

---

# Modellazione di parti in plastica 2

Continuazione dell'esercizio - Modellazione solida di parti in plastica 1. In questo esercizio osserveremo come operare con la lavorazione di thinkdesign **Modello derivato dal corrente**. Analizzeremo inoltre alcune nuove tecniche di modellazione.

## Sommario

1. Passo 1: Modello derivato dal corrente .....	1
2. Passo 2: Utilizzo degli oggetti smart. ....	3
3. Passo 3: Griglia di areazione. ....	5
4. Passo 4: Padre - Figlio .....	10

## 1. Passo 1: Modello derivato dal corrente

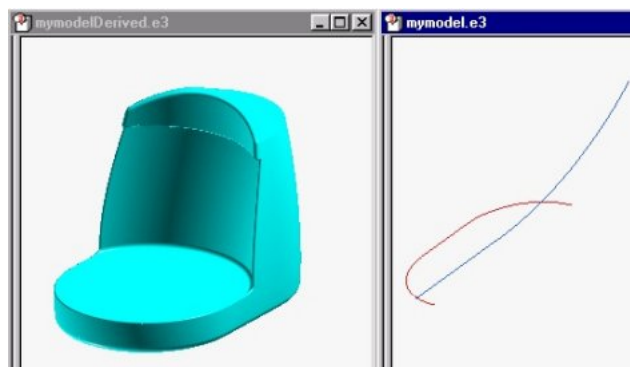
Ora che abbiamo modellato il componente in plastica di base, andremo a definire una parte superiore e una inferiore sulle quali lavorare.

Accertarsi che sia aperto il modello salvato nell'esercizio Webtraining Modellazione solida di parti in plastica 1. Il nome è mymodel.e3.

- Impostare piano di lavoro su asse mondo.
- Eseguire **File** ➤ **Nuovo...** ➤ **Modello derivato dal corrente**.
- Impostare la modalità su Come corrente.
- Fare clic su OK

Ora abbiamo un nuovo modello denominato mymodelDerived.e3. Creando questo modello derivato viene fatta una copia collegata del modello originale. Se il modello originale cambia, il modello derivato riflette le modifiche.

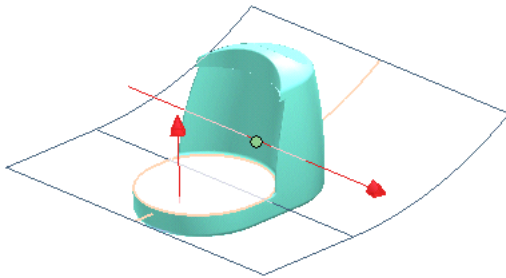
- Eseguire **Finestre affiancate in verticale**.
- Nascondere il solido di mymodel.e3 con il comando **Nascondi entità**.
- Attivare i Livelli0 e 1.



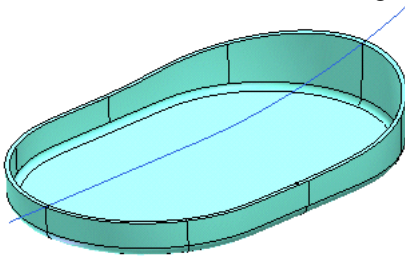
- Selezionare i due profili, rosso e blu; scegliere **Modifica** ➤ **Copia**
- Nella finestra mymodelDerived.e3, selezionare **Modifica** ➤ **Incolla**.
- **Chiudi file** per chiudere il file mymodel.e3 senza salvarlo.

Attivare il Livello 1.

- Eseguire il comando **Tasca lineare**
- Selezionare il profilo blu.
- Impostare la direzione di taglio su Simmetrica e EstensionePassante.
- Fare clic su OK



Il risultato deve essere simile all'immagine seguente.

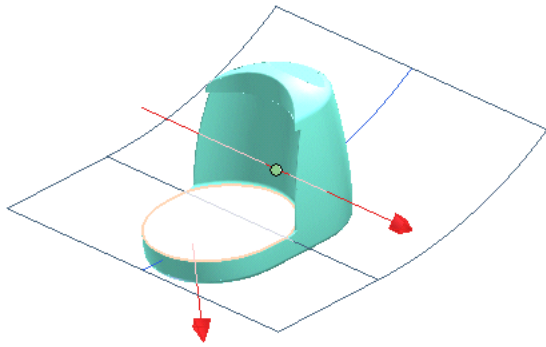


Selezionare **File** ➤ **Salva come** e assegnare il nome lowercase.e3.

