

# Corso completo di Architettura 3D per Blender

## 14a lezione - modellazione recinzione

In un progetto di visualizzazione architettonica esterna, è buona norma delimitare il perimetro dell'area sulla quale insiste l'edificio, con una recinzione, soprattutto per evitare il brutto stacco visivo tra il terreno e lo sfondo.

E' ciò che faremo proprio in questa lezione, nella quale creeremo un modello costituito da lastre di cemento orizzontali contenute da montanti realizzati con lo stesso materiale.

### **Modellazione recinzione: montante**

Prima di iniziare con la modellazione, assicuriamoci che nel pannello dei modificatori sia nascosta la visualizzazione di entrambi i sistemi particellari che abbiamo creato, in questo modo saremo più fluidi nel gestire i modelli.

Attiviamo un nuovo layer, ad esempio il terzo, facendo click sulla relativa icona oppure premendo semplicemente il tasto 3, e ci portiamo nella vista prospettica.

Assicuriamoci che il 3DCursor sia posizionato all'origine degli assi e che il centro di rotazione del Pivot sia impostato su Bounding Box.

Premiamo i tasti SHIFT A e dal menu che compare scegliamo le voci Mesh -> Cube.

Nell'apposito campo rinominiamo il cubo "montante recinzione".

Nella scheda Dimensions della Properties Shelf impostiamo X e Y a 20cm mentre lasciamo Z a 2m.

Cambiamo la vista in Front Ortho e la modalità di shading in Wireframe.

Impostiamo la modalità di lavoro in Edit Mode, la modalità di selezione delle mesh in Vertex e assicuriamoci che lo Snap sia impostato su Increment, ovvero alla griglia.

Con tutto il montante selezionato, teniamo premuto il tasto CTRL e muoviamo la geometria lungo l'asse Z fino ad agganciare la base all'asse delle X.

Torniamo nella vista prospettica e selezioniamo i 4 vertici superiori del montante.

Premiamo i tasti SHIFT S e scegliamo la voce Cursor to Selected.

Premiamo i tasti SHIFT A e scegliamo la voce Cylinder, in questo modo aggiungiamo quella che sarà la parte terminale del montante, direttamente alla geometria già creata.

Impostiamo i valori della relativa scheda nella Tool Shelf in questo modo:

- lasciamo il parametro Vertices a 32
- portiamo Radius a 10cm

- Depth a 20cm
- impostiamo Cap Fill Type su Nothing
- premiamo il tasto 3 del tastierino numerico per cambiare la vista in Right Ortho e attiviamo la casella Align to View

Selezioniamo i vertici della metà inferiore del cilindro e li eliminiamo.

Cambiamo la modalità di shading in Solid per osservare che il cilindro è vuoto in quanto le due estremità non presentano la faccia di chiusura.

Selezioniamo pertanto la prima serie di vertici e premiamo il tasto F per chiudere la faccia.

Eseguiamo la stessa operazione anche per la seconda serie di vertici.

Cambiamo nuovamente la modalità di shading in Wireframe, la modalità di selezione delle mesh in Face, selezioniamo la faccia superiore piana del montante e la eliminiamo.

Selezioniamo tutte le facce della geometria, premiamo il tasto W e selezioniamo la voce Remove Doubles per rimuovere i 4 vertici sovrapposti.

Cambiamo la modalità di selezione delle mesh in Edge e selezioniamo i 2 bordi che delimitano l'area semicircolare.

Premiamo CANCEL o X e dal menu che compare scegliamo la voce Dissolve Edges.

Impostiamo nuovamente la modalità di shading in Solid.

Come puoi notare gli spigoli del montante così modellato appaiono evidenti, dobbiamo smussarli sia lungo i tratti verticali sia nella parte semicircolare per renderli più credibili.

Per prima cosa facciamo click sul tasto Smooth nella Tool Shelf.

Apriamo il pannello dei modificatori e aggiungiamo il modificatore Edge Split.

Ora la geometria, soprattutto nella sua parte semicircolare appare ben arrotondata, ma gli spigoli rimangono troppo netti.

Pertanto, sempre nel pannello dei modificatori, aggiungiamo anche un modificatore Bevel che muoviamo, attraverso l'apposita freccia, al di sopra del modificatore Edge Split.

La modifica sembra non aver apportato nessun cambiamento al modello, ciò è dovuto al fatto che non abbiamo applicato la scalatura alla geometria.

Perciò premiamo i tasti CTRL A e dal menu che compare scegliamo la voce Scale.

