



Cosa fa una scuola digitale?

Otto anni di innovazione didattica, tecnologica e ambientale nelle scuole secondarie salesiane di Sesto San Giovanni.

/CNOS FAP SALESIANI PER LA FORMAZIONE E L'AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

/CNOS SCUOLA SALESIANI PER LA SCUOLA



/CNOS **FAP** SALESIANI PER
LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

/CNOS **SCUOLA** SALESIANI PER
LA SCUOLA

Tommaso Franchini

DOCENTE SCUOLA SECONDARIA
RESPONSABILE DIDATTICA ED EDUCATIVO DIGITALE
APPLE PROFESSIONAL LEARNING SPECIALIST

tfranchini@salesianisesto.it

3338977929





/CNOS **FAP** SALESIANI PER
LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

/CNOS **SCUOLA** SALESIANI PER
LA SCUOLA

Di cosa parleremo

Otto anni di innovazione didattica, tecnologica e ambientale all'istituto E. Marelli di Sesto San Giovanni.

01

INTRODUZIONE

Conosciamoci

02

UN NUOVO MODO DI FARE LEZIONE

Appunti e lezioni “aumentate”

03

FOTO E VIDEO

04

GAMIFICATION CODING E ROBOTICA

Pensare in un modo “diverso”

05

ALTRE ATTIVITÀ

Stampa 3D,
Colloquio esame “evoluto”



iPad, didattica, metodologie,
ambienti, infrastruttura e
progettazione

Una storia che parte da lontano



Spazi multifunzionale con arredi
mobili e postazioni differenziate

**Oltre l'aula e il laboratorio: aule
tematiche e spazi educativi evoluti**



Formazione continua,
commissioni e gruppi di lavoro
dedicati allo studio e alla
progettazione del futuro

L'innovazione non si ferma...

Spunti “vincenti”

- 1. Per tutti, per davvero**
- 2. Metodologie e flussi di lavoro di base condivisi**
- 3. Affiancamento analogico-digitale in ottica di “aumento” (digital augmented education)**
- 4. Formazione continua ma diversificata**
- 5. Coinvolgimento delle famiglie**
- 6. Focus sulle competenze nella progettazione e nella selezione degli strumenti tecnologici e delle applicazioni.**



/CNOS FAP SALESIANI PER
LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

/CNOS SCUOLA SALESIANI PER
LA SCUOLA



Un nuovo modo di fare lezione

/CNOS SALESIANI PER
FAP LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

/CNOS SALESIANI PER
SCUOLA LA SCUOLA

Appunti e lezioni “aumentate”

Appunti, schemi e mappe

- 1. Perché prendere appunti su iPad? Una motivazione multifattoriale**
- 2. Maggiore facilità nell'annotare informazioni composte da diverse tipologie di contenuti e metodi d'inserimento**
- 3. Utilizzo contemporaneo di diverse applicazioni per creare mappe e schemi**
- 4. Prendere appunti direttamente sul materiale condiviso dal docente**
- 5. Maggiore coinvolgimento e comprensione della lezione a lungo termine**



/CNOS FAP SALESIANI PER
LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

/CNOS SCUOLA SALESIANI PER
LA SCUOLA

Classi virtuali diffuse

- 1. I prodotti digitali vengono consegnati al docente tramite Google Classroom**
- 2. Correzione contestuale nello stesso “ambiente”**
- 3. Puntuale restituzione dei lavori**
- 4. Personalizzazione didattica con gli strumenti di assegnazione selettiva, argomenti, etichette e sotto-classi**
- 5. Integrazione fruttuosa (e studiata) tra digitale e quaderno cartaceo con scansioni automatiche e raccolta centralizzata dei compiti**



/CNOS
FAP SALESIANI PER
LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

/CNOS
SCUOLA SALESIANI PER
LA SCUOLA

Le lavagne interattive

- 1. Google Jamboard**
- 2. Lavagna interattiva e condivisa con gli studenti**
- 3. Lezione visibile in tempo reale sul dispositivo dello studente**
- 4. Materiale della lezione disponibile per l'interazione o il riutilizzo in qualunque momento**
- 5. Partecipazione simultanea moltiplica le possibili attività implementabili (correzione a turni o a distanza, brainstorming...)**



/CNOS FAP SALESIANI PER
LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

/CNOS SCUOLA SALESIANI PER
LA SCUOLA



Foto e video

Keep calm and learn with multimedia

Perché?

