

# N. 189 - Ottobre 2014

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



**Fantasie di cioccolato** Scrivo queste note mentre sto tornando dalla Maker Faire di New York, dove la versione della nostra stampante 3Drag descritta in questo numero, in grado di stampare cioccolato, è stata presentata per la prima volta al pubblico, suscitando stupore e interesse da parte di tutti, semplici curiosi o maker di lungo corso come Massimo Banzi e Lady Ada (Adafruit) che si sono complimentati con noi chiedendo informazioni sulle caratteristiche tecniche e sulle

prestazioni della macchina. Già, ma cosa c'entra il cioccolato con la stampa 3D? Al momento sicuramente poco, come tanti altri materiali e sostanze che nessuno avrebbe mai immaginato di utilizzare con questa tecnica, ma che proprio grazie alle specificità della stampa 3D hanno dato vita a strutture e funzionalità impossibili da ottenere con altre tecniche. Pensiamo, ad esempio, alle protesi e alle strutture biologiche in grado di replicare organi umani o alle automobili stampate in 3D (alla Maker Faire di New York i visitatori potevano ammirare Strati, la prima vettura interamente stampata in 3D). Lasciamo a chi ha più fantasia di noi ma anche alle aziende che operano in questo settore immaginare un futuro per questa possibilità che noi, per primi, abbiamo esplorato con un prototipo realmente funzionante. E che potrebbe essere trasformato per stampare altri cibi, magari più interessanti del cioccolato. A New York, ad esempio, in molti ci hanno chiesto una versione per stampare strutture personalizzate in formaggio. Per quanto ci riguarda stiamo preparando altre versioni particolari della nostra 3Drag un po' più "elettroniche", sfruttando, ad esempio, una fonte laser per incidere e tagliare. Una serie di trasformazioni e nuove opportunità che, caso mai ce ne fosse bisogno, dimostrano la grande flessibilità del nostro progetto, uno dei più apprezzati dagli hacker e dagli "smanettoni": una stampante 3D tra le più economiche del mercato che, grazie alla particolare struttura ed al fatto di essere un progetto completamente "open", risulta facilmente trasformabile da chiunque. Tornando alla versione in grado di stampare cioccolato, quanti verranno a trovarci alla Maker Faire di Roma, in programma i primi giorni di ottobre, potranno verificare di persona le prestazioni della macchina e, magari, assaggiare anche qualche oggetto stampato e personalizzato. E a quanti volessero realizzare una 3Drag a cioccolato, in questo numero spieghiamo come fare. Buona lettura. *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **PIXY Camera** Primo approccio alla telecamera capace di riconoscere il colore degli oggetti e di localizzarne la posizione.
- **Embedded MP3 Player & Recorder** Riproduttore e registratore audio in un modulo SIL integrabile in qualsiasi sistema e gestibile sia da pulsanti, che da I<sup>2</sup>C-Bus. Prima puntata: hardware del modulo + demoboard USB.
- **Arietta G25, l'ultimo pinguino di Acme Systems** La scheda a microcontrollore per proiettarsi verso il mondo professionale in modo guidato, con strumenti totalmente "Open". Arietta G25 è la "mascotte" di una serie di schede progettate e realizzate in Italia da Acme Systems.
- **3Drag stampa il cioccolato** Sostituiamo la testa di stampa con una siringa motorizzata e un riscaldatore, e creiamo oggetti di ogni genere e dolci di qualsiasi forma: dalle uova di Pasqua a cioccolatini personalizzati, a scritte per torte e ogni altra cosa che la fantasia ci suggerisce.
- **myKIT, generatore di onde triangolari** Utilizzando la funzione Scope di myDAQ, realizziamo e studiamo le caratteristiche di un semplice generatore di onde triangolari.
- **dynDNS: localizza l'IP dinamico** Gestiamo un DVR e una telecamera IP, affacciati sul web, tramite una connessione a IP dinamico, grazie al servizio dynDNS.
- **Arduino MRF24J40 wireless shield** Dotiamo Arduino della connettività wireless e realizziamo un'applicazione dimostrativa dove remotizziamo un relé comandato a distanza da un ingresso mobile e rendiamo virtuale la porta USB seriale di Arduino.
- **Teensy 3.1, microcontrollore tuttofare compatibile con Arduino** Potente e ricco di funzionalità, è nato per le applicazioni "affamate" di risorse, che necessitano di interfacciarsi a sistemi a 3,3V ed è dotato di un proprio RTC e di convertitori ADC e DAC di precisione.
- **First LEGO League Italia 2014-2015** Sono iniziate le iscrizioni alla competizione tra robot realizzati da ragazzi, che selezionerà i partecipanti al Campionato mondiale 2014-2015, che quest'anno prende il nome di World Class.
- **Date un passaggio al robot...** ...è questo il messaggio lanciato dal progetto Hitchbot, il viaggio di un robot umanoide (che ha già compiuto oltre 6.000 chilometri) nato dall'idea di alcuni ricercatori canadesi con l'intenzione di realizzare sostanzialmente un esperimento sociale, basato sulla fiducia che gli umani possono nutrire nei confronti dei robot.

- **Conoscere e usare Kicad** Concludiamo il corso completando l'analisi di Pcbnew e, contestualmente, lo sviluppo del progetto pratico. Sesta ed ultima puntata.