
Concetti di interfaccia GUI

In questo esercizio verrà creato un supporto per asta utilizzando strumenti di disegno 2D, per poi estrarre un solido dalla geometria 2D , aggiungere raccordi, le due appendici con i fori.

Sommario

1. Passo 1: Pronti a disegnare!	1
2. Passo 2: creazione della forma	2
3. Passo 3: Rifinitura della forma	7
4. Passo 4: Spazzare il Solid	9
5. Passo 5: aggiunta di raccordi 3D	12
6. Step 6: Creazione di solidi.	14
7. Passo 7: Fori e Pattern	18

1. Passo 1: Pronti a disegnare!

NOTA:

Il webtraining si lancia direttamente con un doppio click sul file exe e thinkdesign si apre con il file necessario caricato. Se venisse richiesto dal task di aprire un file lo si può selezionare dalla cartella il cui percorso tipico di installazione è: C:\MyTraining.

Man mano che si procede con l'esercizio, tenere a mente quanto segue :

- Se si riscontrano problemi, si può sempre fare clic su **Annulla** per tornare indietro di un passo.
- Per uscire da un comando , premere il tasto **Esc** o scegliere l'opzione Annulla nella Lista di selezione.

Inoltre, ricordarsi di riattivare la finestra di thinkdesign dopo aver utilizzato questa finestra di consultazione. Per fare ciò:

- Fare clic sulla barra del titolo della finestra di thinkdesign oppure Fare clic su una zona vuota nella finestra di thinkdesign.

Non fare clic nell'Area grafica, specialmente se il comando è attivo, altrimenti si finisce per selezionare un punto !

Iniziamo chiudendo la Storia del modello e adattando la vista alla finestra .

- Portare il cursore sulla barra verticale che separa la Storia del modello dall'Area disegno. . Vedrai il cursore cambiare forma in .
- Trascinare la barra sulla sinistra per chiudere la Storia del modello.
- Fare click su **Vista ottimizzata** o premere il tasto **F** per ridimensionare la visualizzazione..



Nella parte successiva dell'esercizio inizieremo a disegnare.

2. Passo 2: creazione della forma

In questa parte dell'esercizio useremo le linee di costruzione preesistenti per tracciare la forma principale della base dell'asta.

Attivare il comando **Polilinea** per tracciare il profilo del supporto .

- Premere il pulsante **Polilinea** nella Barra degli strumenti di disegno
- oppure Scegliere **Inserisci** ➤ **Disegno** ➤ **Polilinea** dal menu a discesa.....

La Lista di selezione, situata nell'Area grafica, mostra tutte le opzioni necessarie per completare il comando considerato. L'opzione predefinita per il comando **Polilinea** è Linea per quanto riguarda la Modalità e Polare per l'Opzione. Per cominciare useremo queste opzioni.



Quando è in attesa di un input per una determinata funzione, thinkdesign visualizza una freccia rossa nella Lista di selezione. Inoltre mostra i prompt dei comandi nell'angolo in basso a destra della finestra dell'applicazione principale. È importante tenere i prompt sott'occhio per sapere quale operazione si sta eseguendo. Il comando **Polilinea** sta richiedendo di Immettere l'estremo iniziale della linea e viene evidenziata la voce Punti nella Lista di selezione.

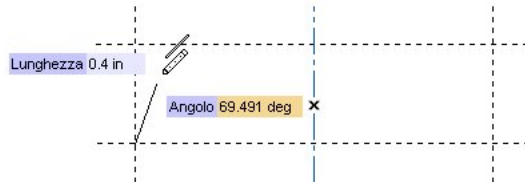
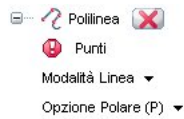
- Eseguire lo Snap all'intersezione inferiore sinistra delle due linee di costruzione tratteggiate.

La comparsa della X e del suggerimento relativo al Punto di intersezione stanno ad indicare che si è sul punto esatto.

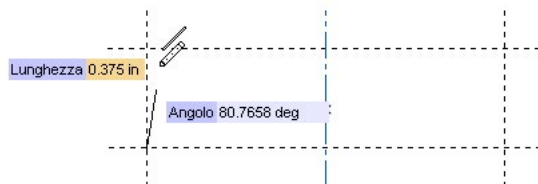
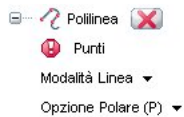


La prima linea è lunga 0,375, con un angolo di 90°; utilizzeremo i Mini dialoghi per immettere questi valori.

Poiché disponiamo di due Mini dialoghi (Lunghezza e Angolo), è necessario determinare quale dei due è attivo per l'input da tastiera. In questo caso, sappiamo che è quello relativo alla Lunghezza perché l'area di immissione dati è di color arancio

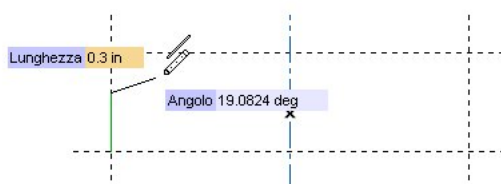
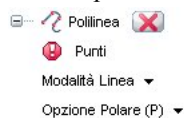


- Digitare 0.375 e premere il tasto TAB per impostare la lunghezza. Lunghezza0.375 in.



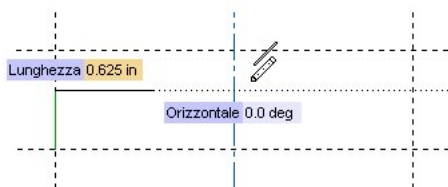
- Premere nuovamente il tasto TAB per passare al minidialogo Angolo.
- Digitare 90.
- Premere TAB per impostare il valore di angolo Angolo90 deg.

Se si digitano valori in Mini dialoghi non attivati (quando il cursore non lampeggia), ricordarsi di utilizzare i tasti dei numeri nella parte alta della tastiera. Se invece si desidera utilizzare il tastierino numerico, accertarsi che BLOC NUM sia selezionato. Altrimenti verranno attivati i comandi di visualizzazione dinamica di cui si è trattato nel precedente esercizio.