- 1. Imparare tecniche specificamente rilevanti nel mondo contemporaneo e utilizzarle come strumenti di lavoro**
- 2. Focalizzare il dispositivo come strumento di lavoro e non solo ludico o social**
- 3. Tipologia di prodotti realizzabili con profitto al momento per elaborato didattico, ma utilizzabili in futuro anche fuori da scuola**
- 4. Originalità degli elaborati**
- 5. Maggior coinvolgimento dei ragazzi nell'attività richiesta**



/CNOS FAP SALESIANI PER
LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

/CNOS SCUOLA SALESIANI PER
LA SCUOLA

Le richieste del docente per un elaborato multimediale?

Strutturalmente simili ad un analogo cartaceo!



Seguire le indicazioni e rispettare le scadenze



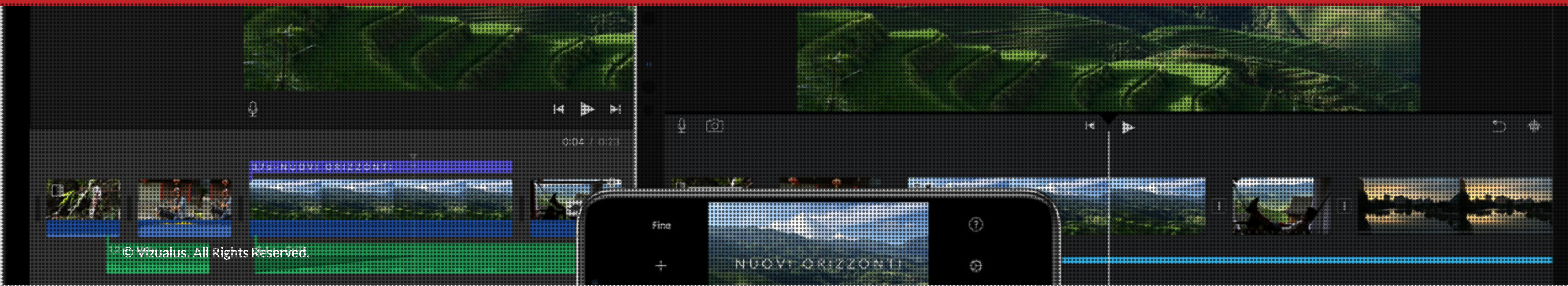
Appropriatezza ed originalità nel materiale consegnato



Coerenza e appropriatezza del contenuto rispetto alle richieste



Utilizzo degli strumenti adeguati e delle tecniche specifiche per massimizzare il risultato



Valutazione

- 1. Si può fare!**
- 2. Essenziale dedicare la stessa attenzione nell'osservazione del procedimento affianco all'analisi del prodotto finale**
- 3. L'importanza delle fasi intermedie**
- 4. Utile valutazione dell'aderenza alle istruzioni rispettate per la preparazione**
- 5. Centralità di originalità e creatività**
- 6. Valutazione abilità delle tecniche digitali**
- 7. Eventuale correttezza dell'assemblamento tra la parte digitale e quella cartacea**
- 8. Correttezza e chiarezza dell'esposizione**



/CNOS FAP SALESIANI PER
LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

/CNOS SCUOLA SALESIANI PER
LA SCUOLA

Non è difficile!

