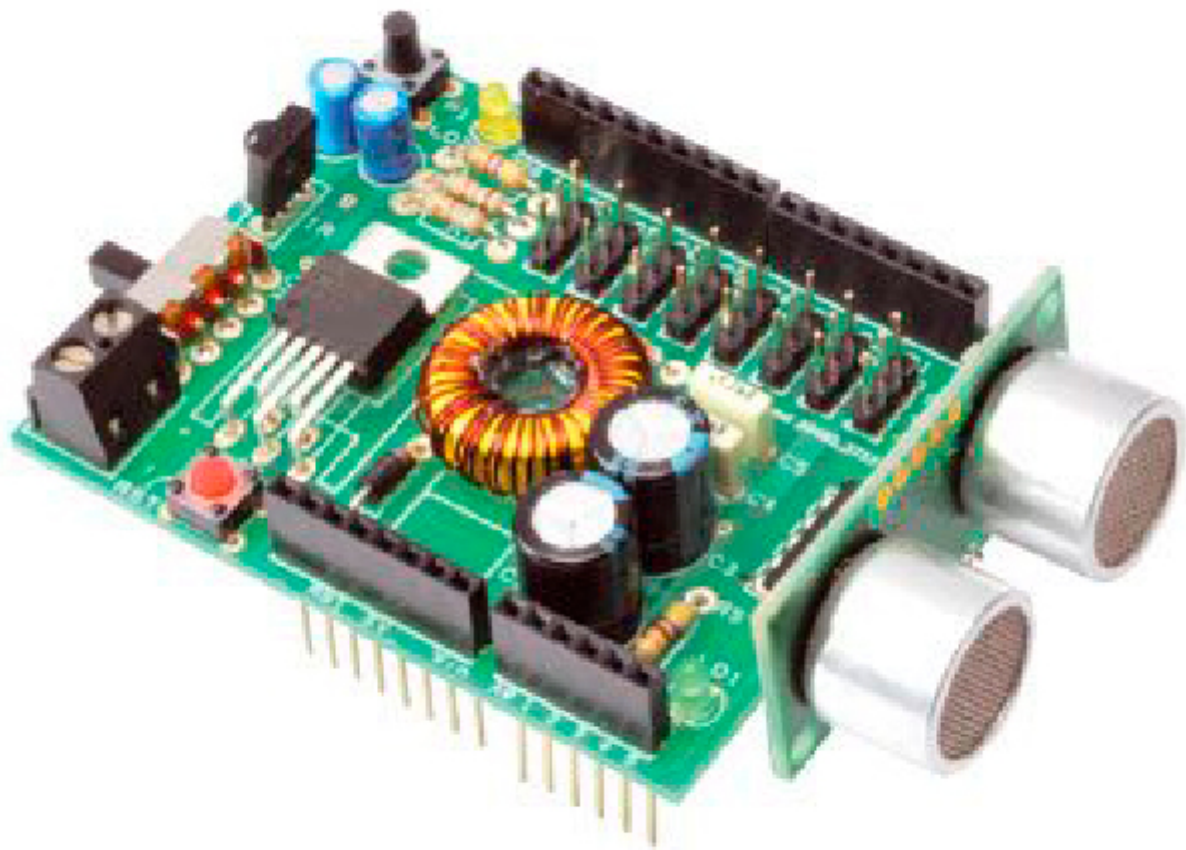


Shield per ARDUSPIDERIN, ARDUBIPE e ARDUFILIPPO

Prezzo: 14.75 €

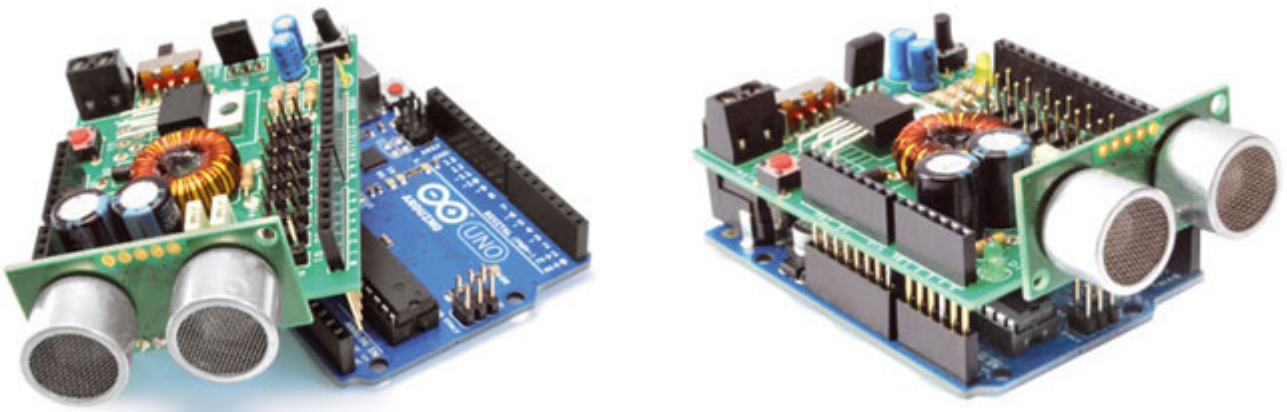
Tasse: 3.25 €

Prezzo totale (con tasse): 18.00 €

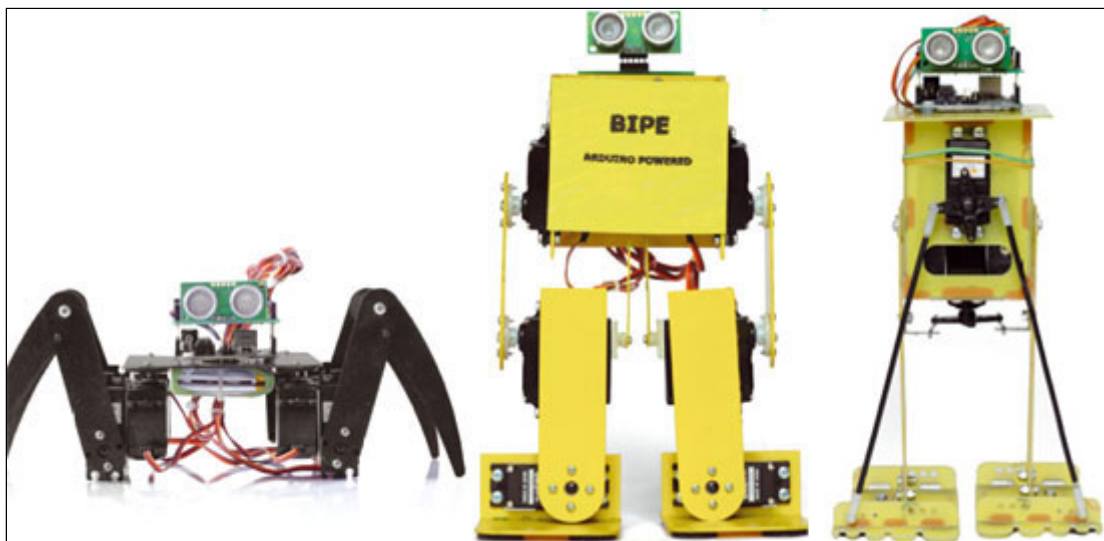


Shield per Arduino in grado di controllare fino a 8 servo, dotata di un proprio alimentatore interno (alimenta anche Arduino), con funzione di monitoraggio della tensione della batteria, controllo a distanza tramite un telecomando IR (un normalissimo telecomando di quelli usati per i televisori o video-registratori) e un sonar ad ultrasuoni che permette di riconoscere gli ostacoli. Sulla shield è disponibile il pulsante per resettare Arduino, un pulsante per uso generico ed un LED connesso al D13 di Arduino. Il comando per i servo avviene mediante i PWM che Arduino fornisce tramite le proprie linee D2÷D9. La shield è compatibile con tutte le versioni originali di Arduino (duemilanove o UNO) ed anche con i cloni (Seeeduino). Questa shield è stata realizzata per gestire tre differenti robot come ARDUFILIPPO, ARDUSPIDERIN e ARDUBIPE. Arduino è in grado, tramite questa shield che comanda i servo ed un firmware ad hoc, di gestire ognuno dei robot, in quanto tutti si muovono grazie a servocomandi e rilevano gli ostacoli mediante un sonar. Dimensioni: 68 x 55 mm. La confezione non comprende il modulo SRF05.

MONTATA SU ARDUINO...