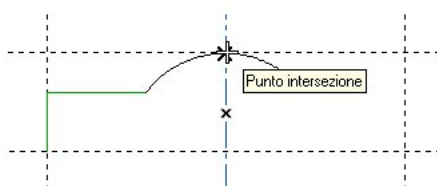
Avendo specificato entrambi i valori, la linea è stata tracciata e si passa alla successiva: una retta orizzontale con una lunghezza di 0,625.

- Attivata la finestra della Lunghezza, digitare 0,625 per impostare la: Lunghezza 0.625 in.
- Premere due volte TAB per impostare il valore e passare alla finestra relativa all'Angolo.
- Digitare 0 per definire l'angolo: Orizzontale 0 deg.
- Premere per creare la linea.



Per il segmento successivo utilizzeremo un Arco per 3 punti.

- Fare clic sul menu a discesa Modalità e scegliere Arco per 3 punti dalla Lista di selezione .

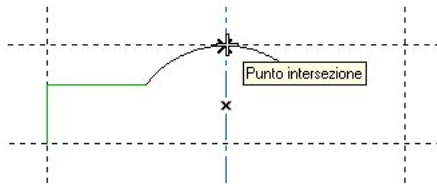
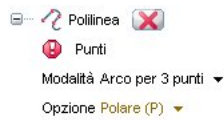


Per primo inseriremo l'estremo finale .

- Impostare la lunghezza su 1. Lunghezza 1
- Impostare l'angolo su 0.Orizzontale 0

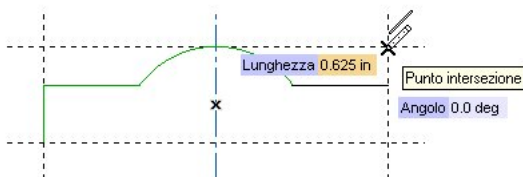
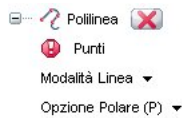
Quindi dovremo specificare il punto medio .

- Eseguire uno Snap sull'intersezione tra la linea centrale e la linea di costruzione tratteggiata superiore. .



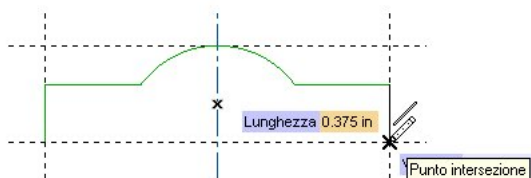
Il segmento successivo si estende orizzontalmente fino alla linea di costruzione tratteggiata verticale sulla destra. Questa volta uniremo l'input per il Mini dialogo a uno snap per ottenere il punto desiderato.

- Impostare l'angolo su 0 (orizzontale) per bloccare l'orientamento della linea . Orizzontale0
- Eseguire uno Snap sul punto di intersezione tra la linea di costruzione orizzontale superiore e la linea di costruzione verticale destra.

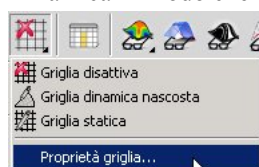


Proseguire verso il basso con una linea verticale

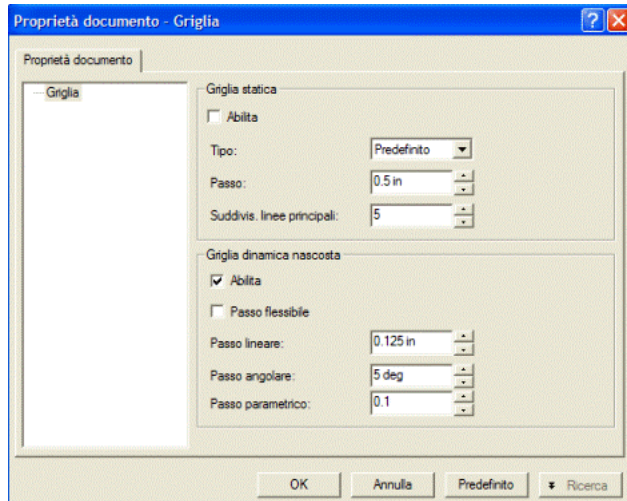
- Eseguire uno Snap sul punto di intersezione tra la linea di costruzione orizzontale inferiore e la linea di costruzione verticale destra .



Fino a questo punto abbiamo inserito molti valori, ora proviamo un altro metodo di input. Impostare la Griglia Dinamica in modo che il cursore si muova con incrementi predefiniti. .

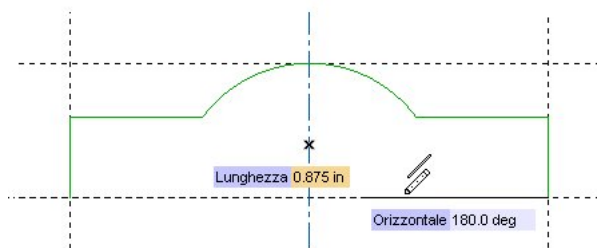


- Scegliere la scheda Griglia dinamica nascosta.
- Verificare che Abilita sia selezionato.
- Deselezionare per ora Passo flessibile, fino a quando non ci si abitua alla griglia dinamica.
- Impostare Passo lineare: su 0.125.
- Chiudere facendo clic su OK



Proseguire sulla sinistra con una linea orizzontale, con angolo di 180 e lunghezza di 0,875.

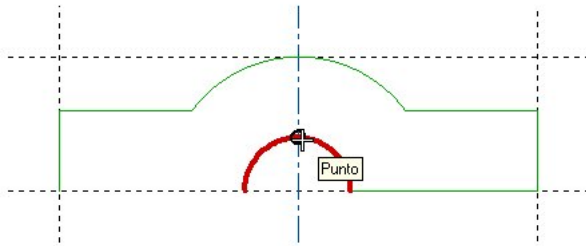
- Trascinare il cursore verso sinistra fino a raggiungere una lunghezza di 0,875. Lunghezza0.875
- Trascinare il cursore verso l'alto o il basso fino a ottenere un angolo di 180. Orizzontale180
- Selezionare i punti in cui entrambi i valori sono corretti.