- 1. Percorso di costruzione delle abilità attraverso lezioni in prima dedicate ad imparare le procedure, le tecniche e gli applicativi**
- 2. Esercizi preparatori di difficoltà crescente assegnati singolarmente o a gruppi e rivisti in classe**
- 3. Richiesta di elaborati in cui applicare le tecniche imparate**



/CNOS FAP SALESIANI PER
LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

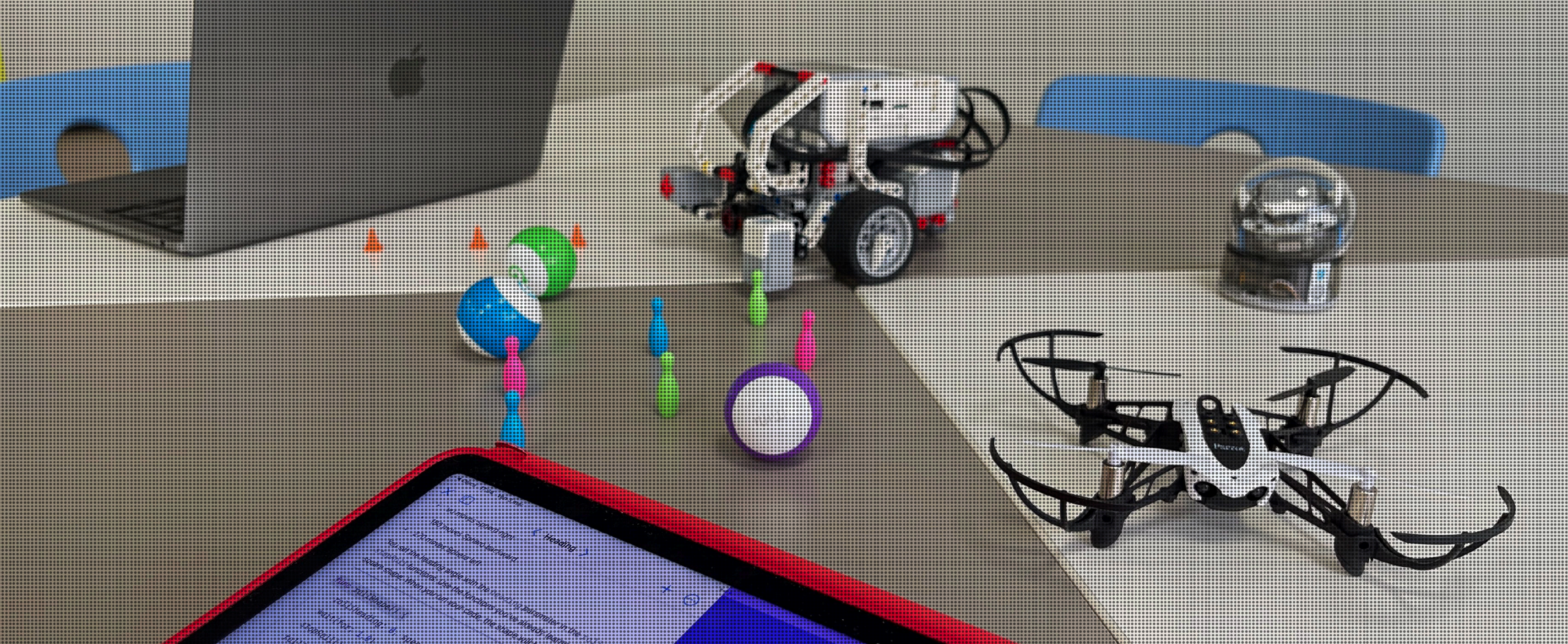
/CNOS SCUOLA SALESIANI PER
LA SCUOLA



Gamification, coding e robotica

Pensare in modo "diverso"