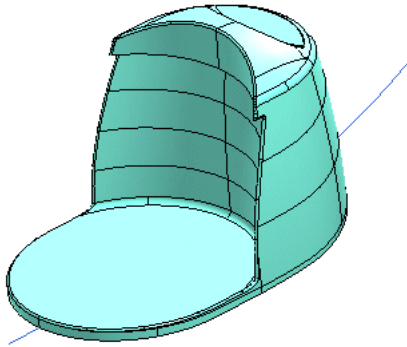
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su Tasca passante nella storia del modello e fare clic su **Indietro**.

Creiamo adesso la metà superiore.

- Eseguire il comando **Tasca lineare**.
- Utilizzare lo stesso profilo blu del passo precedente.
- Impostare la direzione di taglio su Simmetrica e l' EstensionePassante
- Accertarsi che la freccia di taglio laterale punti verso il basso. È possibile invertire la direzione facendo doppio clic sulla freccia.
- Fare clic su OK



La parte superiore del modello in plastica è pronta.



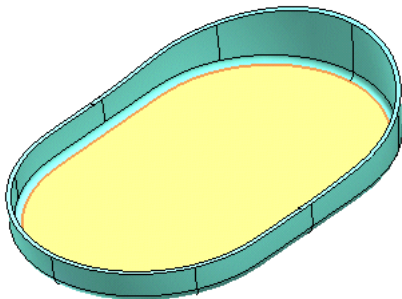
Selezionare **File** ➤ **Salva come** e assegnare il nome uppercase.e3.

Chiudere tutti i file modello.

## 2. Passo 2: Utilizzo degli oggetti smart.

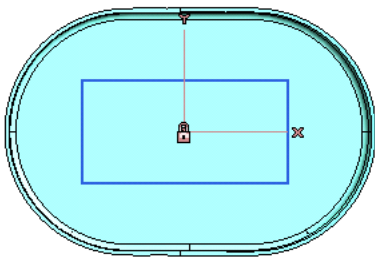
Apri file lowercase.e3.

Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla superficie interna, quindi scegliere Piano di lavoro qui.



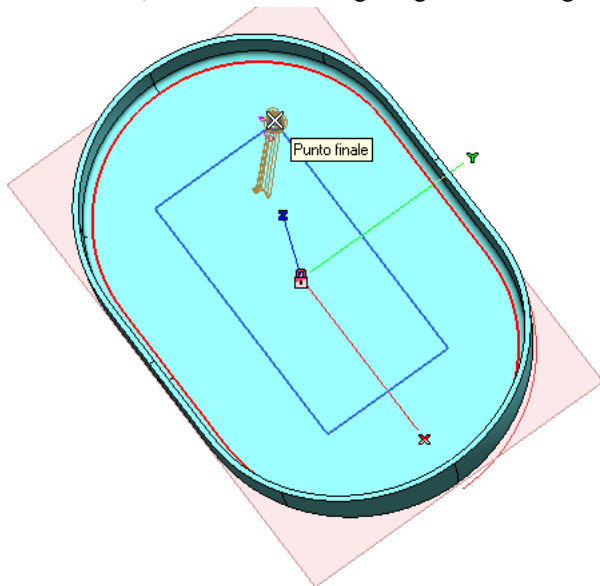
Inserire un **Rettangolo**.

- Attivare la Modalità **Cen e Dim**.
- Impostare i valori su **Dimensione x100** e **Dimensione y50**.
- Per **Punto**, selezionare **Origine piano di lavoro** dall'icona **Snap**.
- Scegliere **[Esc]** o **Annulla**

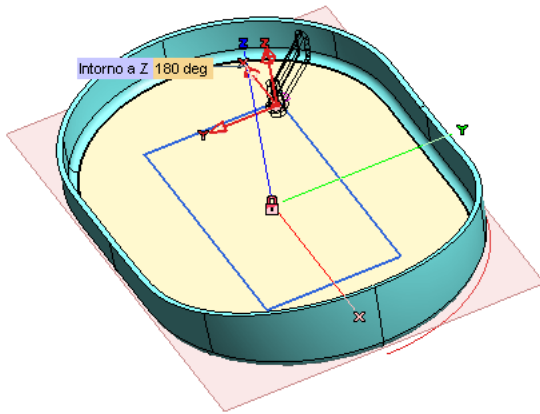


Ora inseriremo alcune nervature con un utile oggetto smart appositamente creato (rib.sf).