Ed ora, un altro Arco per 3 punti. Tenere presente che abbiamo prima bisogno dell'estremo finale, poi del centro. Per quanto riguarda il centro, è possibile sia digitare i valori nel Mini dialogo sia trascinare.

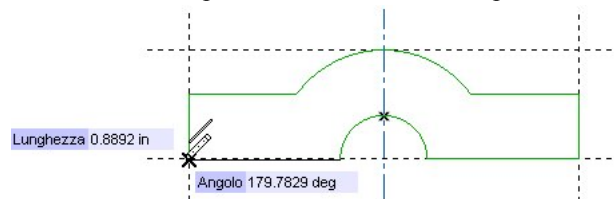
- Come Modalità, scegliere Arco per 3 punti dalla Lista di selezione..
- Impostare la lunghezza su 0,5. Lunghezza0.5
- Impostare l'angolo su 180. Orizzantale180
- Eseguire uno Snap sul punto (la piccola x) della linea centrale..

Quando si è sul punto giusto, attorno a questo compare un cerchietto e viene visualizzato un suggerimento..

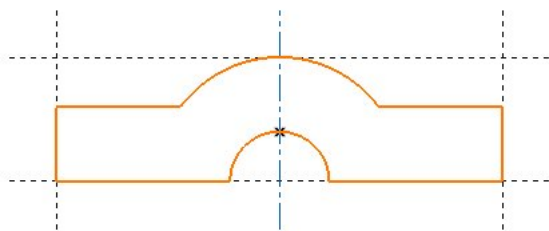


Ora chiudiamo la forma.

- Portare il cursore vicino all'estremo di partenza.
- Selezionare il punto in cui la linea di anteprima si fa rossa e l'estremo di partenza è evidenziato.



Chiudendo la forma si termina automaticamente il comando **Polilinea** e si selezionano tutti i segmenti.



Ora passiamo alla fase successiva e aggiungiamo alcuni raccordi 2D alla forma che abbiamo appena creato.

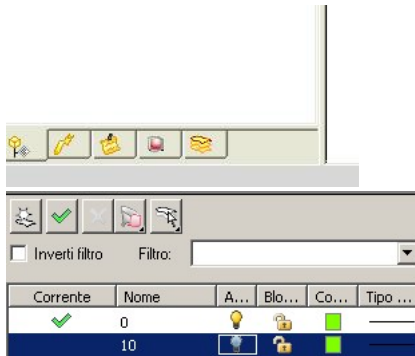
3. Passo 3: Rifinitura della forma

In questa parte dell'esercizio aggiungeremo alcuni raccordi 2D per definire ulteriormente la forma del supporto per asta.



Non abbiamo più bisogno della geometria di costruzione, pertanto possiamo chiudere i **Livelli di output**.

- Nell'area di sinistra aprire il tab relativo ai livelli



Ora che ci siamo liberati delle linee di costruzione, facciamo dei raccordi su alcuni angoli.

- Selezionare **Raccordo** sulla barra degli strumenti Disegno. oppure Scegliere **Inserisci** → **Disegno** → **Raccordo** dal menu a discesa
- Digitare .125 e premere **Tab** o **Enter** per impostare il raggio del raccordo. Raggio0.125

I Mini dialoghi del comando **Raccordo** funzionano esattamente come i Mini dialoghi del comando **Polilinea**.

- Selezionare la linea verticale sinistra, vicino al lato superiore.
- Selezionare la linea orizzontale superiore sinistra vicino al lato sinistro.



Ripetere la stessa procedura per l'angolo in alto a destra.

- Selezionare la linea verticale destra vicino al lato superiore.
- Selezionare la linea orizzontale superiore, vicino al lato destro.



Ora aggiungeremo dei raccordi da 0,25 tra le linee orizzontali superiori e l'arco superiore.

- Modificare il valore del raggio portandolo a 0,25 Raggio0.25

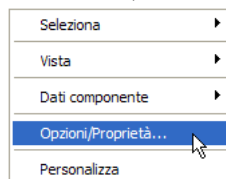
- Selezionare l'arco superiore, vicino all'estremità sinistra.
- Selezionare la linea orizzontale destra, vicino all'estremità destra..
- Ripetere per il lato destro dell'arco.



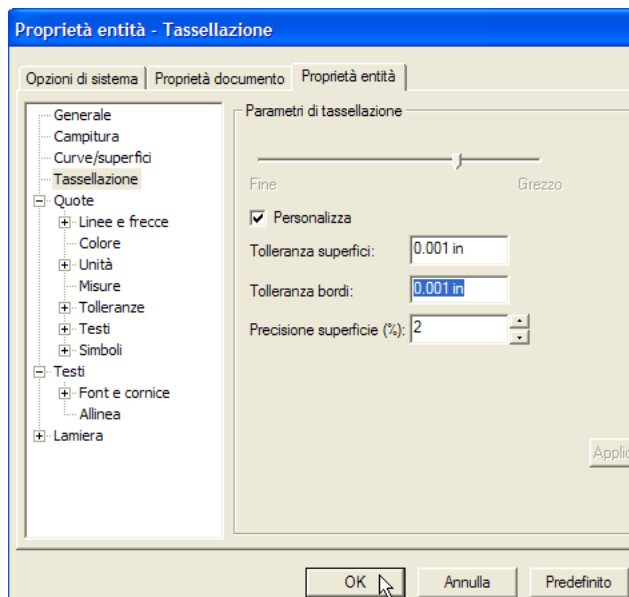
- Premere **[Esc]** per terminare il comando.

Sistemiamo la visualizzazione grafica. A questo punto vogliamo visualizzare meglio il modello. Notiamo che le curve non sembrano molto ben definite. Possiamo migliorare la grafica per migliorare le nostre curve.

- Assicuriamoci che non sia selezionato nulla e clicchiamo con il tasto destro del mouse sullo sfondo (Area Grafica) e clicchiamo su Opzioni/Proprietà`...