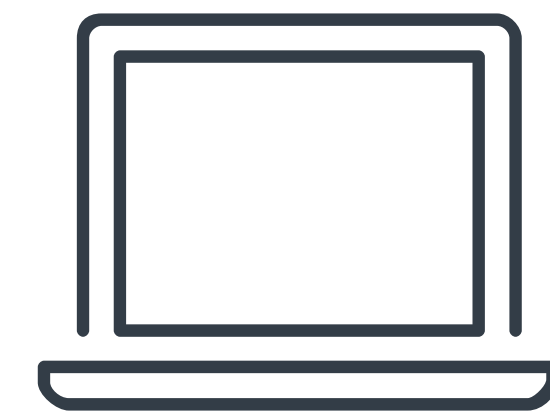




Percorsi curriculari di coding e
robotica educativa

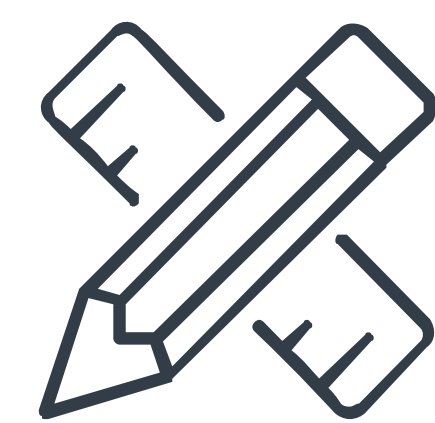
Competenze trasversali e problem solving

**Infinite
attività,
alcune
prospettive
essenziali**



Gamificazione autoprodotta

Molto valide le piattaforme e gli strumenti per la ramificazione, ma ci sono grandi benefici anche nella costruzione autonoma



Rapporto con l'errore

Rivalutato come un'occasione di miglioramento. Trovare un bug in informatica significa migliorare ciò che si sta sviluppando. Non esiste la "risposta perfetta", ma solo iterazioni progressive



Problem solving

Attraverso il "pensiero computazionale" ovvero la scomposizione del problema e la risoluzione componendo elementi atomici



Codice reale

Essenziale il confronto in una qualche forma con l'effettiva sfida della scrittura di codice reale



Altre attività

Il futuro non si ferma...

