

N. 161 - Novembre 2011

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



Qualcosa si muove Ci riferiamo, ovviamente, ai nostri progetti robotici, ma non solo. Progetti nei quali elettronica, informatica e meccanica si integrano a vicenda consentendo di realizzare dispositivi in grado di muoversi o interagire fisicamente col mondo reale. Dispositivi che hanno un fascino particolare e che consentono di avvicinare alla Robotica persone poco inclini ad avere a che fare con una scheda elettronica inanimata o che al massimo può interagire mediante immagini

e suoni. E così che sono nati negli ultimi tempi progetti quali l'UAV o il quadricottero, velivoli intelligenti in grado non solo di volare (gli aeromodelli esistono da sempre!) ma di compiere delle missioni autonome, reagire correttamente alle condizioni ambientali in cui si trovano ad operare, portare a termine il proprio lavoro e tornare alla base. O come il pesce robot proposto questo mese, un automa in grado di nuotare e compiere delle azioni elementari (evitare gli ostacoli) ma che può costituire una base per interessanti sviluppi; in alcuni casi, infatti, i nostri progetti, più che dei prodotti finiti, rappresentano delle piattaforme di base da adattare alle proprie esigenze. Ma oltre ai robot, cos'altro si sta mettendo, lentamente, in moto? Sicuramente una manifestazione - Robotica – giunta quest'anno alla sua terza edizione e che finalmente sembra essere riuscita a coagulare l'attenzione di quanti operano nel settore della robotica di servizio, nella ricerca e nella didattica. Dopo la prima edizione che aveva lasciato un po' tutti (espositori e visitatori) piuttosto delusi, ed una seconda edizione che (modestamente) eravamo riusciti ad animare con la nostra iniziativa "Learning by Making", quest'anno le premesse sono decisamente migliori e sicuramente, chi visiterà l'evento o parteciperà ai convegni, non resterà deluso. Definitivamente in viaggio (più che in moto) si sta mettendo anche l'organizzazione nazionale della RoboCup Junior Italia, la Rete di Scuole che sta lavorando alla diffusione della Robotica educativa tra i ragazzi delle scuole italiane, disciplina da tempo presente nelle scuole di moltissime altre nazioni. E la chiave di volta per fare entrare la Robotica nelle scuole di ogni ordine e grado sono proprio le gare, nelle differenti specialità, che si adattano all'età dei ragazzi ed al tipo di scuola frequentata. Insomma, tutte attività che lasciano ben sperare per il futuro, soprattutto per quello dei più giovani. *Arsenio Spadoni*

Sommario

- **Arduino e i circuiti Stand-Alone** Realizziamo un sistema per ferromodellismo in grado di abbassare le sbarre di un passaggio a livello e accendere un semaforo dietro comando di una barriera IR che rileva il passaggio dei treni.
- **Conoscere e usare NI Multisim** Realizziamo un termometro che utilizza Multisim, Ultiboard e LabVIEW e scopriamo come si può creare all'interno di Multisim dei blocchi funzionali che si comportano come fossero singoli componenti. Nona puntata.
- **RainbowCube** Matrice tridimensionale composta da 64 LED per realizzare, con Rainbowduino, tanti magnifici effetti luminosi.
- **TX digitale terrestre 4 canali** Genera uno stream contenente quattro programmi TV e lo trasmette su una delle frequenze previste dallo standard DTT. Ideale per sovrapporre ad un impianto d'antenna segnali generati in loco o canali provenienti da un decoder per televisione satellitare.
- **Indicatore stato della batteria** Segnala se l'accumulatore di bordo è scarico, regolarmente carico o sovraccarico, oppure se è in carica, fornendo un'indicazione visiva tramite un LED bicolore. Può essere montato su tutti gli automezzi con impianto a 12 V.
- **Corso iPhone** Scopriamo l'accelerometro ed il ricevitore GPS di cui l'iPhone è dotato ed impariamo a utilizzarli mediante due esempi applicativi.
- **RFID con Arduino** Funziona sia in modalità stand-alone come chiave a transponder, sia appoggiandosi a Google per realizzare un'applicazione di data-logging in cloud computing.
- **Facebook a portata di mano** Assembliamo e programiamo il "facebooklet", un dispositivo portatile wireless per consultare il social network del momento utilizzando Microsoft .NET Micro Framework.
- **LOG di temperatura e chiave hardware** Chiavetta USB a doppia funzionalità: può rilevare la temperatura ambiente e comunicarla ad un PC oppure contenere dei dati di sblocco per l'uso di programmi e funzionare perciò da chiave hardware.
- **News ed eventi di robotica** Nasce la RoboCup Jr. Italia 2.0: al quarto Meeting nazionale della Rete di Scuole per la RoboCup Junior che si è tenuto a Stresa stabilite le linee guida per la Stagione 2012.
- **Robofish** Realizziamo un pesce robot in grado di nuotare in superficie e riconoscere bordi della vasca ed ostacoli; scopriamo come possiamo farlo con del comune isolante per edilizia

e qualche servo controllato da Arduino.

- **On Screen Display (OSD) per sistema di controllo UAV** Consente di visualizzare su un unico schermo le immagini riprese dalla telecamera di bordo e tutti i dati di volo.
- **Implementazione in FPGA di un regolatore PID per motori in CC** Dopo il nuovo inseguitore di linea, in questo articolo ci occupiamo del controllo motori che abbiamo deciso di implementare nell'hardware sfruttando le potenzialità della piattaforma su cui si basa Nessie.
- **Introduzione a Processing** Scopriamo come rappresentare un valore analogico acquisito con Arduino, realizzare interfacce grafiche imparando ad utilizzare la libreria "Arduino". Terza puntata.