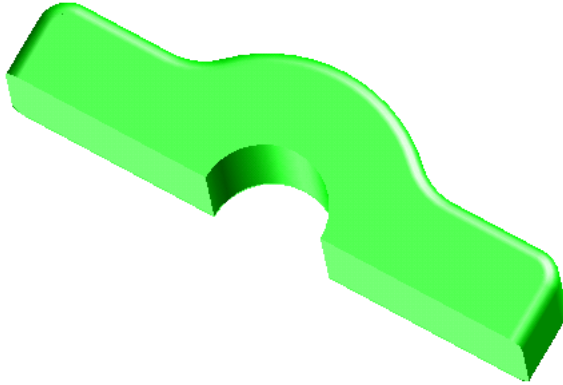
In questo pannello, clicchiamo su Tassellazione. Impostiamo la Tolleranza Bordi e la Tolleranza Superfici a 0.001 e clicchiamo OK.



Va molto meglio ! Nel prossimo passo, utilizzerò queste curve per creare il solido.

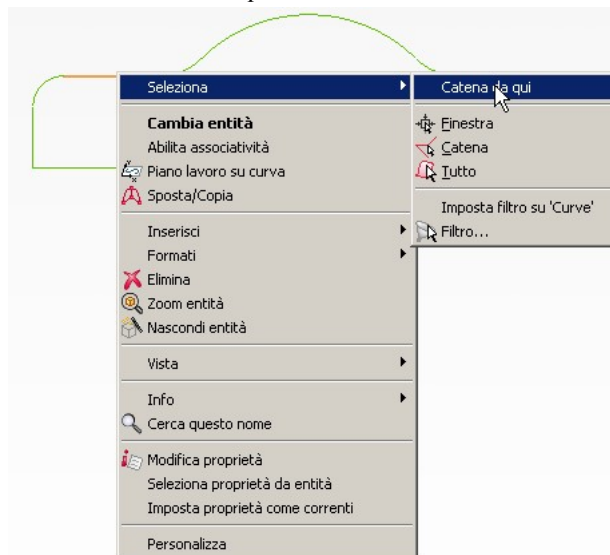
4. Passo 4: Spazzare il Solid

E' ora di creare un solido dalla nuova sagoma.



Per prima cosa, dobbiamo selezionare di nuovo le curve di profilo del solido. Utilizzeremo il comando **Seleziona catena**.

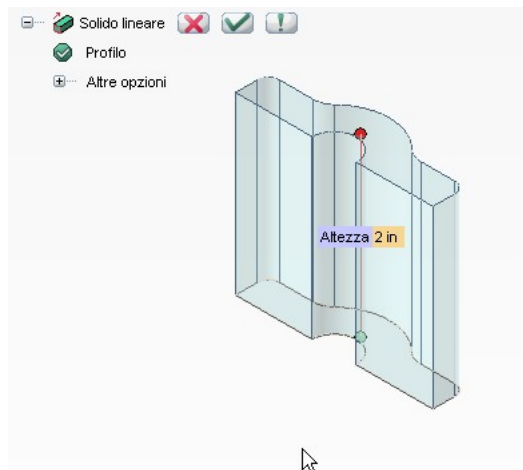
- Clicchiamo su **Modifica** ➤ **Seleziona** ➤ **Catena** e selezioniamo una curva oppure facciamo click destro e **Seleziona** ➤ **Catena** da qui nel menu contestuale.



Con le curve selezionate, estruderemo il solido con il comando **Solido lineare**.

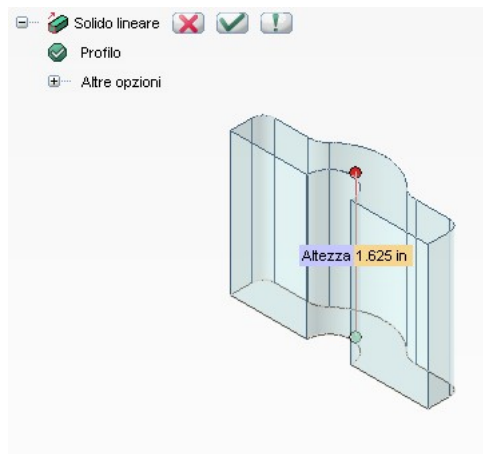


- Clicchiamo su **Solido lineare** nella barra dei solidi o dal menu **Inserisci** ➤ **Solidi** ➤ **Estrusione** ➤ **Solido lineare**.



- Trasciniamo la maniglia (il punto rosso) e tiriamola dinamicamente per aggiustare l'altezza del solido.

la maniglia verde (il punto verde) serve per decidere se impostare un'altezza simmetrica quando viene cliccato due volte.

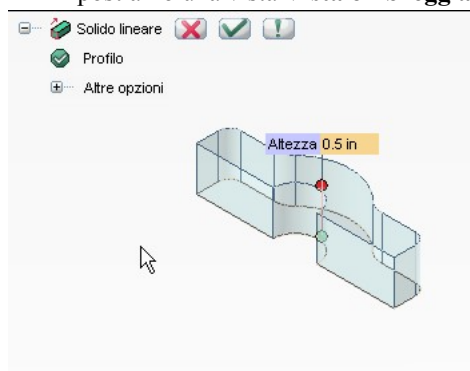


Impostiamo una altezza di 0.5

- Clicchiamo nell'area di input del Mini Dialogo e digitiamo 0.5 oppure tiriamo la maniglia Altezza0.5.
- OK

il solido e' stato creato.

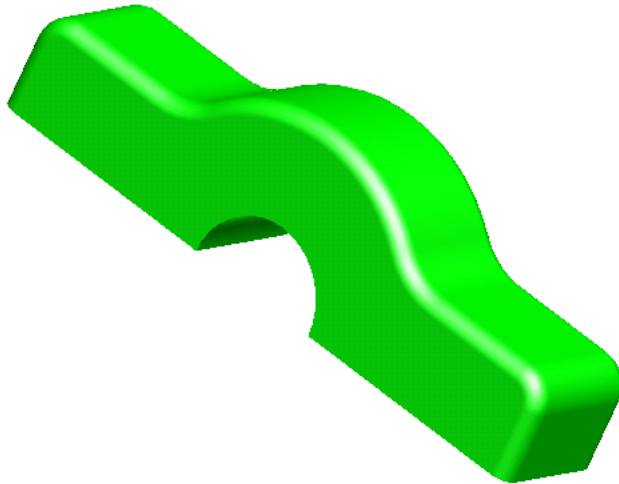
- Impostiamo una vista **Vista ombreggiata e bordi** e diamo un'occhiata



Abbiamo quasi finito. Nel prossimo passo, aggiungeremo alcuni raccordi 3D.

