

di Daniele Poddighe

Scrivo questo documento perché molte persone con cui parlo mi chiedono quanto mi sia costato costruire una [RepRap](#) e palesemente spaventate dal prezzo (400€) stringono i denti. In realtà il prezzo iniziale è uno specchietto per le allodole e arrivati alla fine del documento saprete il perché.

Iniziamo la trattazione dicendo che la stampante in questione è [Open Source](#), cosa da non sottovalutare, infatti dovete sapere che sia che voi costruiate una [Makerbot](#), una RepRap, una [Cubify](#) ecc, dietro c'è il lavoro di una comunità di persone di cui potete trovare i risultati su vari siti, forum e wiki semplicemente chiedendo a google senza il minimo sforzo.

Queste persone non seguono la filosofia delle aziende, infatti loro non ti vendono nulla, piuttosto sono impegnatissime nel rendere il loro prodotto di facile realizzazione, di facile riparazione e a prova di [obsolescenza](#), questo significa che non vi servirà comprare pezzi di ricambio (ve li stampate) e in più il prodotto sarà in continua evoluzione e miglioramento.

Su molti siti già trovate delle versioni aggiornate dei pezzi di qualsiasi stampante open source per ovviare a problemi di stampa riscontrati (vibrazioni. usura ecc), quindi la stampante che costruite senza costi aggiuntivi sarà sempre al passo coi tempi e non sarà mai da buttare come un vecchio elettrodomestico che non tiene più i ritmi di produzione rispetto ai nuovi.

Ora che abbiamo focalizzato la discussione sull'aspetto più importante che sta alla base possiamo continuare ad argomentare.

Iniziamo con un esempio pratico, prendiamo una persona a caso, per esempio Mario Rossi (riferimenti a cose e persone sono del tutto casuali) Mario non possiede una stampante 3D e probabilmente non sa neanche cosa sia, è sommerso di cose che ha acquistato e che usa per cucinare, lavorare e vivere. Un giorno si accorge che l'ingranaggio in plastica del suo frullatore si è consumato per usura e nonostante il motore funzioni alla perfezione e non è più in grado di compiere il suo lavoro, il pezzo di ricambio non si trova e Mario è costretto a comprare un nuovo frullatore e buttare quello vecchio che andrà in discarica, anche il nuovo frullatore non sarà esente da problemi perché la qualità dei nuovi oggetti prodotti potrebbe essere ridotta per ridurre i costi di produzione potrebbe incorrere velocemente allo stesso destino.

La stessa cosa potrebbe riguardare qualsiasi oggetto di casa, anche non elettronico. Infatti Mario come rientra a casa dopo aver comprato il suo nuovo frullatore appende la giacca al suo appendiabiti e disgraziatamente il chiodo cede, si stacca dalla parete e si rompe essendo in plastica di scadente qualità. Mario non si preoccupa più di tanto, avrebbe tentato di aggiustarlo l'indomani, è incantato dal suo nuovo acquisto e non vede l'ora di provarlo, lo scarta velocemente e inserisce la spina nella presa di corrente e... fumata bianca dal motore!!! infastidito torna al negozio per richiederne uno in sostituzione ma si accorge di aver buttato lo scontrino uscendo dal negozio, si deve accontentare di spedirlo in riparazione, l'idea di sostituire il motore con quello del vecchio frullatore viene cancellata dopo aver visto i problemi di compatibilità tra i 2 elettrodomestici.

Tiriamo le somme, Mario ha speso per un nuovo oggetto e non è nemmeno rimasto soddisfatto dall'acquisto in quanto dovrà spendere altri soldi per ripararlo, mi rendo conto che il racconto ha una sequenza di eventi sfortunati volutamente inseriti, nonostante sembri fantascientifico eventi simili sono frequentemente accaduti a me e a qualcuno di mia conoscenza ;).

Ora cambiamo qualche variabile, mettiamo caso che Mario abbia una stampante 3D nel suo

garage.

Alla rottura del suo frullatore a Mario viene subito in mente che la spesa fatta per la sua stampante 3D può subito dare dei frutti, infatti entra subito su internet per scaricare un modello 3D di ingranaggio compatibile con quello che si è consumato, cosciente del fatto che se non lo trovasse potrebbe comunque modellarlo o farlo modellare con qualsiasi [CAD 3D](#), una volta scaricato il modello lo manda subito in stampa impostando un riempimento del pezzo del 100% per garantire una resistenza maggiore. A fine stampa monta il pezzo al posto dell'originale e il suo frullatore riprende il suo ciclo di vita che sembrava essere esaurito :)

In questo esempio vediamo un semplice modo di produrre dei pezzi di ricambio con qualità controllata per ridurre notevolmente gli acquisti di nuove apparecchiature una volta che si guastano.

Sono tanti gli esempi di come un piccolo investimento su una stampante 3D possono portare un grosso risparmio sul lungo periodo.

Altro aspetto importante da sottolineare è l'autonomia che vi può dare, non in termini di durata di funzionamento, ma in termini di indipendenza dal sistema, se sei in grado di produrre pezzi di ricambio, di creare l'oggetto che ti serve in casa, sia esso un piatto, un bicchiere o un appendiabiti, allora sarai meno dipendente dal sistema capitalistico che ti circonda perché vuole che tu acquisti, non importa cosa e quanto. Saranno quindi inferiori le volte che uscite ad acquistare qualcosa e lo farete solo nel caso in cui vi serva qualcosa che non potete riprodurre, per esempio acquistate il cellulare e la cover protettiva ve la stampate voi flessibile in nylon :)

P.S: ATTENZIONE UNA STAMPANTE 3D PUO CAUSARE UN IMPONENTE SVILUPPO DELLE ABILITA' CREATIVE E DELL'INTELLIGENZA

Per chi ancora fosse preoccupato per i bilanci può fare riferimento a questa tabella:

Oggetto di cui si necessita:	Se possiedi una stampante:	Se non possiedi una stampante:
Bicchiere personalizzato	Vai qui e te lo stampi	€7,40
Dispenser per scotch	Vai qui e te lo stampi	€1,99
Scacchi	Vai qui e te lo stampi	€10
Posacenere classico	Vai qui e te lo stampi	€3
Posacenere personalizzato	Vai qui e te lo stampi	€5
Giocattolo Enterprise	Foto	€22

Siamo d'accordo che la lista potrebbe andare avanti all'infinito e prima o poi il costo della colonna 3 supererà il prezzo di una stampante (prima di quando pensiate)

Un nuovo concetto di produzione è dietro l'angolo, dove non servono più magazzini per

stoccare il prodotto sino all'avvenuta vendita, dove si produce solo quello di cui si necessita in loco senza alcune spese aggiuntive di dogana, di trasporto e senza consumare carburanti fossili, le miglione a lungo termine saranno un'aria più respirabile, meno rifiuti nelle discariche e un po' più di creatività che non guasta mai :D

Un'altra possibilità è quella di riciclare la plastica che continuamente buttiamo nel bidone della plastica. Già come vedi la busta è bella piena quando la porti al cassonetto, con un minimo trattamento termico (vedi la [filabot](#)) puoi facilmente riciclare quella plastica per produrre gli oggetti di cui necessiti ;)

... pensaci.