



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Corso di Dottorato - A.A. 2023/2024

**Basics of CAD modeling and technical drawing:
how to read and understand Technical Product
Documentation – 24/01 e 21/02 2024**

Tutorial SolidWorks

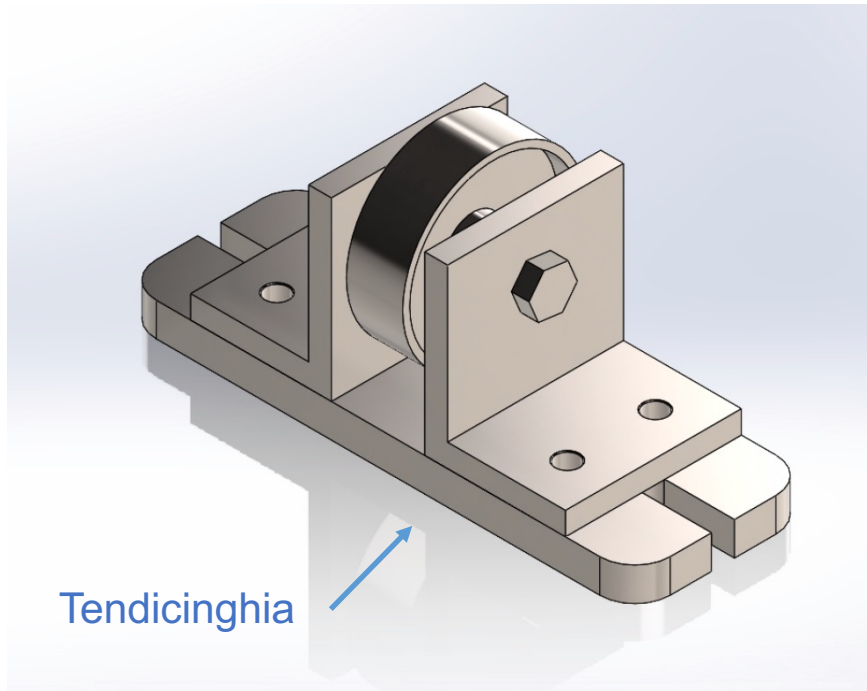
Modellazione funzionale di parti ed assieme: Tendicinghia semplificato

Modellazione funzionale

Introduzione

L'assemblato in figura (vedi anche figura alla slide successiva) rappresenta un semplice tendicinghia per cinghia piatta.

La piastra di base (1) deve essere fissata mediante viti che si inseriscono nelle asole laterali, ad un supporto registrabile, non rappresentato, col quale ottenere la giusta tensione della cinghia.



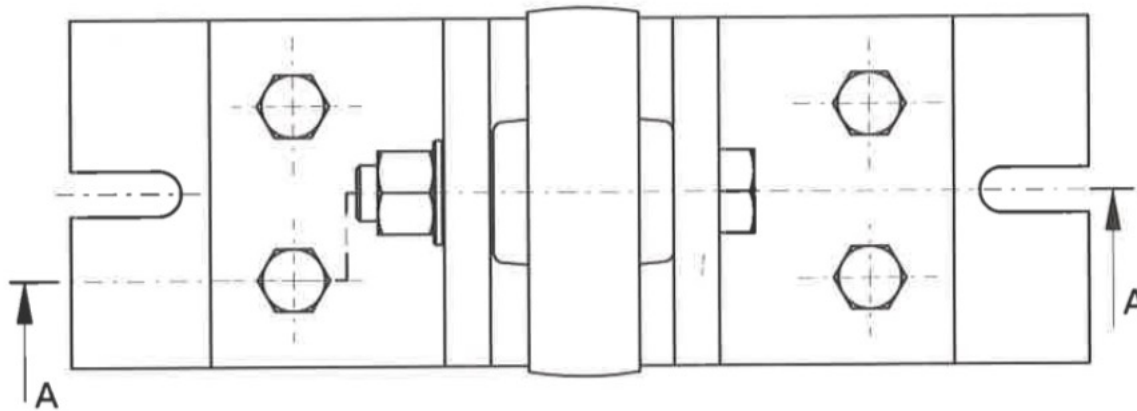
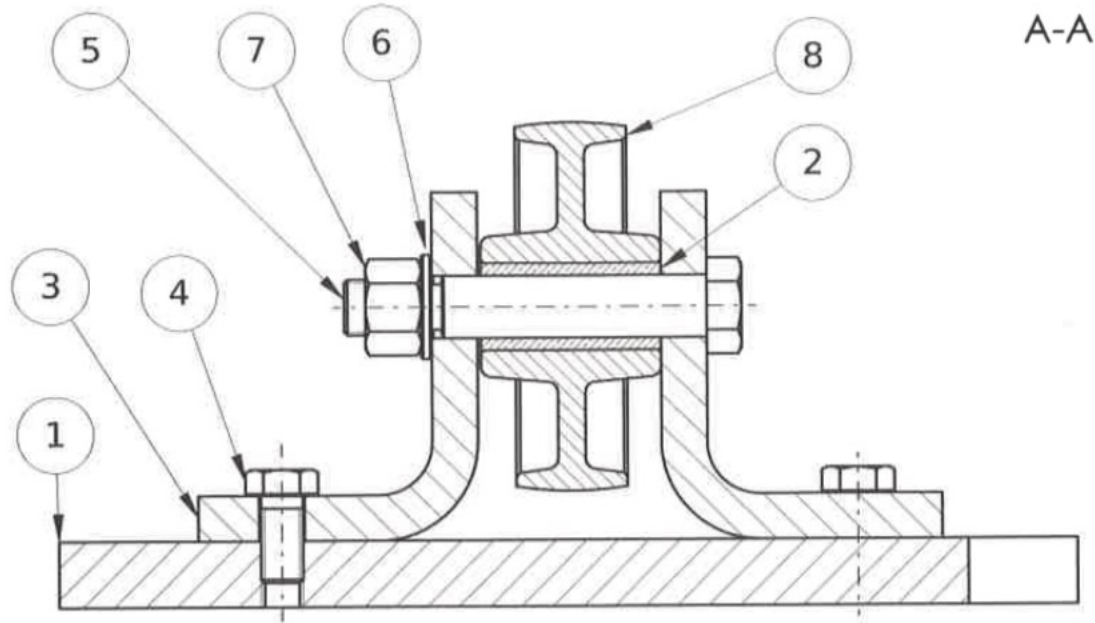
Mediante le viti (4) si fissano sulla piastra i due supporti (3).

