

N. 120 - Settembre 2007

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



Non solo Galileo Quasi tutti i cellulari di fascia medio-alta di recente produzione sono dotati, oltre che delle funzioni che già tutti conosciamo, anche di un ricevitore GPS ad alta sensibilità in grado di operare in condizioni difficili, spesso anche all'interno di abitazioni ed uffici. E' stato possibile implementare questa tecnologia anche nei minuscoli cellulari grazie alla continua spinta alla miniaturizzazione che ha portato alla realizzazione di completi ricevitori GPS in chip di soli 6x6

millimetri. Fino a poco tempo fa si discuteva se la funzione di localizzazione del cellulare sarebbe stata di competenza della rete GSM (tramite la triangolazione del segnale ricevuto da più ponti) o sarebbe stata risolta inserendo un ricevitore GPS all'interno del cellulare. Oggi quest'ultima soluzione sembra quella vincente. La presenza di un ricevitore GPS all'interno dei cellulari apre nuovi e sempre più affascinanti orizzonti alle applicazioni che si basano su questa tecnologia. Navigatori personali, sistemi di localizzazione non più per le vetture ma per le persone, informazioni aggiornate sul traffico e sui punti di interesse presenti nelle vicinanze (negozi, ristoranti, luoghi pubblici, eccetera) sono ora a portata di ... dito. L'importanza non più solo strategica ma anche e soprattutto commerciale della costellazione GPS sta scatenando una "battaglia spaziale" senza esclusione di colpi tra Stati Uniti ed Europa e nella quale saranno sicuramente coinvolte anche Russia e Cina. Come sappiamo l'attuale sistema GPS è sotto il controllo militare USA che opera quasi in regime di monopolio (l'affidabilità dell'unico sistema concorrente, il Glonass russo, è molto bassa). L'alternativa doveva essere il sistema europeo Galileo, per il quale era previsto un investimento di 3,5 miliardi di Euro (per buona parte a carico di privati) e che doveva entrare in funzione nel 2011. Dopo l'uscita della Cina dal consorzio ed intoppi di vario genere, la data di entrata in funzione di Galileo è slittata al 2013. Nel contempo gli USA hanno annunciato una seconda fase di allargamento alle utilizzazioni commerciali della propria rete mentre la Russia, forte degli ingenti introiti dovuti alla vendita del petrolio e del gas siberiano, sembra intenzionata ad ammodernare la rete Glonass. Per quanto riguarda la Cina, questo paese sta rapidamente completando la propria rete di satelliti GPS Beidou (il primo è stato lanciato nel 2000) ed intende aprire agli impieghi civili già l'anno prossimo la propria costellazione. A questo punto il pericolo per l'Europa sta nel mancato ritorno economico dell'enorme investimento necessario per completare la rete Galileo. Soprattutto gli investitori privati sembrano voler tirare i remi in barca. Per questo motivo i governi della UE dovrebbero fare di tutto per sostituire i capitali privati con quelli pubblici, non foss'altro per l'importanza strategica del progetto. Ma che sicuramente, nonostante i timori di qualcuno, potrà avere anche un importante ritorno di natura economica in considerazione delle sempre più interessanti applicazioni che si profilano all'orizzonte e che l'evoluzione dei cellulari di cui abbiamo appena parlato sta confermando. In quanto facente parte del consorzio Galileo, il nostro Paese non dovrebbe fare mancare l'appoggio politico e finanziario al completamento di questo progetto: una rinuncia sarebbe un grave atto di subalternità non solo nei confronti degli Stati Uniti ma anche di paesi quali Russia e Cina. *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **Rilevatore di microspie 0,1÷2,5 GHz** Sensibile ricevitore radio che consente di rilevare la presenza di microspie operanti tra 100 MHz e 2,5 GHz. Costruzione semplicissima grazie all'impiego di un chip dedicato. Indicazione con VU-meter analogico, alimentazione con pila a 9 volt.
- **Allarme con scritte scorrevoli** Sistema in grado di controllare fino a 512 ingressi, collegati ad altrettanti sensori, e di visualizzare su un ampio display alfanumerico un messaggio specifico per ogni ingresso. Vediamo in dettaglio il firmware, il software di configurazione l'utilizzo in pratica. Seconda e ultima puntata.
- **Amplificatore BF 200 Watt ultracompatto** Amplificatore BF studiato per realizzare diffusori amplificati per sale da ballo o monitor da palco. Completo di elegante contenitore che funziona anche come dissipatore e che accoglie sia il modulo di potenza che l'alimentatore da rete. Stadio di accensione automatica con controllo sul segnale d'ingresso.
- **Radiocontrollo Bluetooth per Velbus: il software** Analizziamo il firmware che gestisce il radiocontrollo Bluetooth e i due applicativi software per PC e per Smartphone. Vediamo in dettaglio le procedure per accoppiare il dispositivo al cellulare ed al computer. Impariamo infine sia a configurare i dispositivi in rete che a controllarli. Seconda e ultima parte.
- **Demoboard per moduli GPS/GSM** Permette di emulare il funzionamento di svariati circuiti basati su moduli GPS, GSM o "combo" GPS/GSM; dispone di tre porte seriali e altre periferiche e di un connettore unificato nel quale, mediante apposite schede adattatrici,

prendono posto dispositivi quali il Telit GM862 o i Wavecom Q2501 e Q2686.

- **Caricabatterie programmabile per impieghi professionali** Può ricaricare differenti tipologie di batterie, incluse le più recenti ai polimeri di litio. I parametri elettrici di ricarica sono configurabili in funzione della batteria, ottimizzando in tal modo l'efficienza della ricarica stessa. In questa seconda ed ultima puntata vediamo come si effettua la configurazione dei parametri di funzionamento e come il dispositivo si interfaccia con un PC. In conclusione descriviamo brevemente la preparazione del contenitore.
- **Leghe a memoria di forma** Esistono da quasi mezzo secolo, eppure vengono ancora utilizzate solo in settori di nicchia: si tratta delle leghe metalliche a memoria di forma, composti chimici che a freddo si possono deformare, ma a caldo tornano alla sagoma originaria. Scopriamone tutti i segreti.
- **Timer 1 sec-100 ore con display a relè** Temporizzatore programmabile da 1 secondo a 100 ore, con uscita a relè. Può essere avviato sia tramite pulsante che comando esterno. Dispone di diversi modi di funzionamento tra cui la ripetizione ciclica o singola del conteggio, l'inversione delle fasi di ON e OFF e la segnalazione acustica dello stato del relè.
- **Liquid Crystal Display - Dalla teoria alla pratica** Impariamo a conoscere e utilizzare uno dei componenti elettronici più interessanti: il display LCD. Vediamo alcune semplici funzioni software con cui disegnare delle figure geometriche sul display. Ottava puntata.