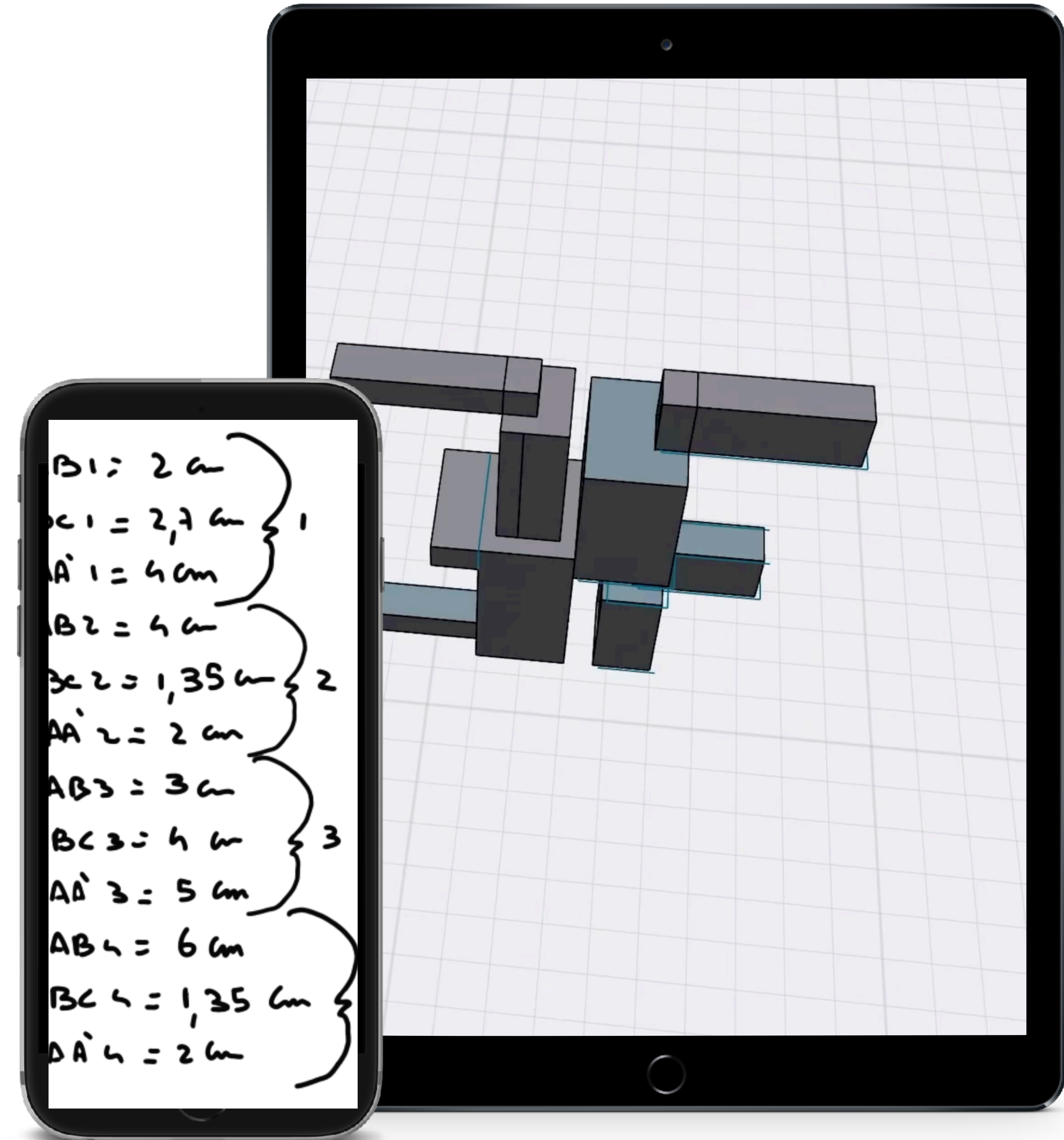
Progettazione stampa 3D

Percorso curricolare multidisciplinare per le classi terze medie che accompagna tutte le fasi della progettazione, calcolo, moderazione e stampa con tecnologie additive