Attraverso i fori praticati al centro dei supporti si inserisce la vite calibrata (5) e la si fissa mediante il dado (7), sotto il quale è inserita la rosetta (6).

Il gambo calibrato ha la funzione di asse di rotazione per la bronzina (2) e la puleggia (8).

Puleggia e bronzina sono tra loro montate con interferenza.

Modellazione funzionale

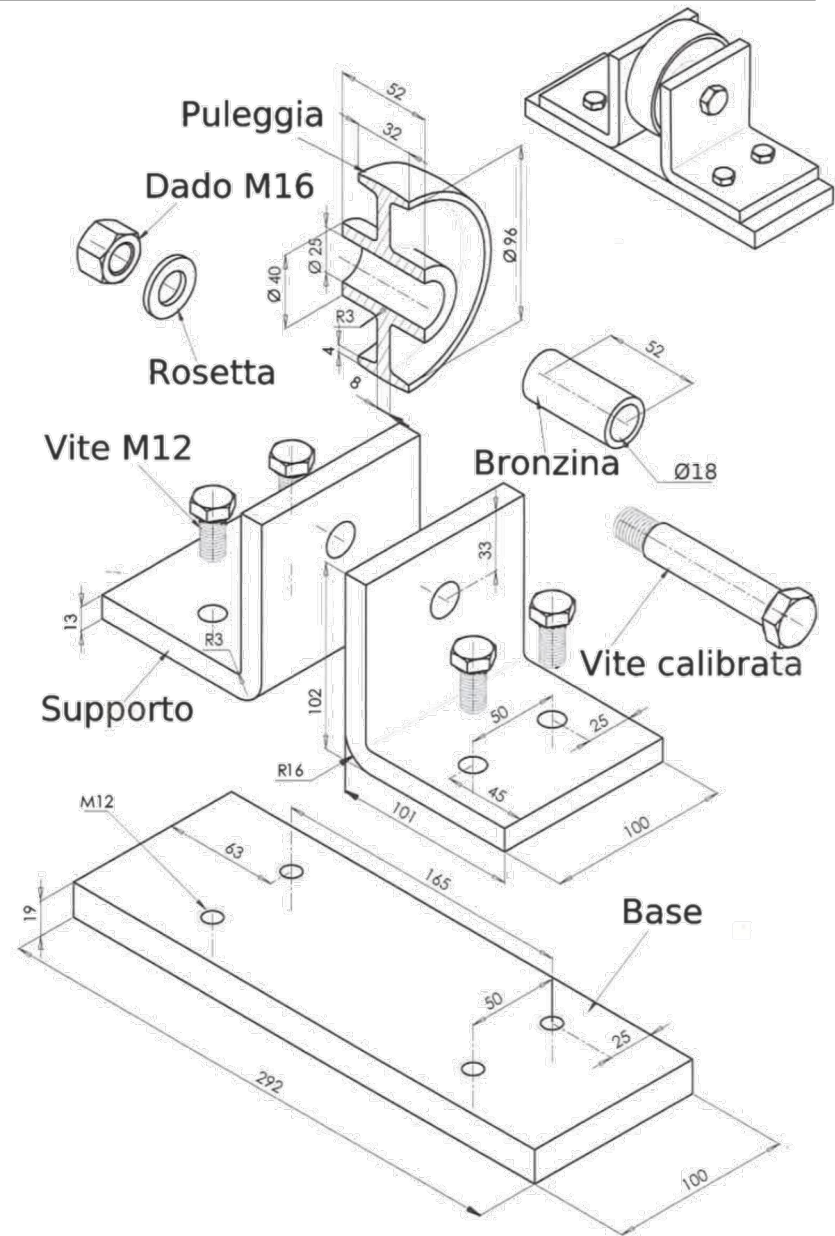


N.	Descrizione	Q.tà
1	BASE	1
2	BRONZINA	1
3	SUPPORTO	2
4	Vite M12x25 EN ISO 4017	4
5	VITE CALIBRATA	1
6	ROSETTA	1
7	Dado M16 EN 24034	1
8	PULEGGIA	1

