

# Mostra degli studenti

Gli studenti del prestigioso istituto di design londinese Royal College of Art (RCA) sanno che produrre un modello tridimensionale di un progetto di studio – come un prodotto, un veicolo o un edificio – può aiutarli a comunicare più chiaramente le loro idee a professori ed esaminatori. Date però le risorse limitate di cui in genere dispongono gli studenti, preparare dei modelli in modo tradizionale rappresenta una spesa eccessiva.

Fino a poco fa, Rapidform RCA – il reparto dedicato di RP del RCA – offriva servizi di modellazione con macchine di stereolitografia (SLA) e modellazione mediante fusione e deposito (FDM), sistemi relativamente lenti e costosi. Il college calcola che un modello prodotto utilizzando il suo sistema SLA costi all'incirca €1,09 per cm<sup>3</sup>, €0,83 con FDM. Aggiungendovi il costo del materiale secondario di supporto necessario, il costo dei modelli effettuati con il metodo FDM sale a circa €1,09 per cm<sup>3</sup>.



## LA SFIDA

“Il servizio di modellazione era sovvenzionato,” afferma Alistair Hamer, Capotecnico di RapidformRCA “, ma gli studenti dovevano contribuire una somma nominale, che risultava comunque troppo alta. I loro modelli CAD su schermo servivano ad evidenziare possibili problemi o anomalie. I modelli venivano stampati solo alla fine della fase di progettazione, quando era quasi arrivato il momento di presentare i progetti. Se emergevano problemi a questo punto – cosa che si verificava spesso – era troppo tardi per correggerli.”

Al reparto serviva una soluzione di modellazione 3D molto più veloce ed economica: qualcosa che incoraggiasse gli studenti ad eseguire stampe 3D durante tutto il corso della progettazione.

## LA SOLUZIONE

Nel 2003 RapidformRCA ha acquistato una stampante 3D monocroma ZPrinter 310 della Z Corporation e in meno di nove mesi la domanda era diventata tale che la macchina veniva già utilizzata al massimo della capacità. L'anno seguente il reparto ha deciso di investire anche in una ZPrinter 510: la prima stampante 3D a colori ad alta definizione sul mercato, che offre una risoluzione di 24 bit e 600 dpi. Poco dopo l'arrivo della seconda macchina, la Z Corporation ha lanciato la ZPrinter 450 e RapidformRCA ha colto l'occasione per sostituire la ZPrinter 310 monocroma con la ZPrinter 450, a colori e più compatta.

Le stampanti 3D della Z Corporation hanno permesso agli studenti di ottenere modelli tridimensionali di precisione ad un prezzo nettamente inferiore rispetto a prima. Le macchine Z Corp producono modelli finiti a circa €0,32 per cm<sup>3</sup> - meno di 1/3 del costo di un modello SLA FDM – quindi gli studenti possono stampare più modelli più spesso e fino a cinque o sei volte più rapidamente rispetto ai metodi precedenti.

Di conseguenza, gli studenti sono più disposti a stampare i modelli nelle prime fasi della progettazione, ottenendo un maggiore controllo e quindi prodotti finali migliori. Ci sono meno studenti che presentano lavori imperfetti o incompleti e soprattutto che non possono rispettare le scadenze perché devono rifare un progetto.

Non c'è motivo perché la modellazione digitale debba essere riservata agli studenti di tecnologia o a quelli con nozioni di informatica e ingegneria. Tuttavia, prima che il RCA acquistasse uno scanner 3D palmare Z Corporation nell'aprile 2007 erano soprattutto gli studenti delle facoltà di progettazione industriale o automobilistica (che usavano sistemi CAD per creare modelli digitali) ad utilizzare i servizi di modellazione 3D. RapidformRCA ha voluto mettere la tecnologia a disposizione degli studenti di tutte le discipline di design, perché anche loro potessero più facilmente esplorare idee creative e produrre lavori più innovativi.

In passato, con gli scanner digitali si dovevano usare dei treppiedi fissi o ingombranti dispositivi di posizionamento, che li rendevano complicati, poco maneggevoli e inadatti all'ambiente scolastico. I prodotti ZScanner sono piccoli, leggeri e – essendo palmari – molto manovrabili. Sono in grado di effettuare la scansione di qualsiasi oggetto o forma in un'unica operazione, permettendo agli studenti di creare un modello 3D in formato STL direttamente con un computer, senza necessariamente far ricorso alla modellazione CAD. Queste forme possono poi essere stampate molto velocemente e facilmente con una delle stampanti ZPrinters del college.

“Lo ZScanner ha avuto un enorme successo e ha messo la tecnologia di modellazione digitale a disposizione degli studenti di quasi tutte le discipline di design” afferma Alistair Hamer. “Ne hanno tratto vantaggio reparti quali quelli di scultura, moda e tessuti e fotografia.”

Gli studenti di moda hanno utilizzato lo ZScanner per digitalizzare forme da scarpe, parti del corpo, facce e teste. Altri studenti effettuano un reverse engineering di prodotti o forme. “Persone con poca o nessuna conoscenza di CAD 3D possono facilmente creare progetti tridimensionali” aggiunge Hamer.



## RISULTATI

Il numero di prototipi prodotti dagli studenti al RCA è aumentato considerevolmente. Solo nello scorso anno, il college ha costruito circa 1500 modelli con le sue stampanti 3D Z Corporation e la domanda è così alta che anche altri reparti stanno considerando di acquistare delle macchine. “È una tecnologia molto facile da usare” dichiara Hamer “e non esclude nessuno.”

Rapidform ha anche il supporto della London Development Agency per addestrare imprese medio-piccole con poca o nessuna conoscenza di stampa 3D all'applicazione di questa tecnologia. Oltre a generare un reddito addizionale (che può essere poi reinvestito in strutture per gli studenti), l'ulteriore lavoro aumenta il patrimonio conoscitivo del reparto. Persino studenti per i quali lo strumento di progettazione primario una volta era l'umile matita, hanno ora accesso alla competenza e alla tecnologia che può aiutarli a trasformare le loro idee in realtà tridimensionali. Gli studenti sono insomma meglio preparati per il modo del lavoro e quindi più idonei a trovare un impiego, confermando quindi la reputazione del RCA come una delle scuole d'arti applicate leader a livello mondiale.



### WORLDWIDE HEADQUARTERS

Z Corporation  
32 Second Avenue  
Burlington, MA 01803 USA  
+1 781 852 5005  
[www.zcorp.com](http://www.zcorp.com)

©2009 Z Corporation. Z Corporation and the logo are registered trademarks of Z Corporation. All other company and product names are pending trademarks or registered trademarks of their respective holders.