

# Stella di Natale con LED Neopixel

Prezzo: 28.69 €

Tasse: 6.31 €

Prezzo totale (con tasse): 35.00 €





Tecnologica decorazione natalizia realizzata con 56 LED Neopixel e controllabile con qualsiasi board Arduino (non inclusa), ideale da porre in cima all'albero o dove vorrete, per esempio sull'uscio di casa. I LED Neopixel sono collegati in cascata e alimentati in parallelo; tale configurazione permette di indirizzare ogni singolo LED e scegliere il colore individualmente fra le 256 combinazioni possibili per ogni colore base RGB (quindi disponiamo di  $256 \times 256 \times 256$  combinazioni !) determinando un totale di 16.777.216 colori. Lo sketch che abbiamo scritto e che potete scaricare in fondo alla pagina, permette di generare differenti effetti appena fornita l'alimentazione. Alimentazione: 5 Vcc ( 1,6 A max ) Dimensioni (mm): 148x148

*Neopixel*

La tecnologia Neopixel permette di realizzare LED RGB “intelligenti” con controller a bordo, facilmente integrabili nell’ambiente Arduino grazie a librerie che Adafruit ([www.adafruit.com](http://www.adafruit.com)) rende disponibili liberamente. Una particolarità dei LED Neopixel è che possono essere collegati in cascata in modo che la linea dati da uno passi al successivo, però il prezzo da pagare è che oltre un certo numero di LED, la velocità di gestione deve ridursi sensibilmente; a causa di ciò, se si devono realizzare matrici per mostrare della grafica veloce occorre impiegare molte linee con pochi LED ciascuna. Ogni LED RGB può essere gestito individualmente tramite un apposito comando inserito nella stringa seriale e può produrre fino a 256 tonalità del proprio colore, determinando un totale di 16.777.216 combinazioni di colore. Neopixel è praticamente una soluzione che prevede l’integrazione di un driver e del rispettivo LED RGB in un case SMD, consentendo il comando diretto LED per LED. Il canale dati usato per la comunicazione con i LED neopixel e quindi con le strip è simile al tipo One-Wire. L’alimentazione prevista per i LED Neopixel è a 5 volt; la comunicazione avviene a un massimo di 800 kbps. Il protocollo di comando del sistema Neopixel prevede l’invio di gruppi di tre byte in una stringa di 24 bit, ognuna delle quali contiene lo stato di illuminazione di ciascun colore base (prima gli otto bit del verde, poi quelli del rosso e infine quelli del verde).

### *Documentazione e link utili*

- [Sketch](#)