

N. 160 - Ottobre 2011

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



Lo "standard" Arduino Diciamo che chiaramente: la maggior parte degli addetti ai lavori pensava che l'onda innovativa partita da Ivrea sei anni fa col progetto Arduino non avrebbe mai travalicato i limiti dei sistemi ad 8 bit e si sarebbe fermata alle applicazioni con Arduino UNO o, al massimo, con Arduino Mega. D'altra parte il lavoro di semplificazione e chiarezza che è la vera forza di Arduino ben si adatta a questi sistemi (relativamente) semplici. Immaginare di affrontare con gli

stessi meccanismi problematiche molto più complesse come quelle legate al funzionamento di un processore a 32 bit o ad uno stack TCP-IP sembrava ai più troppo difficile, e probabilmente anche lo stesso team di Arduino la pensava allo stesso modo. Col tempo però, grazie anche all'enorme successo di questa iniziativa ed al contributo di una comunità sempre più numerosa ed attiva, ed utilizzando lo stesso approccio di semplificazione e "spacchettamento" dei problemi, Massimo Banzi ed i suoi collaboratori si sono convinti che anche tecnologie molto più complesse potevano essere messe a disposizione di hobbysti, studenti ed appassionati. Ecco dunque, dopo oltre un anno di gestazione, il salto di qualità rappresentato dalle nuove schede presentate a settembre a New York, in particolare dalla nuova board a 32 bit basata su core ARM e dallo Shield Wi-Fi. Schede ancora in fase di sviluppo che però, visto anche l'approccio e le parole di Banzi, hanno convinto tutti – noi compresi - della loro validità: sistemi che consentiranno alla comunità di hobbysti di avere a disposizione strumenti molto più validi e performanti. Ma che potranno essere utilizzati anche dai professionisti per realizzare progetti ad alto contenuto tecnologico. Se a tutto ciò aggiungiamo il rilascio di un sistema di sviluppo definitivo e stabile come la versione 1.0 di Arduino e la possibilità di sviluppare anche direttamente sui chip AVR (come abbiamo dimostrato il mese scorso), ecco che ci troviamo di fronte, ormai, ad uno "standard" valido anche per applicazioni professionali. Non sappiamo se, all'inizio della loro avventura, questo fosse l'obiettivo dei promotori di Arduino: sta di fatto che ormai sono tutte le altre Case ad inseguire e cercare di imitare Arduino, in primis Microchip. Non a caso Atmel, la casa che produce i processori utilizzati sulle board Arduino, è passata - nel 2010 - dal decimo al quinto posto nella classifica dei produttori mondiali di MCU. A questo punto vien da chiedersi cosa manca ad Arduino per diventare un standard professionale "completo". Per noi una sola cosa: un valido debugger. Voi cosa ne pensate?

Arsenio Spadoni **Sommario**

- **Analizzatore di rete: note finali** Concludiamo il discorso sulla programmazione presentando gli strumenti hardware e software del caso. Ultima puntata.
- **Conoscere e usare Multisim** Operiamo simulazioni in ambito digitale utilizzando la componentistica classica dell'elettronica digitale di tipo cablato e la strumentazione di misura disponibile. Ottava puntata.
- **Aggiungi un link Wi-Fi al tuo Arduino** Un nuovo shield Wi-Fi basato sul modulo MRF24WB0MA della Microchip. Analizziamone l'hardware e la programmazione.
- **Tutte le novità di Arduino** Finalmente ecco la board Arduino a 32 bit basata su core ARM e lo Shield Wi-Fi. Le ha presentate Massimo Banzi al Maker Faire di New York pochi giorni fa insieme a tante altre novità.
- **Finalmente in orbita GALILEO** Dopo anni di lavoro e indispensabili test, inizia la fase operativa del sistema di posizionamento globale europeo: un evento che si traduce non solo in nuovi servizi ma anche in occasioni di crescita economica e sviluppo dell'Unione Europea.
- **Oscilloscopio palmare monotraccia** Costruiamo uno strumento per tutte le tasche, dotato di display LCD e capace di misurare segnali con un'ampiezza di banda fino a 700 kHz, ideale per visualizzare segnali audio, tensioni di alimentatori switching, impulsi.
- **Corso iPhone** Scopriamo come possiamo utilizzare la Navigation Bar per gestire la navigazione dei contenuti e impariamo ad usare i pickers, utili per selezionare date, orari o contenuti.
- **Lampeggiante programmabile basato su Arduino** Proseguiamo il discorso sulla realizzazione di circuiti in stand-alone impieganti microcontrollori ATmega programmati con Arduino. Seconda puntata.
- **FPGA SmartFusion** Concludiamo la progettazione del firmware per il Data Logger su SD-Card realizzato con le FPGA basate su Cortex-M3. Ultima parte.
- **News ed Eventi di robotica** Torna a Fieramilano la terza edizione di Robotica, l'unico evento italiano dedicato alla robotica umanoide e di servizio che quest'anno presenta numerose novità tra le quali l'area dedicata agli inventori e l'Arduino Day.

- **Quadricottero, il software e il test di volo** Proseguiamo la descrizione del nostro quadricottero occupandoci della configurazione software, della impostazione dei PID, della pianificazione missioni con l'APM Mission Planner e del funzionamento della telemetria. Descriviamo anche i primi test di volo e le possibili applicazioni pratiche.
- **Verso Nessie 2012: considerazioni su un inseguitore di linea a 128 bit** Iniziamo il percorso verso la RoboCup Junior 2012 aggiornando il progetto che ha partecipato alla precedente edizione. In questo articolo viene illustrato l'impiego di un nuovo sensore di linea in grado di offrire prestazioni decisamente superiori.
- **Arduino motor shield** Montato sopra la popolare scheda a microcontrollore, permette di comandare due motori indipendentemente, gestendo sia la velocità, sia il verso di rotazione.
- **Introduzione a Processing** Prosegue il nostro corso su Processing: in questa puntata vedremo come costruire un'interfaccia grafica e in che modo collegarla con Arduino. Seconda puntata.