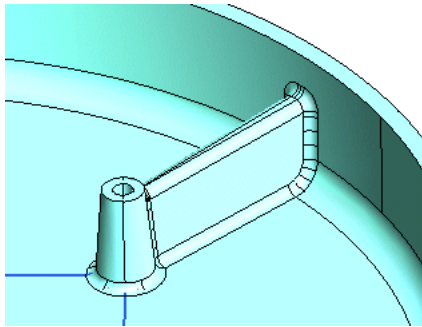
- Fare clic su **Inserisci oggetto smart** nella barra degli strumenti Oggetto smart. Se non viene visualizzata, selezionare **Strumenti** ➔ **Personalizza** nella scheda delle barre degli strumenti e attivarla.
- Cercare il file rib.sf nella stessa directory dell'esercizio Webtraining.
- Per la collocazione, selezionare la faccia inferiore interna (A ) alla cavita'.
- Per Punto, selezionare uno degli angoli del rettangolo.



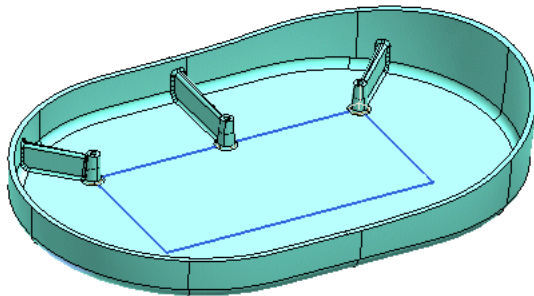
- Trascinare l'asse X o Y per ruotare la nervatura in modo che sull'anteprima si veda lo spostamento verso la faccia interna della parte inferiore e non verso il centro. Assegnare il valore di **Intorno a Z180**.
- Selezionare la faccia perpendicolare (B ) come indicato di seguito per Faccia.
- Fare clic su OK.



La prima nervatura creata con l'oggetto smart deve apparire come indicato nell'immagine seguente.



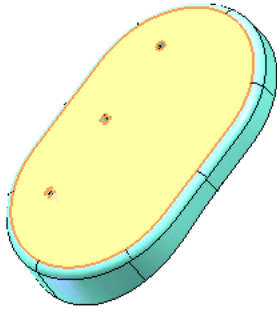
Analogamente, posizionare l'oggetto smart in altre due posizioni come indicato di seguito, utilizzando il punto centrale e finale della linea come punto di posizionamento. Al termine, il modello deve apparire come indicato nell'immagine seguente.



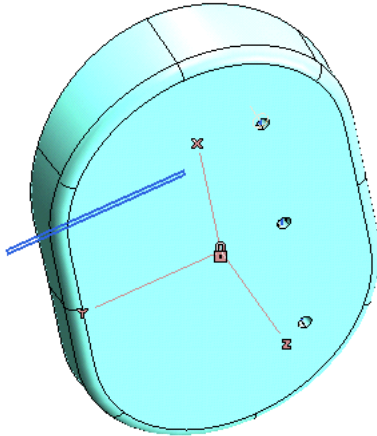
### 3. Passo 3: Griglia di areazione.

Adesso aggiungeremo una griglia di areazione sul lato inferiore del modello di macchina per il caffè.

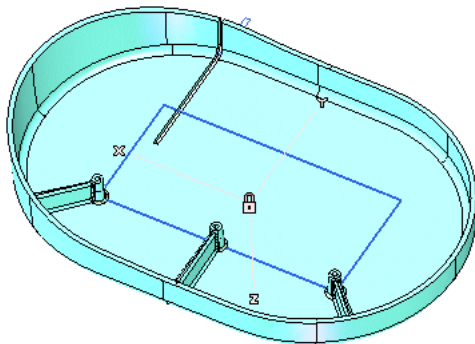
Impostare il piano di lavoro sulla faccia inferiore del solido come indicato, facendo clic con il pulsante destro del mouse sulla faccia e selezionando Piano di lavoro qui.