Modellazione funzionale

Questa soluzione costruttiva è molto semplice ma presenta alcuni problemi funzionali:

- i giochi tra le viti (4) ed i fori sui supporti non permettono l'allineamento dei fori di passaggio della vite calibrata (5). Al montaggio occorre imbastire le viti (4), senza serrarle, introdurre la vite nel primo supporto, introdurre la puleggia, con la bronzina già montata, sull'albero ed, infine, inserire a fondo la vite nel secondo supporto. In questo modo si ottiene l'allineamento dei fori di passaggio della vite calibrata. Per finire si serrano a coppia le viti (4)
- la vite calibrata è serrata sui supporti (3) i quali, applicando la coppia di serraggio, possono flettersi. Nel corso del funzionamento eventuali vibrazioni potrebbero far venir meno il serraggio. Sarebbe opportuno prevedere l'aggiunta dei sistemi anti-svitamento del dado (7)
- non è previsto un sistema di lubrificazione
- non è previsto un sistema di regolazione.



Progettazione di dettaglio: modellazione funzionale TENDICINGHIA semplificato

FUNZIONALITA' e REQUISITI

Assemblabilità delle parti secondo quanto indicato in precedenza

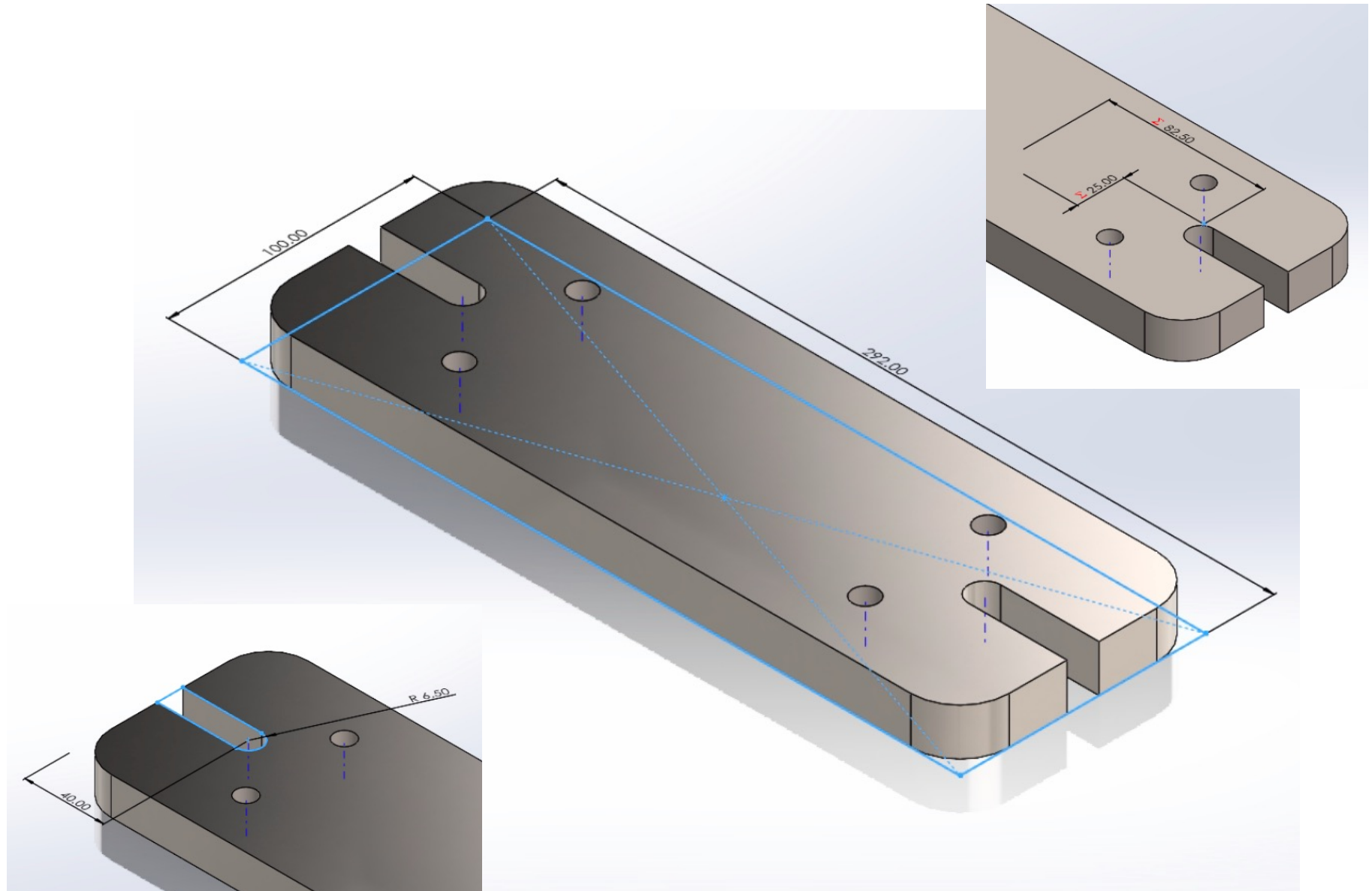
CONDIZIONI AL CONTORNO

- Come da indicazioni precedenti

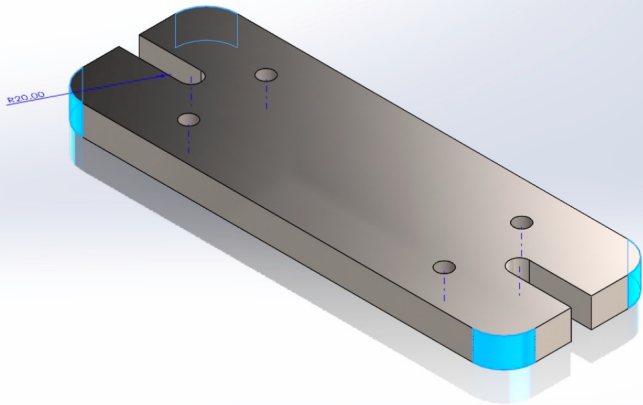
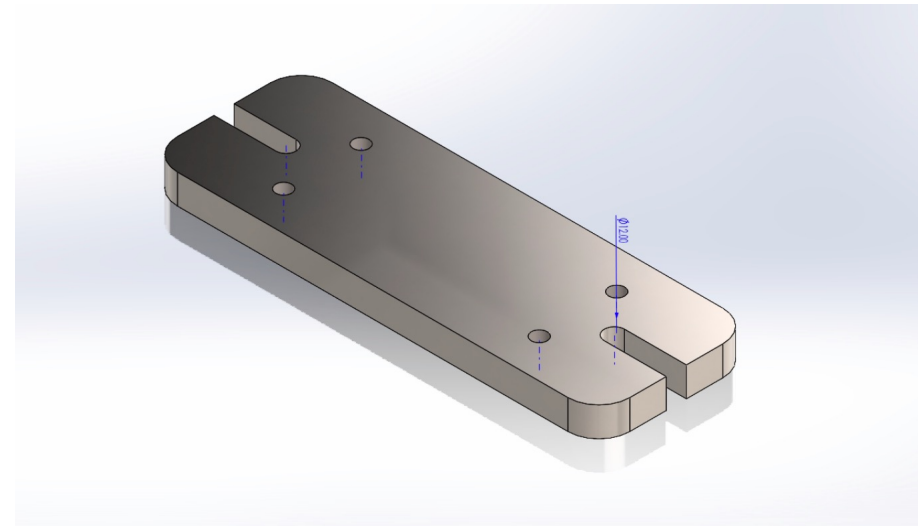
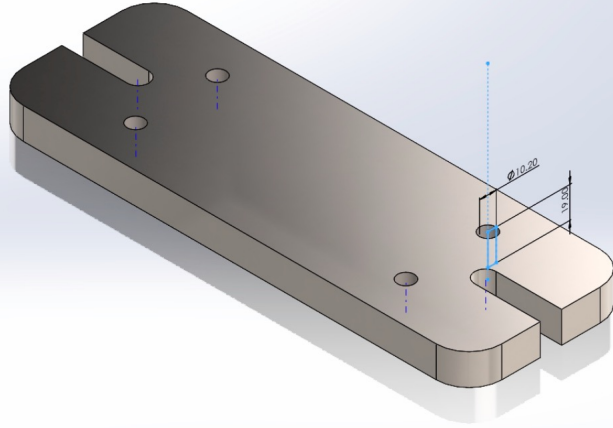
CONSEGNA

Report contenente **i disegni delle parti, dell'assieme in modalità sezionata e dell'assieme in vista esplosa**, come da esempi. I disegni delle parti devono presentare **quotatura funzionale**. Inoltre, deve essere definito un opportuno **schema di specificazione funzionale**, con tolleranze dimensionali, geometriche e prescrizioni dello stato superficiale.

