

N. 232- Febbraio 2019

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



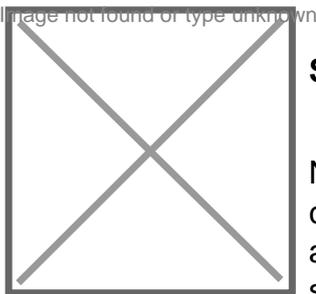
Editoriale

2019, l'anno del 5G

I primi smartphone 5G saranno basati sul chipset Snapdragon 855 di Qualcomm e

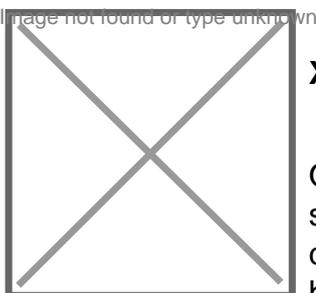
sul modulo X50, gli unici attualmente disponibili sul mercato per questa

applicazione. Negli ultimi anni abbiamo seguito costantemente l'evoluzione di questo settore, inizialmente dando conto delle ricerche – prevalentemente in ambito accademico - per definire le bande di frequenza da utilizzare e le tecnologie più idonee. Successivamente ci siamo occupati anche delle riunioni degli enti preposti alla stesura degli standard, in particolare del 3GPP (Third Generation Partnership Project) che nel giugno del 2018, dopo anni di confronti, valutazioni e test, con la Release 15 ha messo il primo punto fermo nella normativa, dando di fatto il via a Produttori, Gestori e agli Enti Governativi che dovevano assegnare le frequenze. Ricordiamo che la tecnologia 5G deve garantire una capacità di picco di 20 Gbps in downstream e 10 Gbps in upstream contro l'attuale velocità massima di 1 Gbps. Nella realtà, ciò significa che ciascuna cella dovrà garantire in qualsiasi condizione di funzionamento almeno 100 Mbps in downstream e 50 Mbps in upstream. Allo stesso modo la latenza non dovrà essere superiore a 4 ms (addirittura 1 ms nelle connessioni URLLC, ultra-reliable low latency communications). Infine, la connettività 5G dovrà rimanere fruibile fino alla velocità di 500 km/h. A questo punto, per un reale dispiegamento delle nuove tecnologie, mancano all'appello due cose: le infrastrutture di rete e i terminali. Per quanto riguarda l'infrastruttura, Nokia, Ericsson e Huawei – i principali player del settore – dispongono da tempo delle apparecchiature necessarie (specie nella gamma di frequenza Sub-6 GHz) che sono state già testate sul campo. ? solo questione di tempi tecnici (e di ordini da parte dei Gestori). Per quanto riguarda, invece, i terminali, la novità è arrivata poche settimane fa: la disponibilità da parte di Qualcomm del chip set Snapdragon 855, specifico per terminali 5G (in abbinamento al modem X50). Un prodotto decisamente all'avanguardia anche per le altre caratteristiche. Sicuramente sarà questo il prodotto che troveremo nei primi cellulari 5G, dal momento che non è prevista a breve alcuna novità da parte di Intel e Apple. Qualcomm ha anche presentato il chip set 9205 per IoT con prestazioni e costi irraggiungibili, destinato a diventare de facto lo standard per qualsiasi modulo IoT nonché un agguerrito avversario per Sigfox e LoRaWAN. Prepariamoci dunque, sicuramente il 2019 sarà l'anno del 5G! *Arsenio Spadoni* **Sommario**



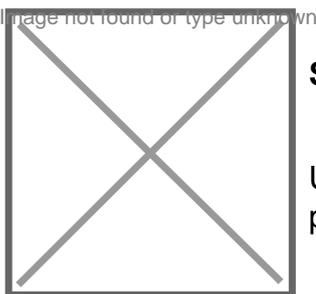
Sistemi anticaccheggio, come funzionano?

Nei negozi e supermercati, proteggono la merce dai furti e in alcuni casi consentono di classificare i prodotti in uscita per aggiornare automaticamente il magazzino. Si basano su diverse tecnologie che qui vi spiegheremo.