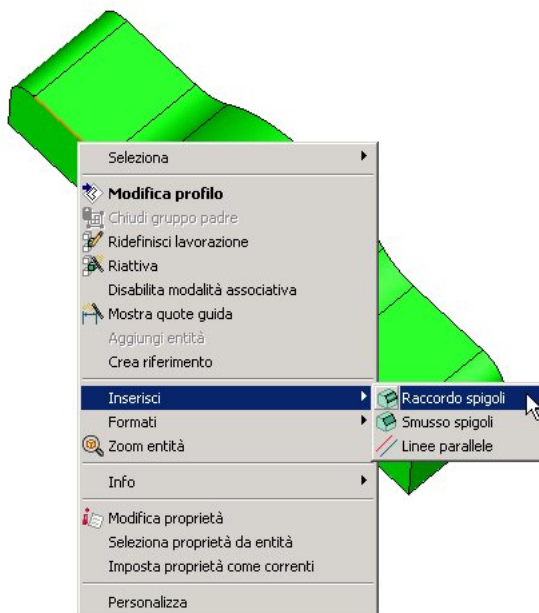
5. Passo 5: aggiunta di raccordi 3D

In quest'ultima parte dell'esercizio completeremo il supporto per asta aggiungendo dei raccordi su due spigoli tramite il comando **Raccordo spigoli**.



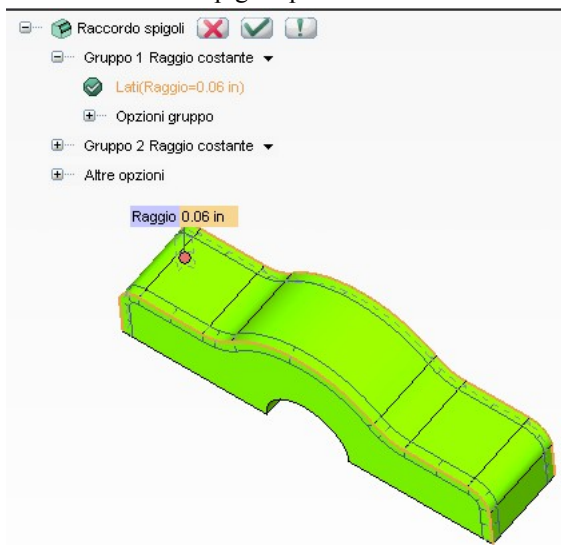
Iniziamo!

- Fare clic con il pulsante destro del mouse nell'area di lavoro e ruotare il modello tenendo premuto il tasto in modo che si veda la faccia opposta a quella attualmente in primo piano.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse sullo spigolo superiore frontale e scegliere **Raccordo spigoli** dal menu contestuale

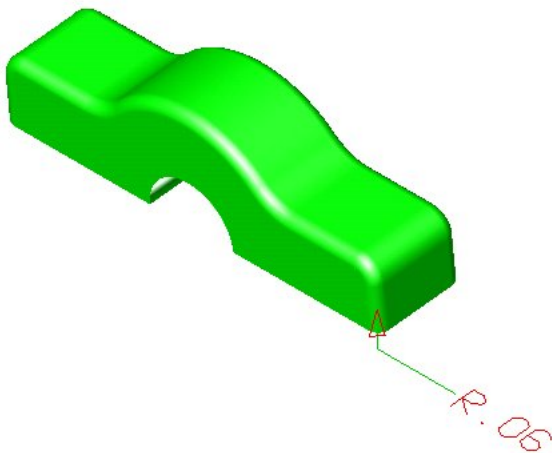


- Digitare 0.06 e premere TAB per impostare il raggio. Raggio 0.06

- Selezionare lo spigolo posteriore e raccordare anche quest'ultimo.



- Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere OK dal menu contestuale. oppure Premere il pulsante OK nella Lista di selezione per completare i raccordi.



Per completare il lavoro, nascondere tutto tranne il solido realizzato tramite il comando **Nascondi entità**.

- oppure scegli **Vista** ➤ **Nascondi entità** dal menu a discesa e clicchiamo sulle altre entità eccetto il solido.



6. Step 6: Creazione di solidi.

Impostiamo il piano di lavoro sulla faccia inferiore del solido con un doppio click o selezionando la faccia, tasto destro Piano di lavoro qui

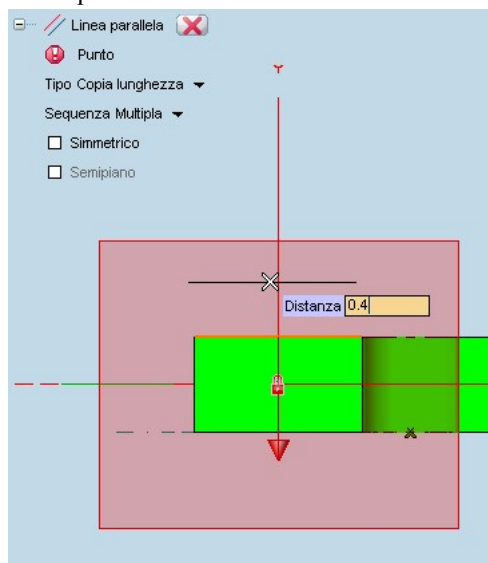


Entriamo in modalita` profilo Profilo 2D.

