

Libro - Arduino, LoRa e la difesa dell'ambiente

Prezzo: 16.90 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 16.90 €



A chi è rivolto questo libro? Ho cercato di scrivere questo libro con l'intento di interessare più lettori possibile, ma il lettore ideale è colui che si è già avvicinato al mondo di Arduino e dell'elettronica open source e vuole fare un passo avanti finalizzando la sua passione per la difesa dell'ambiente. Prendere coscienza delle minacce che affliggono i diversi comparti ambientali, dei fenomeni di dissesto idrogeologico e di come possiamo difenderci da essi o, più in generale, della necessità di misurare i parametri che ci fanno capire come funziona la natura, ci spinge a progettare, costruire e provare prototipi di strumenti che possano essere usati da tutti e a basso costo. Ma vorrei rivolgermi anche al lettore che non si è ancora avvicinato al mondo di Arduino, forse per paura di non essere all'altezza o di imbattersi in problemi che richiedono troppo tempo e concentrazione per essere superati. Questo libro, specialmente nei primi capitoli, potrebbe essere per lui uno stimolo, un incoraggiamento ad intraprendere questa strada. La parola "LoRa" nel titolo è stata volutamente inserita per citare una tecnologia nuova di trasmissione radio dei dati. LoRa ci permette di posizionare i nostri strumenti in luoghi distanti dal punto in cui si ricevono i dati. L'importanza di questa tecnologia è data anche dal fatto che questo tipo di trasmissione non necessita di infrastrutture di terzi, come le reti WiFi o GSM, quindi può essere applicata anche in zone remote della Terra e senza richiedere permessi. Probabilmente il lettore noterà che molti argomenti non sono trattati in modo completo o approfondito, dovrà aver pazienza e tener presente che il mio tempo, dedicato soprattutto alla sperimentazione, è stato distribuito su tante materie diverse, senza la possibilità, aimè di diventare esperto di tutto.

Contenuti

PARTE PRIMA: LE BASI Come funziona uno strumento di misura - I sensori - Il microcontrollore - Trasmissione dati - Mini Rete LoRa: l'hardware - Costruirsi ed usare la ProMicroLora - Mini Rete LoRa: il software - Connettersi a Internet per mandare i dati ad un server - Il server Adafruit IO - Come estendere la portata: il ripetitore
PARTE SECONDA: LE APPLICAZIONI Ambiente acqua: la conducibilità elettrica- Ambiente acqua: la torbidità - Uso dei MOSFET - Ambiente acqua: il pH - Ambiente acqua: Acid Carousel - Ambiente acqua: allarme idrocarburi - Ambiente acqua: campionatore automatico - Ambiente aria: le polveri sottili e i gas inquinanti - Ambiente aria/acqua: le radiazioni ionizzanti - Agricoltura - Dissesto idro-geologico: allerta frane - OSLAB - Una rete di misura dell'umidità del terreno

Informazioni aggiuntive

- **Autore:** Paolo Bonelli
- **Pagine:** 198