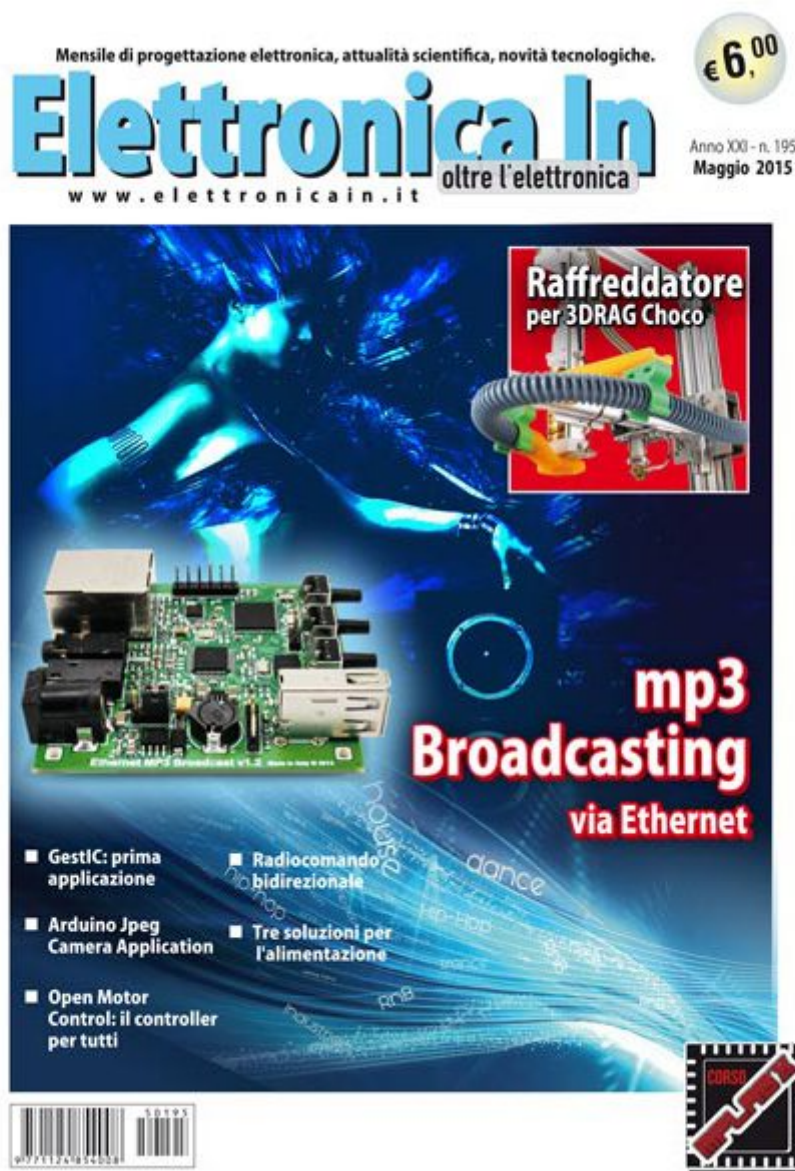


N. 195 - Maggio 2015

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



I dieci anni di Arduino e la prima vittoria nella Robocup Jr Ci sono voluti dieci anni ma è successo. È successo che a dieci anni dalla sua nascita, una scheda Arduino ha portato alla vittoria un robot nella finale della Robocup Jr Italia, battendo i robot avversari realizzati con piattaforme Lego. È accaduto poche settimane fa nella categoria Rescue Line, una specialità nella quale i robot debbono svolgere in maniera completamente autonoma una missione particolarmente

