

ARI Sezione di Ivrea Serate tecniche 2012

ARDUINO il corso

Calendario argomenti, materiale necessario e link utili

IZiMHN e IW1ALX

ARI Sezione di Ivrea Serate tecniche 2012

Calendario Argomenti

- - Installazione e configurazione dell'IDE
 - Semplici input
 - Output "Video"
 - I Sensori
 - Output "fisico"
 - Tempo, Data e Ora
 - More and More

Installazione e configurazione dell'IDE

- Introduzione alla programmazione su Arduino
- Il primo sketch: accendere un led
- Variabili e procedure
- Il Serial Monitor
- Salvare e gestire gli sketch
- Il concetto di libreria

Semplici input

- Pulsanti
- Debounce
- Determinare la durata della pressione di un pulsante
- Usare un Keypad
- Leggere un valore analogico
 - Leggere più di 6 valori
 - Leggere più di 5 volt

Output video

- I led
 - Gestione dei led
 - Gestione della luminosità dei LED
 - LED ad alta potenza
 - LED RGB
 - Gestire più LED: Matrici LED e Multiplexing
- Display a 7 segmenti
- LCD
- Display Grafici

I sensori

- Movimento
- Luce
- Distanza
- Suono
- Rotazione
- Posizione (GPS)
- Accelerazione

Output “fisico”

- Gestione degli attuatori
 - Gestione di un Servo
 - PWM
- Audio

Tempo, Data e Ora

- Delay
- Arduino come orologio
- Uso di un RTC esterno

ARI Sezione di Ivrea Serate tecniche 2012

More & More

- Gestione degli Interrupt
- I2C e SPI
- Ethernet e networking
- Schede SD
- La EEPROM
- I Port Register

ARI Sezione di Ivrea Serate tecniche 2012

Materiale necessario

- Questo è un elenco di massima che verrà aggiornato anche in base a quello che decideremo di approfondire durante il corso.
 - PC portatile con ADE (almeno 1.0) installato, 1 chiavetta USB (basta da 2 GB) e un cavo USB A-B
 - Una scheda Arduino UNO R3 (con alimentatore 9V 1A)
 - Una breadboard e una manciata di fili rigidi da breadboard
 - 2 led (1 rosso e uno verde)
 - 2 pulsanti n.a. e una tastiera 4x4
 - 2 resistenze da 330 e 2 da 10K
 - 1 potenziometro Lineare da 10K

ARI Sezione di Ivrea Serate tecniche 2012

Link Utili

- www.arduino.cc
- fritzing.org