

N. 156 - Maggio 2011

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



Google si allea con Arduino per le applicazioni hardware Tutti noi sappiamo quali e quanti servizi sono in grado di fornire i moderni smartphone con le risorse interne hardware e software di cui già dispongono; sicuramente tali funzioni potrebbero aumentare a dismisura qualora riuscissimo a connettere i telefonini ad hardware esterno realizzato ad hoc e soprattutto se per lo sviluppo di tali applicazioni potessimo utilizzare una piattaforma semplice e condivisa. Potremmo

così realizzare facilmente applicazioni nel campo della robotica, della domotica, del controllo remoto ed anche, sicuramente, di tipo ludico. Certo, tutti i moderni smartphone sono in grado di colloquiare col mondo esterno tramite Bluetooth ed altre risorse del genere, ma connessioni di questo tipo sono complesse e presentano parecchi limiti. La soluzione ottimale è senz'altro una connessione fisica, semplice e universale. È quello che sono ora in grado di fare i telefonini che utilizzano la release 3.1 del sistema operativo open source Android, sponsorizzato da Google. La diffusione di Android è in continua crescita; attualmente, a livello mondiale, il 35% degli smartphone venduti utilizza un sistema operativo Android (Nokia è al 24%, Apple al 19% e Microsoft al 5%) con una previsione di crescita fino al 50% entro il 2015. La nuova release di Android - che è stata presentata a San Francisco alcuni giorni fa all'evento Google I/O - introduce una nuova funzionalità denominata Android Open Accessory, in grado di interagire con il sistema di sviluppo Android Open Accessory Development Kit (ADK), anch'esso presentato all'evento. Questa, dunque, la prima grande novità: un sistema di comunicazione open source al quale poter collegare qualsiasi tipo di hardware per le applicazioni più varie. Ma c'è una seconda, interessante, novità: la piattaforma di sviluppo per queste applicazioni proposta da Google utilizza un processore Arduino Mega2560 con shield USB. In questo modo le infinite applicazioni sviluppate dagli appassionati che lavorano con Arduino si potranno facilmente interfacciare con i dispositivi mobili che utilizzano un sistema operativo Android. Attualmente la scheda di sviluppo viene venduta a circa 400 dollari, ma è probabile che, in breve tempo, questa cifra sia destinata a calare sensibilmente. Ovviamente, nella logica dell'open source, software, firmware, librerie e API sono disponibili gratuitamente. Lo smartphone e l'Android Open Accessory Development Kit (ADK) comunicano tramite porta USB, lo stesso sistema che verrà utilizzato per fare comunicare lo smartphone Android con l'applicazione realizzata. Questa notizia, ovvero la disponibilità di nuovi strumenti di sviluppo hardware/software legati al mondo wireless, non può che rallegrarci, senza considerare il fatto che la scelta di Google di allearsi con Arduino ci fa inorgoglire (in quanto italiani). Stiamo già lavorando col nuovo ADK e presto, potete contarci, vi proporremo le prime applicazioni. Buona lettura *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **Timer universale 12/24 V** Temporizzatore giornaliero in grado di eseguire sette programmi, attivando un relé con cui comandare utilizzatori che assorbono fino a 2 A; è provvisto di un ingresso ausiliario per inibire momentaneamente l'esecuzione della temporizzazione in corso.
- **Aussie Zero: quale alimentazione?** Uno dei principali problemi da affrontare nella progettazione di una vettura elettrica, riguarda la batteria; vediamo perché.
- **Il contatore geiger sul computer** Utilizziamo le capacità di calcolo del computer ed uno strumento SV-500 per misurare anche minimi livelli di radioattività.
- **Sistema RFID con tag scrivibili** I sistemi di identificazione a radiofrequenza sono dappertutto e risultano utilissimi; vediamo come possiamo progettarne e realizzarne uno capace di leggere ed anche programmare i tag. Prima puntata.
- **Conoscere e usare NI Multisim** Scopriamo come effettuare le analisi nel dominio della frequenza e in che modo tracciare i diagrammi di Bode. Quarta puntata.
- **Varialuce per lampade a LED** Dimmer in PWM per lampadine funzionanti a bassa tensione in c.c, ideale per faretti a LED, ma anche per alogene a 12 o 24 V.
- **Un mondo stampato** Datemi un computer e vi stamperò il mondo! Da oggi possiamo dirlo, grazie a stampanti 3D con cui possiamo disegnare con un CAD qualsiasi oggetto e vederlo prendere forma istante per istante. Sembra fantascienza, è invece realtà.
- **Carrello a comando wireless** Realizziamo un carrello gestito via radio da PC mediante dispositivi ZigBee.
- **Corso di programmazione iPhone** Familiarizziamo con la piattaforma di sviluppo software iOS, di proprietà della Apple Inc., un innovativo ambiente di sviluppo software, che tramite l'objectiveC permette il rapido sviluppo di applicazioni di diversi generi per i dispositivi "mobile" di classe iPhone, iPod Touch ed iPad. Prima puntata.

- **Active Load** Carico attivo per testare alimentatori ed altri dispositivi elettronici: simula una resistenza elettrica variabile e può essere impostato per assorbire una corrente fino a 5 A.
- **Robot Area - News & Eventi** Si è conclusa a Catania la terza edizione della Robocup Junior che ha visto protagoniste oltre 80 squadre provenienti da tutta Italia che si sono sfidate per il titolo nazionale nelle categorie Soccer, Rescue e Dance; per queste ultime due categorie la gara valeva anche come qualificazione per i campionati mondiali che si svolgeranno a luglio ad Istanbul.
- **Robot Area - Extremum seeking tramite Arduino** Implementiamo un algoritmo di controllo che consente l'inseguimento di una sorgente luminosa in movimento da parte di un robot su ruote.
- **Robot Area - Il robot che si nutre da sè** In America hanno realizzato un automa che mangia...ed è vegetariano! Non ha bisogno di alimentazione elettrica e ricaverà da sè l'energia occorrente a muoversi.
- **Conoscere e usare Arduino** Conosciamo e impariamo ad utilizzare lo Shield Ethernet, uno strumento che permetterà di affacciare Arduino su una rete o sul mondo di Internet. Decima puntata.