

# N. 158 - Luglio/Agosto 2011

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



**Fatevi sotto** Sarà che ormai siamo in piena estate ed anche i più incalliti smanettoni hanno bisogno di prendere un po' di sole, ma al momento le candidature al nostro TiDiGino Contest giunte in Redazione sono un po' pochine mentre, al contrario, la partecipazione ai nostri quiz più semplici è sempre molto alta. Forse l'impegno è troppo arduo? O forse gli italici smanettoni – come sostiene qualcuno – preferiscono lavorare nel chiuso dei propri laboratori senza condividere col

mondo esterno le proprie esperienze? Chissà, probabilmente la ragione dipende da più fattori. Sta di fatto che abbiamo deciso di spostare a fine agosto il termine per presentare le candidature dando così la possibilità anche a gruppi di studenti di partecipare. Nel merito del progetto vorremmo sottolineare come le routine software messe a disposizione sono in grado di risolvere alcuni aspetti significativi di quello che sarà il programma definitivo; la disponibilità, poi, di un circuito funzionante sul quale testare il firmware dovrebbe ulteriormente semplificare il lavoro. Coraggio, dunque: aspettiamo le vostre mail. Nel frattempo, se volete farvi un'idea del livello di chi si è già candidato, date un'occhiata ai post pubblicati sul nostro blog (<https://www.elettronica.in.it>). Intanto che valutate se partecipare o meno al Contest, ecco un altro "pesantissimo" numero della rivista con progetti originali, corsi, tutorial, news e tanto altro ancora. Come promesso il mese scorso, presentiamo il progetto pratico del primo trasmettitore TV per digitale terrestre, una realizzazione sicuramente molto interessante dal momento che, ormai, il tempo della TV analogica è finito. Questa prima versione dispone di un solo canale ma in futuro presenteremo un circuito a quattro canali. Per quanto riguarda Aussie Zero, la nostra vettura elettrica ad alimentazione fotovoltaica, iniziamo questo mese la descrizione del regolatore di carica in grado di gestire nel modo ottimale la carica e scarica delle batterie. Un altro progetto molto interessante è rappresentato dall'analizzatore di rete elettrica digitale, un dispositivo in grado di misurare tensione, corrente e potenza assorbita. Per quanto riguarda l'area "Arduino", segnaliamo il progetto Rainbowduino ed il test dei due nuovi cloni a 32 bit della Digilent/Microchip; questo mese termina il corso "Conoscere e usare Arduino", ma non disperate: a settembre ritorneremo sull'argomento con un corso dedicato a Processing. A proposito di corsi, segnaliamo il tutorial su FPGA Smart Fusion, il corso NI Multisim e quello dedicato all'iPhone. Infine c'è tutta l'area dedicata alla robotica. Basterà l'estate per leggere tutto? Buone vacanze e...ricordatevi, fatevi sotto! Buon lavoro e buona lettura *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **Trasmettitore TV digitale terrestre un canale** Permette di trasmettere su qualsiasi canale della banda TV un programma televisivo a scelta, impostandone tutti i parametri utili al decoder.
- **Conoscere e usare NI multisim** Ultiboard è l'applicazione PCB della National Instruments che assiste nella progettazione di circuiti stampati per la ricerca accademica e la produzione. Prevede la rappresentazione grafica planimetrica dello sbroglio circuitale e l'inserimento automatico di vari componenti elettronici, offrendo un ben fornito database, oltre alla possibilità di crearne di nuovi. Impariamo ad usarla. Sesta puntata.
- **Regolatore di carica per Aussie Zero** Dotiamo la nostra auto elettrica di un caricatore per batterie al piombo da 48 V, che ricava energia dai pannelli fotovoltaici.
- **Eolico: che aria tira?** Stato dell'arte e sviluppi futuri di una delle più promettenti e più antiche fonti rinnovabili: l'energia del vento. Utilizzata su larga scala potrebbe fornire un'energia pari a cinque volte il fabbisogno mondiale, o ancora di più grazie alle nuove tecnologie allo studio.
- **Digilent Chipkit UNO32 e MAX32: due cloni Arduino a confronto** Testiamo le due nuove schede Digilent basate su tecnologia Microchip a 32 bit per verificare la compatibilità hardware e software con le schede di prototipazione Arduino.
- **Rainbowduino** Avviciniamoci alla potente e versatile piattaforma di Seeedstudio, imparando ad utilizzarla con qualche esempio applicativo.
- **FPGA Smart Fusion** Una nuova famiglia di FPGA si affaccia sul mercato: vediamo cosa offre e quali sono i tool di sviluppo reperibili per imparare ad utilizzarla.
- **Controller RGB radiocomandato** Pilota tre gruppi di LED rossi, verdi e blu in modo da comporre luce di tutte le tonalità. Ideale per realizzare elementi d'arredo illuminanti e lampade da tavolo o piantane multicolore.
- **Costruiamo un analizzatore di rete** Misura tensione di rete, corrente e potenza assorbita, ma anche il fattore di potenza dovuto ai carichi e le dispersioni in linea. Prima parte.
- **Corso di programmazione iPhone** In questa terza puntata conosciamo i Design Patterns e imparando ad usare due di essi: Model View Controller e Singleton.

- **Robot Area - La finale Robocup 2011** Al suo debutto CHARLI-2 si aggiudica la Louis Vuitton Humanoid Cup 2011, terzo DARwIn-OP.
- **Robot Area - UAV bimotore, la Ground Station** Costruiamo un aeromodello con capacità di volo assistito, basato sulla nuova piattaforma Ardupilot Mega. Seconda parte: il software per la Ground Control Station.
- **Dallo schizzo al prodotto finito: stampiamo in 3D le pedine degli scacchi.** Come passare dallo schizzo su carta dell'oggetto da realizzare al prodotto finito. Questo tutorial vi prenderà per mano e, passo dopo passo, vi guiderà attraverso tutti i passaggi fino alla fase di stampa del pezzo.
- **Conoscere e usare Arduino** Sperimentiamo la realizzazione di una connessione Wi-Fi, resa possibile dallo specifico modulo WiFly Shield, prodotto dalla Rovin Network e compatibile anche con alcuni cloni di Arduino. Dodicesima e ultima puntata.