

- Elettronica Open Source - <https://it.emcelettronica.com> -

Un sito per appassionati di robotica e non solo

Posted By *Adriano Gandolfo* On 10 luglio 2013 @ 5:00 In Embedded, Robotica & Droni | [8 Comments](#)



Se siete appassionati di robotica ^[1] e nel periodo 2001-2007, avete costruito uno dei tanti robot tramite i componenti allegati ai fascicoli presenti nelle edicole, le pagine pubblicate sul sito www.adrirobot.it vi potranno servire per completare il progetto, magari abbandonato in un armadio. Se invece siete appassionati di schede come Arduino cui collegare svariati tipi di sensori, nessun problema, sul sito troverete, forse, la soluzione che cercavate.

Permettete che mi presenti: mi chiamo Adriano, ho 51 anni, e ho frequentato il biennio presso l'ITIS Amedeo Avogadro e il triennio presso l'ITIS G.B. Pininfarina di Moncalieri, dove mi sono diplomato nel 1982 come Perito in Energia Nucleare. Lavoro dal 1983, attualmente con la qualifica di progettista. Ho pubblicato diversi articoli inerenti la robotica ^[1] sulla rivista Fare Elettronica. Se siete appassionati di robotica, se vi siete sporcati le mani con il cloruro ferrico per realizzare circuiti stampati ^[2], se avete collegato schede elettroniche come Arduino a vari sensori e nelle pause navigate su internet, vi sarà capitato di notare il mio sito: www.adrirobot.it.

Esso nasce nel 2001, ma per avere questo nome e impostazione bisognerà attendere la fine del 2003. Il desiderio di costruire robot per divertimento, mi ha portato all'acquisto delle varie opere a fascicoli, e le difficoltà e i successi mi hanno spinto verso la pubblicazione del sito. Lo scopo era anche quello di creare un canale per conoscere altre persone che avessero i miei stessi problemi di costruzione o di aiutare chi si accostasse a questo mondo così avvincente.

Gli appassionati di robotica si ricorderanno sicuramente le varie opere a fascicoli che si trovavano in edicola e che permettevano di realizzare, settimana dopo settimana, la costruzione di robot man mano sempre più raffinati.

Il primo a fare la sua comparsa nel mese di settembre del 2001, tramite l'editore **Peruzzo**

& C., è il **robot Monty**: 60 fascicoli dal costo di poco più di 6 euro a numero. La sua scheda di controllo utilizzava il processore **PIC16F84** della Microchip e la sua programmazione avveniva collegando la scheda con l'uscita della porta parallela del computer utilizzando uno speciale programma su un CD fornito con l'opera. Per il controllo dei motori e la gestione di sensori, erano presenti singole schede e per la loro costruzione occorreva montarsi le schede con i componenti allegati armandosi di saldatore e stagno.

Già nel dicembre del 2001 per opera della **De Agostini**, nasceva il robot chiamato amichevolmente "**Panettone**" per via della sua forma: 50 fascicoli a cui se ne aggiunsero altri 15, al costo di 8 euro. Anche in questo caso, con ogni fascicolo, erano forniti tutti i componenti necessari per realizzare il robot, ma le schede erano già assemblate. Il cuore del robot era la scheda madre realizzata per la DeAgostini dalla **Parallax** e basata sul processore **Basic Stamp 2**. Questo processore era un piccolo modulo realizzato in un dual Inline Package (DIP) a 24pin, disponeva di 16 linee I/O digitali. La sua programmazione era effettuata usando una versione proprietaria del noto linguaggio BASIC chiamata PBASIC, il cui interprete dei comandi risiedeva nel microcontrollore un **PIC16C57C**, sul modulo ed era anche presente una EEPROM e una semplice interfaccia per il dialogo RS232.



Robot "Monty"



Robot "Panettone"

Nel gennaio 2003, sempre ad opera Peruzzo & C., esce in edicola "**Pathfinder**": 100 fascicoli al costo di 6,5 euro. La filosofia di costruzione è simile a quella di Monty: le schede erano da costruire per far nascere un robot che poteva essere realizzato con due diverse configurazioni, ovvero con ruote oppure con piedi articolati. La scheda di controllo utilizzava un processore PIC16F870 della Microchip ed era programmata da una scheda smartcard. Una sua particolarità era la presenza di una WEB Camera.

