

Introduzione

Oggi è semplice acquistare una stampante 3D. L'offerta del mercato è davvero molto, forse troppo, ampia. Fortunatamente, soprattutto per i più inesperti, esistono pubblicazioni più o meno aggiornate sotto forma di guida all'acquisto. Lo scopo di questo libro non è questo.

In linea con la filosofia dell'autore (si vedano i precedenti testi *Robot fai da te* ed *Elettronica DIY*, entrambi editi da Apogeo), questo libro insegna a costruire una propria stampante 3D. Non è la strada più facile, ma il pubblico a cui ci si rivolge è quello degli appassionati del fai da te. In altre parole, se l'acquisto di una stampante 3D potrebbe essere la meta di chi vuole lavorare nel settore dell'artigianato digitale o del commercio di prodotti in 3D, la costruzione di una stampante 3D rientra nel settore hobbistico dei cosiddetti "smanettoni".

Questo manuale vuole fornire il materiale didattico necessario per la costruzione da zero di una stampante 3D, le informazioni sui software di gestione di un perfetto sistema fai da te, le tipologie di materiali utilizzabili e i consigli per ottimizzare il prodotto realizzato. La strada da percorrere è stata suddivisa nei seguenti capitoli.

- Il Capitolo 1 introduce il lettore al mondo della stampa 3D attraverso una breve storia e la presentazione dei vari tipi di stampanti, la nascita del progetto RepRap e il funzionamento di base di una stampante 3D. Ci sono anche alcune informazioni relative all'offerta del mercato.
- Il Capitolo 2 illustra tutti i componenti che servono alla costruzione della propria stampante 3D, come reperirli, come costruirli in casa o come crearli da zero con l'aiuto di un "amico RepRap".
- Il Capitolo 3 entra nel vivo della costruzione. Vengono descritte in dettaglio le operazioni di montaggio dei componenti meccanici ed elettronici di una stampante Mendel Prusa i3.
- Il Capitolo 4 descrive in dettaglio le operazioni di montaggio dei componenti meccanici ed elettronici di una stampante Mendel Prusa i2.
- Il Capitolo 5 è dedicato ai materiali utilizzabili per una buona stampa 3D, con consigli di utilizzo.

- Il Capitolo 6 parla del software, elemento basilare per un uso sicuro ed efficace del sistema di stampa. Vengono descritti i programmi open source comunemente usati per la gestione, la calibrazione e la stampa 3D.
- Il Capitolo 7 illustra alcuni dei più importanti software gratuiti di modellazione 3D per la progettazione dei modelli di stampa.
- Il Capitolo 8 spiega come migliorare la propria stampante con l'aggiunta di funzionalità wireless, di un display, di una card SD e di altri accessori utili. Inoltre vengono fornite alcune indicazioni su come migliorare il prodotto 3D realizzato.
- L'Appendice A, per chi è digiuno di conoscenze di elettronica, fornisce gli elementi essenziali per procedere all'assemblaggio dei componenti elettronici.
- L'Appendice B illustra come replicare una stampante, scegliendo fra molti modelli RepRap.
- L'Appendice C contiene molti link utili per approfondire la conoscenza del magico mondo della stampa 3D.
- L'Appendice D contiene un glossario dei termini.

I materiali allegati al libro sono disponibili presso il sito dell'autore all'indirizzo http://www.pierduino.com/stampa_3d. Da qui si accede liberamente ad alcuni materiali a corredo del testo: file di Arduino, archivi di link utili, immagini del libro con ulteriori aggiunte.

Buona lettura!