

## N. 109 - Giugno 2006

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



**Dal navigatore al Babel Fish.** Alcuni giorni fa ho fatto un viaggio in automobile con mio padre, una persona anziana ma non digiuna di tecnologia (utilizza internet, il cellulare, ecc). Grande è stato il suo stupore nel vedere in funzione il mio navigatore per auto che si districava facilmente tra le strade di paesi grandi e piccoli dando precise indicazioni vocali. In effetti chi non ha mai visto in funzione un navigatore difficilmente riesce ad immaginare come un piccolo dispositivo possa

conoscere tutte le strade d'Italia, sappia esattamente dove siamo, possa parlare e sia in grado di calcolare con precisione un percorso stradale. Un'applicazione veramente sbalorditiva, impensabile fino a pochi anni. Forse ancora più sorprendente del telefono cellulare al quale siamo arrivati con una certa gradualità dopo aver provato i telefoni tradizionali, quelli wireless e gli apparati ricetrasmittitori: da un certo punto di vista il cellulare è stata la logica conseguenza di questa ricerca che è andata avanti per decenni proponendoci qualcosa di nuovo ogni anno. Il navigatore no, il navigatore per auto è stata la classica "killer application" che, come sempre in questi casi, nessuno aveva previsto. A questo punto viene da domandarci quale altra applicazione, del tutto innovativa ed inaspettata, ci riserverà il futuro. Molti indizi fanno ritenere che grandi novità possano arrivare dal settore dei traduttori automatici, intesi sia come software in grado di tradurre perfettamente frasi da una lingua all'altra sia come dispositivi di speech recognition e speech generation. Insomma, qualcuno ipotizza che il famoso Babel Fish (creatura presente nel libro "Guida galattica per autostoppisti" di Douglas Adams) possa presto diventare una realtà consentendo a chiunque, tramite un piccolo dispositivo elettronico, di capire qualsiasi idioma. In effetti negli ultimi 2-3 anni i software di traduzione automatica hanno fatto grandi progressi grazie soprattutto all'introduzione della tecnica nota come "Statistical Machine Translation" nella quale non vengono più utilizzati algoritmi basati su regole linguistiche ma bensì informazioni statistiche tratte da migliaia di documenti tradotti presenti nella memoria del sistema. Maggiore è il numero di informazioni a cui il sistema può accedere e migliore sarà la qualità delle traduzioni; il processo di apprendimento dura pochissimo, specie se comparato con i tempi necessari a progettare un modello di traduzione basato su regole linguistiche. Un'altra caratteristica che influisce sulla qualità delle traduzioni è il numero di parole che vengono prese in esame per fare la comparazione: attualmente ne vengono utilizzate tre ma già Google prevede un approccio senza una serie fissa di parole. Vedremo. Per il momento, in attesa del Babel Fish, noi dobbiamo ancora fare ricorso alle risorse umane e Elettronica In in inglese che vedrà la luce questo autunno per il momento verrà tradotta da persone in carne ed ossa. Ci occuperemo nei prossimi mesi di questa iniziativa volta a far conoscere i nostri studi e i nostri progetti ad un pubblico molto più vasto di quello attuale.

### *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **Programmatore PIC Low-Cost con Textool** Economico programmatore per microcontrollori PIC di tipo Flash. Ideale per chi si avvicina per la prima volta all'affascinante mondo dei microcontrollori. Possibilità di programmazione in-circuit o su textool. Completo di software. Connessione seriale o USB tramite apposito adattatore.
- **Generatore di segnali 0-200 MHz con DDS** Completamente digitale, è in grado di generare segnali con forma d'onda sinusoidale e quadra da 0 Hz a ben 200 MHz. Dispone di controllo dell'ampiezza di uscita e ampio display con tutte le indicazioni di funzionamento. Prima puntata.
- **Heart Rate Variability, il software** Concludiamo questo mese la serie di articoli dedicati alla Heart Rate Variability presentando e commentando un pacchetto software in grado di analizzare i dati memorizzati dal nostro data logger.
- **Ricetrasmittitore dati a 2,4 GHz** Sistema di controllo e acquisizione dati digitali di tipo wireless; utilizza i nuovi transceiver Aurel XTR-CYP-2,4 che operano a 2,4 GHz e che sono in grado di erogare una potenza fino a 15 dBm. Il sistema è in grado di colloquiare con un PC attraverso la porta USB utilizzando un semplice software realizzato appositamente per questa applicazione.
- **Corso di programmazione Smart Card** Proseguiamo questo mese il nostro viaggio nel mondo delle Smart Card che ci consentirà di acquisire le conoscenze necessarie per poter sviluppare dispositivi e sistemi in grado di interfacciarsi con questi particolari componenti. Seconda puntata.
- **Radiocomando 12 canali con Rolling Code** Concludiamo questo mese la descrizione del nostro sistema di controllo remoto a 12 canali con codifica HCS analizzando importanti aspetti riguardanti la sicurezza. A tale scopo proporremo alcuni esperimenti pratici

programmando il telecomando e analizzando sia le sequenze trasmesse che il firmware necessario al funzionamento del decoder. Ultima puntata.

- **Controllo di luminosità per lampade alogene** Grazie alla tecnica "reverse phase control" questo regolatore di luminosità è in grado di pilotare qualsiasi tipo di carico, dalle normali lampadine ad incandescenza ai trasformatori elettronici per lampade alogene. Inoltre il livello dei disturbi generati è di gran lunga inferiore rispetto ai dimmer tradizionali.
- **Alla scoperta del CAN-BUS** Nato come protocollo di comunicazione seriale per fare colloquiare tra loro tutti i sistemi elettronici presenti a bordo delle autovetture, si sta affermando anche nell'automazione industriale e nella domotica. In questa settima puntata, analizziamo nel concreto il codice main utilizzato per il nodo RX commentando le relative istruzioni.