Nel luglio 2003, la DeAgostini propone il suo nuovo **robot "Cybot"**: 70 fascicoli con uscita settimanale al costo di 7,90 euro. Il robot era stato progettato da un gruppo di ricercatori di robotica al **CIRG** (Cybernetics Intelligence Research Group ossia Gruppo di Ricerca

sull'Intelligenza Cibernetica) dell'Università di Reading. La costruzione era divisa in varie fasi che arricchivano il robot di nuove funzioni. Per la sua realizzazione era necessario assemblare una trentina di piccole schede elettroniche alcune delle quali montavano speciali processori personalizzati appositamente per l'opera. Queste erano montate parte all'interno del robot, altre nel telecomando, nella cuffia e in altri componenti. Per la programmazione, durante il corso dell'opera vennero forniti 5 CD che contenevano i programmi di gestione del robot.



Robot "Pathfinder"



Robot "Cybot"

Dopo una pausa di alcuni anni, nell'agosto del 2005, la DeAgostini fa uscire l'opera robotica "I-Droid 01" che prevede 75 fascicoli con un costo di 8,90 euro. L'opera è anche pubblicata in Polonia, Giappone e Spagna. Il robot era molto diverso da quelli apparsi sino a quel momento nel panorama robotico. Si presentava, infatti, con fattezze antropomorfe; aveva delle ruote, ma anche una testa con occhi e orecchie luminose, parlava e ascoltava. La costruzione del robot era divisa in 8 fasi, e 7 schede per la parte elettronica: Motherboard per il controllo del display e della tastiera, Head controller per i movimenti della testa e il controllo del Sound Follower, Base controller per i movimenti della base e il controllo dei sensori; Arms controller per i movimenti delle braccia; Brain & Vision per l'acquisizione e l'elaborazione di immagini e per la supervisione dei comportamenti del robot, Voice per il riconoscimento e la sintesi vocale. Il robot era dotato anche di un modulo Bluetooth per la comunicazione, in modo da poterlo controllare tramite un PC o tramite uno smartphone.

Arriviamo all'agosto del 2006 quando la **Peruzzo & C.** torna nelle edicole con un nuovo robot, che era la riproduzione del **Rover Sojourner** che nel 1997 fu inviato dalla **NASA** in esplorazione sul pianeta Marte. L'opera però dopo una ventina di numeri è stata annullata dall'editore.



Robot "I-Droid 01" Robot "Sojourner"

Inizia quindi l'epoca dei robot umanoidi. La casa editrice "**Giorgi Editore**" esce con l'opera in fascicoli "**Robonox**": 65 fascicoli settimanali dal costo di 9,95 euro. Il robot fu realizzato in collaborazione con la **IXS Research Corporation**, azienda Giapponese fondata da Fuminoi Yamasaki, specializzata nella creazione di piccoli Robot umanoidi acrobatici e da combattimento. Il robot presentava 17 gradi di libertà, realizzati con altrettanti servomotori analogici con ingranaggi metallici, la Scheda di controllo era basata su di un **Micro Renesas** installata nella schiena del robot sotto alla batteria, la scheda disponeva di un microcontrollore a 16 bit, 24 uscite digitali, 8 ingressi analogici e tra i sensori era previsto un accelerometro analogico X-Y.

Arriviamo all'ultimo robot, è la DeAgostini che nel luglio 2007 mette in vendita il robot **RoboZak** che prevedeva 92 uscite con prezzi che andavano dai circa 11 euro per i fascicoli semplici ai 30 euro per il fascicolo contenente la scheda di controllo.



Robot "Robonox"

Robot "RoboZak"

Il robot utilizzava **18 servomotori digitali Hitech** che supportano la programmazione 'catch & play', ovvero l'acquisizione diretta delle posizioni. Il robot era controllato da una scheda su cui era installato un processore **ATMEL ATmega 128L** a 7.4MHz in grado di gestire fino a 24 servomotori contemporaneamente; al robot potevano essere collegati diversi sensori, forniti con i fascicoli, tra cui: contatto, prossimità, suono, luce.

Sul sito è possibile vedere le varie foto, e gli schemi dei robot, e molto altro. Esso si è arricchito negli anni di sempre nuove pagine.

