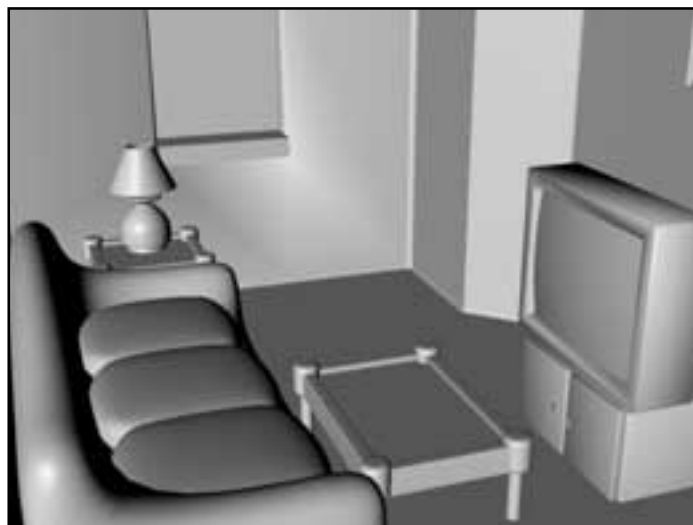
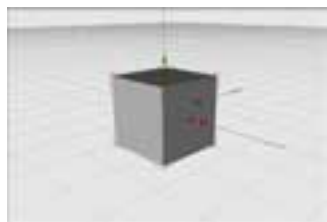


## Modellare la Scena Interna

*In questo esempio si modellerà un'intera scena di una stanza. Si creerà un vasto assortimento di mobili ed accessori. Successivamente, la scena verrà utilizzata per l'animazione.*



Passo 1. Parametri del Cubo



Passo 1. Cubo

## Modellare un Divano

In questo capitolo verrà spiegato come modellare un divano partendo da una primitiva cubo ed usando una Hyper NURBS.

**Passo 1:** creare un Cubo.

Editor: Oggetti=>Primitive=>Cubo  
Scorciatoia: Nessuna

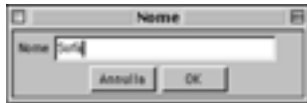
Fare doppio clic sull'icona del Cubo in Gestione Oggetti per visualizzare i parametri standard impostati. Essi dovrebbero essere 200m per lato sia in larghezza, altezza e profondità.

**Passo 2:** prima di modificare il Cubo (cambiandogli i parametri), è necessario renderlo modificabile.

Editor: Struttura=>Crea Modificabile  
Scorciatoia: C

**Passo 3:** aggiungere un oggetto Hyper NURBS alla scena.

Editor: Oggetti=>NURBS=>Hyper NURBS  
Scorciatoia: Nessuna



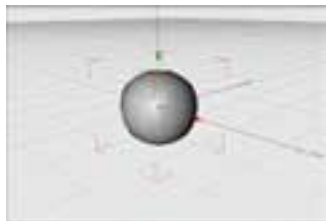
Passo 3. Rinominare la Hyper NURBS



Passo 4. Trascinare il Cubo Sofa



Passo 4. Gestione Oggetti



Passo 4. Cubo HyperNURBS

Facendo doppio clic sul testo "Hyper NURBS" in Gestione Oggetti si aprirà il dialogo dove è possibile cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Sofà".

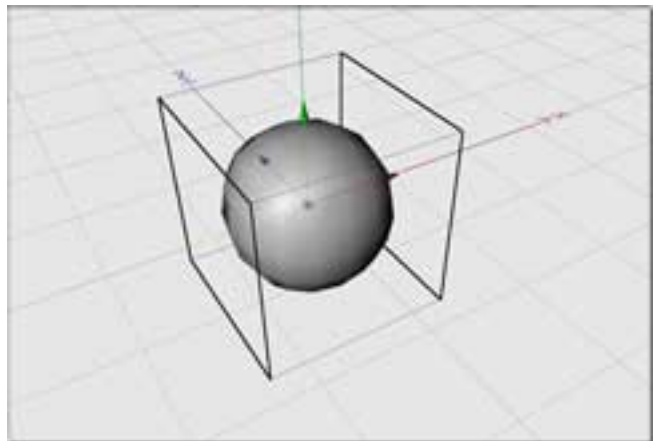
**Passo 4:** Usando il drag-and-drop, posizionare il cubo nel punto più alto dell'oggetto Hyper NURBS. In questo modo il cubo diverrà un figlio dell'oggetto Hyper NURBS. Osservare come il cubo adesso appare nella finestra dell'Editor (più simile ad una sfera).

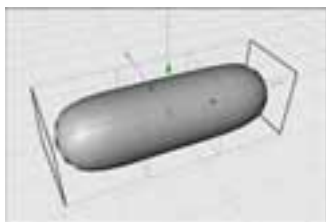
**Passo 5:** per creare la forma di un divano lavorare sui poligoni allungandoli e comprimendoli. Verificare che il Cubo sia selezionato in Gestione Oggetti e che sia attivo lo strumento poligoni.

**Editor: Strumenti=>Poligoni**  
**Scorciatoia: Nessuna**

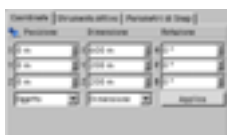
Selezionare, come mostrato, la faccia destra e sinistra del cubo (le quali giacciono lungo l'asse delle X). Fare clic su di una faccia del cubo e con il tasto maiuscole premuto fare clic sulla seconda faccia per selezionarle entrambe. Ruotare la veduta o premendo il tasto 3 e trascinando il mouse oppure usando i tasti veloci nell'angolo in alto a destra della finestra.

**Editor: Selezione=>Selezione a Pennello**  
**Scorciatoia: Nessuna**

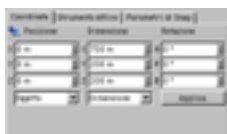




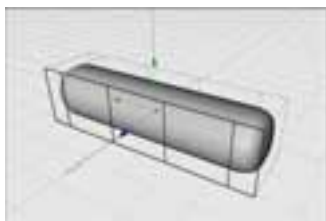
Passo 5. Estrusione



Passo 5. Estrusione



Passo 6. Estrusione



Passo 7. Selezione



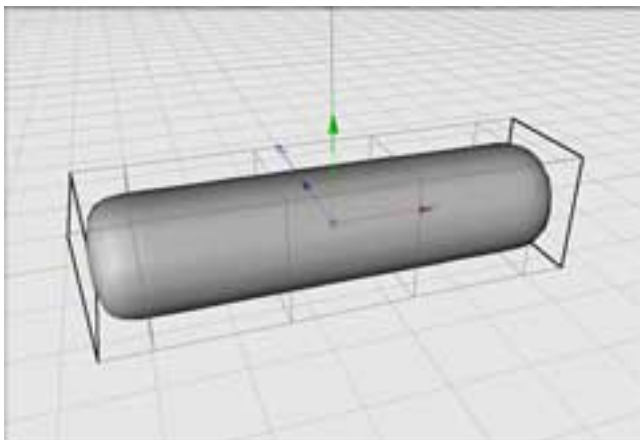
Passo 7. Selezione

Selezionati i due poligoni, scegliere lo strumento di estrusione. Fare clic e trascinare per spingere fuori i due poligoni in modo tale che la lunghezza complessiva lungo l'asse delle X sia di 600m.

**Editor: Struttura=>Estrudi**  
**Scorciatoia: D**

E' possibile estrarre per approssimazione oppure ottenere una misura corretta prima trascinare l'estrusione inserendo 600m nel campo delle X della Dimensione in Gestione Coordinate. In questo modo i poligoni vengono separati di 600m l'uno dall'altro. Oppure inserire 200m in Offset nella Finestra dello Strumento Attivo. Questa distanza a 200m dall'oggetto originale le facce selezionate.

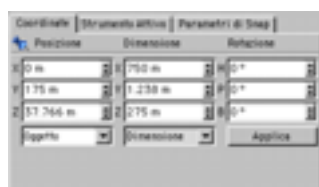
**Passo 6:** per creare i braccioli del divano, utilizzare nuovamente lo strumento estrudi per le facce selezionate di circa 75m; adesso la misura complessiva lungo l'asse delle X sarà 750m.



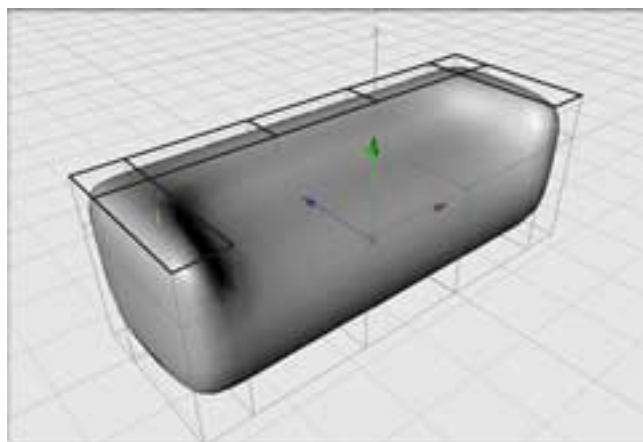
**Passo 7:** tornare allo strumento Selezione a Pennello premendo la Barra Spazio. La Barra Spazio passa velocemente dalla più recente selezione al più recente strumento di modellazione. Selezionare tutti i poligoni della superficie posteriore del Cubo (Il lato che appare nella direzione positiva delle Z) ed applicare una estrusione di circa 175m. Anche in questo caso è possibile usare Gestione Coordinate per procedere in modo esatto. Dopo l'estrusione approssimativa, scrivere 175m in Posizione Z o 75 in Offset nello Strumento Attivo Estrusione. Le facce saranno nella posizione corretta.



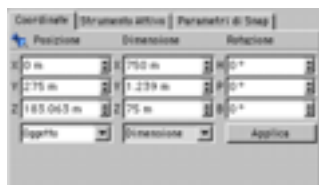
Passo 8. Selezione



Passo 8. Estrusione



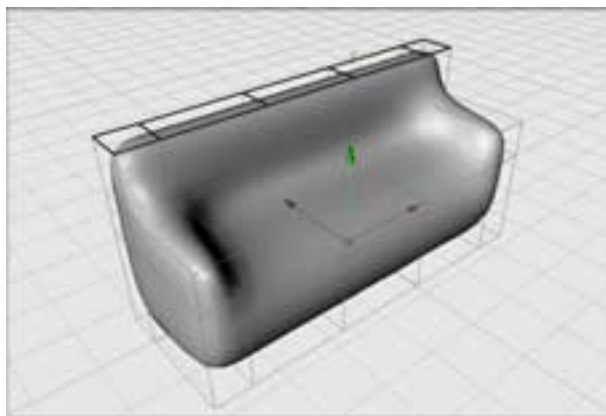
Passo 9. Selezione



Passo 9. Estrusione

**Passo 8:** selezionare i poligoni posteriori in alto e quelli di lato in modo da formare una U (come mostrato). Tali poligoni formeranno i braccioli e lo schienale del divano. Estrudere verso l'alto le facce selezionate nella direzione delle Y a circa 175m, oppure inserire 75m in Offset nella finestra dello Strumento Attivo e fare clic su Applica.

**Passo 9:** deselegionare i due poligoni che formano i braccioli del divano ed estrudere nuovamente i poligoni che formano lo schienale nella direzione delle Y di 275m oppure inserire 100m in Offset nella finestra dello Strumento Attivo e fare clic su Applica.





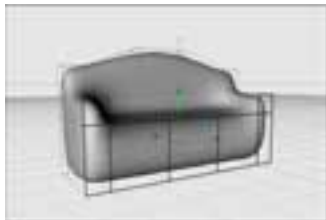
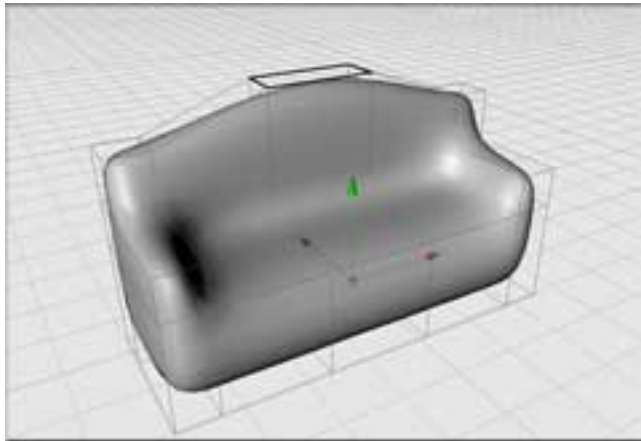
Passo 10. Selezione



Passo 10. Coordinate

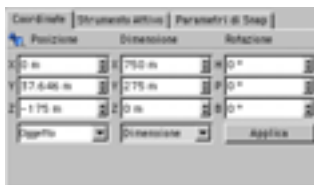
**Passo 10:** deselezionare tutti i poligoni eccetto quello centrale e alzarlo di 345m nella direzione delle Y in modo da formare un innalzamento al centro dello schienale.

**Editor: Strumenti=>Muovi**  
**Scorciatoia: E**

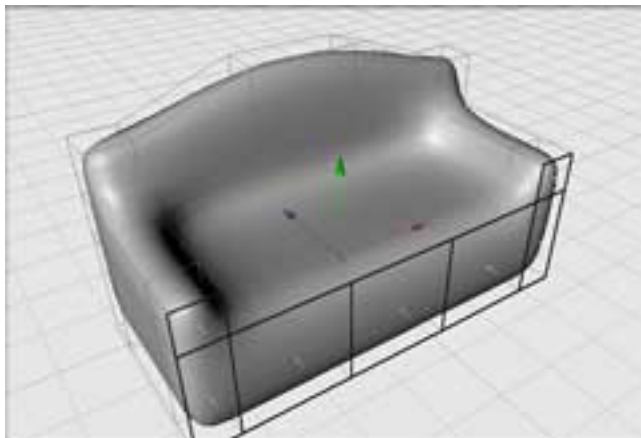


Passo 11. Selezione

**Passo 11:** selezionare tutti i poligoni frontali come mostrato, ed estrarre nella direzione delle Z (per dare profondità al modello). I poligoni selezionati devono essere spostati in avanti di circa  $Z = -175$ . E' inoltre possibile inserire 75m in Offset nella finestra dello Strumento Attivo e fare clic su Applica.



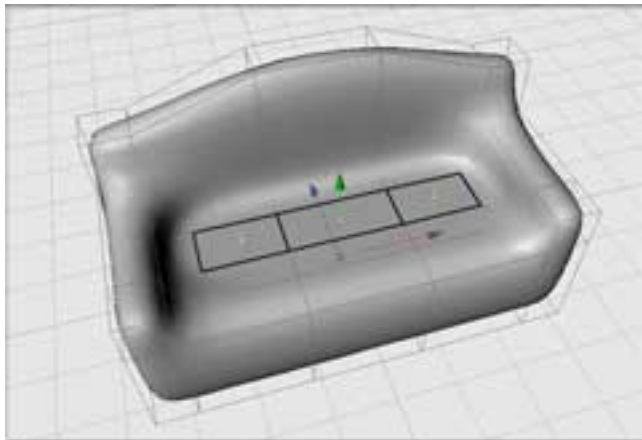
Passo 11. Estrusione



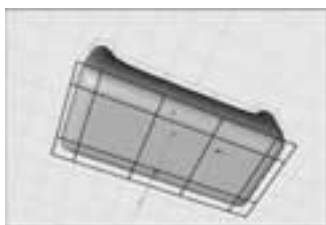


Passo 12. Selezione

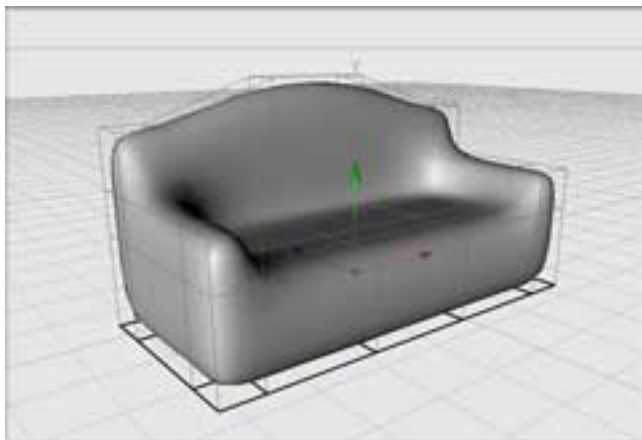
**Passo 12:** per appiattare la seduta del divano, selezionare i tre poligoni quadrati in alto e usare lo strumento Estrudi Internamente (il gruppo di facce viene estruso verso l'interno).



**Passo 13:** per rendere la base più uniforme, selezionare le facce in basso del divano e spostarle verso l'alto lungo l'asse delle Y a -60m.



Passo 13. Selezione



Passo 13. Coordinate



Passo 14. Nascondi Sofà

**Passo 14:** creare adesso i cuscini del divano. Nascondere il Divano facendo clic sul puntolino grigio in alto a destra dell'icona Sofà in Gestione Oggetti sino a quando non diventa rosso.

Aggiungere alla scena un nuovo cubo e renderlo modificabile. Attivare lo strumento Smussa Fuori

Editor: Struttura=>Smussa Fuori  
Scorciatoia: Nessuna

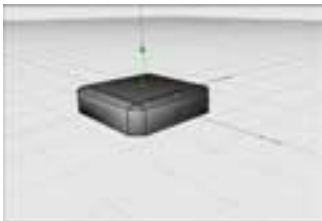


Passo 14. Smussa Fuori

e spostare le facce del Cubo inserendo 25 in Offset nella finestra dello Strumento Attivo e fare clic su applica.

**Passo 15:** Passare allo strumento Model.

Editor: Strumenti=>Model  
Scorciatoia: Nessuna

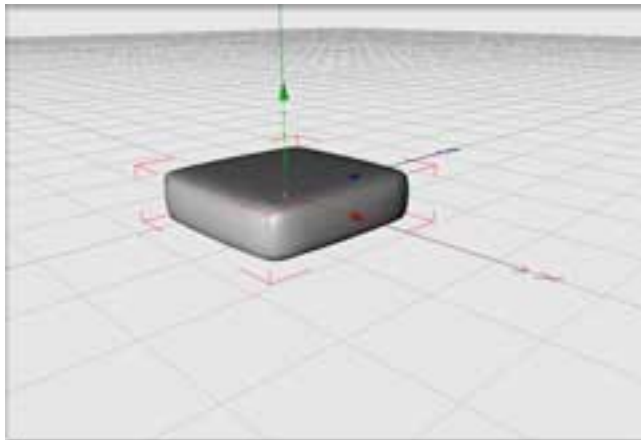


Passo 15. Scala

Ridimensionare, il Cubo di circa 50m lungo l'asse delle Y.

Editor: Strumenti=>Scala  
Scorciatoia: T

**Passo 16:** aggiungere alla scena un nuovo oggetto Hyper NURBS e rinominarlo Cuscino. Usare il drag-and-drop per portare il Cubo nell'oggetto Hyper NURBS. Il primo cuscino è stato creato.