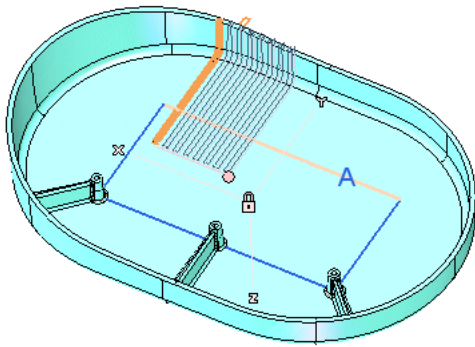
Inserire un **Rettangolo** 70 x 2 approssimativamente nella posizione indicata di seguito.



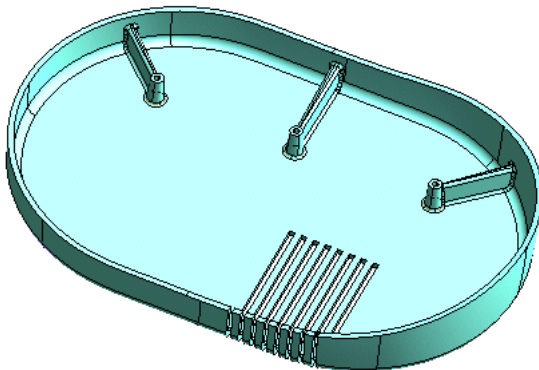
- Impostare il colore su Rosso.
- Eseguire il comando **Tasca lineare** e selezionare Altezza 25.
- Impostare l'angolo di sforno a 1 in Altre opzioni - rendendo il solido più piccolo nella parte superiore dell'appendice.
- Imposta 'Estensione' ad 'altezza Singola'.
- Fare clic su OK.



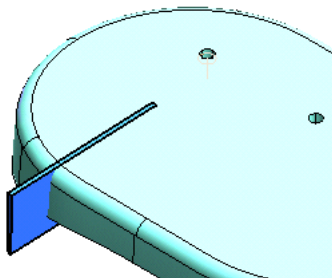
Utilizzare il comando **Pattern solido** per creare il pattern del nuovo solido rosso in base ai nuovi valori di 1^ Estensione 30 e 1^ N. copie 8 come illustrato di seguito.



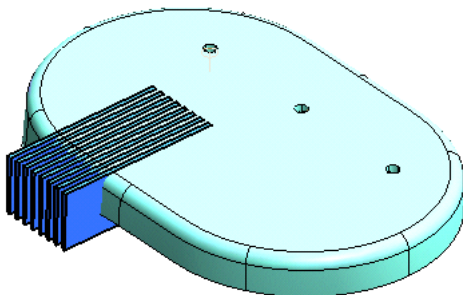
Ecco il risultato. La rigidita' dell'oggetto non e' delle migliori. Necessitiamo di rinforzare le pareti del solido.



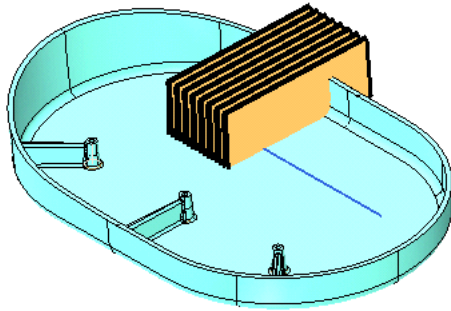
- Fare clic con il pulsante destro del mouse su Tasca passante nella storia del modello e fare clic su **Indietro**.
- Invece di una tasca lineare creare un nuovo solido con **Solido lineare** e le stesse impostazioni della tasca annullata.



Stessa considerazione per il comando **Pattern solido**. Selezionare il solido e replicarlo con i valori di 1^ Estensione 30 e 1^ N. copie 8.



Usiamo per il comando **Unisci solidi** per ottenere un solido unico.