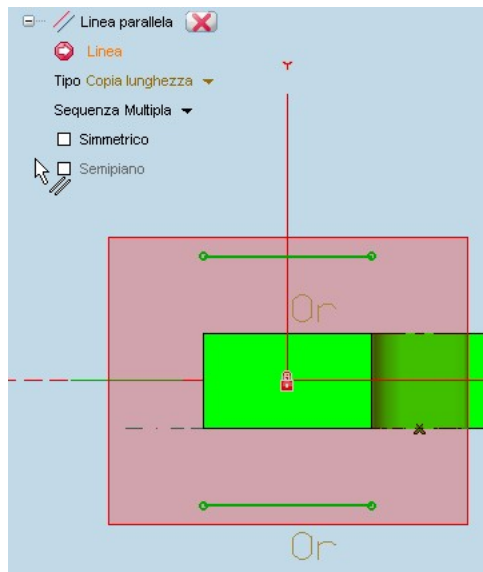
Scegliamo il comando **Linea parallela**.



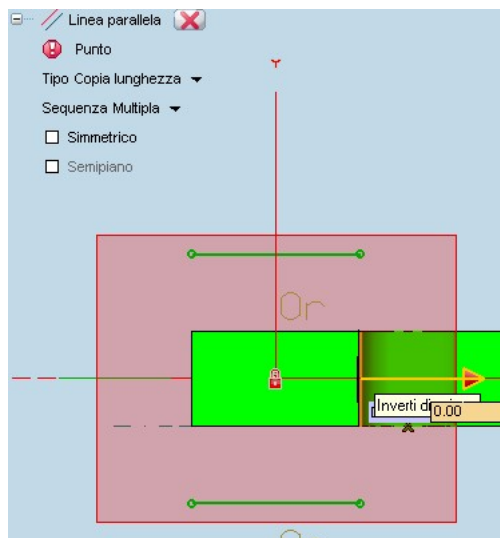
- Selezioniamo lo spigolo come mostrato.
- Manteniamo l'opzione Tipo in Copia Lunghezza.
- Impostiamo la distanza a 0.4.



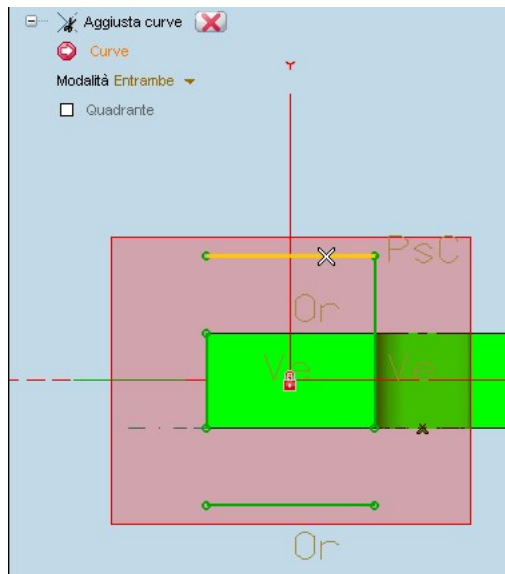
Allo stesso modo creiamo un'altra linea parallela utilizzando lo spigolo inferiore con distanza 0.4



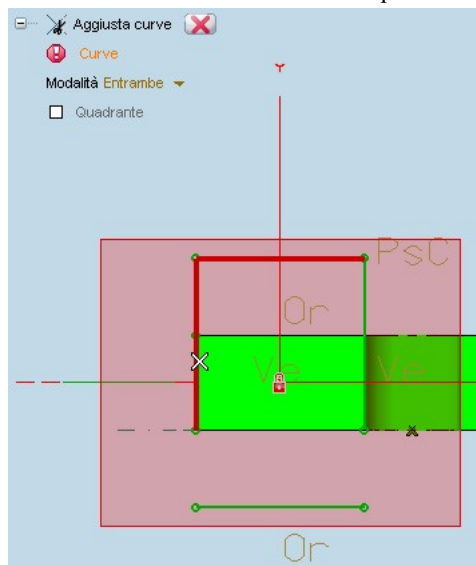
utilizzando lo stesso comando creiamo altre 2 linee parallele selezionando gli spigoli verticali con distanza 0



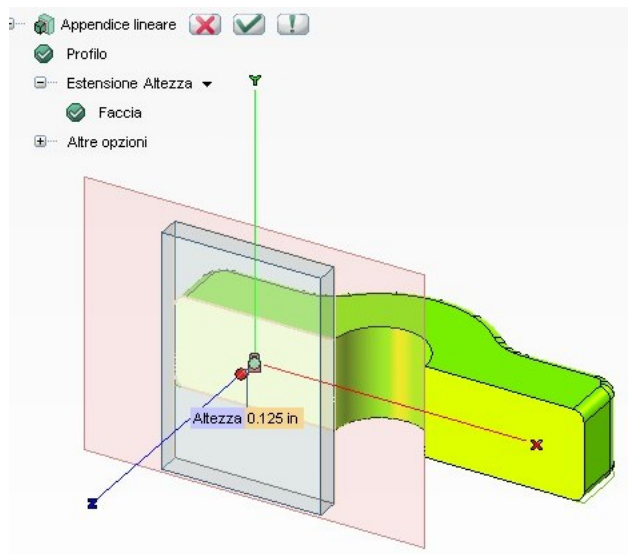
- Attiviamo il comando **Aggiusta curve**.
- Selezioniamo la linea verticale sinistra e l'orizzontale superiore da estendere



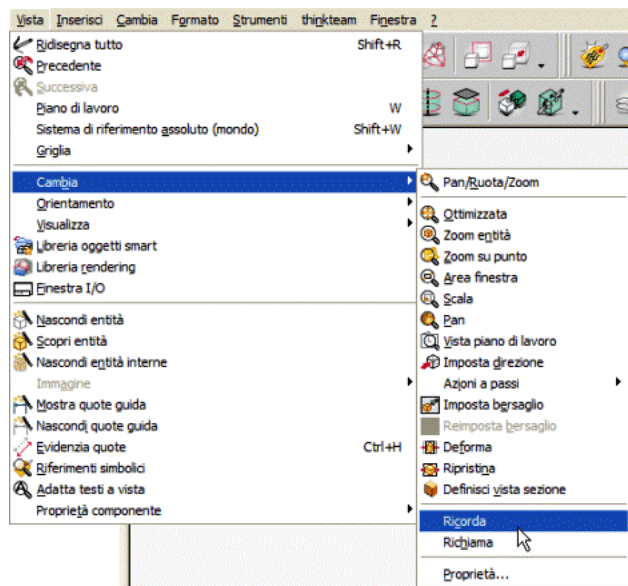
- allo stesso modo estendiamo i quattro lati per realizzare un rettangolo.