Passo 17. Copiare il Cuscino



Passo 18. Mostra Cuscino

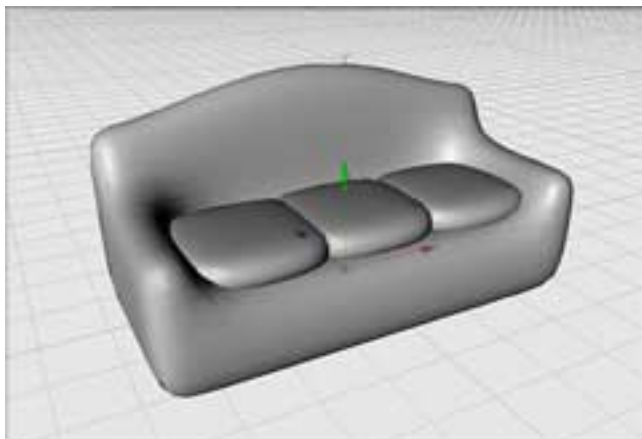


**Passo 17:** duplicare il cuscino sino ad averne tre.

**Editor:** Modifica=>Copia, Modifica=>incolla  
**Scorciatoia:** Ctrl+C, Ctrl+V (pc) / Cmd+C, Cmd+V (mac)

Oppure, premere il tasto Ctrl e spostare gli oggetti in Gestione Oggetti. Quando appare il piccolo segno +, apparirà una copia dell'oggetto in Gestione Oggetti.

**Passo 18:** ripristinare la visibilità del divano facendo clic sul puntolino grigio in alto a destra dell'icona Sofà in Gestione Oggetti sino a quando non diventa verde o grigio.



Tirare la dimensione e la posizione dei Cuscini per uniformarli al Divano così come richiesto. La misura mostrata per ogni cuscino è  $X=-200$ ,  $Y=50$  e  $Z=250$ . La posizione mostrata per ogni cuscino è  $X=-200$  per il cuscino sinistro,  $X=0$  per il cuscino al centro,  $X=200$  per il cuscino destro. Per tutti e tre i cuscini  $Y=125$  e  $Z=-30$ .

**Passo 19:** raggruppare in un unico gruppo tutti i modelli del Divano.

**Gestione Oggetti:** Oggetti=>Raggruppa Oggetti  
**Scorciatoia:** G



Passo 19. Raggruppare i modelli del divano

Quando appare una crocetta, fare clic e trascinare il rettangolo attorno a tutto l'oggetto. In questo modo verrà creato un gruppo Oggetto Nullo.



Doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra di dialogo dove è possibile cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Divano".

**Passo 20:** assicurarsi di salvare il progetto (come Divano).

**Editor:** File=>Salva

**Scorciatoia:** Ctrl+S (pc) / Cmd+S (mac)

## Modellare il Corpo di una Lampada

**Passo 1:** Aprire un nuovo progetto a cambiare la vista in Fronte o Retro (XY) in modo da vedere dritta la scena.

**Viste:** Vista=>Vista 4

**Scorciatoia:** F4

Questo assicura che il disegno del profilo della spline per la lampada avvenga soltanto negli assi X ed Y. In questo modo, quando la spline verrà ruotata, avverrà soltanto attorno all'asse Y.

**Passo 2:** Per prima cosa è necessario disegnare il profilo esterno della lampada. Creare una nuova Spline Bézier.

**Editor:** Oggetti=>Crea Spline=>Bezier

**Scorciatoia:** Nessuna

CINEMA 4D cambierà automaticamente nello strumento Punti. Mentre si tiene premuto il tasto Control, fare clic e trascinare per aggiungere dei punti e creare la Spline come mostrato.

Una volta che è stato abbozzato il profilo, è possibile tornare indietro per manipolare le maniglie di Bézier e rifinire il profilo. Se fosse necessario avere un'immagine di sfondo, è possibile trovarla nel CD nella cartella Tutorials: Modeling: Indoor: Spline\_Lamp.gif.

Per aggiungere l'immagine nella vista, andare nel menu dell'Editor Modifica=>Configura. Clic su Path per scegliere l'immagine da utilizzare come sfondo. Inserire -4 per Posizione Orizzontale e 260 per Posizione Verticale. Assicurarsi che sia attivato Mostra Immagine e fare clic su OK. L'immagine scelta verrà mostrata nella vista.



Passo 2. Configurazione Visuale



Passo 2. Schema Spline



Se la spline desiderata non è come quella dell'esempio, è possibile crearla come meglio si vuole.

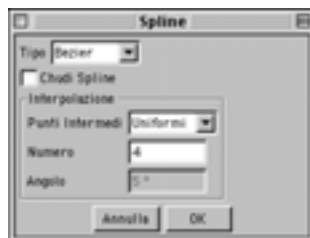
Ridimensionare la spline finale a  $X=150m$ ,  $Y=425m$  scegliendo Dimensione dal menu ed inserendo questi numeri in Gestione Coordinate.

Doppio clic sull'icona Spline in Gestione Oggetti e cambiare le impostazioni dell'interpolazione in Uniforme ed il Numero a 4. Questo assicura l'interpolazione dei punti ad una distanza uguale tra di essi lungo la spline. L'impostazione di 4 si basa sulla forma suggerita. Avendo bisogno di una curva più accentuata, è possibile inserire un valore più alto per smussare di più la curva.

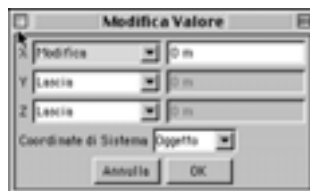
Doppio clic sul testo "Spline" in Gestione Oggetti. Si aprirà il dialogo dove è possibile modificare il nome dell'oggetto. Cambiarlo in "Lamp Profilo."

**Passo 3:** adesso è necessario assicurarsi che sia il primo che l'ultimo punto siano ad  $X=0$ . Se così non fosse, si verrebbe a creare un foro nel centro della lampada.

Per questo, selezionare i punti di inizio e fine.



Passo 2. Impostazioni Spline



Passo 3. Modifica Valore

**Editor:** Selezione=>Selezione a Pennello  
**Scorciatoia:** Nessuna

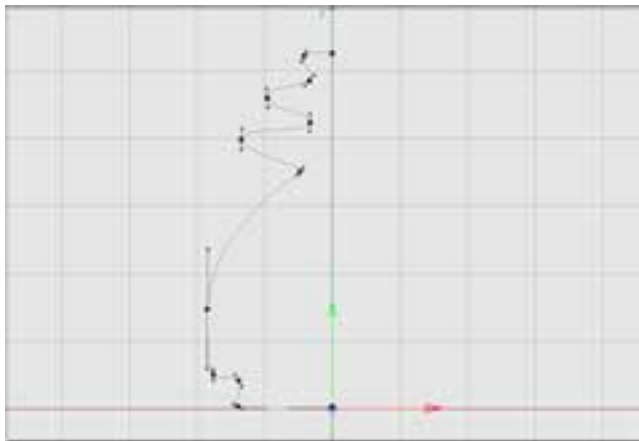
Assicurarsi di tener premuto il tasto Maiuscole per facilitare la selezione di punti multipli.

Quindi, con i due punti selezionati, utilizzare lo strumento Modifica Valore ed impostare il valore di  $X$  a 0.

**Editor:** Struttura=>Modifica Superficie=>Modifica Valore  
**Scorciatoia:** Nessuna



Passo 4. Lathe Nurbs



Passo 4: Creare una Lathe NURBS

Editor: Oggetti=>NURBS=>Lathe NURBS  
 Scorciatoia: Nessuna

Doppio clic sul testo "Lathe NURBS" in Gestione Oggetti. Si aprirà un dialogo per cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Lampada"



Passo 4. Rinominare

Doppio clic sull'icona Lathe NURBS In Gestione Oggetti e cambiare la Subdivisione V a 48. Questo renderà più smussata la mesh del modello eliminando qualsiasi bordo irregolare. Se questo non avviene, provare ad utilizzare un valore più alto.

**Passo 5:** Drag and drop il profilo della lampada sopra l'oggetto Lathe NURBS (diverrà figlio dell'oggetto Lathe NURBS). Nella finestra dell'Editor sarà immediatamente visibile il modello della lampada.



Passo 5. Oggetto Lampada



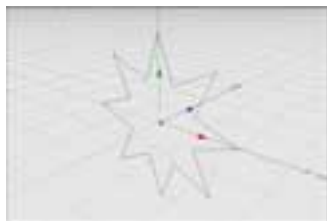
Poiché gli oggetti NURBS sono sempre "vivi", è possibile tornare indietro sino a quando non siamo soddisfatti della forma della lampada.

**Passo 6:** assicurarsi di salvare il progetto come Lampada.

**Editor:** File=>Salva  
**Scorciatoia:** Ctrl+S (pc) / Cmd+S (mac)



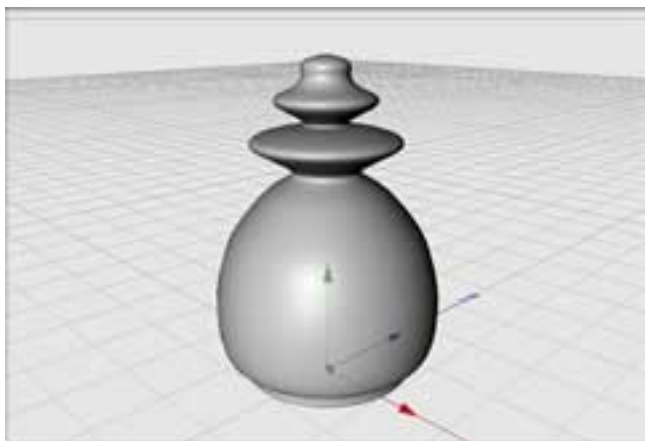
E' possibile aprire un nuovo progetto per creare il paralume oppure si può nascondere il corpo della lampada facendo clic sul puntino grigio alla destra dell'icona della Lampada in Gestione Oggetti sino a quando non diventa rosso. Questo nasconde l'oggetto nella finestra di Editor. Il bottone grigio in basso nasconde l'oggetto dalla camera durante il rendering.



Passo 1. Spline Stella



Passo 1. Spline Stella



## Modellare il Paralume

**Passo 1:** aprire un nuovo progetto e creare una Spline Stella.

**Editor:** Oggetti=>Primitive Spline=>Stella  
**Scorciatoia:** Nessuna

Fare doppio clic sull'icona Stella in Gestione Oggetti ed impostare a 190m il Raggio Interno e a 48 i Punti. Verificare che il Piano sia impostato su XZ. Questo darà il profilo giusto per creare il paralume.



Passo 1. Spline Stella

Fare doppio clic sul testo "Stella" in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "ShadeSpline 1".

**Passo 2:** Duplicare l'oggetto ShadeSpline 1.

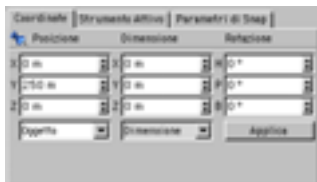
**Editor:** Modifica=>Copia, Modifica=>Incolla  
**Scorciatoia:** Ctrl+C, Ctrl+V (pc) / Cmd+C, Cmd+V

Oppure tenere premuto il tasto Ctrl e spostare l'oggetto in Gestione Oggetti. Rilasciarlo non appena appare un piccolo segno +. In questo modo apparirà in Gestione Oggetti una copia dell'oggetto.

**Passo 3:** muovere di 250m lungo l'asse delle Y una delle shade spline.

Fare doppio clic sul testo "ShadeSpline 1" dell'oggetto spostato in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "ShadeSpline 2".

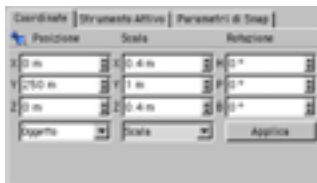
Ridurre la dimensione di "ShadeSpline 2" del 40% rispetto alla dimensione attuale. Il modo più semplice per farlo consiste nel cambiare, in Gestione Coordinate, dal modo Dimensione a Scala e selezionare in Scala X e Scala Z, 4 (mentre "ShadeSpline 2" è ancora selezionato).



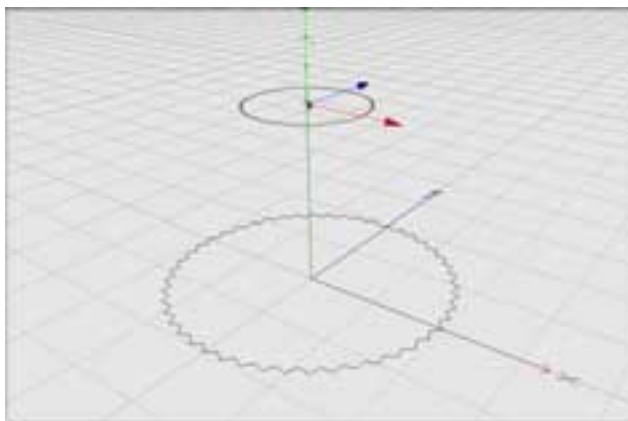
Passo 3. Muoversi di 250m lungo l'asse Y

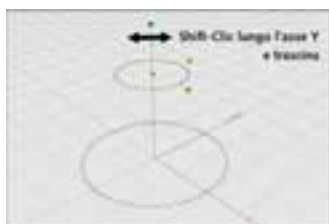


Passo 3. Profili Spline



Passo 3. Scalatura del 40%





Passo 3. Scalatura manuale

E' inoltre possibile ridurre la dimensione in modo approssimato tramite lo Strumento Scala.

**Editor: Strumenti=>Scala**  
**Scorciatoia: Nessuna**

Ridurre la spline facendo clic sul tasto maiuscole e trascinandola sull'asse delle Y.

**Passo 4:** creare una Loft NURBS.

**Editor: Oggetti=>NURBS=>Loft NURBS**  
**Scorciatoia: Nessuna**


Doppio clic sul testo "Loft NURBS" in Gestione Oggetti. Si aprirà il dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "Paralume".


Doppio clic sull'icona "Loft NURBS" in Gestione Oggetti e cambiare la Suddivisione Mesh a 97. Per questo modello è necessario un alto numero di punti per ottenere una mesh levigata. Inoltre, impostare su No Cap e fare clic su OK per uscire dal dialogo e salvare l'impostazione.

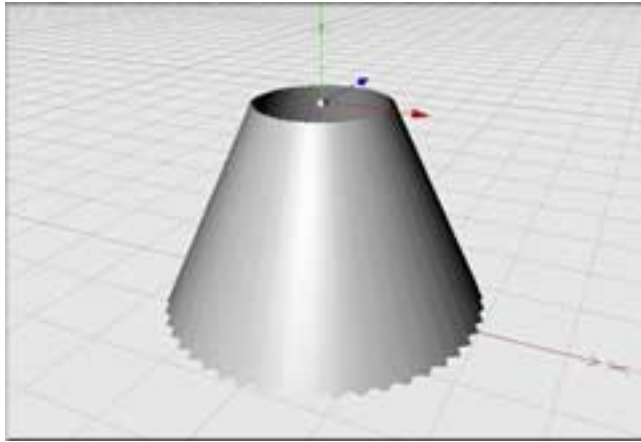
**Passo 5:** usare il drag and drop per trascinare le due ShadeSpline nel Paralume. Le ShadeSpline diverranno figli dell'oggetto Loft NURBS. Nella finestra Editor comparirà immediatamente il modello del paralume.



Passo 4. Loft NURBS

 Dal momento che gli oggetti NURBS sono sempre "vivi", è possibile tornare indietro e modificare le spline fino ad ottenere la forma voluta del modello.

 Nel prossimo passo verranno portati nella stessa scena sia il modello Lampada che il modello Paralume. Se è stato scelto di costruire gli oggetti nella medesima scena, è possibile saltare questo passo e mostrare invece l'oggetto Lampada.



**Passo 6:** Tagliare ed Incollare il modello Paralume.

---

**Editor:** Modifica=>Taglia  
**Scorciatoia:** Ctrl+C (pc) / Cmd+X (mac)

Andare nella scena Lampada.

---

**Editor:** Finestra=>Lampada.c4d  
**Scorciatoia:** Nessuna

Incollare il Paralume nella scena della Lampada.

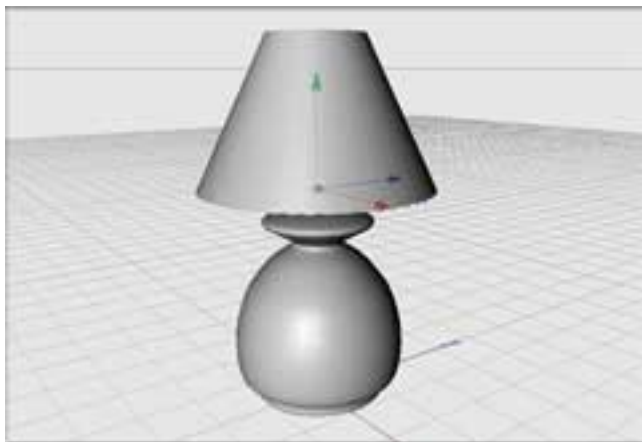
---

**Editor:** Modifica=>Incolla  
**Scorciatoia:** Ctrl+V (pc) / Cmd+V (mac)

**Passo 7:** spostare il modello Paralume lungo l'asse delle Y fino a raggiungere il punto più alto del modello Lampada.



Si potrà osservare che non è stato creato la lampadina o il supporto che la sostiene; questo è dovuto al fatto che la camera non inquadrerà mai questa parte della lampada. Come spiegato nel Capitolo Introduzione alla modellazione, non è necessario modellare quegli oggetti che non sono visibili dalla camera. Questo permette di risparmiare del tempo e della potenza di calcolo.



**Passo 8:** per procedere in modo più semplice caricare tutti gli oggetti nella scena e Raggrupparli.

**Gestione Oggetti: Oggetti=>Raggruppa Oggetti**  
**Scorciatoia: G**

Quando appare la crocetta, fare clic e trascinare un rettangolo attorno a tutti gli oggetti. In questo modo verrà creato un gruppo Oggetto Nullo.

Doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra di dialogo dove si potrà cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Lampada".

**Passo 9:** salvare di nuovo il progetto Lampada con il Paralume.

**Editor: File=>Salva**  
**Scorciatoia: Ctrl+S (pc) / Cmd+S (mac)**

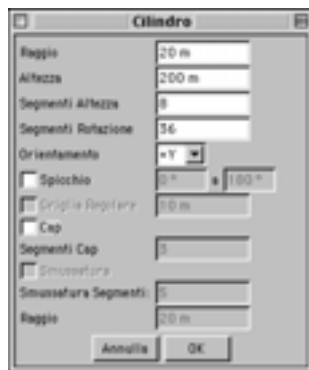


Passo 8. Il gruppo Lampada





Passo 1. Cilindro



Passo 1. I parametri del Cilindro



Passo 1. Rinominare il Cilindro



## Modellare il Tavolo da Caffè

Per questo modello sarà necessario creare esclusivamente un angolo del tavolo. Successivamente si utilizzeranno due oggetti Simmetrici per completare il lavoro.

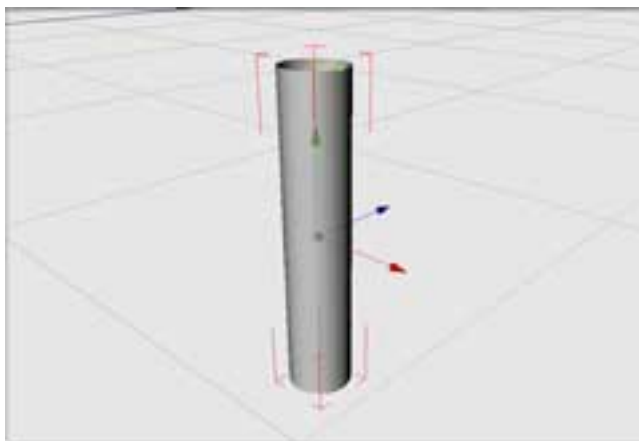
**Passo 1:** aprire un nuovo progetto e creare un Cilindro.

Editor: Oggetti=>Primitive=>Cilindro  
Scorciatoia: Nessuna

Fare doppio clic sull'icona del Cilindro in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Impostare il Raggio=20m, l'Altezza=200m e disattivare Cap. Fare clic su OK.

