N. 188 - Settembre 2014

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €

Wearable Health, lo smarthphone al servizio della nostra salute Da un lato componenti sempre più piccoli con consumi sempre più bassi, dall'altro, banda di trasmissione sempre più ampia e capacità di calcolo e memorizzazione impensabili fino a pochi anni fa: sono questi gli elementi che renderanno possibile a brevissimo la nascita di dispositivi indossabili e infrastrutture in grado di tenere costantemente sotto controllo i nostri parametri vitali e, in prospettiva, le nostre condizioni di

salute. Sistemi resi possibili anche dai notevoli sviluppi hardware e software riguardanti la sicurezza dei dati trasmessi. Dispositivi che rilevano alcuni nostri parametri fisici durante l'attività sportiva sono da tempo presenti sul mercato, così come sistemi professionali di monitoraggio wireless di pazienti in ambito ospedaliero; i nuovi sistemi indossabili avranno le dimensioni dei primi con le performance dei secondi, con in più una capacità di elaborare e condividere le informazioni di gran lunga superiore. La configurazione dei sistemi che tra pochissimo avremo a disposizione è già nota: un braccialetto, magari in grado di svolgere anche altre funzioni, dotato di una serie di sensori e in grado di rilevare e trasmettere alcuni parametri vitali al nostro smartphone tramite connessione wireless a bassissimo consumo. Una o più app presenti sul cellulare effettueranno una prima elaborazione e memorizzazione dei dati per poi trasferirli periodicamente ad un server centrale per la memorizzazione, l'analisi automatica e la condivisione con le strutture sanitarie. Un sistema che per quanto riguarda l'hardware diventerà sempre più performante con la possibilità di rilevare in maniera sempre più precisa un maggior numero di parametri vitali, con dispositivi sempre più piccoli e con maggiore autonomia. Molte Case, tra queste anche Apple, sono pronte a lanciare nei prossimi mesi prodotti ed applicazioni di questo tipo mettendo a nostra disposizione innovativi sistemi per il controllo continuo delle nostre condizioni di salute. Una ulteriore possibilità messa a disposizione dalla tecnologia elettronica e informatica che dobbiamo conoscere e saper cogliere e che, se sfruttata opportunamente anche dalle strutture sanitarie pubbliche, potrebbe consentire di realizzare un efficiente sistema di prevenzione nei confronti di numerose malattie, oltre a permettere il controllo remoto delle condizioni di salute di soggetti già ammalati con un notevole risparmio di risorse. Un ulteriore esempio di come la tecnologia possa migliorare le condizioni di vita di tutti noi. *Arsenio Spadoni* ***Sommario***

- **Radio ricevitore FM old fashion** Il fascino della radio FM analogica in un apparecchio portatile per ricevere le stazioni libere in mono, con comandi a pulsante e sintonia digitale che permette quattro preselezioni di canale.
- **Il robot conosce il linguaggio dei gesti** Nata da un'idea di un gruppo di studenti dell'ISIS Facchinetti, è una mano robotica che può esprimere con i propri movimenti i segni del linguaggio dei gesti usato nella comunicazione tra e con gli audiolesi. Si realizza usando come base un braccio robotico commerciale e una scheda Arduino Mega.
- **Banana Pi, un altro pinguino si aggiunge alla lista** Presentiamo una scheda che riproduce l'impostazione di Raspberry Pi ma con prestazioni di gran lunga superiori, in grado di funzionare con GNU/Linux e Android. Vediamone i punti di forza e di debolezza.
- **Scanner laser 3D** Concludiamo la descrizione dello scanner per oggetti solidi, spiegando come funziona il VI scritto in LabVIEW. Ultima puntata.
- **CAN Relé, il firmware** Concludiamo la descrizione del sistema di controllo relé basato su CAN: dopo la scheda slave contenente i quattro relé e l'interfaccia CAN-USB, con relativo software di gestione Windows, è il momento di descrivere il firmware per il progetto del quale abbiamo utilizzato Flowcode. Terza ed ultima puntata.
- **All'Auditorium parco della musica per la seconda edizione del Maker Faire** Sarà l'Auditorium Parco della Musica, il complesso multifunzionale progettato dall'archistar Renzo Piano, ad ospitare dal 3 al 5 ottobre la seconda edizione della European Maker Faire che vedrà la presenza di oltre 300 maker provenienti da tutta Europa.
- **La nuova stagione di Raspberry Pi con il modello B+** Dopo avere realizzato e venduto oltre tre milioni di pezzi, la fondazione rinnova l'offerta con un nuovo prodotto Raspberry Pi B+, che materializza esperienze, consigli e richieste degli utilizzatori di questi anni. Vediamo cosa è cambiato, nel bene e nel male.
- **Demoboard wireless MiWi Microchip** Iniziamo a prendere confidenza con la tecnologia MiWi e la libreria software MiApp di Microchip. Realizzeremo la "remotizzazione" WiFi di alcuni input/output hardware e la virtualizzazione senza fili di una porta USB seriale.
- **myKIT: convertitore digitale analogico a rete di resistenze** Approfondiamo la conoscenza dei convertitori digitali/analogici (DAC) di tipo resistivo con una esercitazione pratica basata

sull’impiego di myDAQ e LabVIEW.

- **L'hardware con licenza open source** Cos'è l'hardware open source? Quale ruolo ha e quale avrà nel futuro dell'innovazione e dei maker? Scopriamo qualcosa di più sulle licenze dei progetti elettronici e sull’importanza di quella open source, parlandone con Gabriella Levine, presidente di una OSHWA, associazione dei produttori di hardware open source.
- **Mini antifurto da casa** Può proteggere ambienti domestici mediante vari tipi di sensore con uscita a contatto pulito. L’attivazione e la disattivazione, così come le modalità di funzionamento, si gestiscono mediante radiocomando UHF a 2 canali
- **Trasformiamo Raspberry Pi in un piccolo oscilloscopio con BitScope Micro** Trasformiamo Raspberry Pi in uno strumento di misura analogico/digitale con BitScope Micro, l’ultimo nato della generazione degli strumenti BitScope. Come dice il nome, la sua vocazione è la misura di segnali digitali. Il software è disponibile per le piattaforme GNU/Linux, Windows e Mac/OS X.
- **Conoscere e usare KiCad** Continuiamo la nostra analisi di Pcbnew, l’editor usato per il layout dei PCB in KiCad, illustrando l’uso delle librerie e del footprint editor e proseguendo lo sviluppo del nostro progetto pratico. Quinta puntata.