Esercizio guidato di modellazione funzionale: BASE

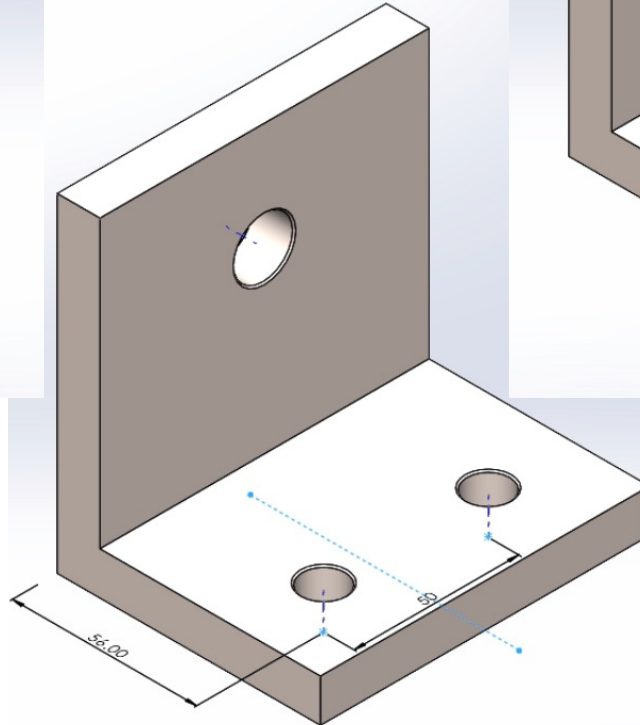
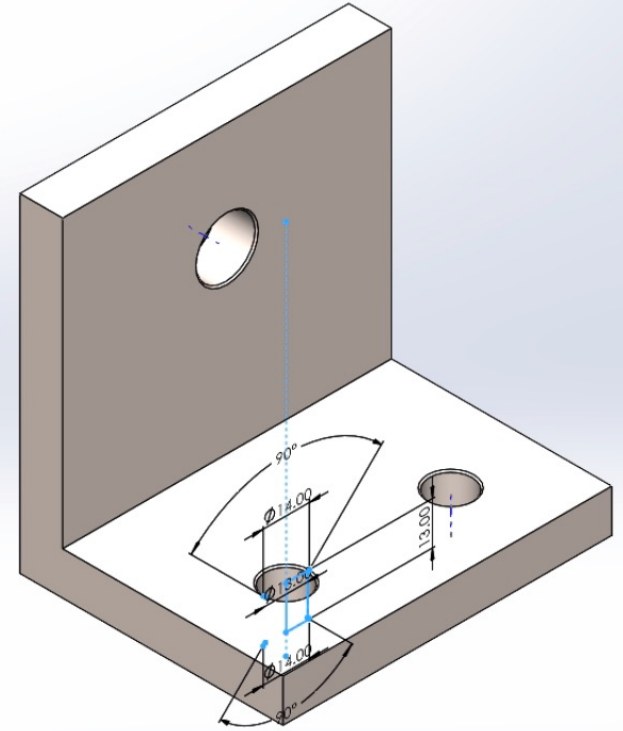
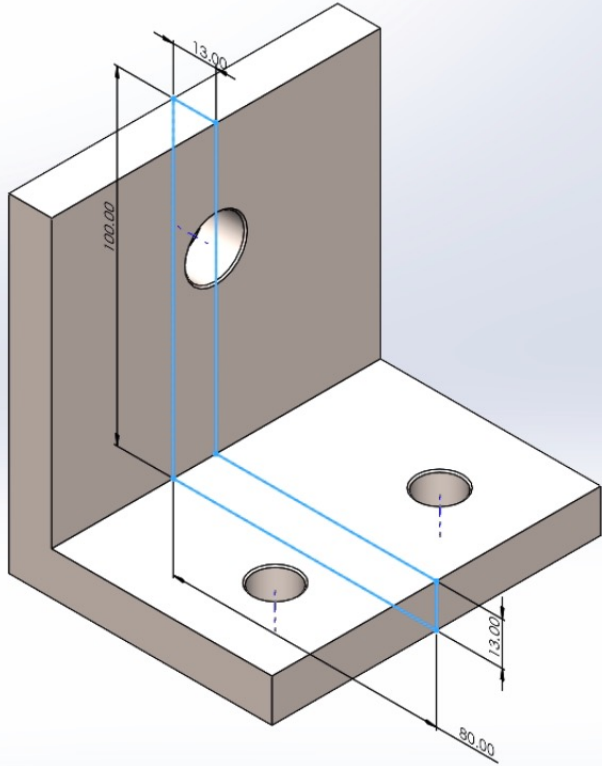