Doppio clic sul testo "Cilindro" in Gestione Oggetti. Si aprirà un dialogo dove è possibile cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Gamba". Clic su OK.

Spostare il Cilindro nella scena a X=300m, Y=-100m, Z=200m.

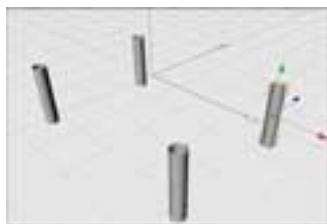


**Passo 2:** creare un Oggetto Simmetrico.

Editor: Oggetti=>Modellazione=>Simmetria  
Scorciatoia: Nessuna

Doppio clic sull'icona "Simmetria" in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Cambiare il Piano Simmetrico in XY. Clic su OK.

Facendo doppio clic sul testo "Simmetria" in Gestione Oggetti si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Gambef2B". Fare clic su OK.



Passo 5. Le Gambe del tavolo

**Passo 3:** creare un altro oggetto Simmetrico.

**Editor: Oggetti=>Modellazione=>Simmetria**  
**Scorciatoia: Nessuna**

Facendo due volte clic sul testo "Simmetria" in Gestione Oggetti si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Gambel2R". Fare clic su OK.

**Passo 4:** usare il drag-and-drop per trascinare l'oggetto simmetrico "Gambel2R" nell'oggetto simmetrico "Gambef2B". Verrà creato un doppio angolo Simmetrico.

**Passo 5:** usare il drag-and-drop per trascinare la Gamba nel punto più alto dell'oggetto di Simmetria Gambel2R. Adesso è possibile vedere 4 gambe. Questo perché l'oggetto simmetrico "Gambel2R" rispecchia una volta l'oggetto e Gambef2B rispecchia le altre due.

**Passo 6:** fare una copia dell'oggetto Gamba.

**Editor: Modifica=>Copia, Modifica=>Incolla**  
**Scorciatoia: Ctrl+C, Ctrl+V (pc)/Cmd+C, Cmd+V (mac)**



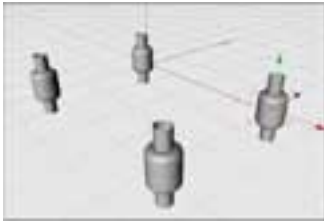
Passo 6. I parametri del Cilindro

Oppure tenere premuto il tasto Ctrl e spostare l'oggetto in Gestione Oggetti. Rilasciare non appena appare un piccolo segno +. In questo modo apparirà in Gestione Oggetti una copia dell'oggetto.

Doppio clic sull'icona del nuovo Cilindro in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Impostare il Raggio=40m, l'Altezza=100m. Attivare Cap con 3 Segmenti Cap. Attivare Smussatura con 5 Segmenti Smussatura ed un Raggio di 15m. Fare clic su OK.



Passo 6. La gamba modificata



Passo 7. Le gambe del tavolo

Doppio clic sul testo della nuova Gamba in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "GambaTop". Clic su OK.

**Passo 7:** usare il drag-and-drop per trascinare la GambaTop nel punto più in alto dell'oggetto Gamba. Selezionare lo Strumento Sposta.

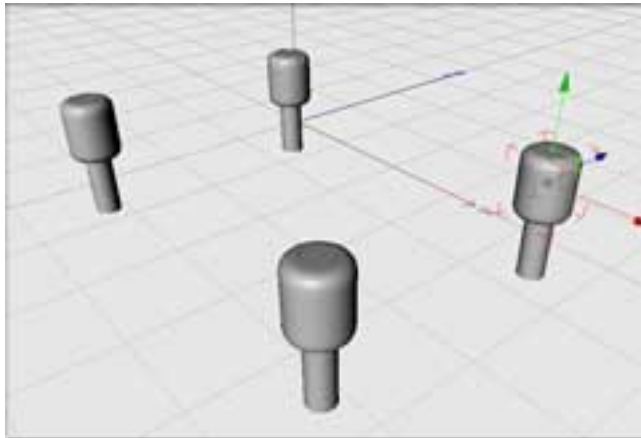
**Editor:** Strumenti=>Muovi  
**Scorciatoia:** E

Quindi, alzare lungo le Y la GambaTop a Y=100.

Con questa semplice aggiunta verrà creata una piccola varietà nella gamba in modo da non farla sembrare una semplice gamba cilindrica.



Passo 8. La Spline Profilato



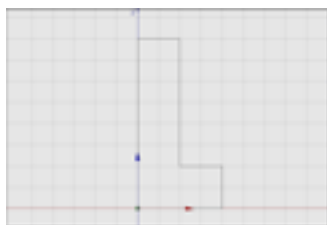
**Passo 8:** creare un Profilato Spline per definire il bordo del tavolo.

**Editor:** Oggetti=>Primitive Spline=>Profilato  
**Scorciatoia:** Nessuna



Passo 8. La Spline Profilato

Doppio clic sull'icona Profilato in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Impostare sul Tipo "L". Cambiare la sua misura in Altezza=80, b=40, s=20, t=20. Verificare che il piano sia impostato su XZ e fare clic su OK.



Passo 9. Vista Alto

Doppio clic sul testo "Profilato" in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "BordoProfilato". Fare clic su OK.

**Passo 9:** impostare la vista Alto (XZ) per vedere in modo dritto la scena.

**Vista:** Vista=>Vista 2  
**Scorciatoia:** F2

Il profilato spline è posizionato al centro della scena.

**Passo 10:** assegnare agli angoli un po' di arrotondamento. Ogni oggetto 3D ha un angolo vivo e quindi non ha un'aspetto realistico a meno che tali angoli non vengano addolciti.

Per prima cosa rendere la spline modificabile. Scegliere Crea Modificabile con selezionato BordoProfilato.

**Editor:** Struttura=>Crea Modificabile  
**Scorciatoia:** C

In seguito, selezionare tutti i punti della spline, verificando che lo Strumento Punti sia selezionato.

**Editor:** Strumenti=>Punti  
**Scorciatoia:** Nessuna

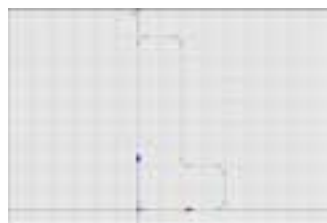
Quindi, usare Seleziona Tutto per selezionare tutti i punti.

**Editor:** Modifica=>Seleziona Tutto  
**Scorciatoia:** Ctrl+A (pc) / Cmd+A (mac)

Con tutti i punti selezionati scegliere lo strumento Smussare.

**Editor:** Struttura=>Modifica Spline=>Smussare  
**Scorciatoia:** Nessuna

Usare il dialogo dello Strumento Attivo per applicare alla spline un raggio di smussamento di 5m. Questo darà alla spline un leggero arrotondamento rendendola più verosimile ai bordi.



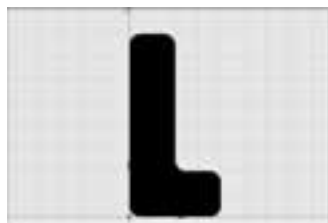
Passo 10. Selezionare tutti i punti



Step 10. Chamfer



Step 11. Extrude NURBS



Step 12. Short Table Edge

Osservare come la spline cambia nella finestra Editor.



**Passo 11:** creare un oggetto Estrusione NURBS.

**Editor:** Oggetti=>NURBS=>Estrusione NURBS  
**Scorciatoia:** Nessuna

Doppio clic sull'icona Estrusione NURBS in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Nella pagina Generale, inserire un'estrusione di 360m lungo le Y. Verificare che Z=0 e tutti gli altri valori siano impostati ai loro valori standard. Fare clic su OK.

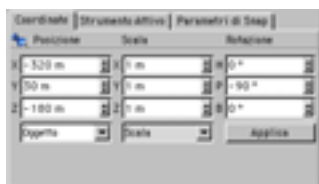
Doppio clic sul testo "Estrusione NURBS" in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "BordoCortoTavolo". Fare clic su OK.

**Passo 12:** trascinare la spline BordoProfilato sopra l'oggetto BordoCortoTavolo. Andando in una vista prospettica (F1) si vedranno i risultati nella finestra dell'editor.

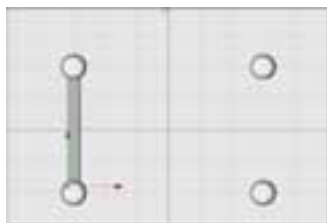


Dal momento che gli oggetti NURBS sono sempre "vivi", è possibile tornare indietro e modificare la spline fino ad ottenere la forma voluta dei bordi.

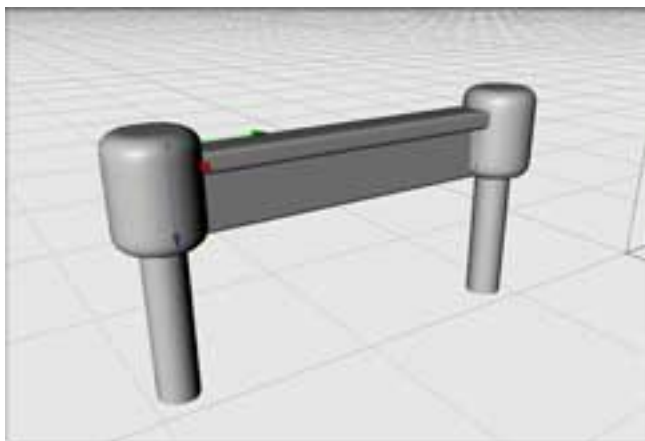
Usare Gestione Coordinate per spostare il BordoCortoTavolo nel posto giusto. Le impostazioni sono: X=-320m, Y=30m, Z=-180m. Inoltre Rotazione P=-90 gradi. Clic su Applica.



Passo 12. Muovere BordoCortoTavolo



Passo 12. BordoCortoTavolo



Passo 13: duplicare l'oggetto BordoCortoTavolo.

**Editor:** Modifica=>Copia, Modifica=>Incolla  
**Scorciatoia:** Ctrl+C, Ctrl+V (pc) / Cmd+C,Cmd+V (mac)

Oppure tenere premuto il tasto Ctrl e spostare l'oggetto in Gestione Oggetti. Rilasciare non appena appare un piccolo segno +. In questo modo apparirà in Gestione Oggetto una copia dell'oggetto.



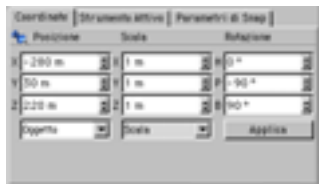
Usando il Tasto Ctrl per Copiare ed Incollare, il nome dell'oggetto ottenuto sarà lo stesso dell'oggetto originale, usando copia ed incolla aggiunge al nome dell'oggetto un numero.

Fare doppio clic sulla nuova icona BordoCortoTavolo in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Nella pagina Generale, inserire un valore di estrusione di 560m lungo le Y. Lasciare tutti gli altri valori impostati ai loro valori standard. Fare clic su OK.

Fare doppio clic sul testo "BordoCortoTavolo" in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "BordoLungoTavolo". Fare clic su OK.

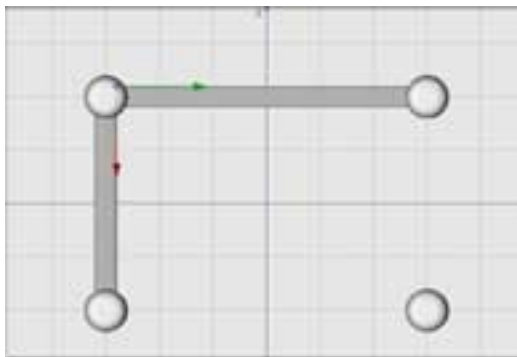


Passo 13. Estrusione NURBS



Passo 13. BordoLungoTavolo

Usare Gestione Coordinate per spostare nel posto giusto BordoLungoTavolo. L'impostazioni qui usate sono: X=-280m, Y=30m, Z=220m e inoltre Rotazione P=-90 gradi e B=90. Fare clic su Applica.



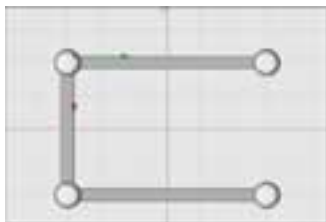
**Passo 14:** creare un Oggetto Simmetrico.

**Editor:** Oggetti=>Modellazione=>Simmetria  
**Scorciatoia:** Nessuna

Doppio clic sull'icona "Simmetria" in Gestione Oggetti. Cambiare il Piano Speculare in XY. Fare clic su OK.

Doppio clic sul testo "Simmetria" in Gestione Oggetti. Si aprirà un dialogo dove è possibile cambiare il nome. Modificarlo in "BordoF2B". Fare clic su OK.

**Passo 15:** usare il drag-and-drop per trascinare BordoLungoTavolo sopra l'oggetto Simmetria BordoF2B. Verranno creati due bordi lunghi.

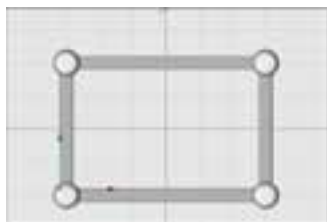


Passo 15. Due Bordi

**Passo 16:** creare un altro Oggetto Simmetria.

**Editor:** Oggetti=>Modellazione=>Simmetria  
**Scorciatoia:** Nessuna

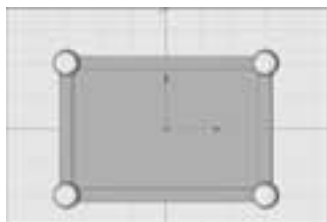
Doppio clic sul testo "Simmetria" in Gestione Oggetti. Si aprirà un dialogo dove è possibile cambiare il nome. Modificarlo in "BordoL2R". Fare clic su OK.



Passo 17. Vista Alto

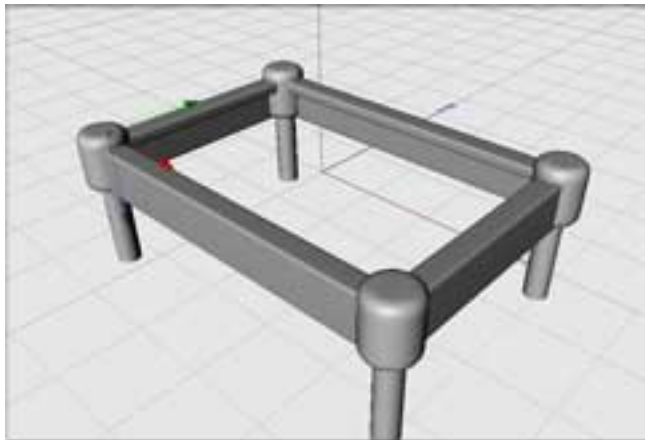


Passo 18. I Parametri del Cubo



Passo 18. Vista Alto

**Passo 17:** usare il drag-and-drop per trascinare BordoLungoTavolo sopra l'oggetto Simmetrico BordoL2R. Verranno creati due corti bordi.



**Passo 18:** con l'ultima parte verrà creato il piano di vetro. Aggiungere un Cubo alla scena.

**Editor:** Oggetti=>Primitive=>Cubo  
**Scorciatoia:** Nessuna

Doppio clic sull'icona del Cubo in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Dovrebbero essere (per ogni lato): Larghezza=600m, Altezza=10m e Profondità=400.

Doppio clic sul testo "Cubo" in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "Piano di Vetro". Fare clic su OK.

Dovrebbe entrare nella corretta posizione. Se così non fosse, spostarlo direttamente sotto i bordi centrati del tavolo da fumo.

**Passo 19:** raggruppare assieme tutti gli oggetti.

**Gestione Oggetti:** Oggetti=>Raggruppa Oggetti  
**Scorciatoia:** G



Disegnare un rettangolo attorno a tutto l'oggetto. In questo modo apparirà un Oggetto Nullo che contiene tutti gli Oggetti.

Doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "Tavolo da Caffè".

**Passo 20:** salvare il progetto come Tavolo.

**Editor:** File=>Salve  
**Scorciatoia:** Ctrl+S (pc) / Cmd+S (mac)

## Modellare Il Tavolo di Lato

Per costruire questo tavolo è sufficiente fare una copia di quello già creato apportando alcune modifiche.

**Passo 1:** fare una copia dell'oggetto Tavolo da Caffè.

**Editor:** Modifica=>Copia, Modifica=>Incolla  
**Scorciatoia:** Ctrl+C, Ctrl+V (pc) / Cmd+C, Cmd+V (mac)

Oppure tenere premuto il tasto Ctrl e spostare l'oggetto in Gestione Oggetti. Rilasciare non appena appare un piccolo segno +, così apparirà in Gestione Oggetti una copia dell'oggetto.

Doppio clic sul testo del nuovo Tavolo da Caffè in Gestione Oggetti per aprire una finestra dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Tavolo Laterale". Fare clic su OK.

Nascondere il Tavolo da Caffè facendo clic sul puntolino grigio in alto a destra dell'icona Divano in Gestione Oggetti sino a quando non diventa rosso.

**Passo 2:** questo tavolo è quadrato con la lampada posta sopra e collocato sul lato del Divano. Quindi per prima cosa ridurre la lunghezza del tavolo.

Doppio clic sull'oggetto BordoLungoTavolo (all'interno della gerarchia BordoF2B) in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Nella pagina Generale, cambiare l'estrusione da 560m a 360m lungo le Y. Fare clic su OK.

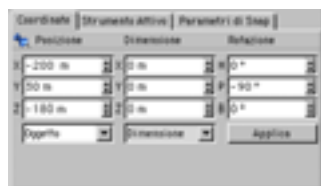
Adesso tutti e quattro i lati sono della stessa dimensione. Tuttavia il resto del modello è ancora da sistemare.



Passo 2. Estrusione Nurbs



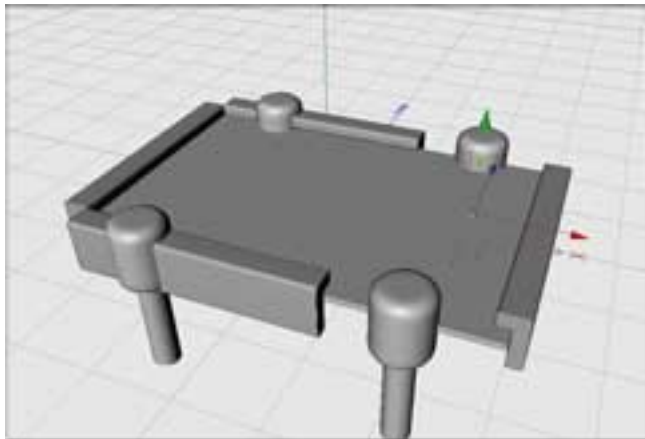
Passo 2. Cambiare Estrusione



Passo 3. Spostare la Gamba

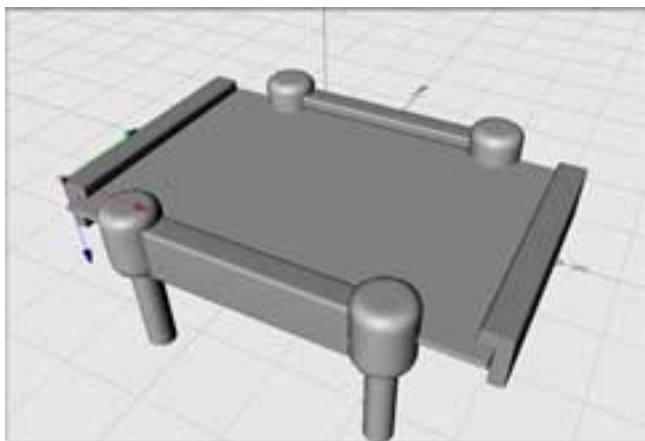
**Passo 3:** selezionare Gamba, sotto GambeF2B=>GambaL2R e muoverla al centro del tavolo. Spostarla a 180m sull'asse delle X.

