

Corso Arduino Intermedio

Per chi ha già dimestichezza con la programmazione e gli elementi base / passivi di elettronica, è il passo successivo al corso base in un percorso che tramite l'approfondimento delle tecniche di programmazione e componenti sofisticati permetterà di affrontare progetti di robotica, domotica, IoT e tutto quanto del mondo fisico possa essere reso intelligente con un microcontroller.

Dopo aver utilizzato varie librerie dell'ecosistema Arduino per gestire sensori e attuatori ci si cimenterà nella programmazione ad oggetti e multitasking. Si comincerà ad utilizzare transistor e sensori / attuatori sofisticati con potenze superiori, utilizzando connessioni seriali cablate e radio.

N.Ore: 20
Costo: 90,00 euro
Lezioni: 10
Inizio: Al raggiungimento degli iscritti
Discussioni: [Forum Corsi](#)

[Iscriversi o chiedere informazione per partecipare al corso.](#)

Le iscrizioni vengono gestite (Thanks!) dallo staff di [Conoscerelinux](#) che organizza vari [incontri interessanti](#) per diffondere la cultura e la tecnologia del software libero. C'è uno spazio apposito sul [forum di discussione](#) per i corsi moderato da Andrea, il docente.

Dove si tiene il corso : Strada Barchetta 77

41124 Modena
Referente: Walter Martinelli
Tel. 3296508160
e-mail: info@makeitmodena.it

Argomenti

L'ordine degli elementi può variare in base alle esigenze emerse nei corsi precedenti.

Informatica:

- Programmazione ad oggetti: Blink, PWM e Loop con Millis() . Refactoring
- Operazioni bitwise
- Varie modalità di connessioni tra schede.
- Strumenti di condivisione codice Git
- Linguaggi di marcatura leggeri (RST - Markdown) e gestione della documentazione
- Editor Avanzati: usare editor esterni con la toolchain dell'Arduino IDE. Sublime Text, Eclipse
- Imparare a gestire i propri archivi con GIT.
- Condivisione: utilizzo di un Wiki e Forum di discussione

Elettronica

- Shift register
- Transistor: PNP e NPN
- Costruire Hbridge per pilotare motore, usare un integrato L293D
- Motori Step
- Mosfet / transistor : pilotare LED strip a 12v / LED alta luminosita'
- Regolatori lineari
- Eventuale: decodifica input PWM RadioRX
- Interrupts: introduzione
- Comunicazione a infrarossi
- comunicazione radio seriale
- Sensori a ultrasuoni
- Bussola Digitale
- Sensore di temperatura e igrometro
- Altri eventuali sensori ed attuatori
- Display LCD a 8 pin (eventuale in I2C)

Arduino

- Arduino Core e Wiring su microcontroller AVR ATtiny85
- Arduino Mini Pro e FTDI.
- Ambienti di sviluppo avanzati: Sublime Text, Eclipse, Vim
- compilazione manuale con Makefiles.
- Utilizzare Librerie preconfezionate, gestirle con GIT.
- Scratch for Arduino: didattica per i piu' piccoli.

Materiali

Tutti i materiali necessari al corso saranno disponibili nel laboratorio durante le lezioni.

Per gli studenti che vogliono esercitarsi a casa sono state predisposte le liste dei componenti e materiali utili ai corsi [Kit base da 5euro](#) e un [Kit da 40euro](#) . Questi kit vanno prenotati con un mese di anticipo come **acquisto di gruppo**.

Per quanto riguarda il software e' stato preparato un sistema operativo Gnu/Linux in versione Live / installabile sul proprio computer: <http://www.piffa.net/live/> con tutti i software e gli esercizi preconfigurati.

Il sito di riferimento per i materiali del corso e': <http://www.piffa.net>

Informazioni per il laboratorio e gestione corso:

Tel. 3296508160

e-mail: info@makeitmodena.it