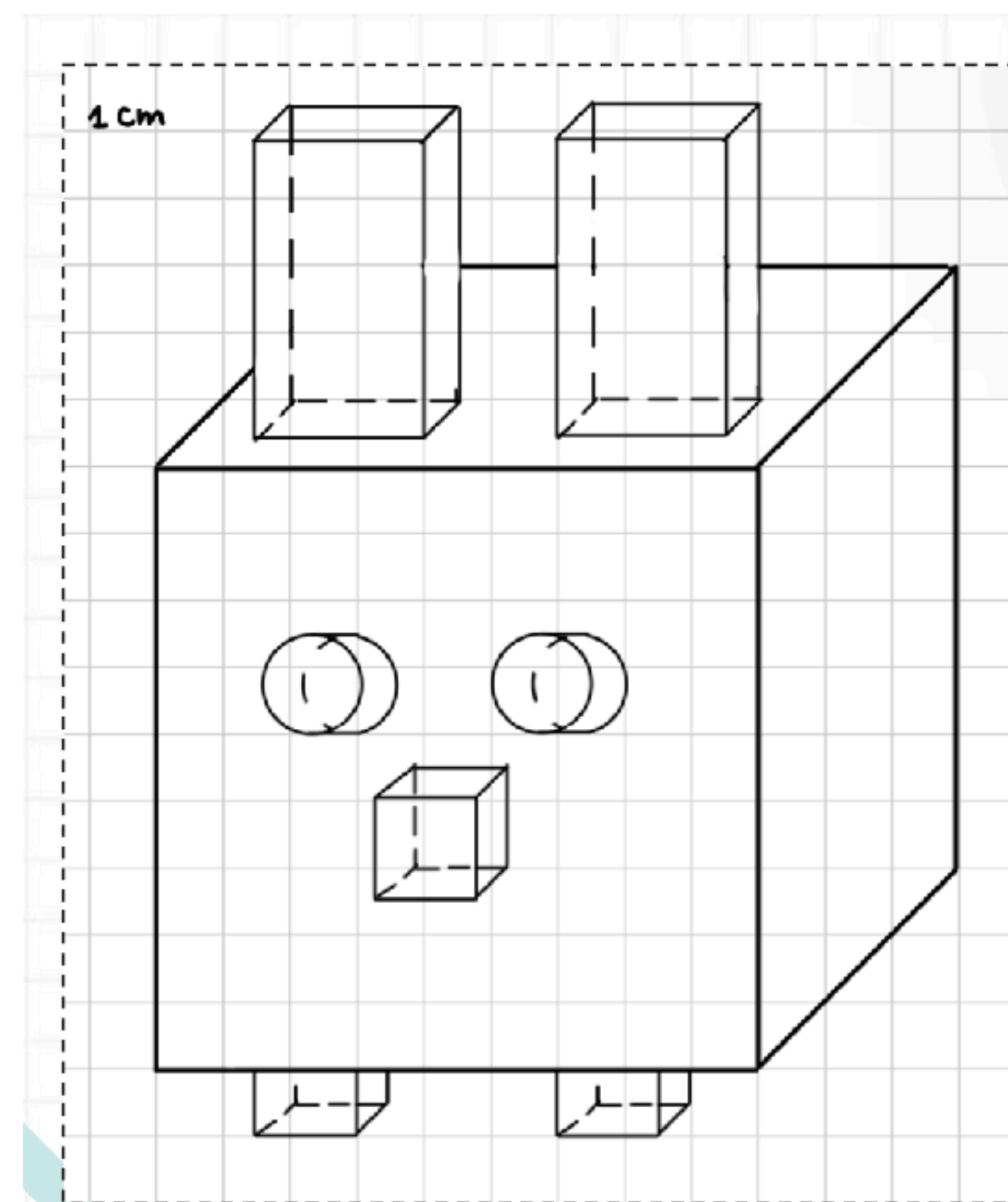
/CNOS FAP SALESIANI PER LA FORMAZIONE E L'AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

/CNOS SCUOLA SALESIANI PER LA SCUOLA



Le fasi del progetto di moderazione e stampa 3D

Progetto preliminare



Calcolo volume e tempo di stampa

$x = A_{\text{FIGURA}^1} - \text{FACCE NON VISIBILI}$

$$x = A_{\text{TOT}} - (A_c \cdot 2) - (A_b^1 \cdot 6) - (A_b^2 \cdot 2)$$

$$x = 5600 - (2,5\pi \cdot 2) - (2,5 \cdot 6) - (60 \cdot 2) = 5154,2 \text{ mm}^2$$

$y = \text{SOMMA TOTALE DELLE FACCE VISIBILI DEL PORTACHIAVI}$

$$y = x + (A_{\text{tot}}^1 \cdot 6) + (A_{\text{tot}}^2 \cdot 2) + (A_{\text{tot}}^3 \cdot 2)$$

