N. 203 - Marzo 2016

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €

La rete SigFox arriva in Italia, un'occasione da non perdere In attesa che in ambito 3GPP (l'accordo di collaborazione globale tra enti che si occupano della standardizzazione dei sistemi di telecomunicazione) si definiscano le specifiche tecniche per l'utilizzo della rete cellulare esistente per applicazioni IoT, SigFox, l'azienda francese che propone l'adozione della tecnologia ultra narrow band su frequenze non licenziate ISM per fornire connettività a qualsiasi oggetto, sta

dispiegando rapidamente la propria rete su scala globale, compreso il nostro paese, come raccontiamo nell'articolo a pagina 44. Grazie all'accordo con Nettrotter (gruppo EI Towers, Mediaset), la rete SigFox è già presente nelle principali città italiane ed entro la fine del 2016 coprirà l'80% circa del territorio nazionale. Ricordiamo che i dispositivi IoT che utilizzano la tecnologia SigFox presentano un bassissimo consumo energetico che consente un'autonomia di 10/20 anni con alimentazione a batteria, offrono un'elevatissima sensibilità RF che si traduce in una portata di decine di chilometri e trasmettono giornalmente pochi e brevi messaggi, consentendo ad una stazione base di gestire milioni di dispositivi senza che si verifichino interferenze. A tutto ciò bisogna aggiungere l'elevato grado di sicurezza garantito dal sistema crittografico, il costo contenuto dell'hardware e dell'abbonamento al servizio e la possibilità del nostro "oggetto" di funzionare in qualsiasi paese del mondo, caratteristica fondamentale per i dispositivi inseriti all'interno di veicoli, container o piccoli pacchi. Insomma, un sistema semplice, affidabile e sicuro, tanto da convincere molti produttori di semiconduttori (da STMicroelectronics a Texas Instruments) a proporre soluzioni wireless con questa tecnologia, contribuendo così a creare un ecosistema di prodotti e servizi sempre più vasto. Come tutte le infrastrutture tecnologiche, anche la rete SigFox offre la possibilità a innovatori, startupper o aziende già consolidate di dare vita a nuove opportunità di business e applicazioni innovative nell'ambito dell'Internet of Things; già alcune proposte hanno fatto la loro comparsa sul mercato mentre altre idee stanno per essere messe in pratica. Si tratta, anche in questo caso, di comprendere fino in fondo le opportunità offerte dalla tecnologia SigFox e di focalizzarsi unicamente sull'applicazione. Col vantaggio di avere a che fare con una tecnologia semplicissima, alla portata di tutti. Con la copertura del territorio italiano, ora anche gli innovatori e i visionari nostrani hanno la possibilità di sfruttare questa opportunità. Speriamo la colgano in molti. *Arsenio Spadoni*

Sommario

- **Luccichino: metti in vetrina Arduino** Evidenziamo un oggetto di cristallo o un brillante stimolandone suggestivi riflessi di luce grazie a tre spot a LED gestiti da Beetle, la più piccola board compatibile con Arduino.
- **STIMA: misurazione di parametri meteo e ambientali** Rileviamo vento e precipitazioni, temperatura e umidità dell'aria: in pratica costruiamo una stazione meteo che caricherà i parametri sul server del progetto RMAP. Terza ed ultima puntata.
- **Anche in Italia operativa la rete SigFox** L'ecosistema SigFox arriva anche in Italia con una rete wireless che si sta espandendo rapidamente e con tantissimi nuovi prodotti, servizi e applicazioni che sfruttano questa tecnologia.
- **Operazionale: amplificatore o comparatore?** Due comode breakout board basate su operazionali, per mille applicazioni: una amplifica segnali analogici unidirezionali e può assumere comportamento invertente e non invertente, mentre l'altra funziona da comparatore e può pilotare carichi fino a 2 A.
- **OCTOPUS, espansione tentacolare per Arduino/Fishino** Shield che rende disponibili 16 I/O digitali o altrettanti PWM impiegando un solo canale I²C-Bus di Arduino. Ideale per gestire LED multicolore o servomotori.
- **Decoder universale per radiocomandi** Permette di verificare l'integrità e la corretta programmazione dei trasmettitori per radiocomando comunemente utilizzati per apricancelli, controllo di serrande motorizzate, ecc.
- **Stampa in cioccolato in due colori** Realizziamo una nuova evoluzione della nostra stampante 3Drag con doppio estrusore per stampare oggetti in cioccolato di due tipi o colori.
- **Indicatore stato batteria** Inserito nella presa accendisigari, segnala mediante un LED bicolore il livello di tensione dell'impianto elettrico.
- **Serratura con codice OTP** Realizziamo una serratura a comando elettrico che si apre grazie ad un codice, sempre diverso, generato dal nostro cellulare sulla base di un algoritmo che tiene conto dell'orario.
- **Torpedo: il vostro DC/DC SEPIC** Un alimentatore switching molto versatile che ci dà l'occasione per spiegarvi l'utilissima configurazione SEPIC usata nei moderni converter per

alimentazione mista.

- **Sensor TAG** IoT e hardware a supporto in un kit di sviluppo adatto a chi vuole subito realizzare applicazioni IoT.
- **mBOT piccolo robot; grandi potenzialità** Scopriamo questo interessante kit educativo che permette di sperimentare con la robotica a qualsiasi età.
- **Analizzatore di semiconduttori** Un set di strumenti in grado di identificare e verificare le caratteristiche di BJT, FET, tiristori, diodi ecc., a un costo accessibile e con semplicità.
- **Sviluppare APP Android con Processing** La quinta puntata del nostro corso illustra come è possibile scambiare dati sfruttando la rete WiFi.