Usare Gestione Coordinate per muovere la gamba. Le impostazioni sono: X=180m, Y=-100m, Z=200m. Fare clic su Applica.



Passo 4. Spostare BordoLungoTavolo

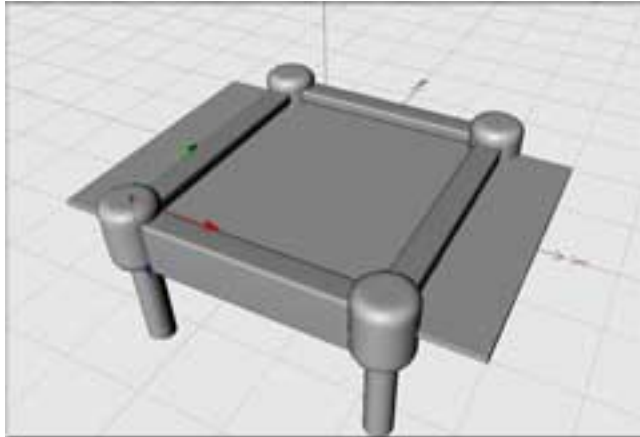
**Passo 4:** adesso muovere BordoLungoTavolo nella posizione fra le due gambe. Usare Gestione Coordinate per muoverlo. Le impostazioni sono: X=-180m, Y=30m, Z=220m. Fare clic su Applica.





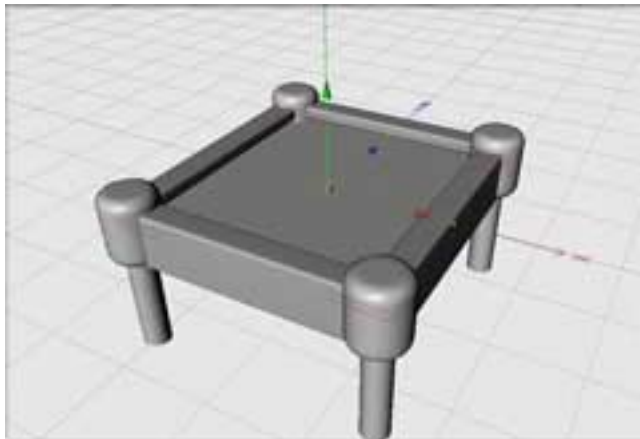
Passo 5. Muovere il BordoCortoTavolo

**Passo 5:** successivamente muovere BordoCortoTavolo (all'interno della gerarchia BordoL2R). Usare Gestione Coordinate per spostarlo. Le impostazioni sono: X=-200m, Y=30m, Z=-180m. Fare clic su Applica.



Passo 6. I parametri del VetroTop

**Passo 6:** adesso ridimensionare VetroTop per armonizzarlo all'interno della cornice. Fare doppio clic sull'oggetto VetroTop in Gestione Oggetti per cambiare la misura a 380m lungo le X. Fare clic su OK.





Passo 7. Scalare le Gambe

**Passo 7:** così la Lampada è posizionata a livello di lettura. Adesso è necessario operare un po' sulle gambe.

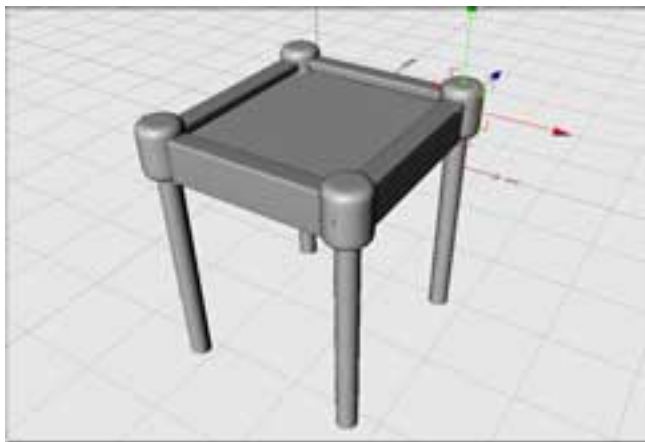
Per prima cosa rimuovere l'oggetto GambaTop dalla gamba per non modificare pure quello.

Doppio clic sull'oggetto Gamba in Gestione Oggetti per cambiare la sua Altezza a 500m. Fare clic su OK.

Spostare verso il basso la Gamba (nella posizione Y=-225m) e rimettere la GambaTop nella gerarchia della gamba.

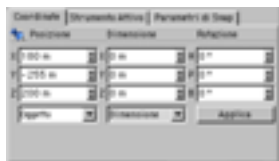


Passo 7. I parametri del Cilindro



**Passo 8:** salvare il progetto come Tavoli.

Editor: File=>Salve  
Scorciatoia: Ctrl+S (pc) / Cmd+S (mac)



Passo 7. Muovere GambaTop

## Modellare il Mobile TV

Creare adesso un mobile base con due ante per la televisione. Non dovrà essere modellato con molti dettagli poiché la camera non si avvicinerà molto ad esso.

**Passo 1:** creare un Cubo. Questo sarà già il mobiletto.

**Editor:** Oggetti=>Primitive=>Cubo  
**Scorciatoia:** Nessuna



Passo 1. I Parametri del Cubo



Passo 1. Il Mobile

Fare doppio clic sull'icona del Cubo in Gestione Oggetti per cambiare le sue misure in X=400, Y=200, Z=300. Aggiungere attorno ai bordi una smussatura attivando la voce relativa ed inserendo 5m con due segmenti. Non sono necessari dei bordi ulteriormente definiti (implicherebbero un maggiore calcolo geometrico). Fare clic su OK.

Fare doppio clic sul testo "Cubo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Mobile".

**Passo 2:** creare un nuovo Cubo (servirà per creare gli sportelli del mobile).

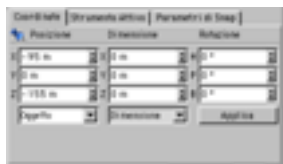
**Editor:** Oggetti=>Primitive=>Cubo  
**Scorciatoia:** Nessuna



Passo 2. I Parametri del Cubo

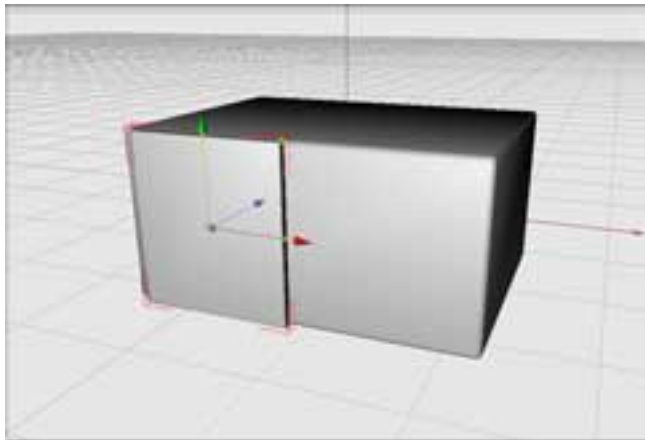
Fare doppio clic sull'icona del Cubo in Gestione Oggetti per cambiare le sue misure in X=180, Y=200, Z=10. Aggiungere attorno ai bordi una smussatura attivando la voce relativa ed impostandolo a 2m con due segmenti. Non sono necessari dei bordi ulteriormente definiti (implicherebbero un maggiore calcolo geometrico).

Doppio clic sul testo "Cubo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Sportello".



Passo 3. Spostare lo sportello

**Passo 3:** Passo 3: spostare la sportello nella posizione frontale sinistra del mobile. Le coordinate esatte della posizione sono:  $X=-95$ ,  $Y=0$ ,  $Z=-155$ .



**Passo 4:** creare un oggetto di Simmetria.

Editor: Oggetti=>Modellazione=>Simmetria  
Scorciatoia: Nessuna

Usando il drag and drop trascinare lo sportello sulla sommità dell'oggetto di Simmetria. Lo Sportello diverrà figlio dell'oggetto simmetrico, creando così un esatto oggetto speculare. Poiché l'impostazione standard della Simmetria è sul piano ZY, adesso saranno visibili due sportelli davanti al mobile.

Doppio clic sul testo "Simmetria" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Sportelli".

**Passo 5:** successivamente, disegnare il profilo delle maniglie degli sportelli. Per prima cosa nascondere il Mobile e gli Sportelli facendo doppio clic sul puntolino grigio in alto a destra dell'oggetto in Gestione Oggetti. Questo nascondere gli oggetti nell'Editor.



Passo 4. Sportelli

Successivamente cambiare in vista Frontale o Dietro (XY) in modo da vedere la scena diritta.

**Vista: Vista=>Vista 4**  
**Scorciatoia: F4**

Questo garantisce che, durante il disegno delle spline per le maniglie degli sportelli, i cambiamenti vengano apportati esclusivamente sugli assi X ed Y. In questo modo, la spline verrà ruotata attorno all'asse delle Y.

Creare a nuova B-Spline

**Editor: Oggetti=>Crea Spline=>B-Spline**  
**Scorciatoia: Nessuna**

Tenendo premuto il tasto Ctrl, aggiungere dei punti per creare la spline come mostrato. Disegnare la spline con valori il più possibile vicini allo 0/0/0 di Gestione Coordinate.

Per creare la spline, potrebbe essere utile lo strumento di snap. Dopo avere creato un profilo abbozzato, fare clic sullo strumento Muovi per evitare di creare degli ulteriori punti. Adesso si può tornare ad operare sui punti per rifinire il profilo. Se per compiere questo lavoro fosse necessaria una sagoma, all'interno del CD di CINEMA ne è stata inclusa una. La sua posizione nella cartella Tutorials: Modeling: Indoor: Spline\_Handle.gif.





Passo 5. Configurazione Visuale

Per aggiungere una sagoma nella vista, andare nel menu dell'Editor Modifica=>Configura. Fare clic su Path per scegliere l'immagine desiderata per lo sfondo. Inserire -100 in Posizione Orizzontale e 195 in Posizione Verticale. Controllare che Mostra Immagine sia attivo e fare clic su OK. La figura scelta sarà mostrata nella vista e potrà essere utilizzata come sagoma.



La spline non ha uno aspetto simile a quello dell'esempio considerato. Disegnare in modo libero e creativo a mano libera.

Ridimensionare la spline finale a X=20m, Y=20m scegliendo Dimensione dal menu a scorrimento ed inserendo questi numeri in Gestione Coordinate.

Doppio clic sul testo "Spline" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Profilo Maniglia".

**Passo 6:** verificare che il punto finale in alto sia posizionato a X=0. Se così non fosse ci saranno delle irregolarità al centro della maniglia.

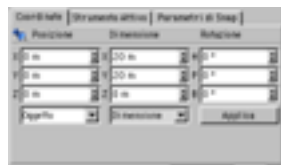
Risolvere il problema facendo doppio clic sul primo punto ed inserire nel campo X il valore 0.

**Passo 7:** Creare una Lathe NURBS

**Editor:** Oggetti=>NURBS=>Lathe NURBS  
**Scorciatoia:** Nessuna

Doppio clic sul testo "Lathe NURBS" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Maniglia".

**Passo 8:** usando il drag and drop trascinare il Profilo Maniglia sulla sommità dell'oggetto Lathe NURBS. Il Profilo Maniglia diverrà figlio dell'oggetto Maniglia. Nella finestra dell'Editor sarà immediatamente visibile il modello della Maniglia.



Passo 5. Dimensione Spline



Passo 6. Primo Punto



Passo 8. Lathe NURBS





Passo 8. La Maniglia Lathe NURBS



Dal momento che gli oggetti NURBS sono sempre “vivi”, è possibile tornare indietro e modificare la spline sino ad ottenere la forma desiderata.

**Passo 9:** ruotare la Maniglia di 90 gradi lungo l’asse P. Il modo più semplice per farlo è andare in Gestione Coordinate, mentre Maniglia è ancora selezionato, e cambiare la Rotazione a 90 gradi, poi fare clic su Applica.

E’ possibile farlo anche in modo approssimativo usando lo Strumento Ruota.



Passo 9. Rotazione della Maniglia

**Editor:** Strumenti=>Ruota  
**Scorciatoia:** R

Ruotare l’oggetto facendo clic e trascinandolo nella scena.



Passo 9. Posizionamento della Maniglia

**Passo 10:** infine, posizionare la Maniglia. Fare clic sul puntolino rosso a destra del Mobile e degli Sportelli in Gestione Oggetti. In questo modo l’oggetto comparirà nella finestra di Editor. Posizionare adesso la maniglia usando lo Strumento Muovi.

**Editor:** Strumenti=>Muovi  
**Scorciatoia:** E

Le coordinate esatte delle posizioni mostrate sono: X=-40, Y=0, Z=-160.



Passo 10. Spostare la Maniglia

**Passo 11:** creare un oggetto di Simmetria.

**Editor:** Oggetti=>Modellazione=>Simmetria  
**Scorciatoia:** E



Passo 10. Le Maniglie degli Sportelli



Passo 11. Gestione Oggetti

Usando il drag and drop trascinare la Maniglia sulla sommità dell'oggetto di Simmetria in Gestione Oggetti. La maniglia diverrà figlia dell'oggetto simmetrico. Dal momento che l'impostazione standard è sul piano ZY, adesso saranno visibili due maniglie sugli sportelli del Mobile.

Doppio clic sul testo "Simmetria" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Maniglie".



Passo 12. Gestione Oggetti

**Passo 12:** tutto ciò può essere fatto più semplicemente trasferendo questo modello in un pezzo della scena finale, raggruppando tutti gli oggetti assieme.

---

**Gestione Oggetti: Oggetti=>Raggruppa Oggetti**  
**Scorciatoia: G**

Quando appare una croce, fare clic e disegnare un rettangolo attorno a tutti gli oggetti. In questo modo apparirà un gruppo Oggetto Nullo.

Fare doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "MobileTV".

**Passo 13:** salvare il progetto come Mobile TV.

---

**Editor: File=>Salva**  
**Scorciatoia: Ctrl+S (pc) / Cmd+S (mac)**

## Modellare la Televisione

La televisione non è un vero punto focale della scena, quindi non è necessario creare molti dettagli.

**Passo 1:** aprire un nuovo progetto e creare un Cubo.

**Editor:** Oggetti=>Primitive=>Cubo  
**Scorciatoia:** Nessuna

Doppio clic sull'icona del Cubo in Gestione Oggetti per cambiare le sue misure. Dovrebbero essere 200m in larghezza, altezza e profondità con 10 segmenti ognuno. Fare clic su OK.

Questo sarà lo schermo della televisione.

**Passo 2:** creare un Deformazione Avvolgere. Tale deformazione avvolgerà la geometria applicandola ad un cilindro o ad una sfera ipotetica. Quando tale deformazione viene aggiunta alla scena, appare una superficie piatta che rappresenta come e dove la geometria sarà allungata ed avvolta.

**Editor:** Oggetti=>Deformatori=>Avvolgere  
**Scorciatoia:** Nessuna

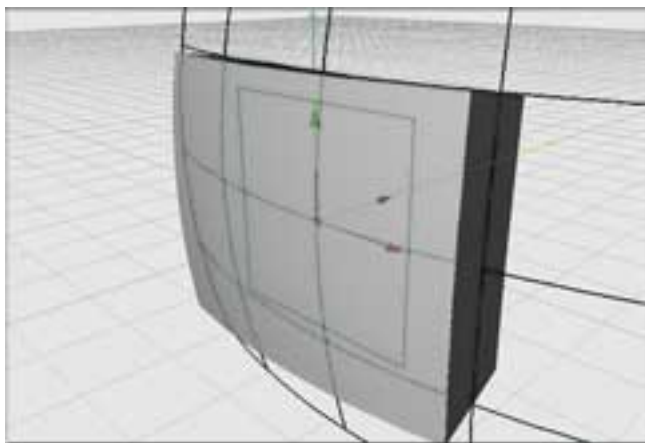
Fare doppio clic sul testo "Cubo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Schermo".

Fare doppio clic sull'icona Avvolgere in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Lasciare la misura ai valori standard di Larghezza=400m, Altezza=400m. Impostare il Raggio a 800m. Questa è la misura immaginaria dell'oggetto da avvolgere. Scegliere un Modo Sferico. Questa è la forma sulla quale fare l'avvolgimento.

Cambiare le impostazioni di Longitudine nel modo seguente: Inizio=225 gradi e Fine=315 gradi. Cambiare le impostazioni di Latitudine nel modo seguente: Inizio=-35 gradi e Fine=35 gradi. Proprio come un globo, queste impostazioni definiscono la posizione attuale dei punti d'angolo del piano definendo l'avvolgimento.

Lasciare i valori standard sia del Movimento a 0m che Scalatura in Z al 100%. Cambiare la Tensione al 50%. Questo creerà una sfumatura fra ciò che è deformato e ciò che non lo è. Fare clic su OK.

**Passo 3:** usando il drag and drop, trascinare la deformazione Avvolgere sulla sommità dell'oggetto Schermo (diverrà figlio dello Schermo). Notare come lo Schermo appare modificato nella Finestra dell'editor non appena la deformazione ha effetto.



Nascondere lo Schermo facendo clic sul puntolino grigio in alto a destra dell'icona dello Schermo in Gestione Oggetti sino a quando non diventa rosso.

**Passo 4:** creare un nuovo Cubo.

Editor: Oggetti=>Primitive=>Cubo  
Scorciatoia: Nessuna



Passo 4. Il Cubo

Questo sarà il corpo della televisione. Fare doppio clic sul testo "Cubo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Corpo".

Doppio clic sull'icona del Cubo in Gestione Oggetti per cambiarne le misure. Cambiare Larghezza a 750m, Altezza a 600m e lasciare Profondità a 200m. Utilizzare un segmento per ciascuno.

Cancellare il tag della smussatura dal Corpo.



Passo 5. Selezionare la Faccia Frontale

**Passo 5:** prima di modificare il Corpo (non tramite i suoi parametri), è necessario renderlo modificabile.

**Editor:** Struttura=>Crea Modificabile  
**Scorciatoia:** C

Verificare che il Corpo sia selezionato in Gestione Oggetti e attivare lo strumento poligoni.

**Editor:** Strumenti=>Poligoni  
**Scorciatoia:** Nessuna

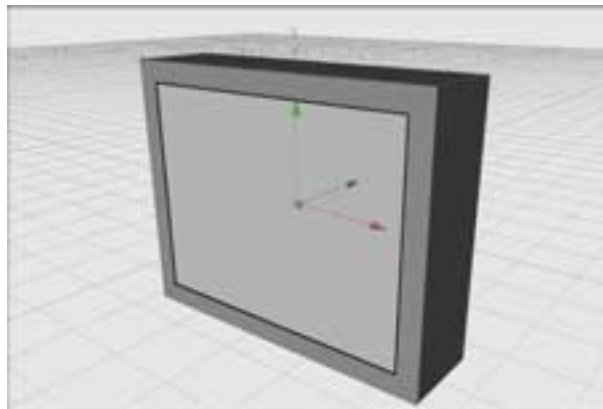
Selezionare la faccia frontale del Corpo come mostrato.

**Editor:** Selezione=>Selezione a Pennello  
**Scorciatoia:** Nessuna

**Passo 6:** con quel poligono selezionato, scegliere lo strumento Estrudi Internamente e creare un nuovo piccolo poligono sulla sua faccia.