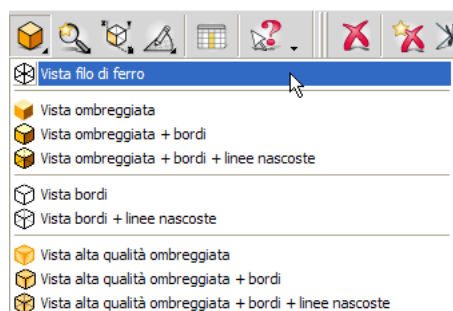
- attiviamo il comando **Appendice lineare**
- estensione Altezza
- impostiamo un valore di altezza 0.125.
- OK.

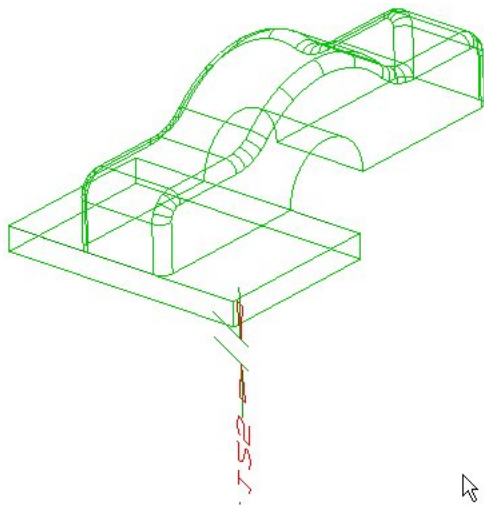


Memorizziamo la vista in memoria RAM in modo da poterla richiamare in seguito. Per questo selezioniamo Ricorda dal menu Vista - Cambia.

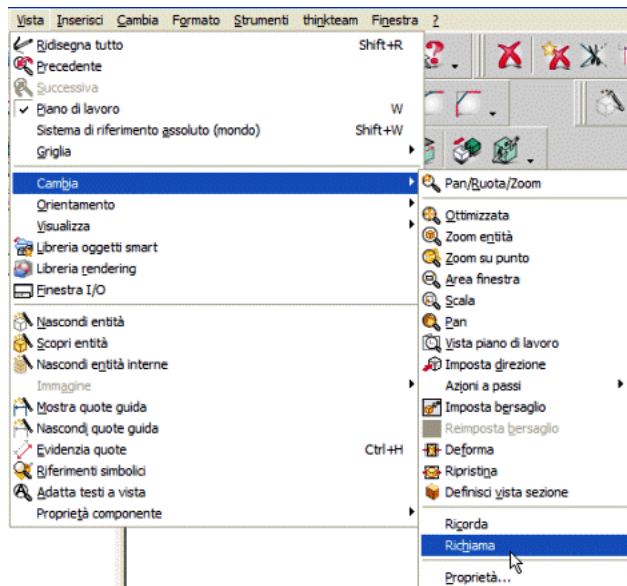


Per controllare come e' stata memorizzata la vista, ruotiamo il modello e passiamo in modalita' **Filo di ferro**.





Adesso andiamo a selezionare il Richiama.




Dopo aver utilizzato con successo questi nuovi comandi, nel prossimo passo, andremo a creare una riflessione e una serie di fori.

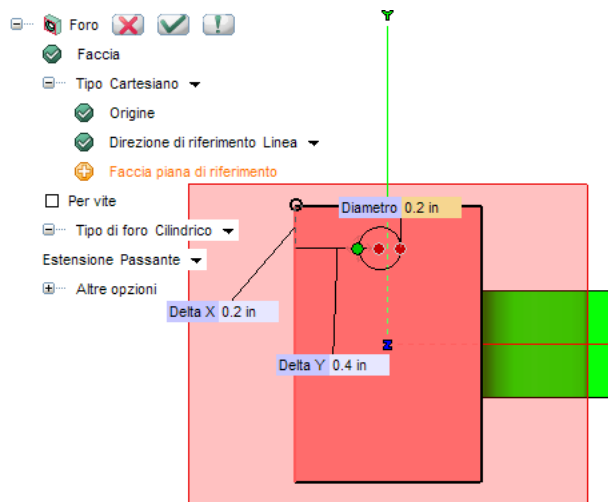
7. Passo 7: Fori e Pattern

Aggiungiamo un foro semplice sul solido.

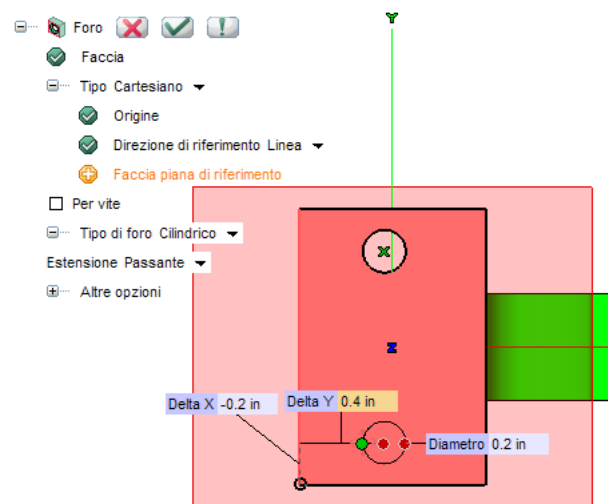
- Attiviamo il **Foro cilindrico**.