Impostiamo il parametro Width a 1cm, Segment a 4 e facciamo click sul tasto Angle del parametro Limit Method.

Il modello ora è decisamente migliorato, anche se osservando le facce verticali piane, si intravede una anomalia nella generazione dello shading.

Per risolvere il problema impostiamo la modalità di lavoro in Edit Mode e selezioniamo tutti i bordi del montante tranne quelli che costituiscono la parte semicircolare.

Premiamo i tasti CTRL E e dal menu che compare scegliamo la voce Mark Sharp, immediatamente questi bordi vengono evidenziati con un colore azzurro.

Ora le facce contenute all'interno dei bordi che abbiamo contrassegnato sono state per così dire regolarizzate, come è possibile osservare tornando in modalità di shading, Solid.

### **Modellazione recinzione: lastre**

Vediamo ora come modellare le lastre orizzontali.

Premiamo i tasti SHIFT C per riportare il 3DCursor all'origine degli assi.

Cambiamo la vista in Top Ortho e impostiamo la modalità di shading in Wireframe.

Premiamo i tasti SHIFT A e dal menu che compare scegliamo la voce Mesh -> Cube.

Impostiamo i valori del parametro Dimensions nella scheda Transform della Tool Shelf in questo modo:

- X a 3m
- Y a 5cm
- Z a 50cm

Premiamo i tasti G X 1,6 per allineare la faccia di sinistra della lastra con la parte di destra del montante.

Cambiamo la vista in Front Ortho e premiamo i tasti G Z 0,25 per alzare la geometria e allineare la sua base a quella del montante.

Apriamo il pannello dei modificatori e aggiungiamo il modificatore Bevel per smussare leggermente i bordi della lastra, come puoi notare però essi appaiono in modo anomalo, ciò è dovuto ancora una volta al fatto che non abbiamo applicato l'operazione di scalatura al modello.

Pertanto premiamo i tasti CTRL A e dal menu che compare scegliamo la voce Scale.

Ora, le smussature vengono eseguite in modo corretto su tutti gli spigoli della geometria, dobbiamo solamente correggere il parametro Width a 1cm per diminuirle e renderle più veritiere.

Rinominiamo il modello "lastra recinzione".

Ciò che dobbiamo fare ora è moltiplicare la lastra altre 3 volte in verticale, quindi lungo l'asse Z, così da creare la parete della recinzione.

Sempre all'interno del pannello dei modificatori, facciamo click su Add Modifier e scegliamo la voce Array.

Nella scheda Relative Offset cambiamo il valore di X a 0 e impostiamo Z a 1.

Aumentiamo anche il parametro Count a 4 per creare l'intera parete.

Osservando il risultato nella vista prospettica, la parte alta del montante sembra trovarsi un po' troppo vicina all'arrivo delle lastre.

Selezioniamo perciò il montante, cambiamo la modalità di lavoro in Edit Mode e impostiamo la modalità di shading in Wireframe.

Impostiamo la modalità di selezione delle mesh in Vertex, attraverso una finestra di selezione, selezioniamo tutti i vertici superiori e premiamo G Z 0,05 per alzare leggermente il montante.

### **Modellazione recinzione: distribuzione sul terreno**

Come abbiamo già fatto in occasione della modellazione dei serramenti lungo la facciata dell'edificio, prima di distribuire la recinzione lungo i confini del terreno, selezioniamo entrambe le geometrie e premiamo i tasti SHIFT D per eseguirne una copia.

Premiamo il tasto M e facciamo click su di un nuovo layer, ad esempio il 19°.

Attiviamo il layer 2 e 3, rispettivamente quello del terreno e della recinzione.

Impostiamo la vista Top Ortho e cambiamo la modalità di shading in Wireframe.

Selezioniamo il montante e le lastre, premiamo G e posizioniamo i modelli in modo approssimativo sull'angolo in alto a sinistra del terreno.

Eseguiamo uno zoom della vista nei pressi della recinzione e impostiamo di nuovo la vista prospettica.

Possiamo notare che la recinzione si trova ad una quota più elevata rispetto al terreno.

Per abbassarla alla stesa quota impostiamo lo Snap su Vertex, teniamo premuto il tasto CTRL e muoviamo le geometrie lungo l'asse Z fino ad agganciarle al terreno.

Attiviamo anche il layer 1, quello dove abbiamo posizionato l'edificio e torniamo in modalità di shading, Solid.

Selezioniamo il montante della recinzione, nel pannello dei modificatori facciamo click su Add Modifier e dal menu che compare scegliamo la voce Array.

