

## STAMPA 3D– cos'è e come funziona?

La stampa 3D (3DP) è destinata ad avere un impatto significativo su molti aspetti della nostra vita e del nostro lavoro nel futuro prossimo. È sempre più utilizzata nelle scuole di tutto il mondo, grazie ai suoi effetti positivi sul processo educativo.

Stampa 3D è un termine generale per indicare un insieme di tecnologie in grado di costruire oggetti tridimensionali a partire da un file digitale con un processo di aggiunta progressiva di strati di materiale. Al giorno d'oggi sono disponibili molte tecnologie 3DP basate su diversi approcci e che fanno uso di materiali diversi (plastica, metallo, cemento, cioccolato, ecc.). Tra queste tecnologie, la Fused Deposition Modelling (FDM) è la più popolare e la più accessibile. Inoltre, è il 3DP adatto per l'uso in ambiente scolastico.

FDM crea l'oggetto fondendo un filo di plastica (chiamato filamento) e applicandolo, strato dopo strato, attraverso un ugello riscaldato. Nell'immagine sottostante è possibile vedere una stampante 3D FDM all'opera.



Figure 1 - FDM 3D printing. Fonte: Ludor Engineering

La stampa 3D di FDM richiede un computer, un modello digitale 3D, un software per la stampa 3D, di una stampante 3D e di un filamento. Un processo tipico 3DP prevede le seguenti fasi:

1. Il modello digitale dell'oggetto da stampare in 3D viene creato mediante modellazione 3D o scansione 3D. In alternativa, può essere scaricato da un archivio di modelli 3D come [www.thingiverse.com](http://www.thingiverse.com).
2. Se necessario, il modello digitale viene tradotto in un file di stampa 3D, di solito di tipo STL.
3. Il file di stampa 3D viene preparato per la stampa, questo processo viene completato con la generazione di un file (chiamato G-code) che include tutte le istruzioni necessarie alla stampante 3D per costruire il pezzo.
4. Il file G-code viene eseguito sulla stampante 3D e il pezzo viene creato.
5. Se necessario, il pezzo è finito (pulito, lucidato, verniciato, ecc.).

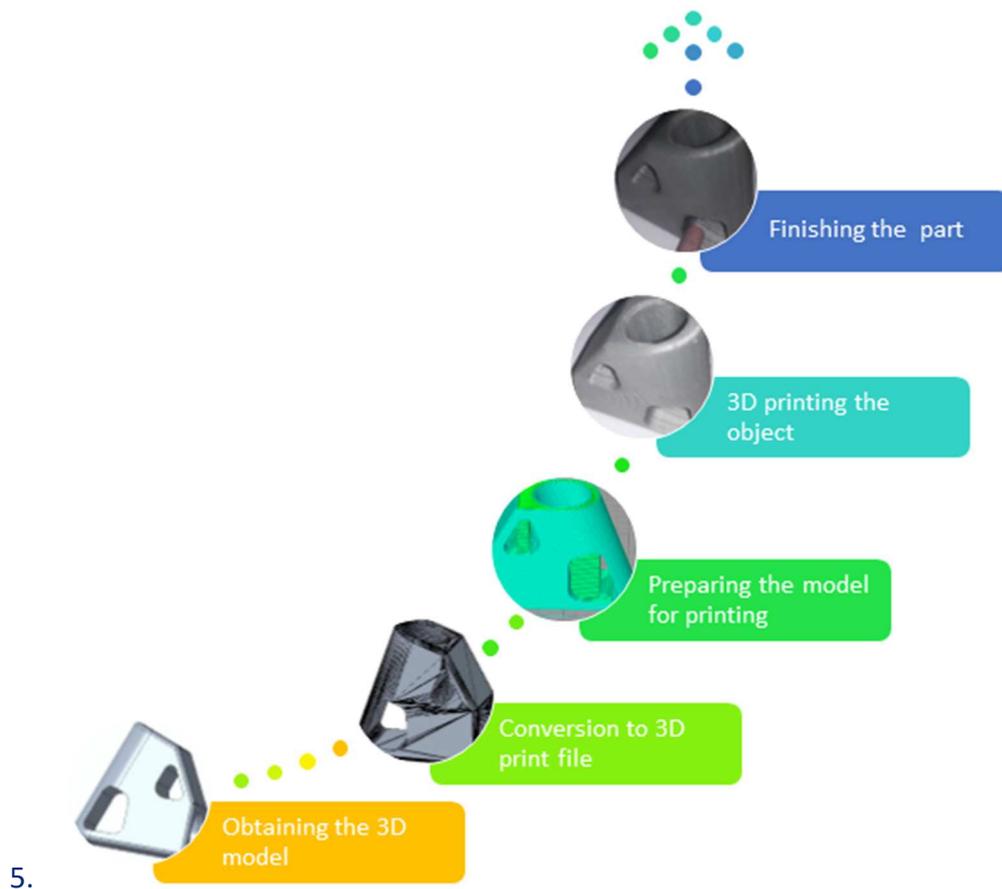


Figure 2 - 3DP process steps. Fonte: Ludor Engineering

Troverete maggiori informazioni sulla stampa 3D, comprese le applicazioni, le tendenze e i suoi vantaggi per l'istruzione nel "3DP TEACHERS' GUIDEBOOK".

Seguite la pagina Facebook del progetto "3DP TEACHER - implementazione della stampa 3D nella formazione futura" per essere i primi a sapere quando la guida sarà pubblicata sul sito web del progetto.

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.