Esercizio guidato di modellazione funzionale: BASE

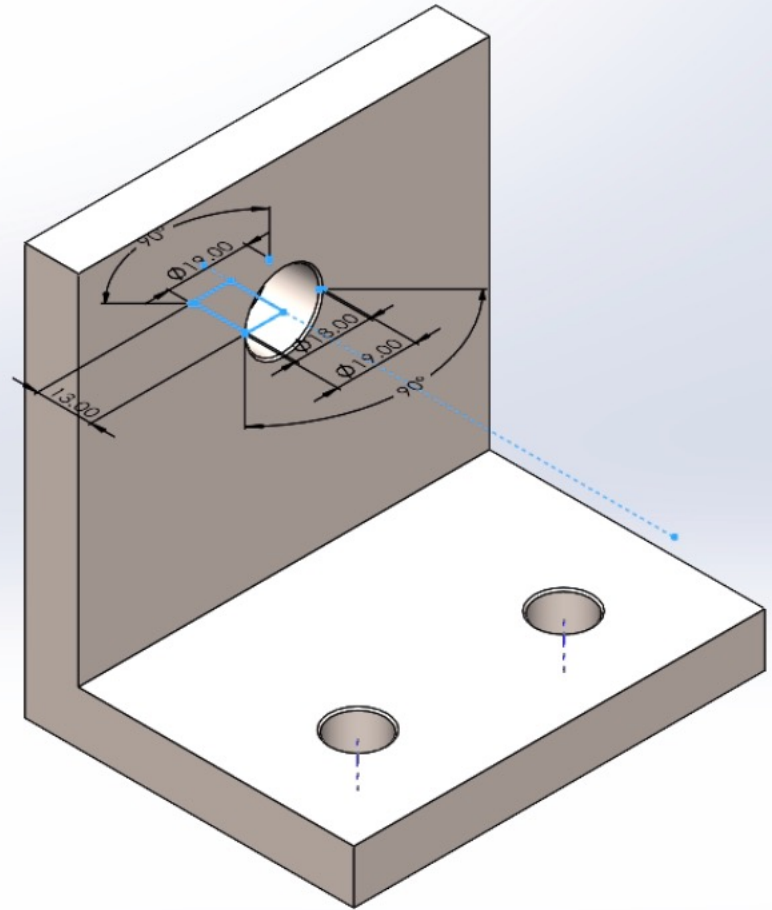
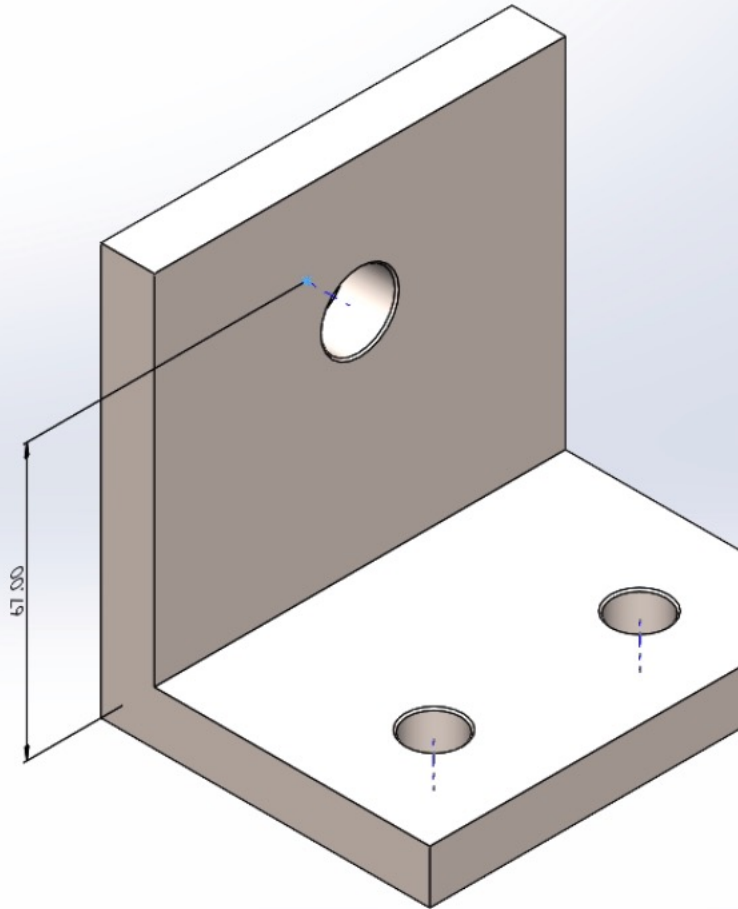




