

PROGRAMMIAMO IL TELECOMANDO

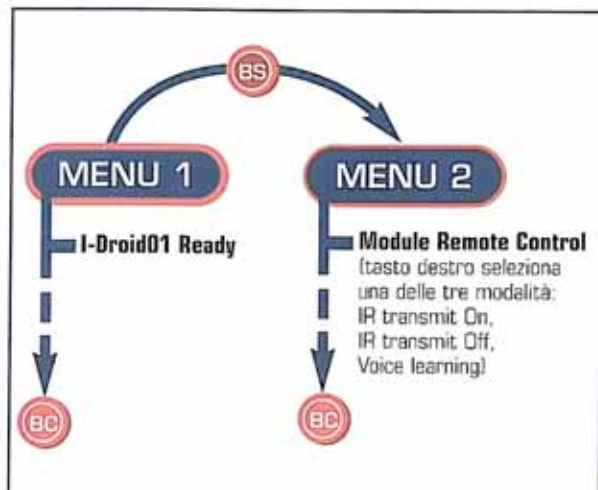
Una volta completato il telecomando universale, è possibile utilizzarlo in vari modi. Nell'esempio qui presentato vediamo come far apprendere a I-D01 alcuni codici a infrarossi e come usare questi ultimi in un programma in Visual C-like.

Grazie alla scheda elettronica che hai trovato allegata a questo fascicolo, puoi ora utilizzare il telecomando di I-Droid01, anche per realizzare nuovi programmi in C-like, Visual C-like e Java. Il modulo a infrarossi è in grado sia di ricevere sia di trasmettere segnali. Queste capacità ti permetteranno di telecontrollare I-Droid01, come anche di far sì che il robot stesso possa comandare a distanza dispositivi come televisori e lettori DVD. In queste pagine vediamo un esempio del primo tipo di utilizzo. In ogni caso, inizialmente è necessario che il robot apprenda quali segnali a infrarossi dovrà utilizzare. La scheda che gestisce il telecomando si interfaccia con il modulo B&V: è in quest'ultimo che vengono memorizzati i codici dei segnali (fino a un massimo di 250), sotto forma di apposite stringhe identificative (per ulteriori dettagli si può consultare la documentazione inclusa nel quarto CD). Per impostare tali codici si può operare in due modi: con la programmazione (in Java e Visual C-like; si veda la documentazione relativa) oppure tramite il processo di apprendimento, che può essere portato a termine sfruttando le apposite funzioni del PC Control, del Mobile Control



Per l'apprendimento usa un qualsiasi telecomando e ponilo verso quello del robot (sopra). Sotto a sinistra, la procedura per selezionare l'opzione "Voice learning" dal menu display.

e del menu del display. Per i programmi di controllo per PC e telefono cellulare è opportuno consultare le relative guide incluse nel CD. In queste pagine, invece, illustreremo in breve la procedura del menu del display e vedremo un esempio di utilizzo del telecomando in un programma in Visual C-like.



L'APPRENDIMENTO DEI SEGNALI

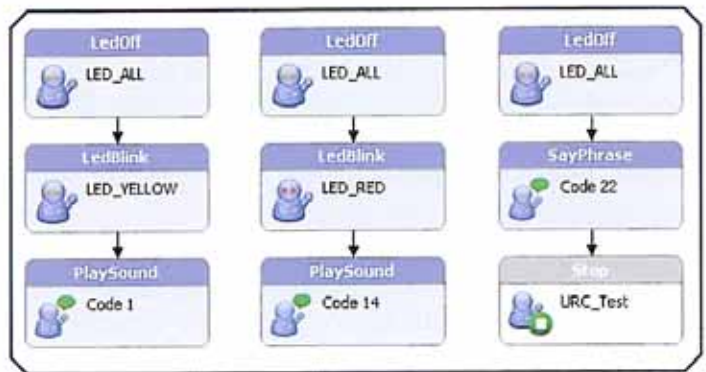
Prima di procedere, procurati un telecomando a infrarossi, ad esempio quello del televisore. Innanzitutto procederemo con l'addestramento di I-Droid01, al fine di memorizzare nel suo modulo Brain & Vision i codici a infrarossi che ci serviranno nel nostro programma. Il metodo più semplice per memorizzare i codici è l'addestramento tramite comandi vocali, attivabile con l'apposita funzione selezionabile dal menu visualizzato sul display del robot. Tramite tale procedura, chiamata 'Voice learning', si potranno memorizzare fino a 11 codici, associandoli ai numeri da 0 a 10. Per impostarne un numero maggiore, si può utilizzare il PC Control, il Mobile Control o la programmazione in Visual

C-like Editor e Java, che consentono maggiori possibilità, come illustrato nelle guide e nella documentazione relative. Tornando al menu del display, il procedimento è molto semplice: bisogna selezionare Remote Control -> Voice learning dal sottomenu Diagnostics (fai riferimento all'immagine in basso a sinistra di pag.15). A questo punto i LED azzurri delle orecchie lampeggeranno, segnalando che il robot è pronto. Pronuncia la parola 'uno' e attendi che I-D01 la ripeta. Sul display apparirà 'Learn cmd 1 - Press a key!'. Orienta il telecomando del televisore verso quello del robot e premi il pulsante che hai scelto di associare al comando uno. Il robot emetterà un breve segnale acustico, poi chiederà di premere nuovamente il pulsante. In seguito verrà emesso un nuovo segnale sonoro e sul display apparirà la scritta 'Learning done!'. Se, invece, il codice non è stato memorizzato correttamente, apparirà un messaggio di errore. Ripeti l'operazione, memorizzando altri due segnali rispettivamente in posizione 2 e 3. Per terminare la procedura di apprendimento, infine, è sufficiente non pronunciare più alcun numero.

IL CODICE C-LIKE

Illustriamo ora brevemente il codice del programma di esempio. Esso è composto esclusivamente da due comportamenti, Main e URC_Test. Il primo si limita ad avviare il secondo, che costituisce quindi il nucleo dell'applicazione. URC_Test resta in attesa di un

segnale a infrarossi dal telecomando; quando lo riceve effettua una serie di test per stabilire quale comando è stato ricevuto, invocando di conseguenza una diversa procedura. Le tre procedure (Comando1, Comando2 e Comando3) sono volutamente semplici: questo programma, infatti, ha una finalità puramente dimostrativa, per illustrare l'utilizzo del modulo a infrarossi, che può essere comunque usato per realizzare programmi più complessi. La prima procedura attiva un suono e avvia il lampeggio dei LED gialli. La seconda è molto simile, con le uniche differenze nel colore dei LED (rosso) e nel suono emesso. La terza e ultima procedura, infine, interrompe l'esecuzione del programma.



Sopra, le procedure Comando1, Comando2 e Comando3. A destra il comportamento Main, che avvia il comportamento URC_Test, mostrato qui sotto.

