



DiTwin – DigitalTwin for VET schools

Moduli DiTwin

La redazione di questo documento è stata completata a gennaio 2026.

Sito web del progetto: <https://www.ditwin.eu/>

DiTwin è un partenariato di cooperazione nel settore dell'istruzione e della formazione professionale (KA220-VET) finanziato nell'ambito del programma Erasmus+.

Numero del progetto: 2023-1-IT01-KA220-VET-000154611

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono tuttavia al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia nazionale Erasmus+ INAPP. Né l'Unione europea né l'amministrazione erogatrice possono esserne ritenute responsabili.

Questo documento è stato creato grazie alla collaborazione di tutto il partenariato DiTwin: Learnable Società Cooperativa a r.l. (IT) - Coordinatore del progetto, Digital Smart srl (IT), ETN Training Vision Ireland (IR), Università di Malaga (ES), Málaga TechPark (ES), Innovation Frontiers IKE (GR), Università della Commissione Nazionale per l'Istruzione Cracovia (PL).

Questo documento è pubblicato con licenza Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International.



Modulo - Tecnico di Manifattura Additiva

Lezione 2 - Ottimizzazione delle attività di base nei sistemi di stampa 3D

Setup

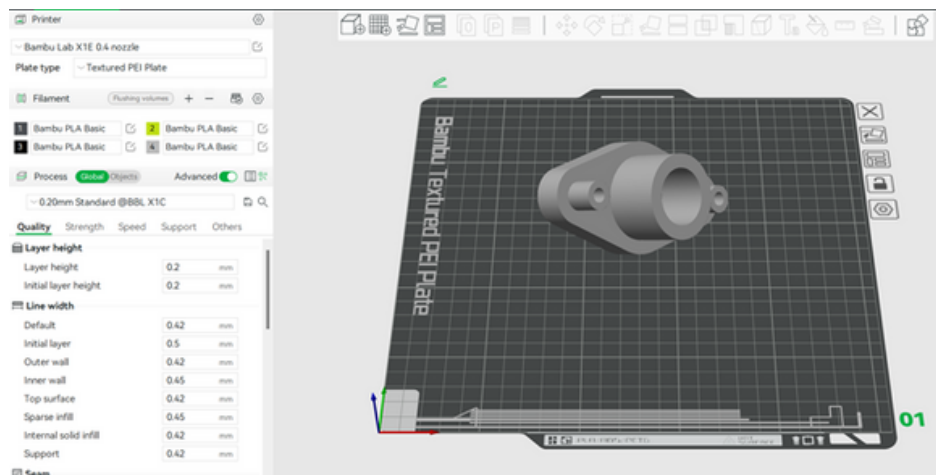


Figura 1.5 Caricamento della parte 2 (a) e risultato della simulazione (b) nel software Bambu Studio