Oltre ai robot costruiti seguendo rigidamente le istruzioni, se ne sono aggiunti altri, le cui informazioni inerenti alla costruzione sono state pubblicate in modo che altri potessero fare altrettanto. Sono così nati **Bug, Opportunity, Viking, Robby, ArduinoBot, MagicBot** e altri.



Robot "Bug"



Robot "Opportunity"



Robot "Viking"



Robot "Robby"



Robot "ArduinoBot"

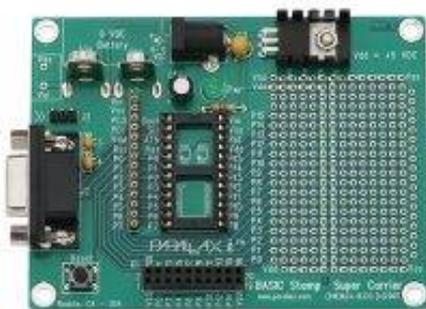


Robot "MagicBot"

Nel corso degli anni anche le schede di controllo si sono evolute e così sul sito si possono trovare schede basate sul vecchio microcontrollore a 8-bit della Microchip **PIC18F84** della scheda del Robot Monty, e poi via via passando al modulo **Basic Stamp 2** della Parallax (utilizzato per il "Panettone"), il CB220 della Cubloc arrivando a quella forse quella più conosciuta come Arduino, passando in questo caso dalla **2009** alla **UNO**, la **UNO R3** sino all'ultima uscita la Arduino DUE oppure ancora alla **scheda Raspberry Pi** un single-board computer basato su System-on-a-chip (SoC) Broadcom **BCM2835**, che incorpora un processore, una GPU e l'unità di memoria su cui gira un sistema operativo Linux.



**Scheda controllo
Monty**



**Scheda
Super Carrier Parallax**



**Scheda controllo
con CB220 Cubloc**



**Scheda
Arduino UNO R3**

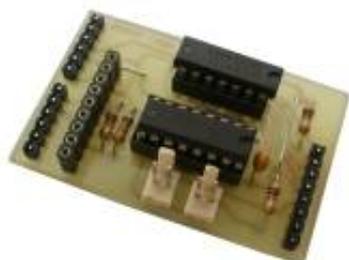
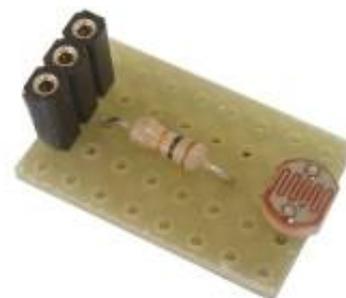
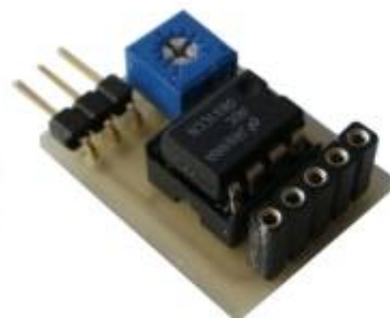


**Scheda
Arduino DUE**



**Scheda
Raspberry Pi**

Come ogni appassionato, e forse un po' maniaco, appena esce qualche nuova scheda l'acquisto, analizzo i componenti, studio le caratteristiche e riporto tutte le mie scoperte sul sito, dove le rendo disponibili a tutti. Un robot è dotato di solito di vari sensori, così sul sito è possibile trovare una vasta gamma di sensori e moduli di tutti i tipi dove per ognuno è descritto il funzionamento accompagnato da uno o più esempi di utilizzo. Per alcune schede di controllo a volte è disponibile anche un filmato.

**Modulo Buzzer****Modulo display****Sensore magnetico****Modulo controllo motori****Modulo riproduttore file audio****Sensore di luce****Modulo relè****Sensore per telecomandi IR****Modulo convertitore A/D**

Questa è solo una paronimica di quello che potrete trovare sul sito che è aggiornato costantemente. Nei prossimi post vedremo di approfondire alcuni degli argomenti presentati.

Article printed from Elettronica Open Source: <https://it.emcelettronica.com>

URL to article: <https://it.emcelettronica.com/sito-appassionati-di-robotica-non-solo>

URLs in this post:

[1] robotica: <https://it.emcelettronica.com/category/robotica>

[2] realizzare circuiti stampati: <https://it.emcelettronica.com/category/pcb>

Copyright © 2017 Elettronica Open Source. All rights reserved.