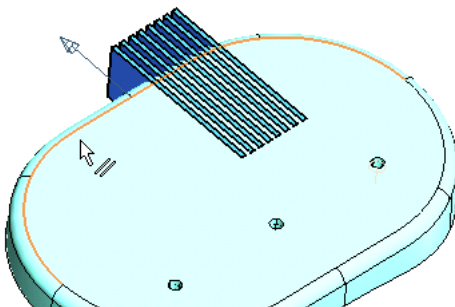


**Nota:**

Ora il modello è composto da più pezzi, poiché presenta più di un corpo e non è manifold. Dopo aver aggiunto altre lavorazioni, compresa un'altra operazione booleana, il modello tornerà un solido manifold.

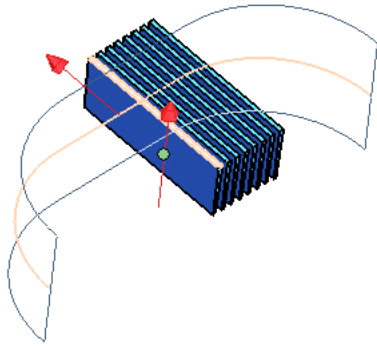
La griglia viene aperta lungo i lati del modello, ma non è ciò che si desidera ottenere. Ritagliamo la parte esterna del solido rosso, quindi ripetiamo l'operazione booleana.

- Eseguire il comando **Offset su piano**.
- Selezionare gli spigoli, il bordo fra piano e raccordo esterno, come indicato nell'immagine di seguito.

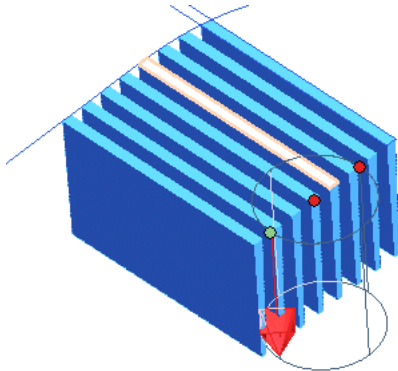


- Nell'area dei parametri specificare il valore - 5 per la distanza. Desideriamo che questa nuova curva sia all'interno dello spigolo del modello, quindi se la freccia punta all'interno, specificare il valore 5 invece di -5.
- Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'area grafica e selezionare Termina selezione.
- Premere **Esc**.
- Eseguire il comando **Tasca lineare** e selezionare come Faccia una che appartiene al solido a più pezzi.
- Se appare un messaggio di avvertimento, per avere abilitato l'indietro nella storia, premere il pulsante di conferma.
- Utilizzare l'Estensione Passante.
- Accertarsi che la freccia punti nella direzione indicata nell'immagine di seguito
- Fare clic su OK

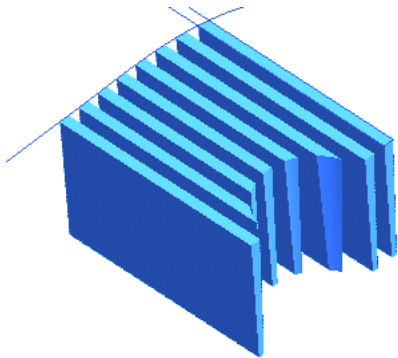




Inserire nel solido rosso un **Foro cilindrico** con Diametro15 come indicato di seguito.



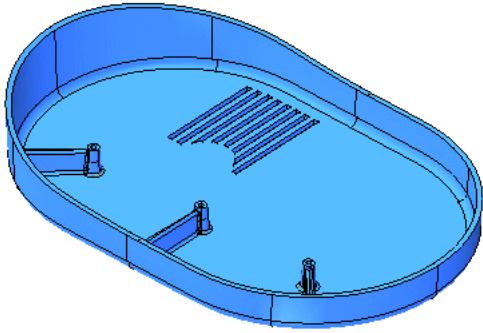
Fare clic su OK.



Utilizzando **Rigenera modello**, thinkdesign ti avvertirà nuovamente che c'è un solido a molte parti. Premi 'Continua' per continuare.

Ora ripetiamo il comando **Sottrai solidi**.

- Eseguire il comando **Sottrai solidi**.
- Selezionare la parte inferiore come Solido A.
- Selezionare il solido con pattern, su cui è stata eseguita l'operazione booleana come Solido B.
- Fare clic su OK.



Selezionare **Strumenti** ➤ **Modellazione** ➤ **Utilità**. Verifica topologia. Ora il modello è un solido manifold.