Esercizio guidato di modellazione funzionale: SUPPORTO

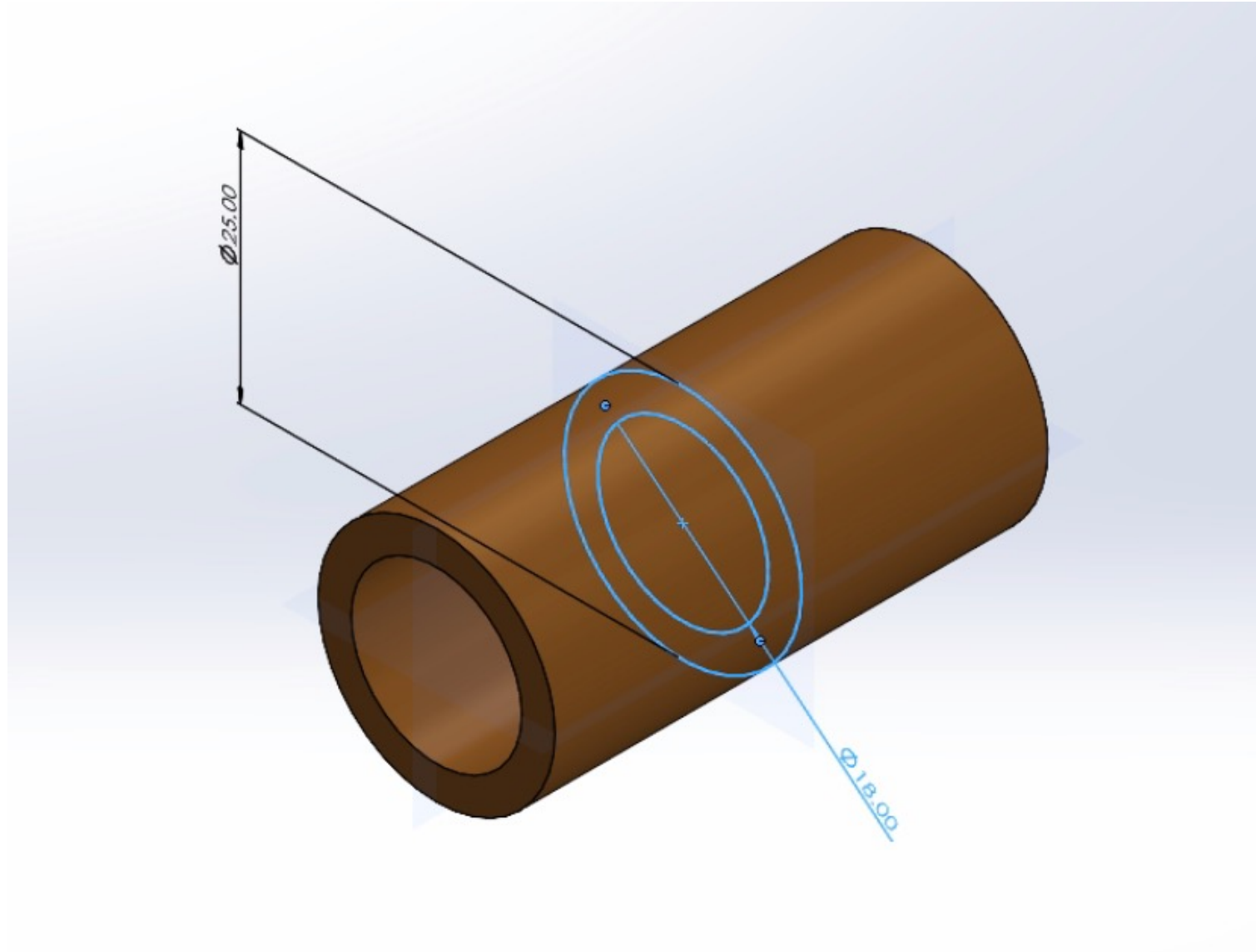


Esercizio guidato di