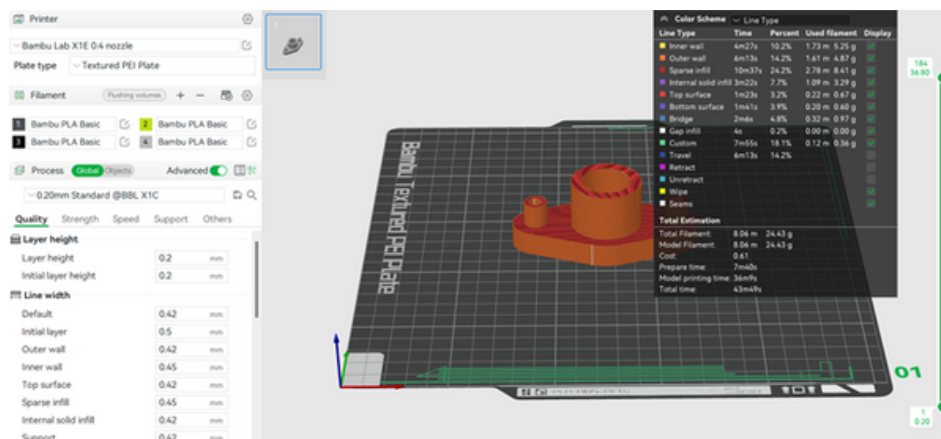


Figura 1.6. Risultato della simulazione

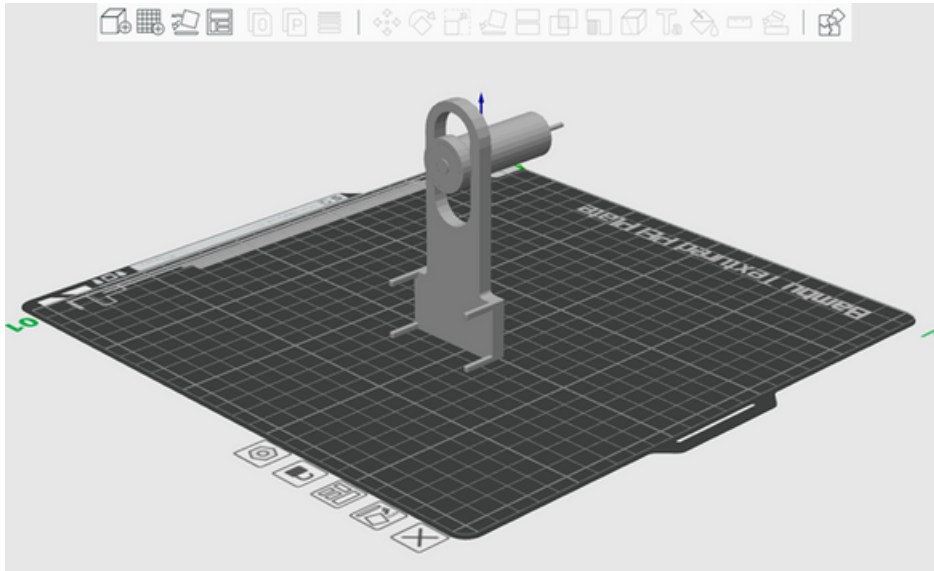


Figura 1.7 Fattore di scala applicato al sensore di distanza

Requisiti

Gestione delle geometrie e delle scale e conoscenze di base del software di slicing.

Risultati di apprendimento acquisiti

S1.2 Prepara e configura correttamente almeno un sistema di manifattura additiva

S1.3 Svolge correttamente compiti di base utilizzando

Durata della lezione

8 ore

Attività e passi da attuare

Attraverso l'applicazione Bambu Studio slicer, verranno esplorati metodi per ottimizzare tempo e materiali nella stampa 3D, con particolare attenzione all'orientamento dei pezzi e all'uso dei fattori di scala per ottenere le dimensioni desiderate.

I concetti principali affrontati nella lezione includono:

- Ottimizzazione dei parametri di stampa
- Scelta dei supporti in base alla geometria
- Posizionamento dei pezzi per una migliore adesione al piano
- Modifica dei fattori di scala

La figura 1.5 mostra un componente fornito, convertito in STL e caricato in Bambu Studio. L'obiettivo della lezione è simulare diverse stampe per valutarne la stabilità e ottimizzare i tempi. Si adotteranno varie strategie per ottenere il risultato mostrato nella figura 1.6.

Le attività previste sono:

1. Supporti di stampa: Caricare la parte 2 e verificare l'adesione alla base. Se insufficiente, aggiungere manualmente supporti normali o ad albero, quindi osservare i tempi di stampa nella simulazione.
2. Orientamento ottimale: Ruotare la parte 2 per migliorarne la stabilità sul piano di stampa, utilizzando lo strumento di rotazione. Ciò comporta una riduzione significativa dei tempi e del materiale, come visibile in figura 1.6.
3. Parametri di stampa: Affettare il pezzo con diverse altezze di strato (0,1 / 0,2 / 0,4 mm) e larghezze di linea (0,3 / 0,42 / 0,7 mm), per analizzare l'impatto su tempi di stampa e qualità dei dettagli. Utilizzare la modalità avanzata della sezione di preparazione.
4. Ripetizione con un nuovo pezzo: Ripetere le attività precedenti con la parte 3.
5. Scala del modello: Caricare i disegni 4 e 5 (sensore di distanza e relativo supporto). Utilizzando lo strumento di misura, determinare il fattore di scala necessario per adattare il sensore alla cavità del supporto. Inserire il valore nello strumento di scala mantenendo l'opzione "scala uniforme", come illustrato nella figura 1.7.

www.ditwin.eu

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Agenzia nazionale Erasmus+ INAPP. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

Project Number: 2023-1-IT01-KA220-VET-000154611



Co-funded by
the European Union