

N. 175 - Aprile 2013

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €

Mensile di progettazione elettronica, attualità scientifica, novità tecnologiche.

Electronica In

oltre l'elettronica
www.elettronica.in.it

€ 6,00
Anno XIX - n. 175
Aprile 2013

Controller avanzato per 3DAG

- Gestire i moduli GSM con Arduino
- OpenWheels, la telemetria
- Termostato Web con ADC per RaspberryPi
- Schede di sviluppo per hobbysti a confronto
- Facebook Counter: quanti Mi piace per la tua pagina?
- myKIT, rilevatore di movimento con sensore PIR
- Piattaforma robotica OmniWheels

DOTKLOK
orologio grafico open source

Presso Italiane Spa - Spedizione in abbonamento Postale-D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n.40) art.1 - comma 1 - DCB Milano

Fare per imparare Anche questo mese ci occupiamo della gare e delle manifestazioni a carattere tecnologico alle quali prendono parte studenti di Scuole e Università italiane: eventi ai quali partecipano sempre più numerosi e con sempre maggior successo i nostri studenti. Abbiamo seguito (e continueremo a seguire) in particolare le attività legate alla robotica educativa ed alle gare tra veicoli ecologici: dopo le finali della RomeCup, della First Lego League e di Zerobotics, nei

prossimi due mesi sono in programma la finale nazione della RoboCup Junior a Pescara, il VII Festival della Robotica Educativa organizzato dall'Associazione Amicorobot nonché la finale Europea della Shell Eco-marathon con numerosi team italiani in gara. La partecipazione a questi eventi non si esaurisce nei pochi giorni di gara ma si protrae per tutto l'anno durante il quale gli studenti progettano, costruiscono e mettono a punto i loro prototipi, sia che si tratti di robot che di vetture vere e proprie. Le gare - e tutta l'attività connessa - costituiscono una naturale e positiva occasione di integrazione e completamento dell'attività didattica che nelle singole scuole viene svolta nel laboratorio di robotica, informatica e mecatronica. E l'apprendimento delle numerose discipline coinvolte in queste attività risulta più facile e più naturale, come dimostra anche un recente studio condotto tra gli studenti americani che hanno preso parte alle ultime due edizioni della First Lego League. Insomma: fare per imparare, o perlomeno imparare più facilmente e meglio. Queste attività sono anche di estrema importanza per i paesi più avanzati dal punto di vista tecnologico dove lo studio delle discipline tecnico-scientifiche ha visto un drastico calo di iscritti nell'ultimo decennio, specialmente per quanto riguarda le Università; la partecipazione a queste gare consente, soprattutto ai più giovani, di scoprire - divertendosi - il mondo della scienza e della tecnologia spingendoli ad imboccare negli anni seguenti studi a carattere tecnico-scientifico. Ma i giovani che partecipano a queste gare non apprendono solo nozioni di scienza e tecnologia, ma imparano a socializzare, a lavorare in gruppo e, anche, ad essere dei buoni cittadini. Per tutti questi motivi continueremo a segnalare queste attività nella speranza che, almeno per spirito di imitazione, sempre più scuole e studenti vi prendano parte; continueremo anche la nostra opera di supporto e sponsorizzazione con le scuole con le quali collaboriamo nonché con gli organizzatori di questi eventi. E naturalmente continueremo l'attività didattica-divulgativa con la nostra rivista presentando progetti e idee che possono essere sfruttati in tutte queste attività. Abbiamo anche in programma nei prossimi mesi la pubblicazione delle testimonianze di alcuni team che hanno preso parte alle varie manifestazioni, con le presentazioni delle soluzioni tecnologiche adottate. Per il momento ecco un altro numero con progetti, corsi e programmi assolutamente da non perdere.

Buona lettura. *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **Quanti like per la tua pagina?** Usando la strategia old+old=new abbiamo realizzato un visualizzatore gigante dei Like raccolti da una pagina Facebook.
- **Gestire i moduli GSM con Arduino** Impariamo a gestire con Arduino i moduli GSM per comunicare tramite dati, chiamate ed SMS, sfruttando le librerie dedicate più recenti. Prima puntata.
- **Una nuova board per 3Drag** Miglioriamo la nostra 3Drag con questa nuova scheda che permette il controllo software di una ventola e, grazie al processore ATmega2560, consente di aggiungere codice e dispositivi accessori come un display o una scheda SD Card.
- **Schede di sviluppo per hobbysti a confronto** Chi desidera realizzare sistemi "intelligenti" può utilizzare una delle varie schede oggi disponibili, a basso costo, nel mondo dei sistemi embedded. Ma quale scegliere?
- **Dotklok: orologio grafico open source** Andrew O'Malley ha pensato di regalare al mondo dell'Open Source un orologio basato su Arduino capace di visualizzare il tempo in tanti modi diversi e, se non vi basta, potete aggiungere anche la vostra personalissima animazione.
- **Open Wheels, la telemetria** Prosegue la serie di articoli dedicati alla piattaforma OpenWheels con la verifica e la gestione dei dati rilevati dai sensori attraverso la telemetria e il collegamento wireless.
- **Termostato WEB con ADC per RaspberryPi** Dopo aver presentato la scheda di espansione per RaspberryPi compatibile Arduino ed aver realizzato il programma python, che calcola la temperatura e la luminosità ambiente in gradi e Lux, utilizziamoli per realizzare un termostato "didattico" con un'interfaccia grafica dinamica ed interattiva, gestita da browser web.
- **MyKit, rilevatore di movimento con sensore PIR** Impariamo a leggere un sensore di movimento a raggi infrarossi tramite myDAQ e LabVIEW.

- **VII Festival della robotica educativa** Anche nel milanese un Festival della Robotica Educativa in programma per maggio: lo organizza Amico Robot, una rete di scuole locali.
- **Piattaforma robotica OmniWheels** In questa seconda puntata impariamo a decodificare un telecomando IR e scriviamo lo sketch per pilotare la nostra piattaforma robotica a tre ruote OmniWheels.
- **Programmiamo con Android** In questa puntata descriveremo la creazione di un Widget Android attraverso il quale potremo controllare e monitorare dispositivi remoti, collegati allo shield GSM Arduino, direttamente dallo schermo principale del nostro smartphone. Settima e ultima puntata.