modellazione funzionale: SUPPORTO



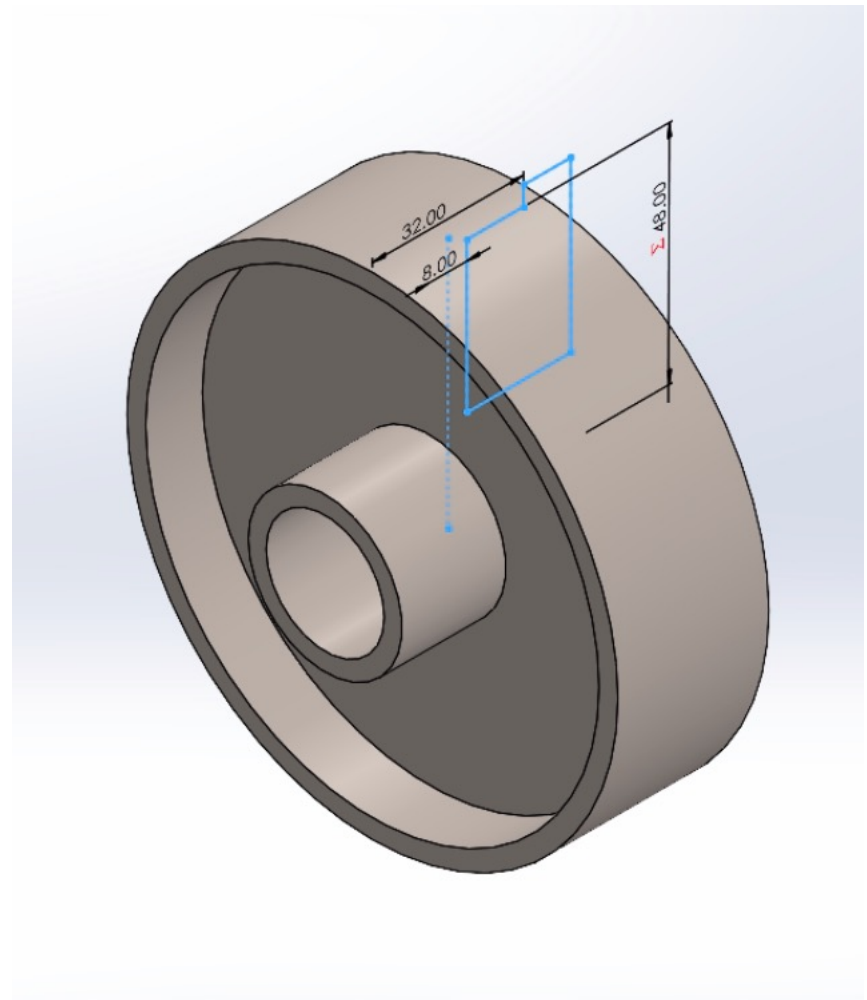
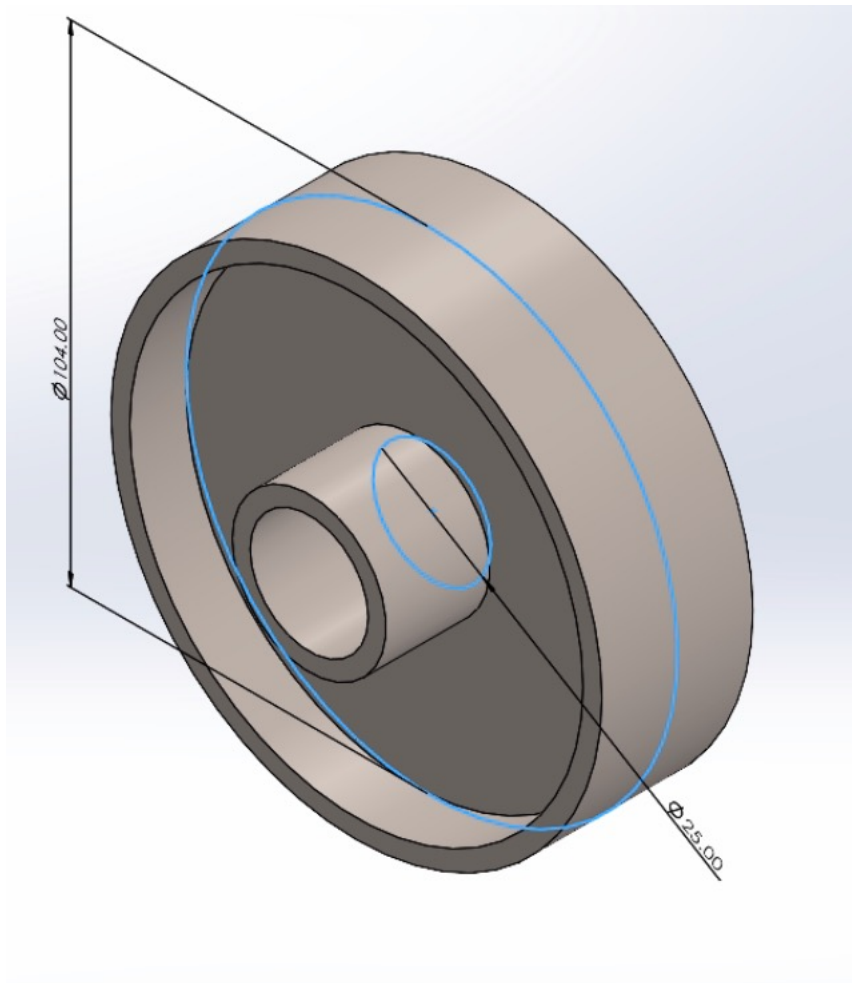