**Editor:** Struttura=>Estrudi Internamente  
**Scorciatoia:** I

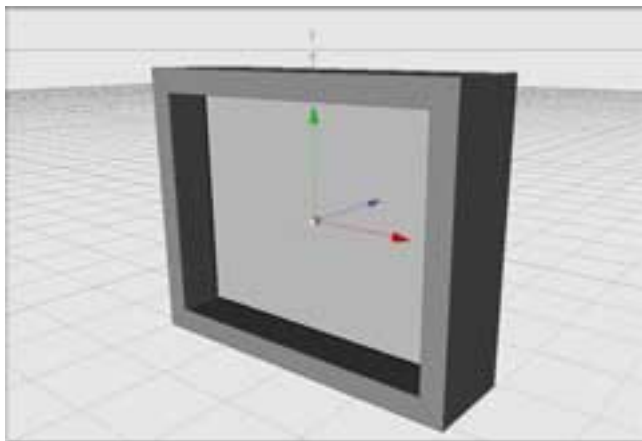
E' possibile fare l'Estrusione in modo approssimativo facendo clic e trascinando, oppure inserire in Offset 50m (della Finestra Strumento Attivo). Questo inserirà la faccia selezionata a 50m dal bordo originale.



**Passo 7:** adesso creare un'Estrusione verso l'interno dove andrà lo schermo. Con questo poligono ancora selezionato, scegliere lo strumento Estrudi e spostarlo all'interno.

Editor: Struttura=>Estrusione  
Scorciatoia: D

E' possibile fare un'estrusione in modo approssimativo facendo clic e trascinando, oppure è possibile inserire in Offset 100m (nella Finestra Strumento Attivo). Questo sposterà la faccia selezionata a 100m dall'oggetto.



**Passo 8:** successivamente aggiungere un bordo smussato fra tutte le facce. Selezionare tutti i poligoni che formano l'oggetto.

Editor: Modifica=>Seleziona Tutto  
Scorciatoia: Ctrl+A (pc)/Cmd+A (mac)

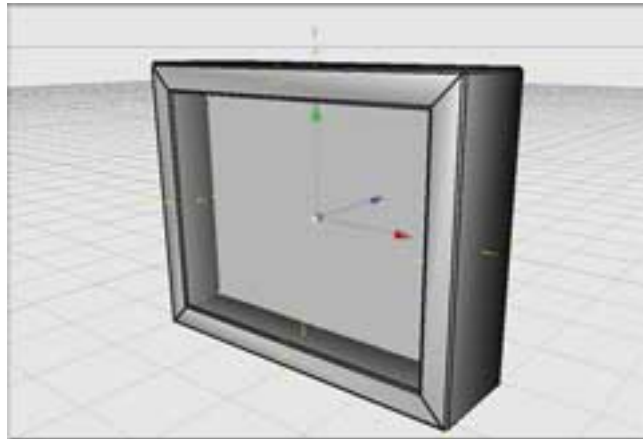
Usare lo strumento Smussa Fuori per aprire i poligoni mentre vengono creati i bordi.

Editor: Struttura=>Smussa Fuori  
Scorciatoia: Nessuna



Passo 8. Seleziona Tutto

E' possibile fare una smussatura in modo approssimativo facendo clic e trascinando, oppure inserendo 5m in Offset nella finestra dello Strumento Attivo. Questo sposterà la facce selezionate a 5m dall'oggetto.

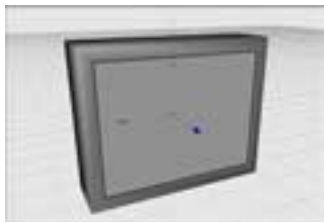


Passo 9. Selezionare la faccia posteriore

**Passo 9:** adesso aggiungere il cavo e le normali componenti che in genere escono dal retro della televisione. Per prima cosa deselegionare tutti i poligoni.

**Editor:** Modifica=>De-seleziona Tutto  
**Scorciatoia:** Ctrl+Shift+A (pc)/Shift+Cmd+A (mac)

Selezionare la faccia posteriore del Poligono e scegliere lo strumento Estrudi Internamente per creare un nuovo piccolo poligono sulla sua faccia.



Passo 9. Estrudi Internamente

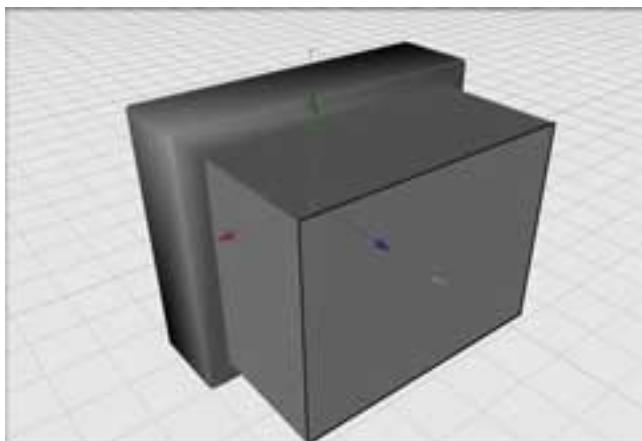
**Editor:** Struttura=>Estrudi Internamente  
**Scorciatoia:** I

E' possibile fare un'estrusione in modo approssimativo facendo clic e trascinando, oppure inserire 50m in Offset nella finestra Strumento Attivo. Questo sposterà la faccia selezionata a 50m dal bordo originale.

**Passo 10:** con questo poligono ancora selezionato, scegliere lo strumento Estrusione e spostarlo verso l'esterno di 300m.

Editor: Struttura=>Estrudi  
Scorciatoia: D

E' possibile fare un'estrusione in modo approssimativo facendo clic e trascinando, oppure inserire 300m in Offset nella finestra Strumento Attivo. Questo sposterà la faccia selezionata a 300m dal bordo originale.



**Passo 11:** ridurre la dimensione del poligono di circa il 50%. Questa operazione può essere eseguita in modi differenti (dipende da quello che si sta provando a compiere). E' possibile: selezionare lo strumento Scala e ridurre il poligono manualmente, oppure aggiungere "/2" al valore attuale nel campo Scala X, Y di Gestione Coordinate (il programma compierà l'operazione non appena è stato fatto clic su Applica o Enter). Tuttavia, il sistema più semplice è di utilizzare lo strumento Scala (Normali).

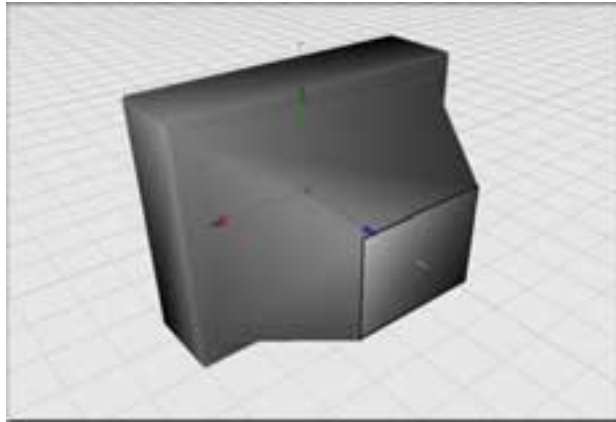
Editor: Struttura=>Scala (Normali)  
Scorciatoia: Nessuna

Inserire nel dialogo un valore pari al 50% e fare clic su Applica.





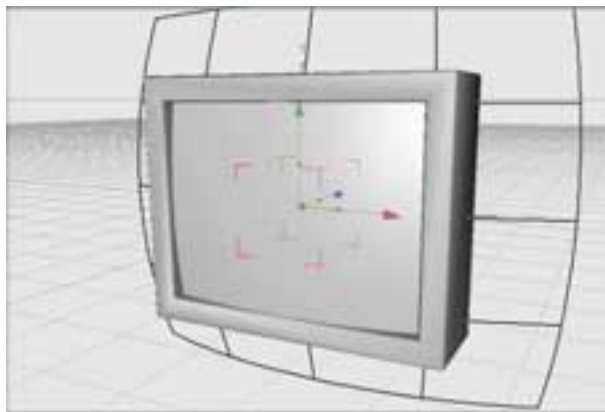
Passo 12.



**Passo 12:** muovere leggermente verso il basso il poligono selezionato. E' possibile farlo facilmente aggiungendo -50m al campo Y di Posizione e nuovamente CINEMA 4D compierà automaticamente l'adattamento.

**Passo 13:** alla fine, portare assieme i due elementi. Mostrare lo Schermo facendo clic sul puntolino in alto a destra dell'icona Remoto in Gestione Oggetti sino a quando non cambia dal rosso al grigio.

Spostare lo Schermo di -10m sull'asse delle Z.



**Passo 14:** raggruppare assieme il Corpo e lo Schermo.

**Gestione Oggetti:** Oggetti=>Raggruppa Oggetti  
**Scorciatoia:** G

Quando appare una croce, fare clic e tracciare un rettangolo attorno a tutti gli oggetti (apparirà un gruppo Oggetto Nullo).

Fare doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti. Si aprirà una finestra dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "TV".

**Passo 15:** salvare il progetto come TV.

**Editor:** File=>Salva  
**Scorciatoia:** Ctrl+S (pc) / Cmd+S (mac)

## Modellare a una Cornice per un quadro

**Passo 1:** aprire un nuovo progetto e cambiare la vista in Fronte o Retro per guardare la scena in modo diritto.

**Vista:** Vista=>Vista 4  
**Scorciatoia:** F4

Questo assicura che lavorando sull'oggetto i cambiamenti avvengano solo lungo gli assi X e Y.

**Passo 2:** per prima cosa disegnare il profilo della cornice. Creare una nuova Bézier Spline.

**Editor:** Oggetti=>Crea Spline=>Bezier  
**Scorciatoia:** Nessuna

Osservare che il programma passerà automaticamente dallo strumento attivo allo Strumento Punti. Successivamente, Tenendo premuto il tasto Ctrl, fare clic e trascinare per aggiungere manualmente dei punti per creare una Spline come mostrato in figura.

Dopo avere creato un profilo abbozzato, tornare indietro per lavorare sulle maniglie Bézier per rifinire il profilo. Se per compiere questo lavoro è necessaria una sagoma, all'interno del CD di CINEMA 4D ne è stata inclusa una. E' posizionata nella Cartella Tutorials: Modeling: Indoor: Spline\_Frame.gif.

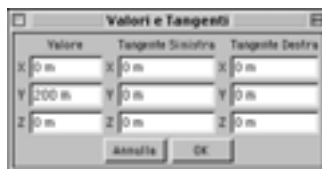




Passo 2. Configurazione Visuale



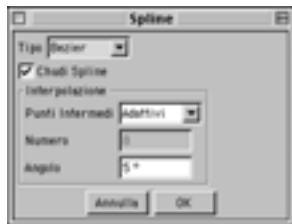
Suggerimento: Per aggiungere una sagoma nella vista, andare nel menu dell'Editor: Modifica=>Configura. Fare clic su Path per scegliere l'immagine desiderata come sfondo. Inserire -40m in Posizione Orizzontale e 280m in Posizione Verticale. Controllare che Mostra Immagine sia contrassegnato e fare clic su OK. La figura scelta sarà visualizzata nella vista e potrà essere utilizzata come sagoma.



Passo 3. Il primo punto della Spline



Se la spline desiderata non ha uno aspetto simile a quello dell'esempio, disegnarla pure in modo libero a mano libera.



Passo 4. Parametri Spline

**Passo 3:** ottenuta la forma desiderata, scegliere lo Strumento Muovi e fare doppio clic sul primo punto della spline. Nella finestra dialogo che appare verificare che il valore delle Tangenti e di X siano impostati a 0. Questo garantisce che il profilo rimarrà piatto sul retro della cornice. Successivamente ripetere questa operazione per l'ultimo punto della spline.

**Passo 4:** fare doppio clic sull'oggetto Spline in Gestione Oggetti. Nella finestra dialogo che si apre, fare clic su Chiudi Spline. Questo renderà il profilo chiuso, in modo che la cornice abbia un retro piano.

Ridimensionare la Spline scegliendo misura in Gestione Coordinate ed inserire dei valori pari a X=50m Y=150m.

**Passo 5:** per assicurarsi che il profilo guardi verso destra, è necessario ruotarlo attorno al suo asse B. Scegliere lo strumento Assi ed inserire -90 gradi sull'asse B in Gestione Coordinate, poi fare clic su Applica.



Passo 5. Rotazione Profilo

**Editor: Strumenti=>Oggetto Assi**  
Scorciatoia: Nessuna

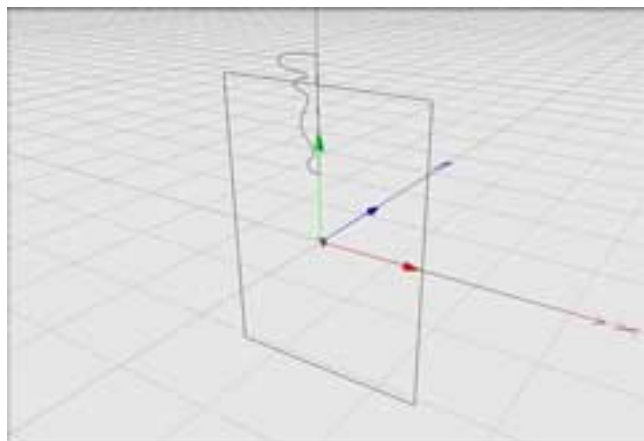


Passo 6. I Parametri del Rettangolo

**Passo 6:** adesso il profilo della figura è posizionato lungo una traiettoria rettangolare. Creare una Spline Rettangolo.

**Editor:** Oggetti=>Primitive Spline=>Rettangolo  
**Scorciatoia:** Nessuna

Doppio clic sul Rettangolo in Gestione Oggetti e cambiare la sua misura in Larghezza a 275 ed Altezza a 375. Avrà quindi delle misure relative all'immagine da creare.



**Passo 7:** creare un oggetto Sweep NURBS.

**Editor:** Oggetti=>NURBS=>Sweep NURBS  
**Scorciatoia:** Nessuna

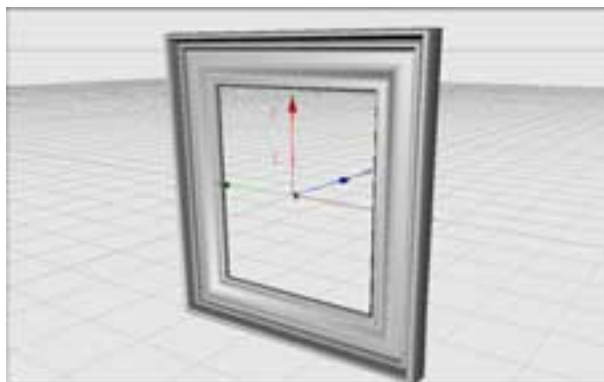
**Passo 8:** usare il drag and drop per trascinare il Rettangolo e la Spline sopra lo Sweep NURBS. Per ottenere i risultati voluti, gli oggetti deve essere nell'ordine corretto (prima la Spline, poi il Rettangolo ed infine l'oggetto Sweep NURBS). L'oggetto apparirà immediatamente con la cornice.

Suggerimento: una buona regola per ricordare l'ordine degli oggetti quando si utilizza uno Sweep NURBS, è che l'oggetto in alto insegue il profilo dell'oggetto(i) in basso.

In qualsiasi momento, è possibile ridimensionare od adattare la cornice, modificando il rettangolo dall'interno.



Passo 8. Sweep Nurbs



**Passo 9:** infine, porre il retro nella cornice dove sarà collocato il quadro. Creare una nuova primitiva piano.



Passo 9. Le Proprietà del Piano

**Editor:** Oggetti=>Primitive=>Piano  
**Scorciatoia:** Nessuna

Doppio clic sulla sua icona in Gestione Oggetti, e cambiare la sua larghezza ed altezza per adattare la cornice (Larghezza 550, Altezza 650). Verificare che l'orientamento sia impostato su -Z e fare clic su OK.



Passo 10. Posizionare il Piano

**Passo 10:** posizionare il Piano sul retro dello Sweep NURBS.

**Passo 11:** raggruppare assieme tutti gli oggetti.

**Gestione Oggetti:** Oggetti=>Raggruppa Oggetti  
**Scorciatoia:** G

Disegnare un rettangolo attorno a tutti gli oggetti per raggrupparli. Apparirà un Oggetto Nullo contenente tutti gli Oggetti.



Passo 11. Gestione Oggetti

Fare doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Quadro Incorniciato"

**Passo 12:** salvare il progetto come Quadro Incorniciato.

**Editor:** File=>Salva  
**Scorciatoia:** Ctrl+S (pc) / Cmd+S (mac)

## Modellare la Stanza

**Passo 1:** aprire un nuovo progetto e cambiare in vista Alto (XZ) per guardare dall'alto la scena.

Vista: Vista=>Vista 2

Scorciatoia: F2

Questo garantisce che, durante la creazione della spline che definisce i muri i cambiamenti avvengono esclusivamente lungo gli assi X e Z.

Allontanare la scena sino a vedere una griglia di 16x16 quadrati.

Editor: Strumenti=>Zoom

Scorciatoia: Nessuna

**Passo 2:** Attivare lo strumento Snap andando nei Parametri Snap e fare clic su Attiva Snapping. Lasciare le altre impostazioni ai valori standard.

**Passo 3:** per prima cosa disegnare le spline per definire le pareti della stanza. Creare una nuova Spline.

Editor: Oggetti=>Oggetto Spline

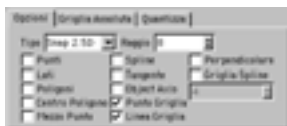
Scorciatoia: Nessuna

Doppio clic sull'icona Spline in Gestione Oggetti e cambiare il Tipo di spline in Lineare. Questo permetterà di costruire una spline con linee diritte ad angoli vivi.

Doppio clic sul testo "Spline" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Top Spline".

Attivare lo strumento Punti. Tenendo premuto il tasto Ctrl fare clic per aggiungere punti e creare una Spline come mostrato. Lo strumento di snap assicurerà automaticamente il blocco dei punti nell'intersezione della griglia.

**Passo 4:** creare una nuova Spline.



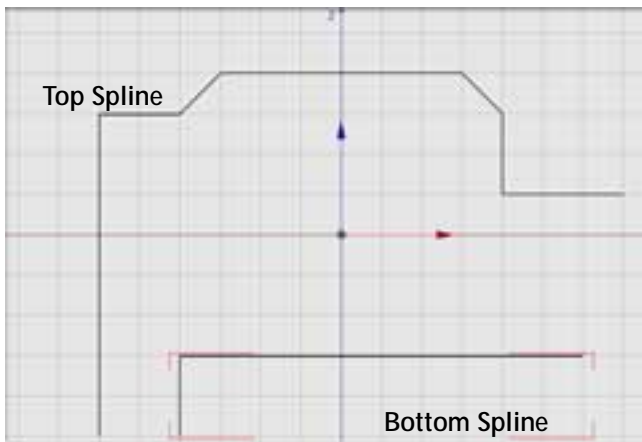
Passo 2. I Parametri dello Snap

Editor: Oggetti=>Oggetto Spline  
Scorciatoia: Nessuna

Fare doppio clic sull'icona Spline in Gestione Oggetti e cambiare il Tipo di spline in Lineare. Questo permetterà di costruire una spline con linee diritte ad angoli vivi.

Fare doppio clic sul testo "Spline" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Bottom Spline".

Tenendo premuto il tasto Ctrl, fare clic per aggiungere dei punti e creare una Spline come mostrato. Lo strumento di snap assicurerà automaticamente il blocco dei punti nelle intersezioni della griglia.