Deselezioniamo la casella Relative Offset, attiviamo Constant Offset e impostiamo la X a 3,2m.

Aumentiamo il parametro Count a 6 in modo tale da posizionare almeno un montante un po' oltre la parte nascosta dell'edificio, in questo caso possiamo passare dalla vista prospettica a quella dall'alto per verificare il risultato.

Selezioniamo le lastre e nel pannello dei modificatori facciamo click sul tasto Copy del modificatore Array già presente.

Anche in questo caso deselezioniamo la casella Relative Offset, mettiamo il segno di spunta alla casella Constant Offset, impostiamo X a 3,2m e aumentiamo il parametro Count a 5, così da chiudere il primo tratto di recinzione.

Osservando il modello nella vista dall'alto, possiamo notare che la recinzione appare abbastanza distante dall'edificio, pertanto selezioniamo i montanti, le lastre e muoviamo le geometrie più vicino all'edificio.

Sempre nella vista Top Ortho e in modalità di shading Wireframe, con la recinzione selezionata, premiamo SHIFT D per eseguire una copia del modello.

Premiamo i tasti G X per muovere la recinzione verso destra lungo la stessa traiettoria.

Premiamo R 180 per ribaltare il modello di 180° e lo muoviamo lungo l'asse X fino a posizionare il montante di destra in prossimità del vertice destro del terreno.

Ora, selezionando alternativamente il montante e le lastre, diminuimo di 1, il valore di ciascun parametro Count nelle relative schede Array.

In modalità di shading Wireframe, selezioniamo quest'ultimo tratto di recinzione che abbiamo modellato, premiamo SHIFT D per eseguirne una copia e lo posizioniamo in prossimità del vertice basso destro del terreno.

Impostiamo la vista prospettica e selezioniamo il montante.

Il Pivot in questo caso dovrebbe già trovarsi alla base, in posizione centrale, pertanto premiamo i tasti SHIFT S e dal menu che compare scegliamo la voce Cursor to Selected per agganciare in questa posizione il 3DCursor.

Selezioniamo le lastre, il Pivot questa volta non si trova nella giusta posizione, perciò premiamo i tasti CTRL ALT SHIFT C e dal menu che compare scegliamo la voce Origin to 3DCursor.

Ora il Pivot si trova in un unico punto per entrambe le geometrie, abbiamo eseguito questo passaggio in quanto a breve dovremo ruotare l'intera recinzione per adattarla alla parte bassa del terreno ed è decisamente più semplice eseguire questa operazione se il centro della rotazione viene applicato ad un punto specifico del modello coincidente con l'elemento che deve rimanere fisso, nel nostro caso il montante che si trova all'estrema destra.

Impostiamo la vista Top Ortho e selezioniamo il montante.

Nella relativa scheda Array aumentiamo il parametro Count a 20.

Selezioniamo le lastre e nella scheda Array portiamo il parametro Count a 19.

Selezioniamo l'intera recinzione, premiamo R e ruotiamo la geometria in modo tale da allinearla al perimetro del terreno.

Per eseguire una rotazione più morbida teniamo premuto il tasto SHIFT durante tale operazione.

Selezioniamo il montante destro presente nel tratto di recinzione situato in alto a destra del terreno e procediamo alla sistemazione del Pivot.

Cambiamo la modalità di lavoro in Edit Mode e selezioniamo i 4 vertici alla base.

Premiamo SHIFT S e dal menu che compare scegliamo le voci Cursor to Selected.

Torniamo in modalità Object Mode, selezioniamo le lastre, premiamo i tasti CTRL ALT SHIFT C e scegliamo l'opzione Origin to 3DCursor.

Selezioniamo tutti gli elementi della recinzione e premiamo SHIFT D per eseguirne una copia.

Premiamo R e ruotiamo il modello allineandolo al lato corto di destra del terreno.

Ora attraverso ulteriori piccoli spostamenti delle recinzioni, sistemiamo meglio la loro posizione, alternando la vista dall'alto con quella della camera di ripresa.

Se dovesse rendersi necessario muovere il tratto di recinzione precedentemente ruotato sul lato corto di destra, sarà sufficiente selezionare l'intera geometria, premere G e due volte X per spostarla lungo il nuovo asse di rotazione.

Terminata l'operazione selezioniamo il terreno e assicuriamoci che nel pannello Particles il parametro Number del sistema particellare dell'erba sia impostato a 400.000.

Attiviamo anche il layer in cui abbiamo posizionato la luce Sun e facciamo partire un nuovo rendering di prova.