impegnativa, che comporta la disponibilità di notevoli risorse hardware e software oltre che, per quanto riguarda i team, di competenze in ambiti differenti, dalla meccanica alla matematica, dall'elettronica alla programmazione. Sicuramente competenze che i ragazzi del Liceo Scientifico di Trento che hanno vinto la gara possiedono, ma che la semplificazione tecnologica introdotta dal progetto Arduino ha consentito di amplificare al punto di battere i Lego. Due progetti – Lego e Arduino – che hanno avuto il merito di avvicinare al mondo della tecnologia schiere di giovani e meno giovani, offrendo gli strumenti per stimolare la creatività di ciascuno di noi. Tuttavia, pur essendo i prodotti Lego basati su un concetto di grande valore quale quello della modularità, la vittoria di Arduino anche nella robotica evidenzia come questa piccola scheda racchiuda valori ancora più profondi che derivano dal fatto di essere completamente open source, sia nel software che nell'hardware. Un nuovo modo di condividere la conoscenza privo di barriere, che ha messo in moto, grazie anche alla Rete, un rapporto collaborativo tra utenti e che ha dato vita a comunità che si ritrovano a lavorare insieme non solo attorno a progetti tecnologici, ma anche ad iniziative di tipo scientifico, sociale e didattico. Il progetto Arduino ha anche avuto il merito di stimolare la nascita di altre iniziative di semplificazione tecnologica, prima fra tutte quella portata avanti dalla Fondazione Raspberry Pi che ha cercato di rendere accessibile ad un pubblico molto più vasto il sistema operativo Linux, con una scheda embedded che realizza un vero e proprio PC a bassissimo costo. La possibilità di avvicinare ai rudimenti della programmazione anche gli studenti più giovani, addirittura gli scolari delle elementari, fa di Arduino un potente strumento anche nel campo della didattica. La vittoria nella Robocup Jr di un robot basato su Arduino sembra confermare che anche la scuola italiana si stia accorgendo di questa opportunità. Che sia questo, finalmente, il segno di un cambiamento in atto? *Arsenio Spadoni* **Sommario**

- **Radiocomando bidirezionale** Consente di ricevere sull'unità di controllo una conferma dell'esecuzione del comando impartito via radio ed è quindi adatto per situazioni nelle quali non c'è portata visiva.
- **Ethernet MP3 broadcaster** Il progetto di un ricevitore e un trasmettitore audio su rete Ethernet. Prima puntata.
- **GestIC: prima applicazione** Sperimentiamo con la tecnologia di Microchip che permette di riconoscere i gesti contactless, mediante una demoboard da interfacciare al PC e vediamo come realizzare l'interfacciamento con un microcontrollore PIC. Seconda puntata.
- **Arduino JPEG camera application** Dotiamo Arduino di una JPEG camera seriale con illuminatore IR e realizziamo due applicazioni: nella prima salviamo le riprese a intervalli regolari su SD-Card e nella seconda usiamo un sensore PIR per rilevare le intrusioni e fotografiamo ciò che avviene.
- **Raffreddatore per 3Drag Choco** Il miglior risultato nella stampa di oggetti in cioccolato si ottiene raffreddando rapidamente gli strati depositi mediante un getto di aria fredda; ecco il dispositivo che permette di farlo.
- **OpenMotorControl, il controller per tutti** Open source e basato su un microcontrollore ATmega32U4, è dotato di driver per due motori CC a spazzole o uno stepper motor. Può ricevere comandi da USB, seriale o I²C bus.
- **Tre soluzioni per l'alimentazione** Proponiamo tre circuiti dedicati al tema "power", realizzati con altrettanti integrati della Linear Technology: un selettore automatico della fonte di alimentazione e due DC/DC converter.
- **Robocup JR Italia, ecco chi ha vinto** Per la prima volta in una finale nazionale della Robocup Jr i robot autocostruiti basati su Arduino battono quelli realizzati con la piattaforma Lego. È successo durante la settima edizione della Robocup Jr Italia che si è appena conclusa a Busto Arsizio.
- **Corso MPLab X** Continuiamo il nostro viaggio alla scoperta di MPLab X, il nuovo ambiente di sviluppo integrato prodotto e distribuito da Microchip Technology, che soppianta il vecchio MPLab IDE. In questa puntata ci occupiamo di come realizzare applicazioni embedded multitasking con i PIC32 che sfruttano l'USB Device come protocollo di comunicazione.