E' meglio creare le due spline in modo circolare. Iniziando da sinistra per la top spline sarà necessario iniziare da destra con la bottom spline. La spiegazione di questo sarà visibile quando le due spline verranno connesse.

**Passo 5:** usare il drag and drop per trascinare la Top Spline sulla sommità dell'oggetto Bottom Spline. La Top Spline diverrà figlia della Bottom Spline.

**Passo 6:** connettere assieme le due spline in un oggetto unico. Con la Bottom Spline selezionata, usare lo Strumento Connetti.

---

**Editor: Funzioni=>Connetti**

**Scorciatoia: Nessuna**

In Gestione Oggetti è possibile vedere una nuova Spline basata sulle altre due.

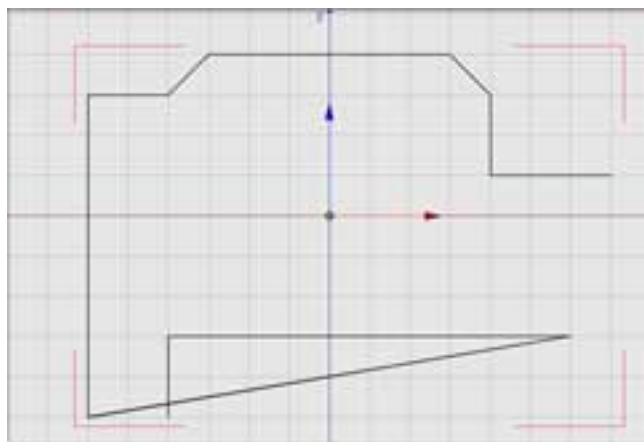
Nascondere le Spline originali Bottom e Top, facendo clic sul puntolino grigio in alto in Gestione Oggetti posto a destra delle Spline. L'indicatore diverrà Rosso e le Spline saranno nascoste nella finestra di Editor.

**Passo 7:** successivamente, unire i segmenti di questa nuova spline. Con la nuova Spline attiva, selezionare tutto (Ctrl-A) ed usare lo strumento Unisci Segmento.

---

**Editor: Struttura=>Modifica Spline=>Unisci Segmento**

**Scorciatoia: Nessuna**





Se la spline non è stata creata in modo circolare, il risultato ottenuto assomiglierà a quello visibile in figura. Entrambe le spline sono state create da sinistra a destra. Quando i due segmenti vengono uniti, questi si saldano facendo combaciare l'ultimo punto del primo segmento con il primo punto del secondo segmento.

Se questo accade, non è difficile rimediare al problema. Cancellare la nuova spline creata quando connesse assieme. Tornare all'originale Bottom Spline e selezionare tutti i punti. Lo Strumento Punti dovrebbe essere ancora attivo.

**Editor: Modifica=>Seleziona Tutto**  
**Scorciatoia: Ctrl+A (pc) / Cmd+A (mac)**

Con tutti i punti selezionati, invertire l'ordine dei punti con lo strumento Inverti Sequenza.

**Editor: Struttura=>Modifica Spline=> Inverti Sequenza**  
**Scorciatoia: Nessuna**

Ripetere i passi 6 e 7 per ottenere dei risultati corretti.



Passo 8. Chiudi Spline

**Passo 8:** fare doppio clic sull'icona della nuova Spline in Gestione Oggetti e fare clic su Chiudi Spline. Fare clic su OK per ottenere una spline chiusa che definisce la forma della stanza.



Passo 9. Generale - Estrusione Nurbs

Fare doppio clic sul testo "BottomSpline.1" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Profilo Stanza".

**Passo 9:** creare un oggetto Estrusione NURBS.

**Editor:** Oggetti=>NURBS=>Estrusione NURBS  
**Scorciatoia:** Nessuna

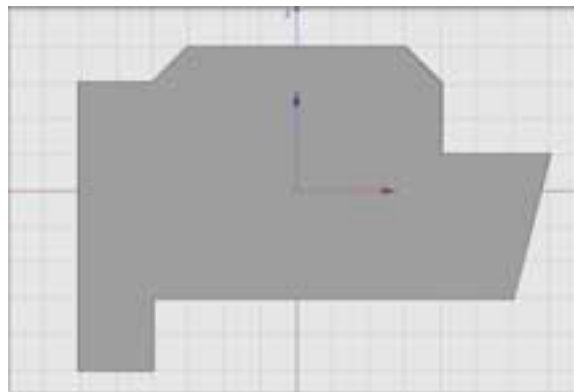
Fare doppio clic sull'icona Estrusione NURBS in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Nella linguetta Generale, inserire un'estrusione di 700m lungo le Y. Cambiare le impostazioni Inizio e Fine in Cap e Smussatura. Nella linguetta Dettagli, impostare Passaggi della Partenza, Raggio della Partenza, Passaggi della Fine e Raggio della Fine a 5. Fare clic su OK.

Fare doppio clic sul testo "Estrusione NURBS" in Gestione Oggetti. Si aprirà il dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "Stanza".

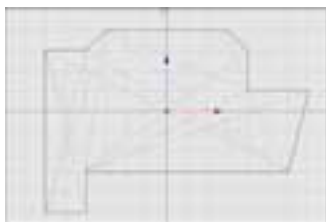
**Passo 10:** usare il drag and drop per trascinare la spline Profilo Stanza sulla sommità dell'oggetto Stanza. I risultati saranno immediatamente visibili nella finestra di Editor.



Passo 9. Dettagli - Estrusione Nurbs



Dal momento che gli oggetti NURBS sono sempre attivi, è possibile tornare indietro e modificare la spline fino ad ottenere la forma della stanza desiderata.



Passo 11. Selezionare tutti i punti

**Passo 11:** adesso aggiungere agli angoli un po' di arrotondamento. Ogni oggetto 3D ha dei bordi vivi e pertanto non ha un'aspetto realistico a meno che tali angoli non vengano addolciti.

Per prima cosa selezionare tutti i punti della spline Profilo Stanza, verificando che lo Strumento Punti sia selezionato.

**Editor: Strumenti=>Punti**  
**Scorciatoia: Nessuna**

Quindi, usare Seleziona Tutto per selezionare tutti i punti.

**Editor: Modifica=>Seleziona Tutto**  
**Scorciatoia: Ctrl+A (pc) / Cmd+A (mac)**

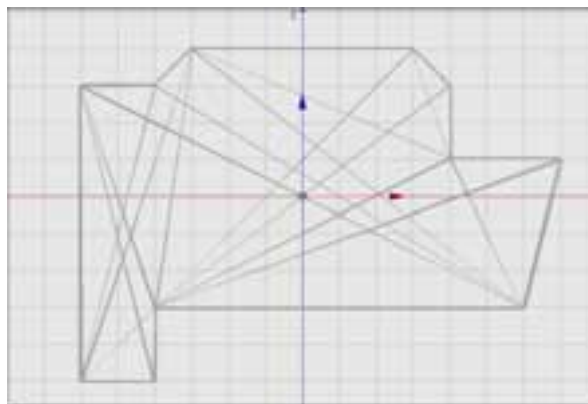
Con tutti i punti selezionati scegliere lo strumento Smussare.

**Editor: Struttura=>Modifica Spline=>Smussare**  
**Scorciatoia: Nessuna**



Passo 11. Lo Strumento Attivo Smussare

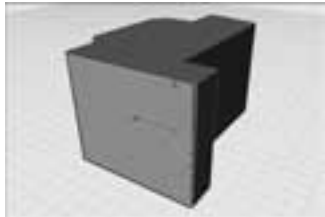
Usare il dialogo dello Strumento Attivo per assegnare alla spline un raggio di smussamento di 5m (fare clic su Applica). Questo darà alle pareti un leggero arrotondamento e assomiglierà (in modo realistico) ai bordi degli angoli.



Osservare come le pareti cambiano nella finestra di Editor.

**Passo 12:** adesso creare una finestra nella stanza. Per prima cosa rendere modificabile il modello. Con il modello Stanza selezionato, scegliere Crea Modificabile.

**Editor:** Struttura=>Crea Modificabile  
**Scorciatoia:** C



Passo 13. Selezionare questo poligono

**Passo 13:** attivare lo Strumento Poligoni.

**Editor:** Selezione=>Selezione a Pennello  
**Scorciatoia:** Nessuna

E' possibile passare ad una modalità a 4 o 2, usando la vista Prospettica e la vista Sinistra.

**Vista:** Vista=>Viste Predefinite=>2 Viste Verticali  
**Scorciatoia:** Nessuna

Successivamente selezionare la parete sinistra della stanza come mostrato.

**Passo 14:** adesso, per creare una finestra, tagliare questo poligono con lo strumento Coltello. Per prima cosa, attivare lo Strumento Snap per fare un taglio diritto. Andare nel dialogo dei Parametri di Snap e fare clic su Attiva Snapping. Lasciare gli altri valori alle impostazioni standard. Come fatto in precedenza, lo scopo è di agganciarsi alla griglia.

Con quel singolo poligono della parete selezionato, scegliere lo Strumento Coltello.

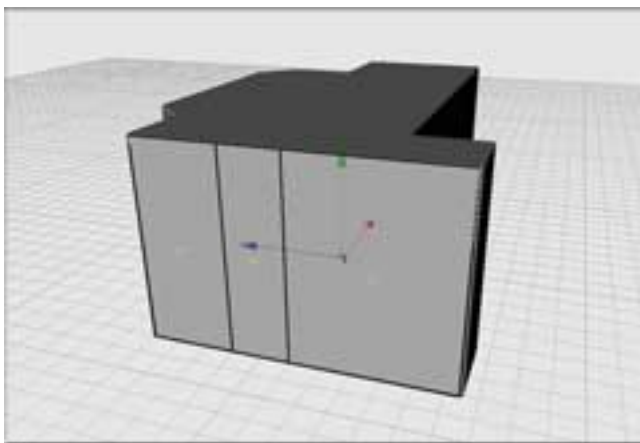
**Editor:** Struttura=>Coltello  
**Scorciatoia:** K

Verificare che nelle impostazioni dello Strumento Attivo, Costringi Angolo sia impostato ancora al valore standard di 45 gradi e che Agisci su Selezione sia ancora attivo.

Fare sul poligono due tagli diritti verticali, entrambi di 100m (una linea della griglia) su entrambi i lati del sistema assoluto delle coordinate.

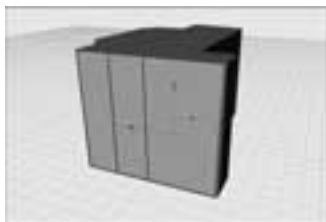


Passo 14. Tagliare il muro



**Passo 15:** tornare allo Strumento Selezione a Pennello.

**Editor:** Selezione=>Selezione a Pennello  
**Scorciatoia:** Nessuna

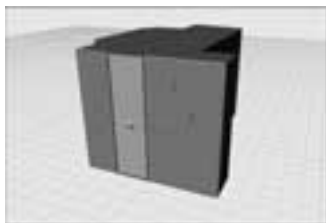


**Passo 15.** Selezionare il poligono centrale

Selezionare il poligono al centro appena creato. Deselezionare i due poligoni esterni tenendo premuto il tasto Ctrl e facendo clic sui poligoni esterni (vengono tolti dalla selezione).

Scegliere nuovamente lo Strumento Coltello.

**Editor:** Struttura=>Coltello  
**Scorciatoia:** K

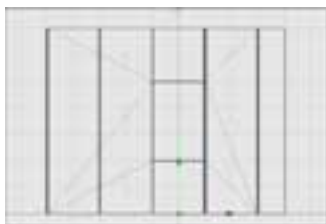


**Passo 16.** I due tagli orizzontali

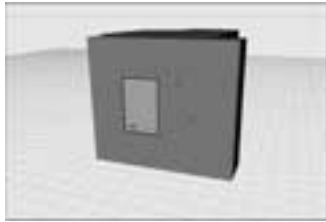
Fare sul poligono centrale due tagli diritti orizzontali a 200m dall'alto (due linee della griglia) e 200m dal basso.

**Passo 16:** tornare allo Strumento Selezione a Pennello.

**Editor:** Strumenti=>Poligoni  
**Scorciatoia:** Nessuna



**Passo 16.** Il risultato del taglio



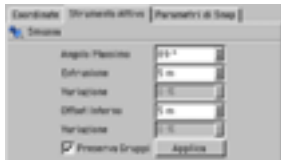
Passo 16. Selezionare il poligono più al centro

Selezionare il poligono più al centro appena creato. Deselezionare i due poligoni esterni tenendo premuto il tasto Ctrl e facendo clic sui poligoni esterni (vengono tolti dalla selezione).

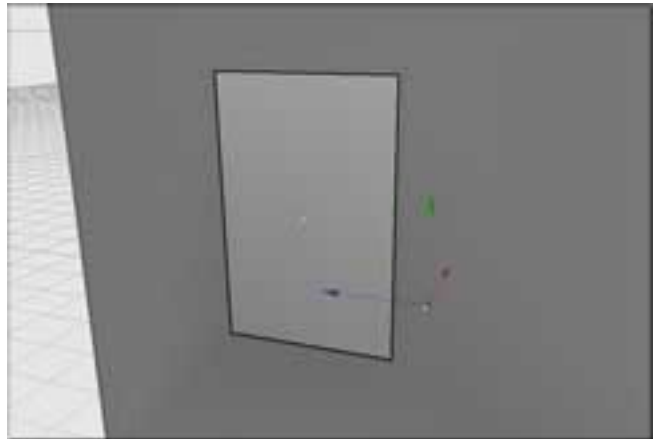
Con quel poligono selezionato, scegliere lo Strumento Smussa.

**Editor: Struttura=>Smussa**  
**Scorciatoia: Nessuna**

Usare il dialogo dello Strumento Attivo per applicare le impostazioni standard di 5m (Fare clic su Applica). Questo apporterà un leggero incavo nella finestra.



Passo 16. Il dialogo dello strumento attivo Smussa



**Passo 17:** adesso definire la finestra e la cornice della finestra. Disattivare lo Strumento Snap (nel dialogo dei Parametri di Snap disattivare Attiva Snapping). A questo punto questo non è più necessario essere agganciati alla griglia.



Passo 17. Ancora il Coltello

Scegliere nuovamente lo Strumento Coltello.

**Editor: Struttura=>Coltello**  
**Scorciatoia: K**

Creare sul poligono centrale due tagli diritti orizzontali, approssimativamente di 30m (un terzo della linea della griglia) dall'inizio e dalla fine del poligono.



Per assicurarsi che i tagli siano diritti, tenere premuto il tasto Maiuscole. Questo bloccherà i tagli all'angolo definito nelle impostazioni dello Strumento Attivo (45 gradi).

**Passo 18:** scegliere lo strumento Selezione a Pennello.

**Editor: Selezione=>Selezione a Pennello**  
**Scorciatoia: Nessuna**

Selezionare di nuovo il poligono più al centro appena creato. Per questo deselegionare i due poligoni esterni tenendo premuto il tasto Ctrl e facendo clic sui poligoni esterni (vengono tolti dalla selezione).



I nuovi tagli sono un po' più piccoli, è necessario quindi fare un zoom per poterli deselegionare senza perdere l'intera selezione.

Estrudere questa selezione verso l'esterno, approssimativamente di 30m.

**Editor: Struttura=>Estrusione**  
**Scorciatoia: D**

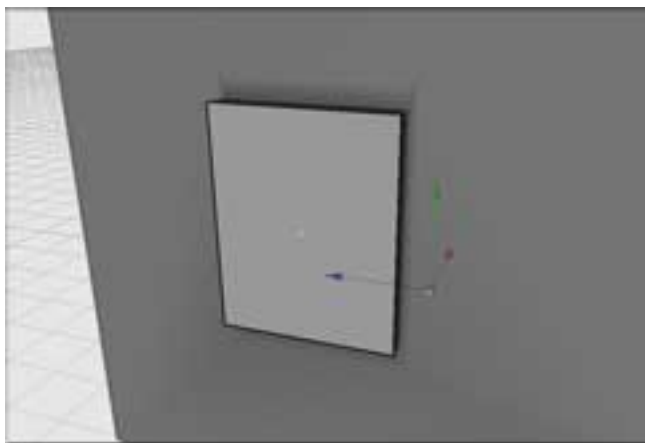
E' possibile fare un'estrusione approssimativa facendo clic e trascinando. Oppure inserire in Offset della finestra dello Strumento Attivo 30m. Questo sposterà il poligono selezionato di 30m dall'oggetto.



Passo 18. Selezionare questo poligono



Passo 18. Strumento Attivo Estrusione



**Passo 19:** con questo poligono ancora selezionato, salvarlo in modo da aggiungere in un secondo momento un materiale alla finestra.

**Editor:** Selezione=>Salva Selezione  
**Scorciatoia:** Nessuna

E' possibile creare un buco sulla parete per ottenere una finestra, ma poi non sarebbe possibile porre nel foro una geometria per creare il vetro. Quindi è meglio salvare il poligono come una selezione separata e successivamente attaccarci un materiale vetro.

Fare doppio clic sull'icona triangolare alla destra del modello Stanza e dare un nome alla selezione.....Finestra.

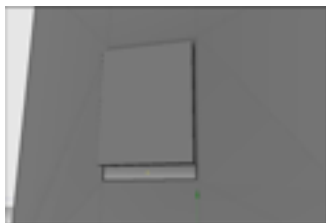
**Passo 20:** adesso l'ultima cosa per terminare con la finestra. Con lo strumento Selezione a Pennello attivo, selezionare il poligono proprio sotto la Finestra.

Estrudere approssimativamente questa selezione di -30m.

**Editor:** Struttura=>Estrusione  
**Scorciatoia:** D



Passo 19. Selezione Poligoni



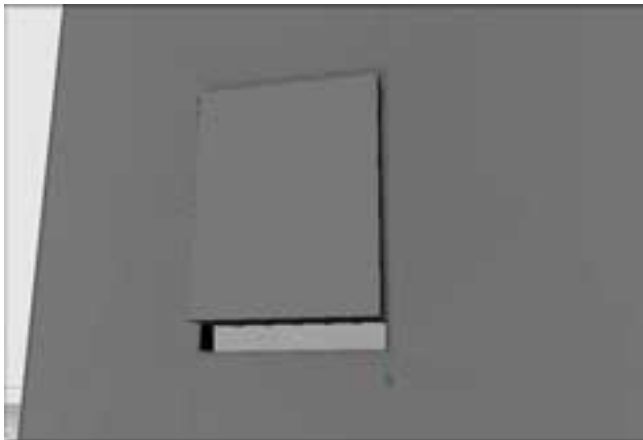
Passo 20. Selezionare questo poligono





Passo 20. Lo Strumento Attivo Estrusione

Estrudere in modo approssimativo facendo clic e trascinando. Oppure inserire -30mm in Offset della finestra dello Strumento Attivo. Questo sposterà i poligoni selezionati di -30mm dall'oggetto.



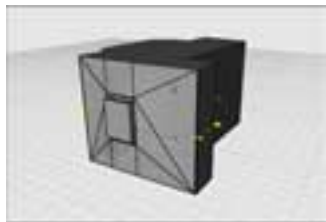
**Passo 21:** infine, fissare le normali del modello della Stanza in modo che la scena venga ombreggiata correttamente. Per standard, le normali del modello puntano verso l'esterno. Tuttavia, dal momento che il rendering della scena avviene dall'interno del modello Stanza, le normali devono essere invertite.

Verificare che lo Strumento Poligoni sia attivo.

