

## N. 163 - Febbraio 2012

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



**Why are we crazy for kits?** Perché siamo pazzi per i kit? Così titolava l'editoriale di gennaio di Make, la rivista americana alla testa di un movimento che sta riscoprendo il fascino del fai-da-te, in tutti i campi, da quello più tradizionale a quello ipertecnologico. In quest'ambito, i kit (elettronici, ma non solo) rappresentano il modo più intelligente per avvicinarsi alle varie attività di autocostruzione, sia quando a cimentarsi sono i ragazzi alle prime armi, sia quando a farlo sono i più esperti che si

confrontano con progetti particolarmente impegnativi. Un movimento alimentato sicuramente dalla Rete, ma anche dalla semplificazione di tecnologie un tempo riservate ad una ristretta cerchia di persone. Quest'opera di semplificazione è in gran parte merito delle comunità di appassionati, nelle quali ciascuno apporta la propria esperienza e la propria conoscenza, piccola o grande che sia, contribuendo a rendere più semplice e intuitivo ciò che prima era ostico e impenetrabile. Per quanto riguarda il mondo dell'elettronica e della programmazione -quello che ci interessa più da vicino- questo rinnovato interesse per il fai-da-te (o DIY, Do It Yourself, come dicono gli americani) è in gran parte merito del progetto Arduino, che ha saputo semplificare una materia complessa come la programmazione dei microcontrollori ed il relativo hardware, mettendo a disposizione - praticamente di tutti- una piattaforma in grado di fare moltissime cose. E, pur essendo una scheda già montata, possiamo considerare Arduino il kit più avanzato oggi disponibile sul mercato. L'autocostruzione e l'utilizzo dei kit consente di apprendere nuove competenze, di divertirsi e di dare sfogo alla propria creatività; e poi, vogliamo mettere il piacere di dire: "questo l'ho fatto io"? In tantissimi casi, poi, l'autocostruzione è anche un'opportunità per lo sviluppo in quanto passioni come questa spesso mettono in moto importanti attività economiche. L'articolo di Make riporta molti esempi del passato: tra i più significativi, quello di Akio Morita e Masaru Ibuka, fondatori della Sony, che da giovani si dilettavano nella costruzione di piccoli apparati radio con i kit disponibili allora e, soprattutto, quello di Steve Jobs e Steve Wozniak, ritratti in una foto mentre mostrano orgogliosi il loro kit dello storico computer Apple I. Chissà quanti nuovi Steve Jobs stanno montando qualche kit nel garage di casa, acquisendo quelle competenze e maturando quelle intuizioni che magari potranno aiutarli - e aiutarci - a cambiare il mondo! *Arsenio Spadoni*

## **Sommario**

- **Shield Ethernet per Arduino** Economico progetto, alternativo agli shield commerciali, che consente un data-rate fino a 10 Mbps e si realizza con componentistica a montaggio tradizionale.
- **Conoscere e usare NI Multisim** Occupiamoci di PLD Design, l'ambiente grafico che permette di progettare e simulare i PLD, ma anche di esportare il relativo listato VHDL. Vediamo, inoltre, come creare nuovi componenti analogici o digitali non disponibili nelle librerie di Multisim. Ultima puntata.
- **Ricevitore per radiocomando 4 canali 433,92 MHz** Compatibile con i trasmettitori codificati MM53200, UM3750, UM86409, apprende i codici automaticamente e dispone di uscite a relé operanti in modo impulsivo o bistabile.
- **Strisce a LED** Da accessorio per il modding e il tuning di autovetture a importante elemento per l'architettura, il design e l'illuminotecnica; le strisce di LED abbandonano la nicchia per la quale erano state pensate e diventano uno dei dispositivi di spicco nell'emergente mercato dei LED. Un assortimento che va dalle semplici strisce colorate fino a quelle intelligenti RGB, i cui "pixel" possono essere comandati individualmente tramite interfaccia seriale ad alta velocità, gestibile anche con le attuali schede a microcontrollore come Arduino.
- **Modem GPS/GPRS con SIM900** Permette di realizzare connessioni dati su rete telefonica cellulare e si connette al computer mediante un'interfaccia USB standard.
- **Un analizzatore di spettro lungo 5 metri** Basta mettere assieme una pixel strip con HL1606, un Arduino UNO e lo Shield Spectrum per realizzare un innovativo analizzatore di spettro a sette bande di "grandi dimensioni", ma di costruzione semplicissima.
- **Adattatore da seriale a PS2** Consente di collegare alla porta seriale dotata di connettore DB-9 dispositivi che hanno il connettore mini-DIN a 6 poli; pensato per i ricevitori GPS, fornisce sul lato PS/2 l'alimentazione di 5 volt.
- **Arduino Data Logger su Pen Drive** Realizziamo un logger per temperature usando Arduino e facendogli controllare un modulo Vinculum VDIP per gestire la Pen Drive.
- **Laser sperimentale di classe3B da un masterizzatore DVD** Mettiamo assieme un po' di parti rotte per creare un laser rosso da 150/250 mW in grado di incidere e marchiare la plastica scura; se in passato siamo stati "sfortunati" potremmo avere già tutto l'occorrente

nella cesta del materiale da recuperare per creare una testa laser per un sistema CNC.

- **RomeCup, riparte da Roma la stagione di robotica** Nel bellissimo scenario del Campidoglio, anche quest'anno si ritrovano a Roma i protagonisti della Robotica Educativa ed i team di studenti in lizza per i Mondiali di Robotica.
- **Robotica protagonista a NIDays 2012** Ricerca avanzata e applicazioni industriali in ambito robotico, al centro dell'edizione di quest'anno del Forum Tecnologico sulla Progettazione Grafica di Sistemi organizzato a Roma da National Instruments.
- **RTC Shield** Modulo Real Time Clock per le applicazioni in cui ad Arduino serve mantenere un'ora di sistema precisa.
- **Corso Atmel open source** Dopo avervi introdotti nel mondo dei microcontrollori, affrontiamo insieme le problematiche riguardanti la programmazione di questi utilissimi componenti. Seconda puntata.