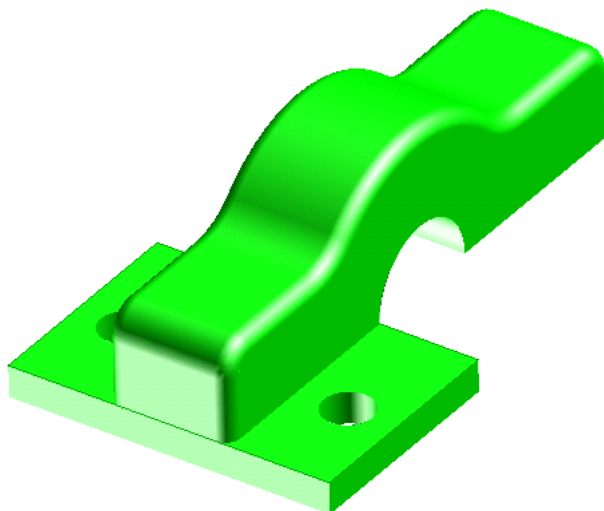
- Selezioniamo il tipo su Cartesiano.
- Impostiamo il valore come in figura
-  Applica.



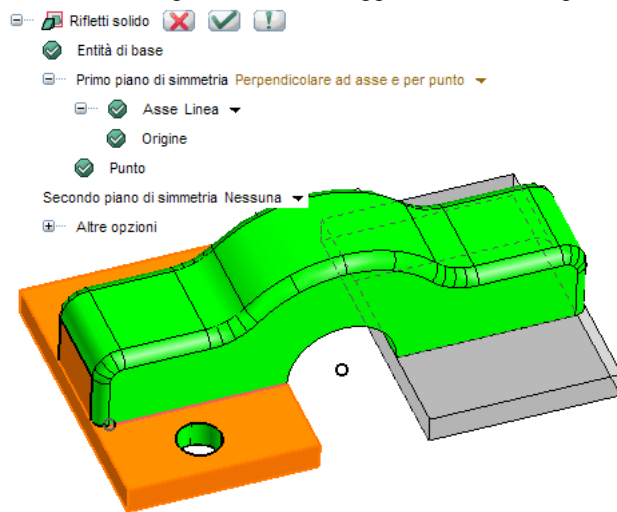
- Clicchiamo su Origine nella lista di selezione del comando.
- Con lo snap **Snap punto estremo** andiamo a selezionare lo spigolo inferiore.
- OK.



Il modello apparirà così`.



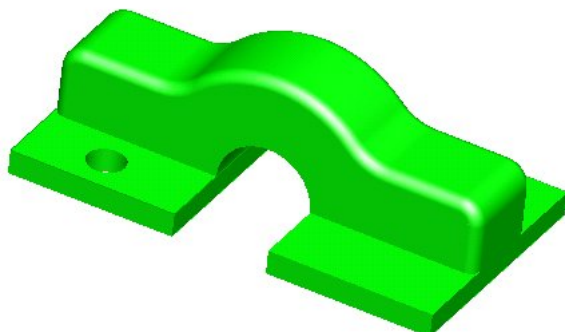
Facciamo una specchiatura dell'appendice creta nel passo precedente.



- Attiviamo il comando **Rifletti solido**.
- Selezioniamo l'appendice come entità di base.
- Impostiamo Perpendicolare ad asse e per punto come primo piano di simmetria
- e uno degli spigoli come linea d'asse.
- Selezioniamo il centro del semicerchio come Punto.



- OK.

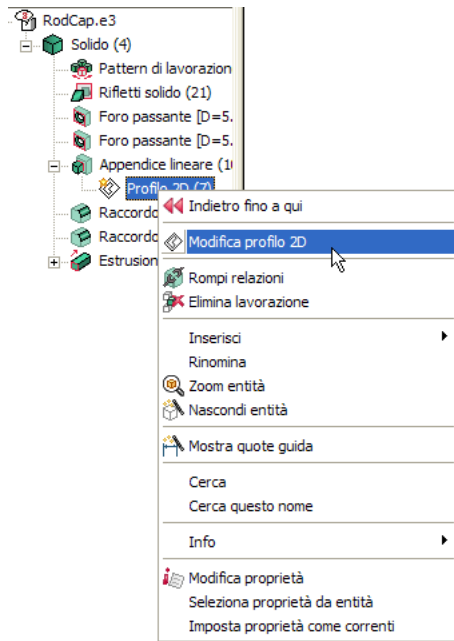


Creeremo una serie di fori con il comando **Pattern solido**.

- Attiviamo il comando **Pattern solido**.
- Tipo Lineare .
- Selezioniamo i fori creati in precedenza come entita` di base.
- Selezioniamo uno degli spigoli orizzontali del solido di base come indicato in basso.
- come 1^ N. copie impostiamo 2.
- e come 1^ Estensione 1.45 in.
- OK.

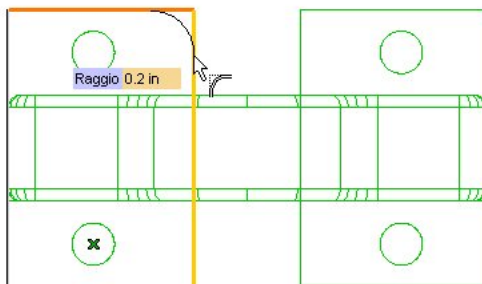


Adesso andiamo a modificare il profilo dell'appendice lineare dall'albero della storia e scegliamo Modifica Profilo dal menu contestuale.

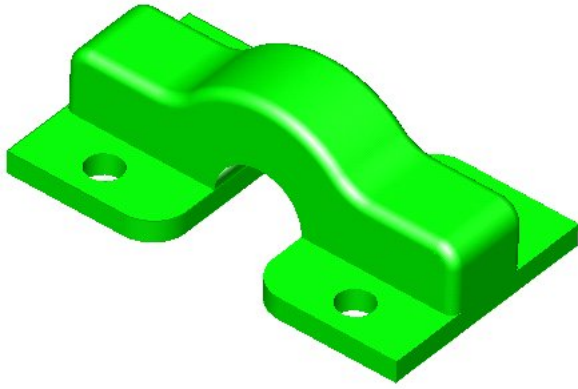


Inseriamo un **Raccordo** sui due spigoli interni

- Attiviamo **Raccordo** dalla barra degli strumenti.
- Impostiamo 0.2 come Raggio.
- Seleziona gli spigoli come mostrato.
- Doppio click sullo schermo per aggiornare il modello.



Nascondiamo quote e profili per dare al modello un aspetto migliore.



Molto bene !!