**Editor: Strumenti=>Poligoni**  
**Scorciatoia: Nessuna**

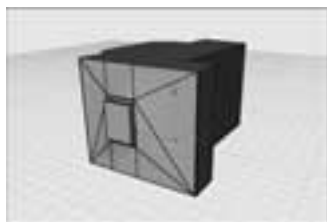
Selezionare tutti i poligoni del modello Stanza. Assicurarsi che il modello Stanza sia selezionato in Gestione Oggetti ed usare Seleziona Tutto per selezionare tutti i poligoni.

**Editor: Modifica=>Seleziona Tutto**  
**Scorciatoia: Ctrl+A (pc) / Cmd+A (mac)**



Passo 21. Selezionare tutti i poligoni

Verificare che le linee gialle indicanti la direzione siano puntate verso l'esterno.



Passo 21. La direzione dei punti delle normali



Passo 22. Selezionare questo poligono



Passo 22. Eliminare il poligono



Passo 23. Gestione Oggetti

Invertire le normali.

**Editor:** Struttura=>Inverti Normali  
**Scorciatoia:** Nessuna

Le linee gialle indicano la direzione (adesso sono dirette verso l'interno).

**Passo 22:** è possibile spostare la camera verso l'interno, ma affinché questo sia più semplice, rimuovere un muro che non è necessario (ad esempio uno che non è inquadrato dalla camera). Nella vista in prospettiva ruotare la scena sino a quando non è possibile accedere facilmente al muro di destra (quello parallelo alla finestra).

Scegliere lo Strumento Selezione a Pennello.

**Editor:** Selezione=>Selezione a Pennello  
**Scorciatoia:** Nessuna

Selezionare il poligono che forma quella parete e cancellarlo. Immediatamente sarà possibile vedere all'interno della stanza.

**Passo 23:** raggruppare tutti i modelli della Stanza in un singolo gruppo.

**Gestione Oggetti:** Oggetti=>Raggruppa Oggetti  
**Scorciatoia:** G

Quando appare la croce, fare clic e trascinare un rettangolo attorno a tutti gli oggetti eccetto la camera. In questo modo verrà creato un gruppo Oggetto Nullo.

Doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Stanza".

**Passo 24:** salvare il progetto come Scena Interna.

**Editor:** File=>Salva  
**Scorciatoia:** Ctrl+S (pc) / Cmd+S (mac)

## Modellare il Telecomando

E' importante sapere che il telecomando sarà successivamente animato. Il modo in cui il telecomando viene modellato influenza il suo aspetto quando verrà animato (se le suddivisioni non sono abbastanza alte potrebbe rompersi durante l'animazione). D'altra parte, se le suddivisioni sono troppo alte, potrebbe essere troppo difficile lavorare in modo pratico.

**Passo 1:** aprire un nuovo progetto e creare un Cubo.

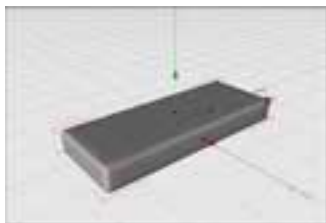


Passo 1. I parametri del Cubo

**Editor:** Oggetti=>Primitive=>Cubo  
**Scorciatoia:** Nessuna

Fare doppio clic sul testo "Cubo" in Gestione Oggetti per aprire una finestra dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Corpo".

Fare doppio clic sull'icona del Cubo in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni nel modo seguente: Larghezza 200m, Altezza 60m e Profondità 500m. in questo modo, durante l'animazione si deformerà in modo giusto; cambiare i Segmenti a L=10, A=3, P=25. Successivamente aggiungere una smussatura per smorzare i bordi - Smussatura=10, con 4 segmenti.



Passo 1. Il corpo del Telecomando



Un oggetto con un Segmento, dopo che è stato reso modificabile, ha solo un poligono che definisce la superficie. Applicando una deformazione ad un oggetto con un Segmento su ogni asse e deformandolo, la geometria si lacererà. Alla luce di quanto detto è meglio aumentare il numero di Segmenti. Quanti Segmenti sono necessari dipende dal numero di cambiamenti da fare.

Più segmenti ha un modello più complesso esso diventa. Nella Smussatura, più segmenti ci sono, più smussato è il passaggio da un bordo a quello seguente.

**Passo 2:** prima di modificare il Corpo (cambiando le sue impostazioni) è necessario renderlo modificabile.

**Editor:** Struttura=>Crea Modificabile  
**Scorciatoia:** C

**Passo 3:** il passo successivo è creare la parte interna dove sono posti i tasti. Verificare che il Corpo sia selezionato in Gestione Oggetti e attivare lo strumento poligoni.

---

**Editor:** Strumenti=>Poligoni  
**Scorciatoia:** Nessuna

Cambiare in vista dall'Alto o XZ.

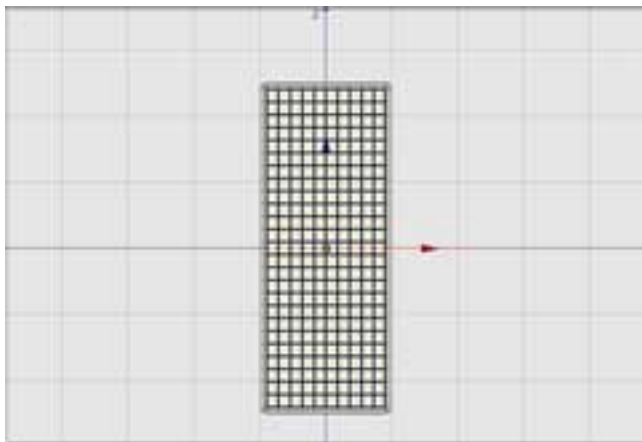
---

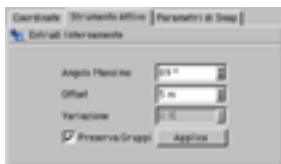
**Vista:** Vista=>Vista 2  
**Scorciatoia:** F2

Selezionare tutti i poligoni che definiscono la superficie superiore del telecomando come mostrato. Un modo semplice per far questo è usare lo strumento Selezione Rettangolare con la Selezione Precisa attivata nel dialogo dello Strumento Attivo. Verificare che sia ancora attivo Solo Elementi Visibili.

---

**Editor:** Selezione=>Selezione Rettangolare  
**Scorciatoia:** Nessuna





Passo 4. Lo Strumento Attivo Estrudi Internamente

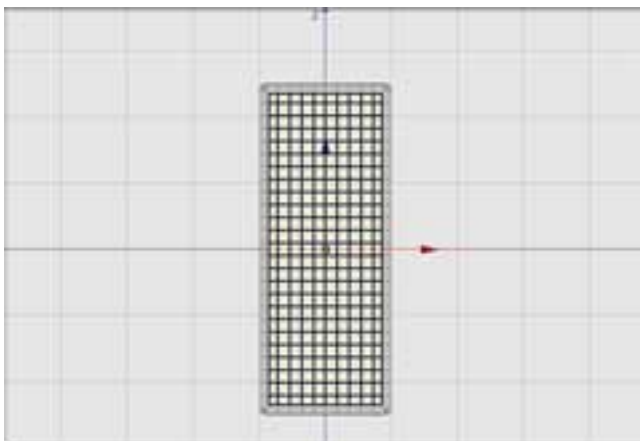
**Passo 4:** con questi poligoni selezionati, scegliere lo strumento Estrudi Internamente ed estrarre tali poligoni (come un gruppo) di 5m.

**Editor: Struttura=>Estrudi Internamente**  
**Scorciatoia: I**

E' possibile Estrudere in modo approssimativo, oppure preciso inserendo 5m in Offset nella finestra dello Strumento Attivo. Questo sposta il gruppo di poligoni selezionati a 5m.



Passo 5. Estrusione



**Passo 5:** con il gruppo di poligoni selezionato, usare lo strumento Estrusione per spostare il gruppo di poligoni.

**Editor: Struttura=>Estrusione**  
**Scorciatoia: D**



Passo 5. Lo Strumento Attivo Estrusione

Lo si può estrarre manualmente, oppure inserire -10m in Offset nella finestra dello Strumento Attivo. Questo sposterà in basso di 10m l'intero gruppo di poligoni.



Passo 6. Selezione Poligoni

**Passo 6:** con questo gruppo di poligoni ancora selezionato, è necessario salvarlo per porvi successivamente un materiale laminato.

**Editor:** Selezione=>Salva Selezione  
**Scorciatoia:** Nessuna

Doppio clic sull'icona triangolare alla destra del modello Corpo e dare un nome alla selezione.....FacciaPiatto.

**Passo 7:** successivamente, porre una scanalatura lungo il bordo del Corpo, dove s'incontrerà il fronte ed il retro della lamina. Verificare che la modalità Poligono sia ancora attiva.

**Editor:** Strumenti=>Poligoni  
**Scorciatoia:** Nessuna

Cambiare la vista in Lato o YZ.

**Vista:** Vista=>Vista 3  
**Scorciatoia:** F3

Usare lo strumento Selezione Rettangolo con Selezione Precisa e disattivare Solo Elementi Visibili.

**Editor:** Selezione=>Selezione Rettangolare  
**Scorciatoia:** Nessuna

Selezionare la riga centrale dei poligoni tutto attorno al lato del Corpo.



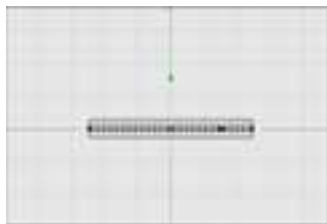
Per verificare che tutti i poligoni necessari siano selezionati, disattivare la visibilità di tutti i poligoni non selezionati con lo strumento Nascondi De-selezione.

**Editor:** Selezione=>Nascondi De-selezione  
**Scorciatoia:** Nessuna

Successivamente usare Mostra Tutto per vedere di nuovo tutti i poligoni.



Passo 7. Lo strumento Selezione Rettangolare



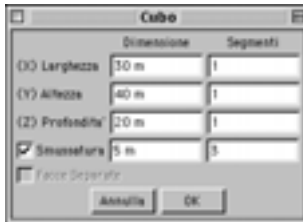
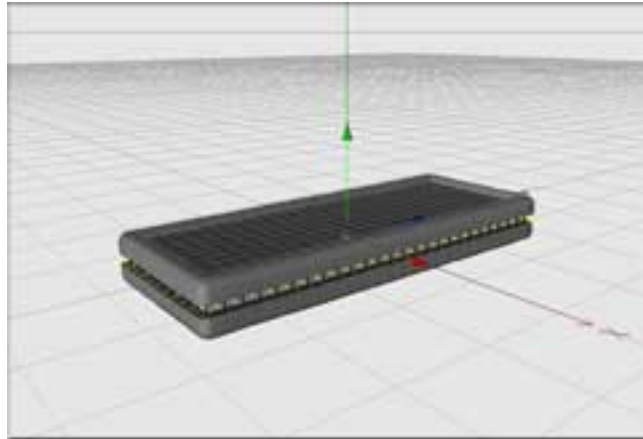
Passo 7. Selezione



Passo 8. Lo strumento Attivo Estrusione

**Passo 8:** adesso estrarre questo gruppo per creare una superficie increspata.

**Editor:** Struttura=>Estrusione  
**Scorciatoia:** D



Passo 9. I parametri del Cubo

Lo si può estrarre manualmente, oppure inserire -10m in Offset nella finestra Strumento Attivo. Questo sposterà di 10m verso l'interno l'intero gruppo di poligoni.

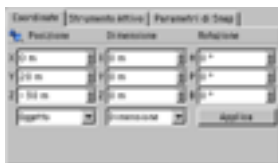
**Passo 9:** adesso realizzare i tasti. Creare un altro Cubo.

**Editor:** Oggetti=>Primitive=>Cubo  
**Scorciatoia:** Nessuna

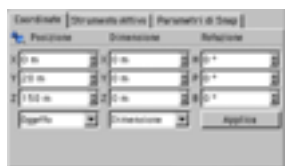
Doppio clic sul testo "Cubo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "TastoQuadrato".

Doppio clic sull'icona del Cubo in Gestione Oggetti per cambiarne le impostazioni: Larghezza 30m, Altezza 40m e Profondità 20m. Aggiungere una Smussatura di 5m, con 3 Segmenti.

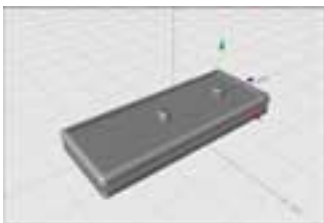
Muovere il TastoQuadrato nella tipica posizione di "0" sul telecomando. Le impostazioni usate sono X=0m, Y=20m, Z=-30m. Usare Gestione Coordinate per inserire le posizioni e fare clic su Applica.



Passo 9. Muovere il TastoQuadrato



Passo 10. Muovere il Pulsante Riga 1b



Passo 10. Muovere il Pulsante Row1b



**Passo 10:** invece di creare tutti i tasti, creare nove Duplicati di quello già creato e spostarli nelle corrette posizioni. Con il TastoQuadrato selezionato farne un duplicato.

**Editor:** Oggetti=>Modellazione=>Duplicatore  
**Scorciatoia:** Nessuna

Fare doppio clic sul testo “Duplicatore” in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell’oggetto. Modificarlo in “Row1b”.

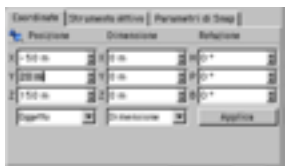
Spostare la Row1b alla posizione consueta del “2” sul telecomando. Le impostazioni usate sono X=0m, Y=20m, Z=150m. Usare Gestione Coordinate per inserire le posizioni e fare clic su Applica.



Duplicare gli oggetti non solo fa risparmiare il tempo di modellazione, ma rende più semplice muoversi attraverso una scena complessa. Meno oggetti ci sono nella scena meno processi sono richiesti al computer per creare le immagini sullo schermo.

**Passo 11:** fare due copie di Row1b in modo che in totale ce ne siano tre.

**Editor:** Modifica=>Copia, Modifica=>Incolla  
**Scorciatoia:** Ctrl+C, Ctrl+V (pc)/Cmd+C, Cmd+V (mac)

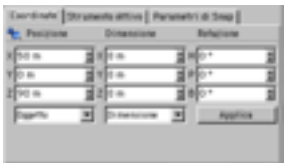


Passo 11. Muovere la Row1a

Oppure premendo il tasto Ctrl spostare l’oggetto in Gestione Oggetti. Quando appare il piccolo segno +, l’oggetto verrà copiato in Gestione Oggetti.

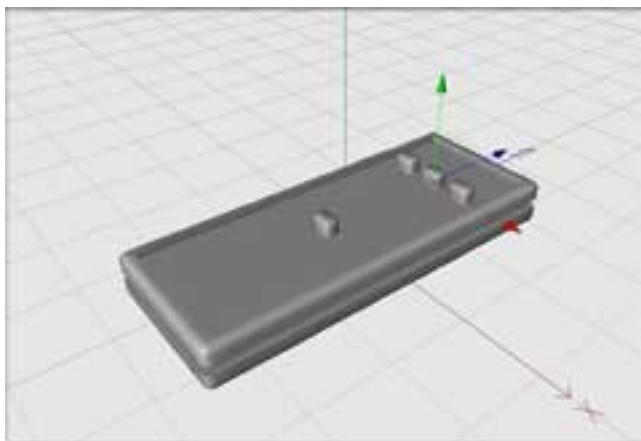
Cambiare il nome delle due nuove Copie in “Row1a” e “Row1c”.

Spostare Row1a alla sinistra di Row1c cambiando la sua posizione X a -50m. Spostare Row1c alla destra di Row1b cambiando la sua posizione X a 50m. Usare di nuovo Gestione Coordinate per inserire le posizioni esatte e fare clic su Applica.



Passo 11. Muovere la Row1c





Passo 12. Il Gruppo Row1

**Passo 12:** in questo modo è possibile copiare e spostare questi tasti; raggruppare assieme tutti i tasti Row1.

**Gestione Oggetti:** Oggetti=>Raggruppa Oggetti  
**Scorciatoia:** G

Quando appare una croce, fare clic e trascinare un rettangolo attorno ai tasti (verrà creato un gruppo Oggetto Nullo).

Fare doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Row1".

**Passo 13:** fare due copie del gruppo tasti Row1 in modo che in totale ce ne siano tre.

**Editor:** Modifica=>Copia, Modifica=>Incolla  
**Scorciatoia:** Ctrl+C, Ctrl+V (pc)/Cmd+C, Cmd+V (mac)



Passo 13. Row2 e Row3

Oppure premendo il tasto Ctrl spostare l'oggetto in Gestione Oggetti. Quando appare il piccolo segno +, l'oggetto verrà copiato in Gestione Oggetti.

Cambiare il nome dei due nuovi gruppi di tasti in "Row2" e "Row3".



Passo 13. Muovere Row3

Spostare Row2 e Row3 nella loro posizione. Verificare che siano separate ad una distanza di 60m. Questo può essere fatto direttamente dall'utente oppure sottrarre 60m dalla posizione Z di Row2 e 120m dalla posizione Z di Row3. Con Row2 selezionato in Gestione Oggetti, andare in Gestione Coordinate ed inserire -60 dopo la posizione attuale nel campo Z. Facendo clic su Applica, il programma lo calcolerà in automatico. Allo stesso modo sottrarre 120 alla posizione Z di Row3.

Facendo clic su ciascuna in Gestione Oggetti, le row saranno posizionati sull'asse Z rispettivamente a 30m, 90m e 150m.

**Passo 14:** raggruppare assieme tutti i tasti.



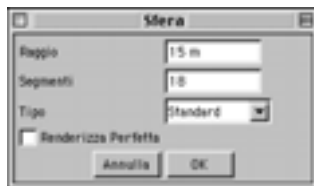
Passo 14. Il gruppo Buttons

**Gestione Oggetti: Oggetti=>Raggruppa Oggetti**  
**Scorciatoia: G**

Quando appare la croce, fare clic e trascinare un rettangolo attorno ai gruppi delle tre Row ed il TastoQuadrato (verrà creato un gruppo Oggetto Nullo).

Doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Buttons".

**Passo 15:** per dare al telecomando alcuni particolari importanti, si aggiungerà una coppia di tasti rotondi in alto. Per prima cosa creare una Sfera.



Passo 15. I parametri della Sfera

**Editor: Oggetti=>Primitive=>Sfera**  
**Scorciatoia: Nessuna**

Fare doppio clic sull'icona della Sfera e cambiare le impostazioni. Selezionare il Raggio a 15m con 18 segmenti.

Spostare la Sfera sulla prima riga del telecomando. Le impostazioni usate sono: X=-50m, Y=20m, Z=200m. Utilizzare Gestione Coordinate per inserire la posizione esatta e fare clic su Applica.



Passo 15. Sfera

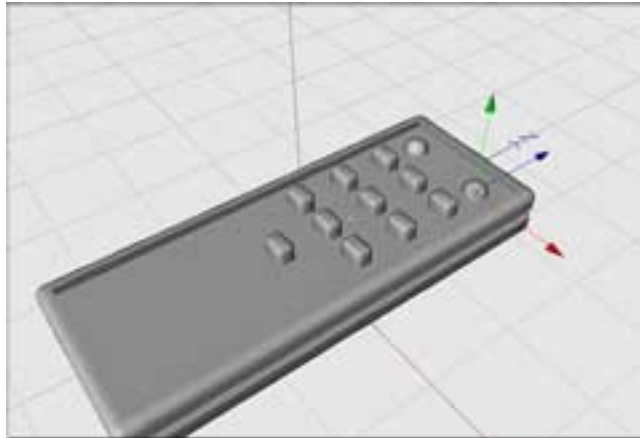


Passo 16. Muovere la Sfera

Passo 16: con la Sfera selezionata, crearne un Duplicato.

