

# N. 192 - Febbraio 2015

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €

**160 PAGINE**

Mensile di progettazione elettronica, attualità scientifica, novità tecnologiche.

# Elettronica In

oltre l'elettronica

www.elettronica.in.it

Anno XXI - n. 192  
Febbraio 2015

€ 6,00

- Realizziamo un web server con RandA
- Scratch, le strutture logiche
- Nuove funzioni per la centrale di allarme
- È tempo di CeBIT

**ArduDisplay**  
quando il messaggio diventa interattivo

**EMI: Interfaccia Flowcode**

**Breakout Board multifunzione**

- Robot Spazzaneve, il firmware
- Current Sense Amplifier
- Linino ONE, ci hanno ristretto Arduino Yún
- Autoveicoli sempre più sicuri grazie all'elettronica

**DM Board ICS**  
Telecontrollo GSM universale



Foto: Italtel SpA - Spedizione in abbonamento - Periodico D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n.46) art. 1 - comma 1 - DCB Milano



**Scommettere sulla ripresa** Tanti sono i segnali che indicano il 2015 come l'anno di svolta nella crisi economica che attanaglia il nostro paese da quasi 10 anni. Il calo del prezzo del petrolio ridurrà il costo dei trasporti e dei relativi servizi, lasciando alle famiglie italiane maggiori risorse per aumentare i consumi di beni e servizi, stimolando la domanda interna. La sensibile riduzione dello spread tra titoli italiani e tedeschi consentirà di migliorare il bilancio statale risparmiando sugli

interessi sul debito pubblico. Il deprezzamento dell'euro nei confronti del dollaro dovrebbe mettere le ali alle esportazioni del nostro paese. Il cambio di rotta della politica monetaria della Banca Centrale Europea dovrebbe aiutare i paesi messi peggio dal punto di vista della finanza pubblica (tra questi l'Italia). Infine, l'uscita dalla crisi economica degli Stati Uniti - paese che da sempre ha fatto da traino alle economie occidentali- dovrebbe fare "ripartire" anche la nostra economia. A tutto ciò c'è da aggiungere la spinta alle riforme istituzionali del Governo attualmente in carica. Dopo decenni di immobilismo politico, in meno di un anno sono state varate numerose riforme, sul contenuto delle quali, tuttavia, è ancora presto per dare un giudizio. Sta di fatto, però, che *sono state fatte* mentre negli anni precedenti (forse anche nei decenni), nessuna riforma significativa è stata varata ad eccezione di quella sulle pensioni (che ci è stata imposta dall'Europa) e che il Governo allora in carica ha diligentemente attuato. Tutto bene, dunque? Sicuramente le condizioni "esterne" ci sono e possono portare a un'inversione di tendenza. Quello che manca, tuttavia, è una radicale riforma della Pubblica Amministrazione e dell'organizzazione dello Stato Italiano. Che senso ha, ad esempio, mantenere tre Corpi di Polizia (Polizia di Stato, Carabinieri e GdF) più tanti altri (Forestale, Polizia Penitenziaria, Capitanerie di Porto, ecc.) con strutture completamente autonome che si duplicano, triplicano, ecc. e che aumentano a dismisura i costi? Anche il settore dell'istruzione, specialmente quella professionale, andrebbe radicalmente riformato. Da un recente sondaggio è emerso che i nostri Periti Industriali necessitano di un periodo di affiancamento tra i 2 e i 5 anni prima di raggiungere le competenze richieste per ricoprire il ruolo -all'interno delle aziende- per il quale sono stati assunti, contro una media europea compresa tra 6 mesi ed un anno. Si tratta di costi che pesano sulla competitività delle aziende e che rispecchiano il fallimento della Scuola Italiana, almeno di quella tecnico-professionale. In un mondo che diventa sempre più digitale è necessario che i ragazzi prendano confidenza con le nuove tecnologie al più presto. In Inghilterra, ad esempio, da quest'anno l'informatica viene insegnata fin dalla scuola elementare. Ecco, quando succederà qualcosa di simile anche da noi, potremo scommettere sulla ripresa economica. *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **Tre nuove breakout board** Proseguiamo la presentazione delle schede per prototipazione con tre nuove, piccole board dedicate alla carica delle Li-ion, alla connessione RS485 e al rilevamento del livello di illuminazione, ognuna basata su uno specifico componente SMD.
- **LININO ONE: hanno ristretto Arduino Yún** Dog Hunter produce una serie di schede in stile Arduino Yún, dotate di due CPU in comunicazione tra loro ma molto più piccole, pur restando compatibili con la Yún. Scopriamone i segreti.
- **È tempo di CeBIT** Anteprema di CeBIT, il più importante evento mondiale dell'economia digitale, che quest'anno propone un intreccio unico tra esposizione e congressi dove importanti gruppi mondiali, piccole e medie imprese e startup presentano i temi più importanti dell'industria dell'Information Technology.
- **DM Board ICS: il telecontrollo GSM universale** Piattaforma per sviluppare applicazioni di telecontrollo e teleallarme via cellulare, si programma facilmente grazie a un ambiente di programmazione visuale a blocchi.
- **Utilizziamo RandA** Avete costruito RandA? Ora è il momento di installarvi il software, verificarne l'operatività e partire con la prima applicazione: un bel Web Server.
- **Ardudisplay, il visualizzatore interattivo** Con Arduino Yún connesso a Internet e un display a matrice di LED, visualizziamo del testo inviato da uno smartphone tramite WiFi.
- **Current Sense Amplifier** Due soluzioni alternative per misurare la corrente tramite ADC esterno. Quale sarà la migliore?
- **Elaboriamo la centrale d'allarme a 24 zone** Aggiungiamo qualche funzione alla nostra centrale antifurto FT1015, per migliorarne l'utilizzabilità e le prestazioni.
- **Autoveicoli sempre più sicuri grazie all'elettronica** I nuovi sistemi di assistenza avanzata alla guida ADAS, utilizzeranno ampiamente il riconoscimento delle immagini per aiutare gli automobilisti a identificare i rischi ed evitare incidenti.

- **SCRATCH: la programmazione resa facile** Dopo aver preso dimestichezza con l'ambiente di sviluppo che accompagna il linguaggio Scratch, approfondiamo le principali strutture logiche alla base dell'attività di programmazione dei calcolatori elettronici. Un paio di simpatici esempi renderà tutto più semplice. Seconda parte.
- **Tutto pronto per la finale della RoboCup Jr 2015** Oltre 150 team provenienti da tutta Italia si contenderanno il titolo di campioni italiani per l'anno 2015 nelle varie categorie della gara di robotica "RoboCup Junior" che si svolgerà la seconda settimana di aprile presso il centro fieristico Malpensaferre in provincia di Varese.
- **Robot spazzaneve: il firmware** Avete costruito il cingolato e state aspettando il firmware per caricarlo e fare le prove sul campo? Eccovi soddisfatti: in queste pagine descriveremo proprio lo sketch che gira in Arduino.
- **EMI: ECIO Multi Interface** Scheda di sviluppo capace di interfacciarsi con i più comuni protocolli di comunicazione utilizzati in ambito embedded, governata da una ECIO 40P prodotta dalla Matrix Multimedia e programmata in Flowcode.
- **Corso MPLab X** Proseguiamo lo studio di MPLab X, il nuovo ambiente di sviluppo integrato di Microchip Technology, che soppianta il vecchio MPLab IDE. Approfondiamo la conoscenza di alcune periferiche di base dei microcontrollori PIC32, i primi dispositivi a 32-bit prodotti da Microchip. Terza puntata.