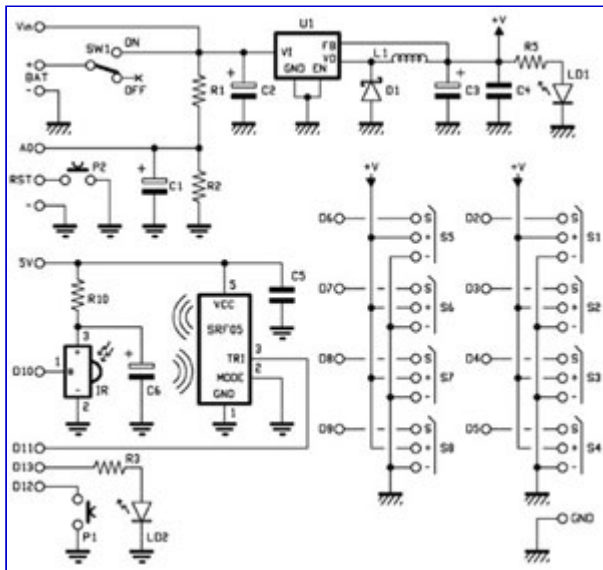
ARDUSPIDERIN - ARDUBIPEDE - ARDUFILIPPO



Scegliere l'alimentazione...

L'adozione di un regolatore switching nella shield nasce dall'esigenza di alimentare il robot con un unico pacco batteria da 6÷12 volt (due celle LiPo oppure 6÷8 celle NiCd o NiMH). Siccome Arduino e i servo funzionano in modo ottimale a 5 V ci occorre un regolatore di tensione, ma abbiamo subito scartato il classico 7805 perché è di tipo lineare serie e quindi ha un basso rendimento. Un esempio ci fa vedere il perché: supponiamo di aver bisogno di 1 A sul circuito a 5 volt; alimentando il 7805 a 10 V, esso assorbe 10 W e ne dissipa 5, quindi ha un rendimento del 50 %, assolutamente inaccettabile per un'apparecchiatura alimentata a batteria. La soluzione ottimale è il regolatore switching, perché converte la tensione con rendimento superiore all'80 %. Non è necessario pensare a circuitazioni particolarmente complesse perché in commercio esistono regolatori preassemblati (come il BOB9370, distribuito dalla ditta Futura Elettronica) e integrati DC/DC come l'LM2576-5 della National Semiconductors, che per realizzare un alimentatore switching richiede semplicemente un'induttanza, un diodo ed un condensatore. Il componente è in grado di erogare una corrente massima di 3 A ed accetta in ingresso tensioni comprese tra 4 e 40volt. Dispone, inoltre, di protezioni in temperatura e dai cortocircuiti.

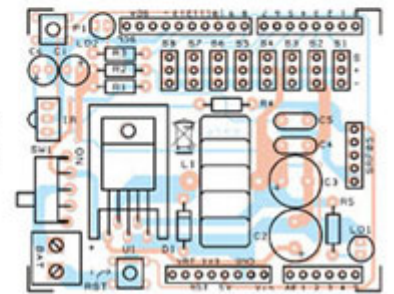
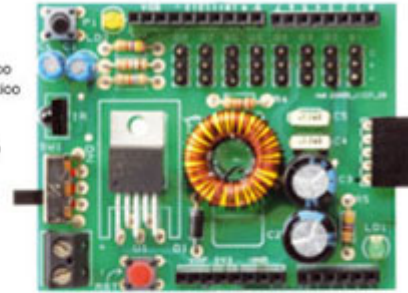
SCHEMA ELETTRICO E PIANO DI MONTAGGIO (clicca sulle immagini per ingrandire)



Elenco componenti:

R1: 56 kohm
 R2: 18 kohm
 R3, R5: 470 ohm
 R4: 100 ohm
 C1: 10 μ F 63 VL elettrolitico
 C2: 470 μ F 25 VL elettrolitico
 C3: 1000 μ F 16 VL elettrolitico
 C4, C5: 100 nF multistrato elettrolitico
 C6: 10 μ F 63 VL elettrolitico
 LD1: LED 3 mm rosso
 LD2: LED 3 mm verde
 U1: LM2576-5
 SW1: Deviatore a slitta
 P1: Microswitch
 RST: Microswitch
 IR: IR38DM
 L1: 100 μ H 2A
 D1: 1N5819
 SRF05: Modulo SRF05

Varie:
 - Morsetto 2 poli
 - Strip maschio 3 poli (8 pz.)
 - Strip maschio 6 poli
 - Strip maschio 8 poli (2 pz.)
 - Strip maschio 10 poli
 - Strip maschio 5 poli 90°
 - Strip femmina 5 poli
 - Dissipatore TO-220
 - Vite 12 mm 3 MA
 - Dado 3 MA
 - Circuito stampato



DOCUMENTAZIONE E LINK UTILI

- [SKETCH](#)