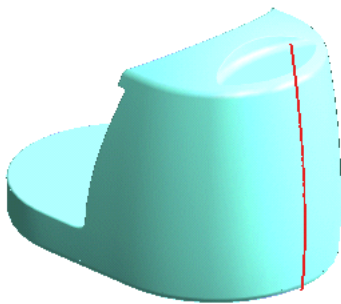
**Salva file** , quindi su **Chiudi file** per chiudere il modello.

## 4. Passo 4: Padre - Figlio

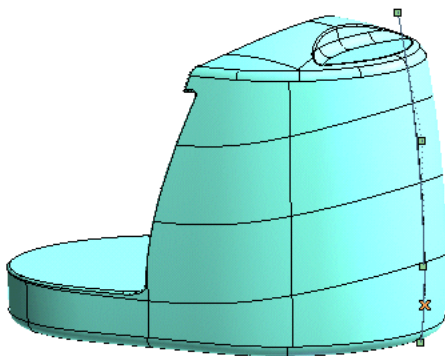
Ora **Apri file** `mymodel.e3`.

Attivare il Livello 2 con il comando **Livelli di output**.

- Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla curva rossa, quindi scegliere **Cambia entità**.

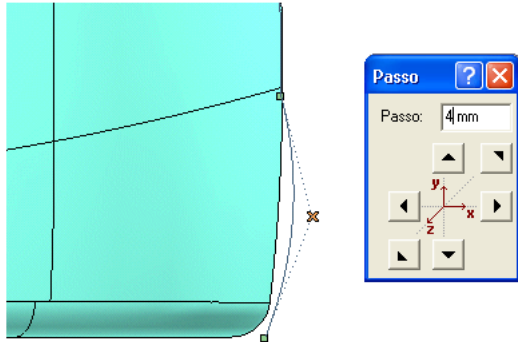


- Aprire le opzioni di **Vincoli** ed attivare la Modalità a **Sposta punti di controllo**.

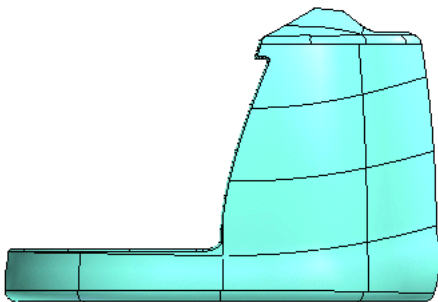


- Selezionare il penultimo punto di controllo dalla parte inferiore, come indicato. Premi **F8**.
- Espandere l'opzione **Strumenti**.
- Espandere **Passo**, viene visualizzata una finestra di dialogo.

- Impostare il valore del Passo a 4.
- Premere una volta il pulsante .
- Fare clic su OK.



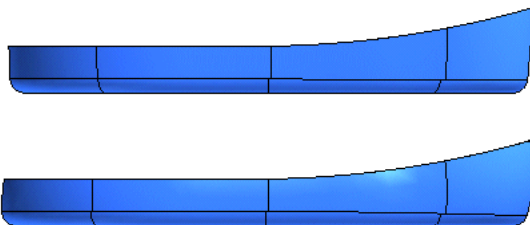
- A questo punto scegliere **Rigenera modello**.
- **Salva file** , quindi su **Chiudi file** per chiudere il modello.



- **Apri file** e aprire il file del modello lowercase.e3.

Viene visualizzato il messaggio di avviso relativo ai riferimenti esterni. Fare clic su Continua per aprire il modello.

- Ora **Rigenera modello** su lowercase.e3.



- **Salva file** e **Chiudi file**.

Ecco il grande vantaggio dell'uso dei modelli derivati. Se il modello originale cambia, ogni lato dei modelli derivati viene aggiornato di conseguenza. Ripeti l'aggiornamento anche nel modello uppercase.e3.

**Suggerimento:**

Il modello derivato si collega al suo modello originale tramite il suo percorso. In Strumentit - Opzioni/Proprieta' - sotto Opzioni Sistema - Assiemi/Gruppi Condivisi, il parametro "Mantieni percorso file assoluto" dichiara se il percorso sara' relativo o assoluto. E' rischioso lavorare con questo parametro attivo specialmente se si opera con Modelli Derivati su macchine in rete.