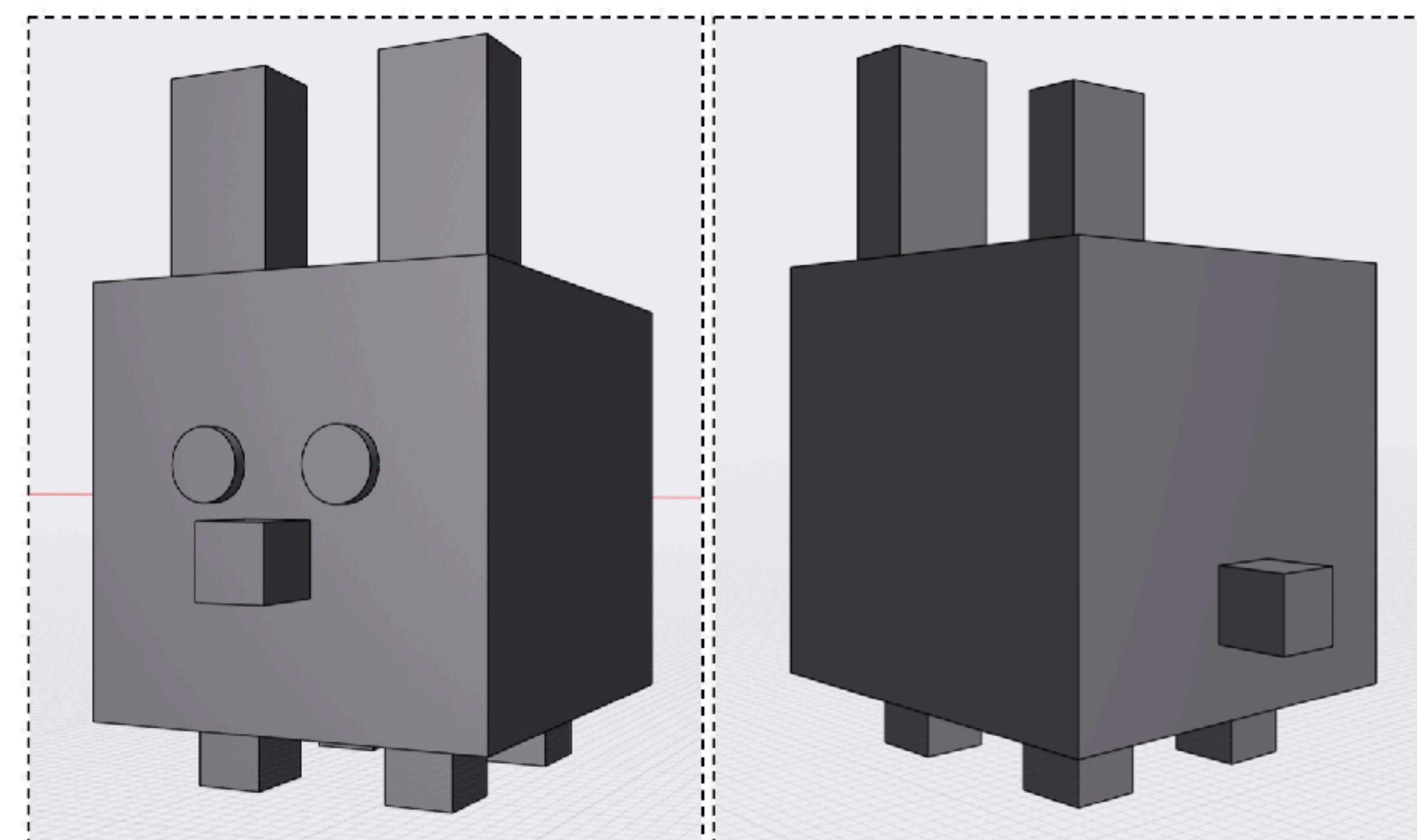
$$y = 5154,2 + 750 + 860 + 78,4 = 6842,6 \text{ mm}^2$$