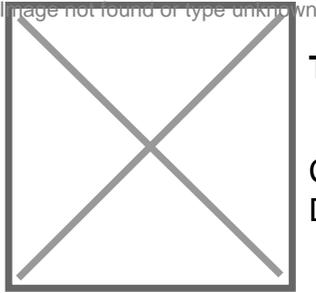
XILO-BABY, la tastiera senza tasti

Originale strumento musicale in grado di farci suonare 15 note semplicemente passando la mano davanti a dei sensori IR, consentendoci di scegliere molti effetti differenti per ciascuna nota e di realizzare il pitch bend.



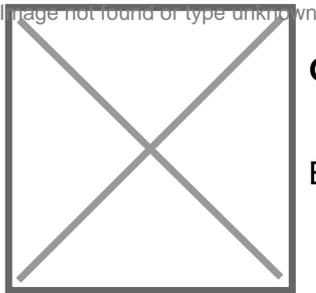
Sensore di pressione e temperatura

Un piccolo gioiello in grado di rilevare pressione atmosferica e temperatura, pensato per misurare questi parametri, come ad esempio misuratori di massa d'aria e altimetri. Proviamolo con A



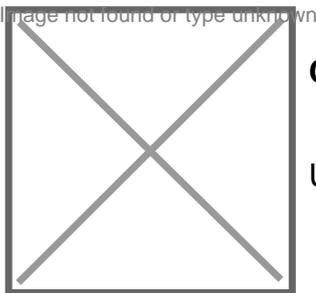
Timer retriggerabile per caldaie

Consente di attivare una caldaia per un tempo determinato da un comando esterno. Dispone inoltre di un'uscita a relé per il comando e una uscita a LED per la segnalazione.



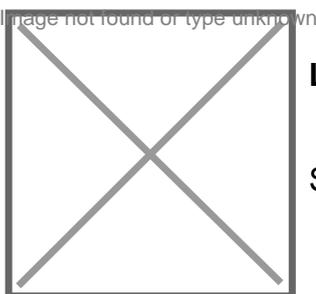
Generatore di segnali DDS

Basato sulla tecnica DDS, genera segnali analogici di frequenza compresa fra 35 MHz e 100 MHz.



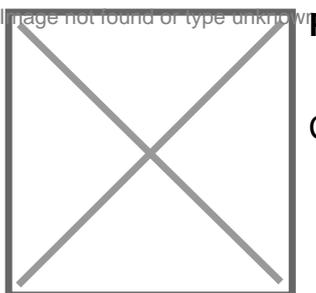
Controlliamo Alfabot2 con le Gesture

Utilizziamo la scheda di riconoscimento dei movimenti della mano The Tactigon per controllare Alfabot2.



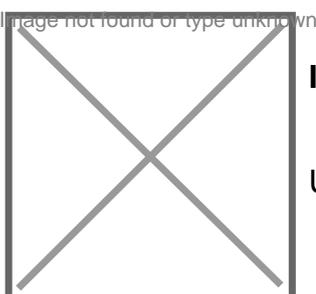
La Fuzzy Net impara

Scopriamo le possibilità di addestramento della rete neurale basata sulla libreria NNUE.



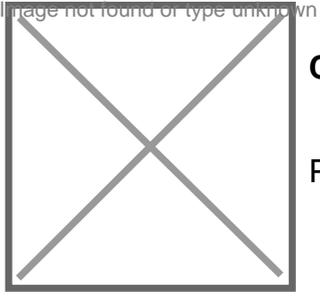
Programmiamo Arduino con Visual Studio 2017

Conosciamo l'ambiente di programmazione che facilita l'interazione tra software e hardware.



Il mio PI RTC

Un "accessorio" in grado di rendere Raspberry Pi adatto ad essere utilizzato in ambienti industriali.



Conoscere e usare le Core Independent Peripherals

Proseguiamo lo studio delle CIP integrate nei microcontrollori Microchip, scoprendo