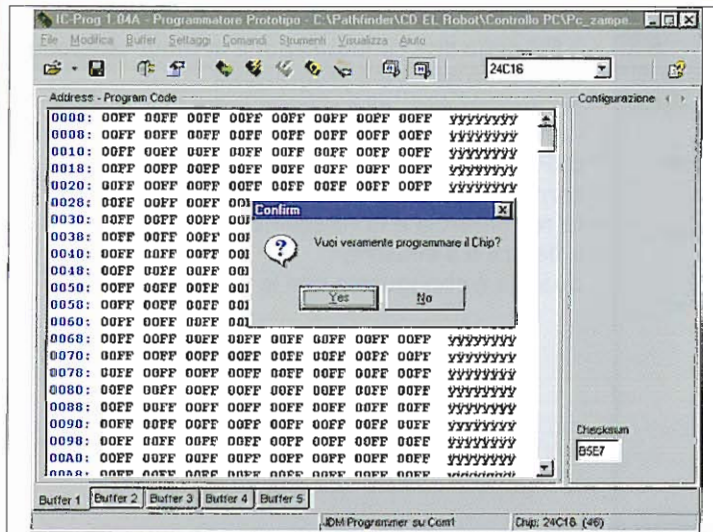
Se vogliamo controllare Pathfinder tramite il PC nella sua configurazione in modo esapodo, dobbiamo gestire il programma `pc_zampe.asm`, che si trova sotto la directory Controllo PC del secondo CD-ROM di Pathfinder. Mediante questo file possiamo controllare l'avanzamento, la retromarcia e la rotazione del robot a destra o a sinistra, quando è configurato con le sue sei zampe.



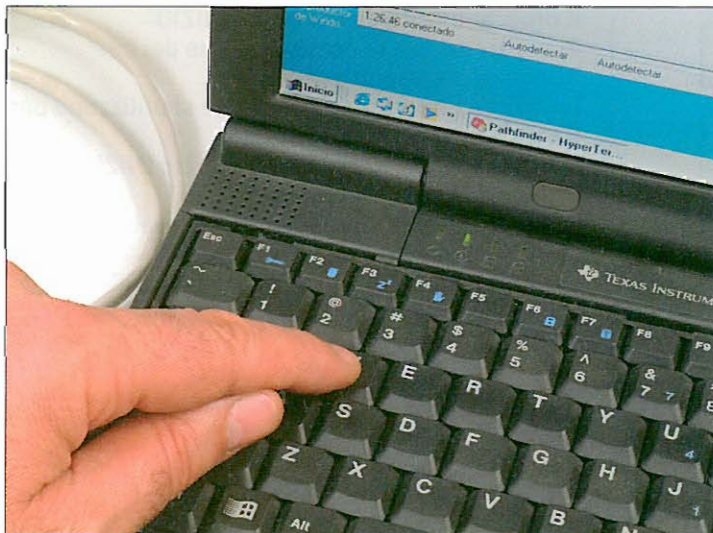
Il programma inizia nel ciclo "INIZIO" in cui si realizza la configurazione dei pin di ingresso e uscita per gestire i motori e i tre sensori ottici, che si utilizzano per il controllo del movimento in modo zampe. Al termine del ciclo INIZIO, troviamo la configurazione della comunicazione della porta seriale, identica a quella realizzata sul robot nel programma di controllo PC in modo zampe.



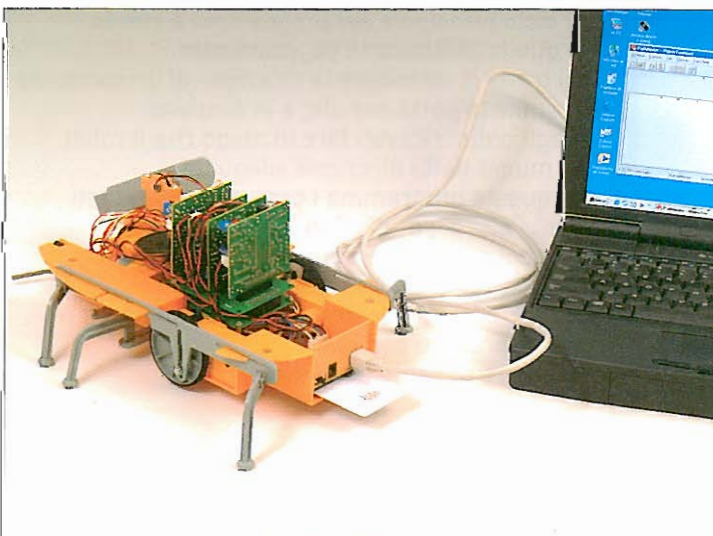
Il ciclo principale del programma è simile a quello utilizzato in `pc_route.asm`. Si tratta di attendere la ricezione di un comando tramite la porta seriale, e in funzione degli ordini ricevuti fare in modo che il robot si muova nella direzione adeguata. In questo programma i comandi sono i tasti "w", "s", "a", e "d". Con "w" il robot avanzerà e con "s" farà retromarcia. Con "a" girerà verso sinistra e con "d" verso destra. Dobbiamo mantenere i tasti premuti per ottenere movimenti continui.



Scriveremo sulla Smartcard il programma pc_zampe.hex. A questo scopo utilizzeremo la Smartcard e il software di scrittura ICPROG, scegliendo il tipo di dispositivo 24C16. Dopo aver programmato la Smartcard la inseriremo nella scheda di alimentazione del robot. Come sempre, alimentando il robot dovremo attendere alcuni secondi in modo che il microcontroller possa leggere il contenuto della scheda e inizi l'esecuzione del programma corrispondente.



Per inviare gli ordini tramite il PC, utilizzeremo un programma di comunicazione che gestisce la porta seriale, ad esempio, Hyperterminal di Windows. Per inviare ordini al robot dovremo solamente premere le lettere "w", "a", "s" e "d", inviando i corrispondenti valori ASCII tramite la porta seriale. I tasti devono essere minuscoli, altrimenti il robot non riconoscerà i codici corretti e non risponderà agli ordini inviati.



Per verificare il programma, Pathfinder deve essere configurato in modo esapodo, con i motori collegati alla scheda dei motori del robot, e con la stessa configurazione utilizzata per il resto dei programmi in modo esapodo del CD-ROM. I tre sensori ottici (ruote laterali e motore centrale) devono essere collegati anche loro come nel resto degli esercizi di controllo del robot con le zampe. Utilizzeremo il cavo di collegamento del PC di Pathfinder, mediante il connettore RJ45 del robot e il terminale DB9, per collegarci a una delle porte seriali libere che abbiamo sul PC.