Esercizio guidato di modellazione funzionale: BRONZINA



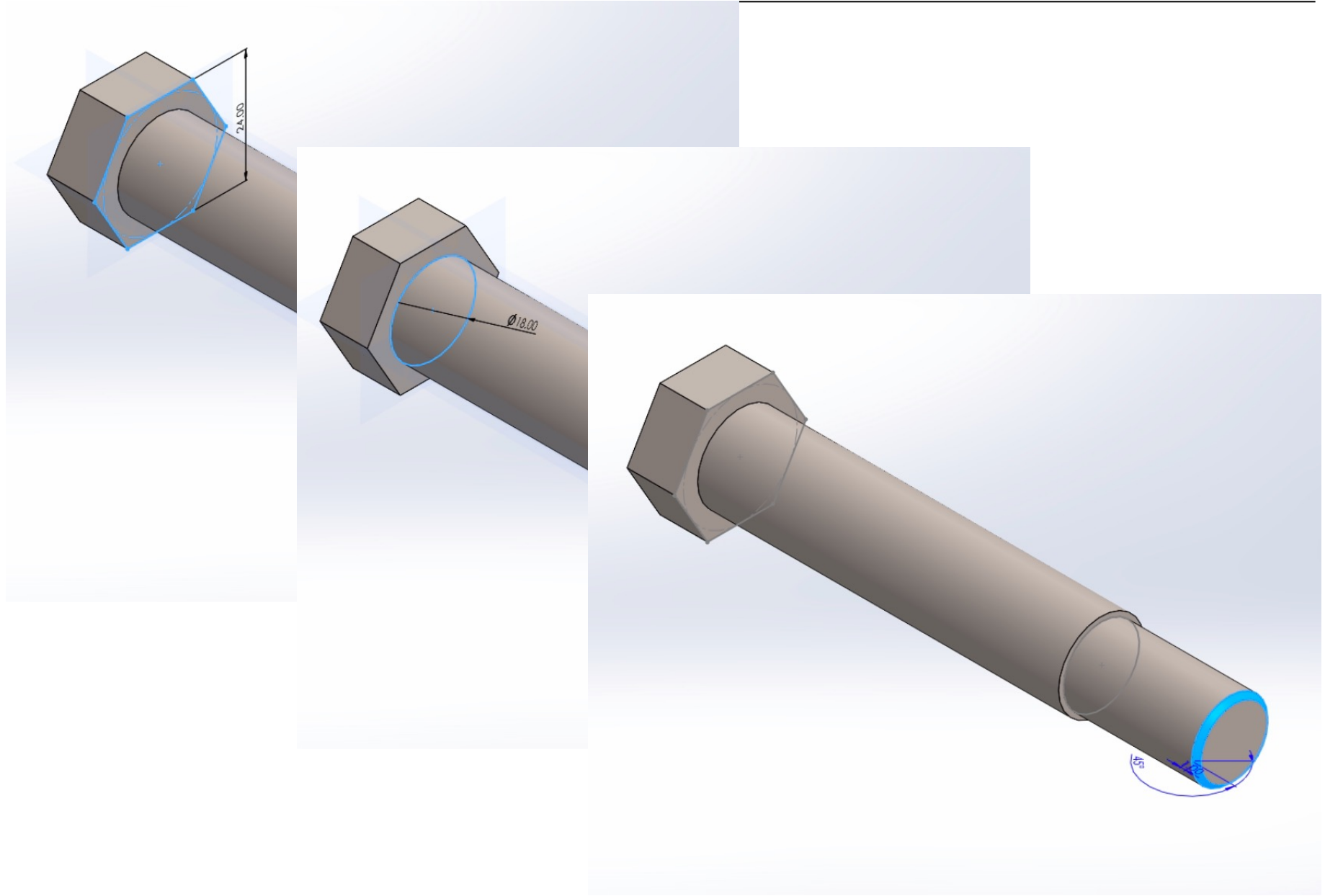


Esercizio guidato di modellazione funzionale: PULEGGIA





Esercizio guidato di modellazione funzionale: VITE CALIBRATA





Fine