

## N. 105 - Febbraio 2006

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



**Influenza dei polli...o polli influenzati?** Fa riflettere e preoccupa l'avanzata del virus H5N1, vista finora - dai nostri occhi di spettatori annoiati di una TV "spazzatura" o assonnati lettori che sfogliano giornali tra un cambio di marcia e l'altro nel traffico mattutino - come una notizia sulla quale dibattere nella tranquillità di chi ha la consapevolezza che è una cosa seria ma riguarda solo gli altri. Un po' come chi, per cinica curiosità o bisogno di emozioni che risvegliano dal torpore di una

vita piatta, rallenta per strada quando c'è un incidente nella direzione opposta di marcia, credendo di essere in un reality e pensando che ci si può godere lo spettacolo comodamente seduti in auto, tanto coinvolge gli altri. Ma puntualmente il problema degli altri bussa alla nostra porta; la notizia riesce a farsi udire malgrado il rumore di una campagna elettorale "gridata", come vuole la scuola di comunicazione del piccolo schermo, e ci mette in agitazione. Volendo fare dell'ironia diremmo: "poco male"... agitandoci si sente di meno il freddo causato dalle restrizioni all'uso del riscaldamento imposte per decreto da chi non può più nasconderci la nostra dipendenza dall'estero e l'incapacità di una classe dirigente che ancora non ha una seria politica energetica. "Il raziocinio è un lume che uno può accendere quando vuole obbligar gli altri a vedere, e può soffiarcì sopra, quando non vuol più veder lui"; così diceva il Manzoni, così si comporta chi legifera e impone agli altri norme tanto indispensabili che, quando non conviene, è il primo a ignorare. Stiamo cercando di recuperare anni di ritardo nella conversione a gas delle centrali termoelettriche, però poi dobbiamo fare "dietrofront" perché il metano scarseggia; ne avremmo di più svincolandoci da canali di approvvigionamento rigidi come i gasdotti: basterebbe comperarlo da altri paesi trasportandolo con le gasiere, navi simili alle petroliere, nelle cui stive si trova, però, metano liquido, che verrebbe scaricato in rigassificatori allestiti nei porti e lì riportato allo stato gassoso. Operazione che, tra l'altro, produce freddo a costo zero, utilizzabile in celle frigorifere per alimentari in arrivo via mare. Ma ancora si discute sul rischio di esplosione e l'obbligo di far navigare fuori da ampie zone di rispetto le altre navi. Mentre i colleghi della cronaca fanno il loro mestiere di divulgatori di notizie (spesso inquietanti, perché fanno più audience...) noi proviamo a consolarvi dicendovi che STM ha sviluppato un chip a basso costo per la diagnosi rapida dell'influenza aviaria, una lastrina comprendente un reattore integrato PCR (catena della reazione della polimerase) usato per separare e replicare alternativamente frammenti di DNA, moltiplicandoli fino a raggiungere una quantità sufficiente a sapere in breve tempo se un soggetto è contagiato dal temuto virus. Sì, sappiamo che vorreste già in queste pagine un'applicazione pratica del chip, o, magari, un generatore di elettricità da montare sul balcone di casa per alimentare una stufetta quando la Russia dovrà tenere tutto il metano per sè... Nell'attesa che dal silicio prendano forma nuove idee, seguiamo nel nostro cammino cercando, ogni mese, di darvi un po' di quella conoscenza, che non ci appartiene ma prendiamo a prestito e passiamo, come è dovere di ogni divulgatore, a chi vuole apprenderla. SD-Card, pubblicazioni in FTP, linguaggio C18 e CAN-Bus sono tra gli argomenti che tratteremo. Sono forse poca cosa, ma se non ci mette al riparo dall'influenza dei polli, un po' di cultura può almeno risparmiarci di diventare anche noi "polli influenzati".

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

- **Temporizzatore per spegnimento automatico** Ideale per programmare lo spegnimento automatico di apparecchi per uso domestico funzionanti a 220 Vac. Va collegato in serie alla loro alimentazione; allo scadere dell'intervallo impostato con gli appositi comandi, sconnette automaticamente la linea.
- **Alimentatore duale professionale** Gestito da microcontrollore, fornisce due tensioni continue ben stabilizzate e simmetriche comprese tra  $\pm 1$  e  $\pm 36$  volt rispetto a massa; ideale per il laboratorio, può erogare fino a 3A per ramo. I valori si impostano mediante una pulsantiera e con l'ausilio di un display LCD. In questa seconda puntata ci occupiamo dei moduli DAC e Microprocessore.
- **Letto e scrittore SD-Card su USB** Consente di scrivere dati in memorie Secure Digital e di rileggerli da computer, mediante la porta USB. Vediamo come il dispositivo è stato sviluppato sui piani hardware e software, grazie all'adozione di un microcontrollore dotato di Universal Serial Bus.
- **Telecontrollo GSM con antenna integrata** Consente di controllare a distanza, sfruttando la rete cellulare, due carichi di potenza in modalità bistabile o monostabile. Dispone inoltre di due ingressi per l'invio di messaggi di allarme o di stato. Funziona anche da ricevitore per apricancello. Prima puntata.

- **Client FTP con PIC e SD-Card (con Realtek)** Utilizziamo un microcontrollore Microchip per pubblicare via FTP i dati su un server Internet. Per la prima volta adottiamo un'interfaccia di rete che costruiamo interamente a partire da uno dei più popolari chip ethernet: l'RTL8019 di Realtek. Con uno specifico firmware, il circuito proposto può funzionare anche da Web-server. Seconda parte.
- **La rivista a portata di clic** Una nuova veste e tante interessanti proposte per il rinnovato sito di Elettronica In. Tra le iniziative più significative segnaliamo la disponibilità di tutti i nostri prodotti in formato digitale. E per gli abbonati appassionati di programmazione una gradita sorpresa!
- **Sensore a ultrasuoni universale** Modulo in grado di rilevare la presenza di persone e cose fino alla distanza di un paio di metri. Utilizzabile sia come radar di retromarcia per veicoli che per realizzare apparecchiature per l'automazione industriale, piccoli robot, ecc. Dispone di una barra a led per l'indicazione visiva della distanza e di un cicalino di allarme.
- **Tutorial compilatore C18** Muoviamo i primi passi alla scoperta del C18 Microchip, ideale per la programmazione di sistemi complessi quali il CAN-Bus. In questa terza puntata analizziamo strutture, funzioni, parametri, puntatori ed altro ancora.
- **Flash upgrade per PICSTART PLUS** Per il più diffuso programmatore dei suoi microcontrollori, Microchip rende oggi disponibile il modulo flash per aggiornare il firmware senza dover tutte le volte programmare un nuovo micro e sostituirlo a quello esistente. Si installa facilmente nello zoccolo del PIC17C44 e...
- **Termostato con attivazione via radio** Permette di azionare a distanza via radio una caldaia o un condizionatore d'aria usando un tradizionale termostato al quale è stato abbinato un sistema radio codificato. Il trasmettitore è collegato al termostato mentre il ricevitore è posto in prossimità della caldaia o del condizionatore.
- **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 terza puntata entriamo nel vivo dello sviluppo del modulo CAN e analizziamo l'hardware che useremo nei nostri esperimenti.