$V_{\text{TOT}} = V_{\text{TOTALE DEL PORTACHIAVI}}$

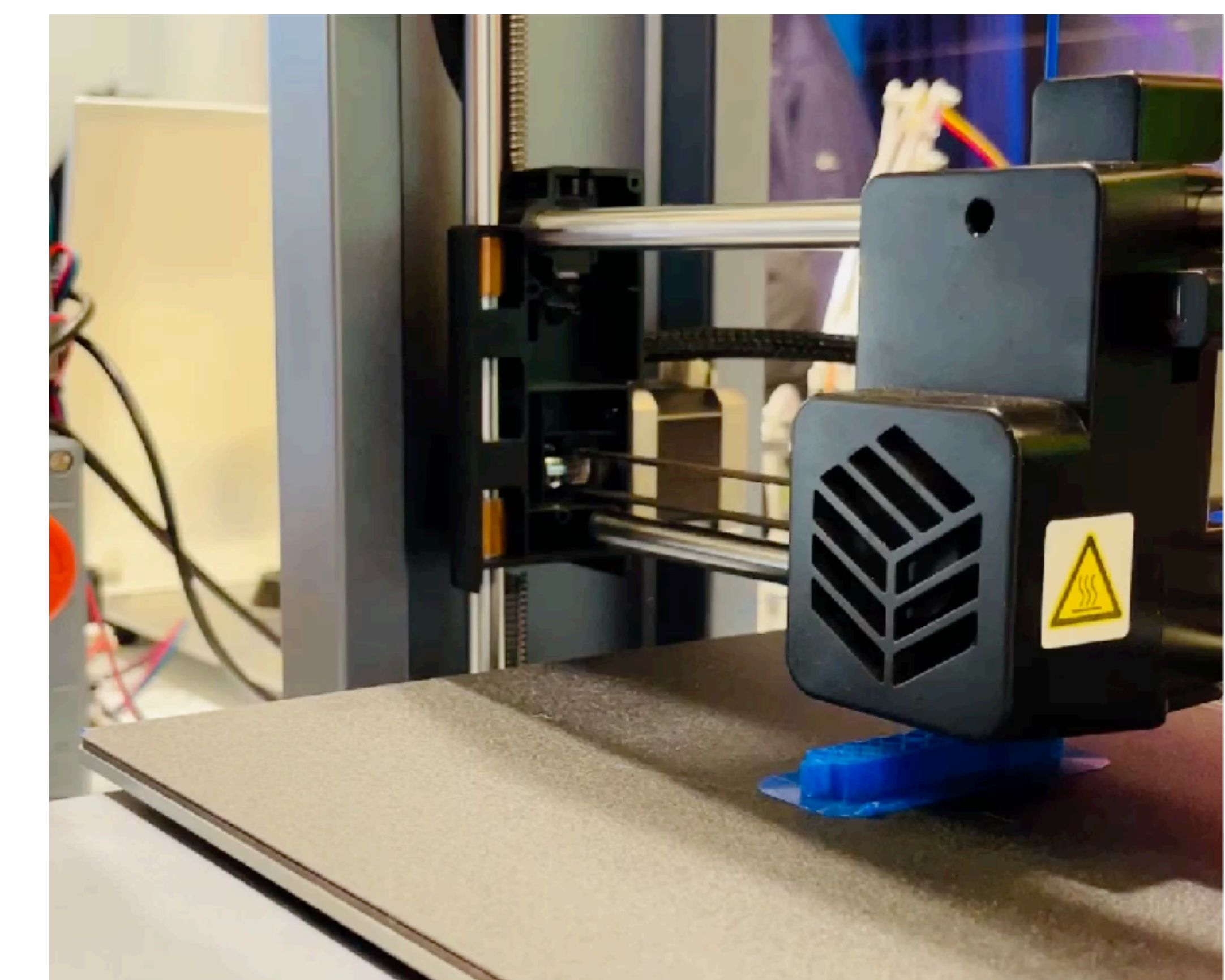
$$V_{\text{TOT}} = V^1 + (V^2 \cdot 6) + (V^3 \cdot 2) + (V^4 \cdot 2)$$

$$V_{\text{TOT}} = 27000 + 750 + 1200 + 15,6 = 29000$$

Modellazione (Shapr3D)



Stampa con tecnologia additiva



CNOS FAP SALESIANI PER LA FORMAZIONE E L'AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

CNOS SCUOLA SALESIANI PER LA SCUOLA



/CNOS SALESIANI PER
FAP LA FORMAZIONE
E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE

/CNOS SALESIANI PER
SCUOLA LA SCUOLA

Grazie

Parliamone