

N. 151 - Novembre 2010

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



Un numero davvero speciale Questo mese non vogliamo parlarvi di un fatto o di un argomento di carattere generale come di solito facciamo in queste pagine, ma di noi, ovvero del nostro lavoro e, soprattutto, del frutto del nostro lavoro: la rivista. Certo, basta girare pagina e leggere il sommario per sapere cosa contiene il numero che state leggendo. Questa volta però, per la prima volta, siamo riusciti nell'intento di realizzare un numero con tutti gli argomenti che avevamo in mente

quando decidemmo di portare a 160 pagine la foliazione della rivista. Ed è proprio su questo aspetto che vogliamo attirare la vostra attenzione. Un giusto mix tra progetti pratici, idee di progetto, corsi di base, tutorial avanzati, notizie e informazioni sul mondo dell'elettronica e articoli di tecnologia. Contenuti che dovrebbero accontentare sia lo "smanettone" più incallito che l'appassionato di elettronica con interessi un po' più ampi che, quasi sempre, riguardano il mondo della tecnologia e della scienza. Ma che dovrebbero anche soddisfare coloro che operano a tempo pieno nel mondo dell'elettronica, progettisti hardware e software, insegnanti e studenti di Istituti Tecnici e Università. Un impegno veramente "pesante", non solo per la mole di lavoro ma anche per la qualità dei contenuti, raggiunta grazie alla disponibilità di un laboratorio interno di ricerca e sviluppo (per quanto riguarda i progetti pratici) ma anche alla passione e alla capacità dei numerosi collaboratori interni ed esterni. Non è nostra abitudine incensarci, ma vorremmo sottolineare il fatto che tutti i nostri progetti sono sviluppati all'interno, non scopiazzati qua e là. Certo, le idee spesso vengono da input esterni (Internet, pubblicazioni della Case, fiere di settore, ecc.) ma tutto quanto viene elaborato, sviluppato e realizzato nel nostro laboratorio. Anche i progetti dei collaboratori esterni vengono concordati insieme e poi rimontati e testati dai nostri tecnici. Un lavoro immane, che solo la passione per l'elettronica e per la tecnologia in senso lato ci consente di portare a termine, mese dopo mese. Non un lavoro per portare a casa uno stipendio, ma un modo per arricchirci e (speriamo) arricchirvi di qualcosa che va oltre il vil denaro. Questo mese, poi, ci sentiamo ancora più felici perché siamo riusciti nell'intento di realizzare la rubrica dedicata alla robotica che avevamo in mente da molto tempo. Un contenitore sia per i progetti pratici (leggetevi l'articolo sull'UAV!) che per corsi, informazioni e manifestazioni che riguardano il mondo della robotica. Buona lettura! *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **Autovelox radar basic** Misura la velocità istantanea di un oggetto in movimento. Basato sull'effetto doppler e operante in banda X (10 GHz), nasce a scopo didattico per spiegare come avvengono le misure di velocità radar ed è utile per realizzare indicatori o dissuasori di velocità in aree condominiali, autorimesse, parcheggi. Prima puntata.
- **Progettare PCB a costo zero** Anche RS apre al web 2.0: entriamo in DesignSpark, la nuova community riservata ai progettisti elettronici che rende disponibile, in un ambiente in cui scambiare informazioni e suggerimenti tecnici, un ottimo software CAD per circuiti stampati.
- **Buon anniversario laser** A cinquant'anni dalla realizzazione del primo prototipo, il laser si è assicurato un posto nel futuro, anche perché quando è nato già apparteneva al futuro. Dalla storia alle applicazioni, scopriamo come ha cambiato la nostra vita e come la cambierà.
- **Termostato ambiente con Arduino** Dotato di interfaccia ethernet, comanda una caldaia al fine di mantenere la temperatura impostata e pubblica i dati ambientali via Internet su un apposito sito; l'interfaccia web di cui dispone permette la totale impostazione da remoto via Internet o da un PC affacciato sulla stessa LAN.
- **Conoscere e usare LabVIEW** Concludiamo il corso dedicato a LabVIEW spiegando come generare report testuali e grafici tramite l'uso del Linguaggio-G; faremo anche una rapida panoramica sui toolkit disponibili.
- **Software per telecontrolli GSM** Programma di configurazione da PC di tutti i telecontrolli descritti negli ultimi quattro fascicoli; consente di impostare tutti i parametri risparmiandosi la noiosa e costosa programmazione da SMS.
- **Alimentatore a gestione seriale** Eroga una tensione massima di 20V ed una corrente fino a 3,5A ed è totalmente gestito da un microcontrollore, che ne governa la tensione in uscita. Il pannello di comando e interfaccia utente è il NanoTerm pubblicato nel fascicolo precedente. L'alimentatore dispone anche di una porta seriale per interfacciarsi con un PC.
- **Scopriamo NET.MICROFRAMEWORK** Tentiamo un primo approccio alla versione dedicata ai microcontrollori, dello strumento già creato da Microsoft per realizzare una Virtual Machine su Personal Computer. Vedremo le proprietà ed un primo esempio d'uso.
- **Eventi di Robotica** Dal 17 al 19 novembre, a Fiera Milano Rho, nell'ambito dell'HTE-hi.tech.expo prende il via Robotica 2010, l'unica rassegna italiana interamente dedicata al

mondo dei robot umanoidi e dei “service robot”. Delle manifestazioni collaterali ad HTE-hi.tech.expo, Robotica 2010 (che si svolge nello stesso padiglione) è certamente quella più suggestiva: è una grande vetrina sul mondo dei robot umanoidi e dei service robot (i robot utilizzati per sostituire l’uomo nelle lavorazioni industriali e non solo).

- **Costruiamo un UAV** Sistema low cost per trasformare un aeromodello in un vero UAV, ovvero un velivolo in grado di volare in maniera autonoma.
- **Lego Mindstorm NXT2.0** È uno dei kit per robotica più adatti a chi vuole sperimentare la creazione di piccoli automi: è LEGO ma non è un giocattolo e consente di realizzare interessanti applicazioni.
- **I robot ci guardano** Si muovono sciolti come le persone e ne prendono sempre più l’aspetto; parlano con la sintesi vocale ed ascoltano con l’elaborazione dei suoni; apprendono grazie alle reti neurali e fanno tante cose che facciamo noi. Ma cosa manca ai robot -a parte l’anima- per diventare umani? La vista, naturalmente. Ma forse ora l’avranno...
- **Robocup Junior** È questo lo spirito delle manifestazioni di robotica di tutto il mondo ed in particolare della RoboCup Junior italiana che si prepara per l’edizione nazionale 2011 a Catania, valida anche come selezione per i Mondiali 2011 di Istanbul.
- **Riattivatore per contatore** Un utile dispositivo che vi eviterà di uscire di casa per andare a riattivare il contatore ENEL dopo un sovraccarico e vi permetterà di ritrovare il congelatore in funzione al rientro dalle ferie.
- **Conoscere e usare Arduino** Scopriamo Processing, il linguaggio di programmazione Java-based e open-source, col quale realizzeremo diverse applicazioni. Quinta puntata.