

# N. 282 - Dicembre 2024 / Gennaio 2025

Prezzo: 5.77 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 5.77 €



## 31 Anni di INnovazione

**Per noi, Elettronica In è più di una semplice rivista: è il nostro contributo per creare il futuro**  
Con questo numero entriamo ufficialmente nel 31esimo anno di vita di Elettronica In, una rivista che ha partecipato alla storia dell'elettronica in Italia, raccontandone l'evoluzione. Fin dal primo

numero, Elettronica In ha sempre puntato ad offrire contenuti innovativi e stimolanti per i lettori, accompagnandoli in un percorso di crescita e scoperta. Dalla sua nascita, la rivista ha seguito l'evoluzione del mondo della tecnologia, passando dai semplici circuiti e progetti hobbistici fino ad arrivare alle tecnologie di oggi, come l'Internet of Things e l'intelligenza artificiale. Dopo tutti questi anni, possiamo dire con orgoglio che ogni articolo, progetto e corso è stato realizzato con la volontà di trasmettere passione e competenza. Dai primi tutorial sulle basi dell'elettronica fino alle sfide moderne dell'automazione e della robotica, siamo stati sempre al fianco dei nostri lettori: appassionati di ogni età, principianti ed esperti, con l'obiettivo di rendere l'elettronica accessibile a tutti. Abbiamo sempre collaborato attivamente anche con le scuole, già prima che prendessero piede le competizioni di robotica, di cui siamo stati in passato sponsor e promotori. Oggi, la nostra collaborazione è focalizzata sull'apprendimento e l'innovazione, con la presentazione di prodotti STEM, come nel progetto di Smart Farm di questo numero, realizzato con ESP32. Per noi, Elettronica In è più di una semplice rivista: è il nostro contributo alla costruzione di un futuro fatto di persone che non smettono mai di imparare, innovare e sognare. E queste persone siete anche voi che, abbonandovi, diventate parte di questo viaggio, continuando a imparare, a esplorare nuove idee e a coltivare la passione che ci unisce. Buona lettura e buon divertimento con l'elettronica!

### Boris Landoni **Sommario**



**Dissuasore per cani a ultrasuoni** Irradia nell'ambiente onde ultrasoniche a frequenze tali da tenere lontane alcune specie animali indesiderate, garantendo la sicurezza sia degli animali che delle persone senza causare danni.



**Smart Farm con ESP32** Realizziamo una fattoria in miniatura completamente automatizzata che utilizza il potente modulo ESP32 per connettività Wi-Fi e Bluetooth, ideale per progetti IoT.



**Regolare la luminosità con LoRa** Utilizziamo la tecnologia LoRa per regolare con precisione l'intensità delle lampade LED, offrendo un controllo preciso e privo di interferenze rispetto ai tradizionali sistemi a infrarossi.



**L'elettronica con Arduino: il circuito RC** Lo studio di un circuito RC, fondamentale per chi si avvicina al mondo dell'elettronica, è complicato senza un oscilloscopio. Arduino ci semplifica il lavoro grazie al plotter seriale.



**Interruttore crepuscolare** Comanda l'accensione di una o più lampade al calare della sera, spegnendole quando torna a fare giorno.



**Rilevatore facciale con AI MediaPipe** Analizziamo un software capace di riconoscere le espressioni del viso e tra esse, lo stato di chiusura degli occhi per generare un allarme acustico.



**Android auto wireless con Raspberry Pi** Come trasformare un Raspberry Pi in un dongle wireless per Android Auto, offrendo un'integrazione avanzata tra smartphone e veicolo, migliorando navigazione, musica e messaggistica.



**NANO R4: grande tecnologia in piccolo formato** La board NANO R4 sviluppata da Futura Elettronica è una versione compatta della scheda Arduino UNO R4 minima. Mantiene lo stesso processore e le principali caratteristiche.



**Presepe con Nano r4** Centralina di gestione delle luci e delle musiche per un presepe sempre al passo con l'evoluzione tecnologica.



**Modulo PIR a relé** Perfettamente compatibile con i frutti per impianti elettrici BTicino Living Light e Vimar Arké, attiva un relé miniatura al suo interno quando rileva l'approssimarsi di persone nell'ambiente.



**LC METER in-circuit** Misuriamo la capacità e l'induttanza direttamente sul circuito.



**Conoscere e usare KiCad** Impariamo ad utilizzare uno strumento di progettazione elettronica tanto potente quanto versatile, che consente di partire dall'idea ed arrivare alla scheda finita. Prima Puntata.