Editor: Oggetti=>Modellazione=>Duplicatore  
Scorciatoia: Nessuna

Spostare il Duplicato della Sfera sul lato opportuno del telecomando. Le impostazioni usate sono: X=50m, Y=20m, Z=200m. Usare Gestione Coordinate per inserire la posizione esatta e fare clic su Applica.



Passo 17: raggruppare assieme le Sfere.

Gestione Oggetti: Oggetti=>Raggruppa Oggetti  
Scorciatoia: G

Quando appare la croce, fare clic e trascinare un rettangolo attorno alla Sfera ed al suo Duplicato. In questo modo verrà creato un gruppo Oggetto Nullo.

Fare doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Round".

Usare il drag and drop per trascinare questo gruppo nel gruppo Buttons.



Passo 17. Il gruppo Round



Passo 18. Il gruppo Telecomando

**Passo 18:** raggruppare tutti gli oggetti in Gestione Oggetti - Body e Buttons.

**Gestione Oggetti: Oggetti=>Raggruppa Oggetti**  
**Scorciatoia: G**

Quando appare la croce, fare clic e trascinare un rettangolo attorno al Body ed ai Buttons (verrà creato un gruppo Oggetto Nullo).

Fare doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti per aprire una finestra dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Remote" (Telecomando).

**Passo 19:** nei pochi passi successivi, verrà creato il tasto Rotondo Jog/Shuttle. Nascondere il telecomando per avere un'immagine più chiara dello spazio di lavoro. Fare clic sul puntolino grigio in alto a destra dell'icona Telecomando in Gestione Oggetti fino a quando non diventa rosso. Questo nascondere gli oggetti nella finestra Editor (verranno mostrati di nuovo durante il rendering). Il tasto grigio in basso nasconde gli oggetti dalla camera durante il rendering.

**Passo 20:** iniziare la creazione del Jog/Shuttle creando una Spline Circolare.

**Editor: Oggetti=>Primitive Spline=>Cerchio**  
**Scorciatoia: Nessuna**

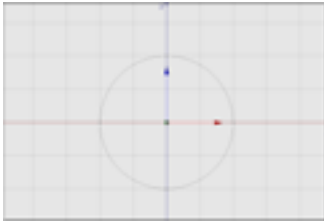
Doppio clic sull'icona Cerchio in Gestione Oggetti per cambiarne le impostazioni. Verificare che il Piano sia impostato su XZ e fare clic su OK.

Doppio clic sul testo "Cerchio" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Bottom".

**Passo 21:** prima di modificare il cerchio bottom (modificando le impostazioni dei suoi parametri) è necessario renderlo modificabile.



Passo 20. Cerchio

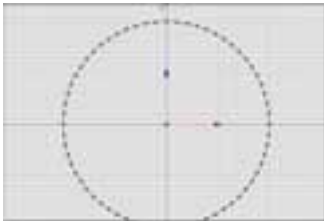


Passo 22. Bottom - 4 Punti

**Editor: Struttura=>Crea Modificabile**  
**Scorciatoia: C**

**Passo 22:** adesso selezionare alcuni punti da estrarre per creare i bordi increspatis del Jog/Shuttle. Verificare che il cerchio Bottom sia ancora selezionato in Gestione Oggetti e attivare lo strumento Punti.

**Editor: Strumenti=>Punti**  
**Scorciatoia: Nessuna**



Passo 22. Bottom - 64 Punti

Cambiare la vista in Top o XZ.

**Vista: Vista=>Vista 2**  
**Scorciatoia: F2**

Osservare che ci sono solamente 4 punti che definiscono il cerchio Bottom. Sarà necessario incrementare il numero di punti per ottenere i dettagli necessari. Con Bottom selezionato, usare lo strumento Suddividi per aggiungere punti.

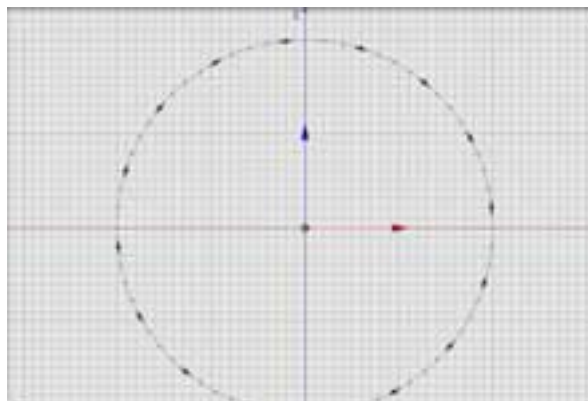
**Editor: Struttura=>Suddividi**  
**Scorciatoia: Nessuna**

Inserire 16 nella finestra dialogo e fare clic su OK. Adesso la spline ha 64 punti.

**Passo 23:** selezionare ogni quarto punto per estrarlo dal cerchio. Essendo passati dallo strumento Punti e facendo l'operazione di Suddividi, tutti i punti sono già selezionati, pertanto si devono deselegionare solo quelli che non devono essere modificati. Per prima cosa attivare lo strumento Selezione a Pennello.

**Editor: Selezione=>Selezione a Pennello**  
**Scorciatoia: Nessuna**

Nel dialogo dello Strumento Attivo, impostare il raggio a 10. Premendo il tasto Ctrl, iniziare dalla posizione al culmine, poi fare clic e premendo il tasto Ctrl trascinare per deselegionare i tre punti posti fra i quarti da modificare (come mostrato).



**Passo 24:** con questi punti selezionati, scalarli verso l'esterno dell'oggetto Bottom.

**Editor:** Strumenti=>Scala  
**Scorciatoia:** T

E' possibile scegliere lo strumento scala ed estrarli manualmente; tenendo sotto controllo Gestione Coordinate, spostare i punti di circa 450m sull'asse delle X e delle Y.

**Passo 25:** creare adesso una nuova Spline Cerchio.

**Editor:** Oggetti=>Primitive Spline=>Cerchio  
**Scorciatoia:** Nessuna

Doppio clic sull'icona Cerchio in Gestione Oggetti per modificare le impostazioni. Impostare il Raggio a 180m.

Renderlo modificabile.

**Editor:** Struttura=>Crea Modificabile  
**Scorciatoia:** C

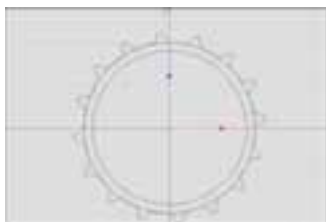
Infine usare il drag-and-drop per trascinare il Cerchio sulla sommità dell'oggetto Bottom.



Passo 24. Scalare i punti



Passo 25. Parametri del Cerchio



Passo 26. Spline Cerchio

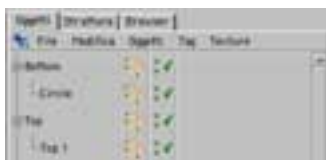
**Passo 26:** creare una nuova Spline Cerchio.

**Editor:** Oggetti=>Primitive Spline=>Cerchio  
**Scorciatoia:** Nessuna

Fare doppio clic sul testo "Cerchio" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Top".

Mantenere le dimensioni standard.

**Passo 27:** fare una copia del cerchio Top.



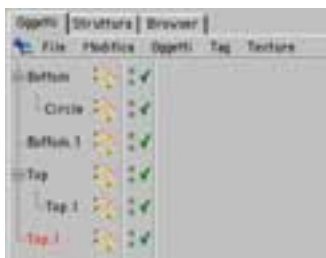
Passo 27. Spline Shuttle

**Editor:** Modifica=>Copia, Modifica=>Incolla  
**Scorciatoia:** Ctrl+C, Ctrl+V (pc)/Cmd+C, Cmd+V (mac)

Oppure, premendo il tasto Ctrl spostare l'oggetto in Gestione Oggetti. Non appena appare il piccolo segno +, verrà effettuata una copia dell'oggetto in Gestione Oggetti. Usando questo metodo, non verrà automaticamente chiamata Top1 e pertanto è necessario applicare i cambiamenti successivi alla spline Top ottenuta.

Doppio clic sull'icona Top.1 in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Impostare il Raggio a 180m.

Rendere modificabile sia Top che Top 1.



Passo 28. Connetti

**Editor:** Struttura=>Crea Modificabile  
**Scorciatoia:** C

Infine, usare il drag and drop per trascinare Top.1 sopra Top.

**Passo 28:** adesso connettere assieme in un unico oggetto entrambi i gruppi di spline. Questo renderà più semplice il metterli successivamente in un modello. Con il cerchio Top selezionato, usare lo Strumento Connetti.

**Editor:** Funzioni=>Connetti  
**Scorciatoia:** Nessuna



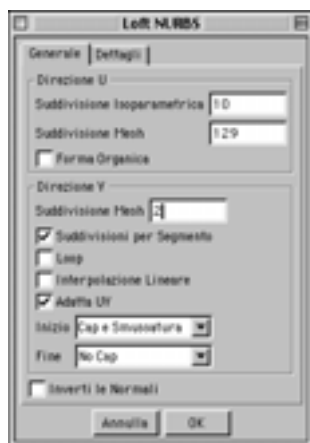
Passo 28. Eliminare le spline in eccesso

In Gestione Oggetti ci sarà una nuova Spline basata sulle altre due: Top.1. E' possibile cancellare le vecchie spline (questa nuova spline le include entrambe).

Ripetere il processo con il gruppo spline Bottom.

Adesso dovrebbero esserci esclusivamente le spline circolari ottenute recentemente: Top.1 e Bottom.1.

**Passo 29:** adesso metterle assieme per creare il Jog/Shuttle. Creare un Loft NURBS.



Passo 29. Loft NURBS

**Editor:** Oggetti=>NURBS=>Loft NURBS  
**Scorciatoia:** Nessuna

Doppio clic sul testo "Loft NURBS" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Shuttle".

Doppio clic sull'icona Loft Nurbs in Gestione Oggetti e cambiare Suddivisione Mesh U a 129 e Suddivisione Mesh V a 2. Per ottenere una mesh morbida di questo modello, è necessario un numero relativamente alto di punti.

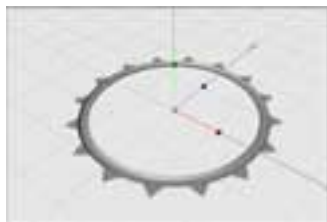
Impostare Inizio su "Cap e Smussatura" e Fine su "No Cap". Nelle impostazioni dei Dettagli verificare che Smussatura sia impostata su Convesso, con Passaggi dalla Partenza impostato su 3 e Raggio dalla Partenza impostato su 5. Inoltre, verificare che sia attivo Costringi Contorno. Questo farà in modo che l'oggetto non diventi più grande della spline originale. Fare clic su OK per uscire dal dialogo e salvare le impostazioni.

**Passo 30:** usare il drag and drop per trascinare le due spline (Bottom.1 e Top.1) nell'oggetto Shuttle. Verificare che nella gerarchia Top.1 venga prima di Bottom.1. Immediatamente è possibile vedere il modello Shuttle nella finestra di Editor.

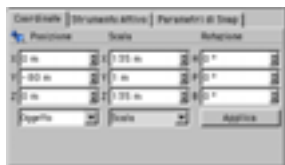
Tuttavia, per creare la forma è necessario spostare verso il basso la spline Bottom.1. Verificare di essere in modalità Oggetto ed utilizzare lo strumento Muovi.

**Editor:** Strumenti=>Muovi  
**Scorciatoia:** E

Selezionare la spline Bottom.1 all'interno di Shuttle e spostarla verso il basso sull'asse delle Y a -80. Adesso il modello è visibile.



Passo 30. Il Loft Jog Shuttle

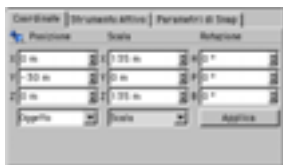


Passo 30. Muovere la Spine Bottom.1



Poiché gli oggetti NURBS sono sempre "vivi", è possibile spostare la spline sino ad ottenere la forma voluta.





Passo 30. Muovere le Spline copiate

Tuttavia, il tutto non è ancora preciso. Per avere il bordo seghettato della spline Bottom.1 è necessario spostarsi ancora un po' più in alto. Così copiare la spline Bottom.1 all'interno dell'oggetto Shuttle.

**Editor: Modifica=>Copia, Modifica=>Incolla**  
**Scorciatoia: Ctrl+C, Ctrl+V (pc)/Cmd+C, Cmd+V (mac)**

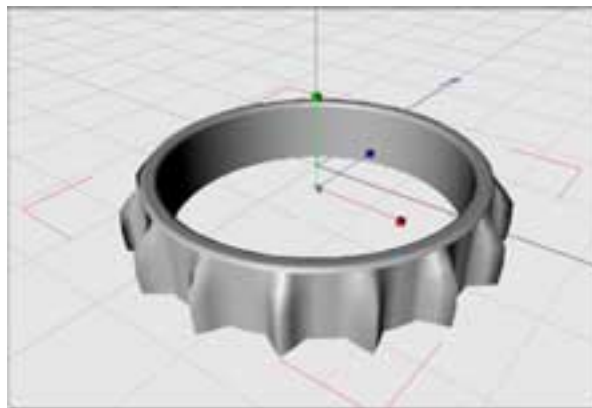
Oppure premendo il tasto Ctrl spostare l'oggetto in Gestione Oggetti. Non appena appare il piccolo segno +, in Gestione Oggetti apparirà una copia dell'oggetto.

Verificare che questa nuova spline sia sopra l'originale Loft NURBS.

Successivamente spostare la nuova spline in alto sull'asse delle Y a circa Y=-30m. Il tutto dovrebbe apparire come l'immagine.



Passo 30. Dopo la duplicazione della spline



**Passo 31:** l'ultima parte dello Shuttle è il disco Jog sulla sommità. Creare una nuova Spline Circolare.

**Editor: Oggetti=>Primitive Spline=>Cerchio**  
**Scorciatoia: Nessuna**



Passo 31. I Parametri del Cerchio

Doppio clic sull'icona Cerchio in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Il Raggio dovrebbe essere 180m. Verificare che Piano sia impostato a XZ e fare clic su OK.



Passo 32. Estrusione NURBS - Generale

Passo 32: creare un oggetto Estrusione NURBS.

**Editor:** Oggetti=>NURBS=>Estrusione NURBS  
**Scorciatoia:** Nessuna

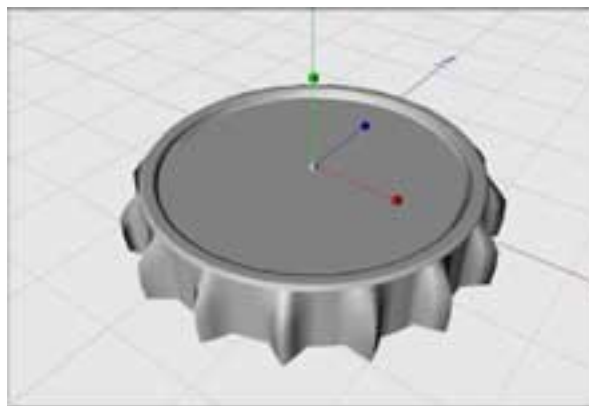
Doppio clic sul testo "Estrusione NURBS" in Gestione Oggetti. Si aprirà il dialogo dove è possibile cambiare il nome all'oggetto. Modificarlo in "Jog".

Doppio clic sull'icona Estrusione NURBS in Gestione Oggetti per cambiare le impostazioni. Impostare Inizio su "Cap e Smussatura". Impostare Fine su "No Cap". Nelle impostazioni dei Dettagli verificare che Smussatura sia impostato a Convessa. Inoltre, verificare che sia attivo Costringi Contorno. Questo farà in modo che l'oggetto non diventi più grande della spline originale. Inoltre, selezionare Suddivisione Regolare con 10m. Fare clic su OK per uscire dalla finestra dialogo e salvare le impostazioni.

Usare il drag and drop per trascinare il Cerchio sulla sommità dell'oggetto Jog.



Passo 32. Estrusione NURBS - Dettagli



Passo 33: adesso è necessaria esclusivamente la parte superiore di questo modello e pertanto si possono cancellare i bordi. Per prima cosa rendere l'oggetto Jog modificabile.

**Editor:** Struttura=>Crea Modificabile  
**Scorciatoia:** C

Aprire la gerarchia facendo clic sul piccolo segno + posto vicino all'oggetto Jog. Rimuovere il Rounding dalla gerarchia e cancellare l'oggetto Jog (bordi). Lasciare l'oggetto Rounding.

Fare doppio clic sul testo "Rounding" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Jog".

**Passo 34:** raggruppare assieme gli oggetti Jog e Shuttle.

**Gestione Oggetti: Oggetti=>Raggruppa Oggetti**  
**Scorciatoia: G**



Passo 35. Il Telecomando ed il Jog Shuttle

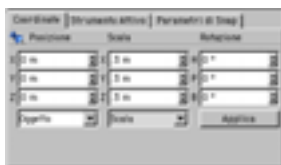
Quando appare la croce, fare clic e trascinare un rettangolo attorno al Jog ed allo shuttle (verrà creato un gruppo Oggetto Nullo).

Doppio clic sul testo "Oggetto Nullo" in Gestione Oggetti per aprire il dialogo e cambiare il nome dell'oggetto. Modificarlo in "Jog/Shuttle".

**Passo 35:** adesso porre assieme le due parti. Mostrare il telecomando, facendo clic sul puntolino in alto a destra dell'icona Telecomando sino a quando non cambia da rosso a grigio.

Ridimensionare il Jog/Shuttle in modo tale che si armonizzi perfettamente con il corpo del Telecomando (circa il 30% della dimensione attuale). Il modo più semplice per farlo, è di andare in Gestione Coordinate, cambiare da modo Dimensione a Scala ed inserire 0.3 (o la dimensione desiderata in X, Y e Z).

Questo può essere fatto anche in modo libero utilizzando lo strumento Scala.



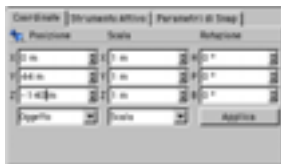
Passo 35. Scalare il Jog Shuttle

**Editor: Strumenti=>Scala**  
**Scorciatoia: T**

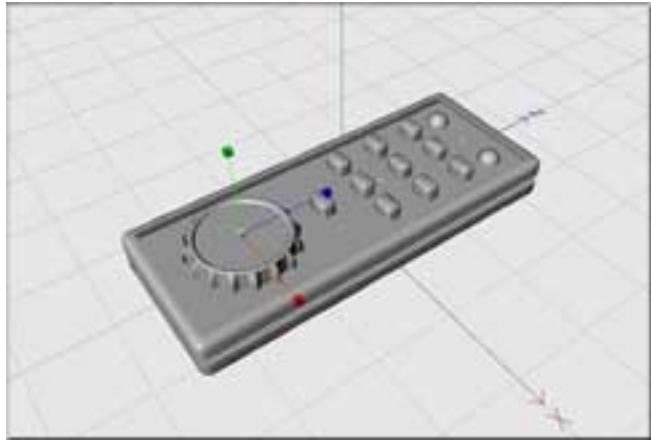
Scalare l'oggetto facendo clic e trascinando sulla scena.

**Passo 36:** una volta ottenute la misura desiderata, spostare lo Jog/Shuttle al suo posto. Le coordinate della posizione sono: X=0, Y=44 e Z=-140.

Successivamente usare il drag and drop per trascinare il Jog/Shuttle nel gruppo Telecomando.



Passo 36. Muovere il Jog Shuttle nella sua posizione



**Passo 37:** salvare il progetto come Telecomando TV.

**Editor:** File=>Salva

**Scorciatoia:** Ctrl+S (pc) / Cmd+S (mac)

