

Corso completo di Architettura 3D per Blender

2a lezione - modellazione muri e solai

Nella precedente lezione abbiamo visto come importare in Blender le immagini di una pianta e di un prospetto da usare come riferimento per la modellazione, in questa sede vedremo più precisamente come modellare muri e solai dell'edificio.

Per prima cosa selezioniamo i montanti e andiamo nella scheda Item della Properties Shelf.

Nell'apposito campo assegnamo loro il nome "montanti", la stessa operazione la potremmo eseguire anche all'interno del pannello Object della Properties Window.

Modellazione solaio di calpestio

Per modellare il solaio di calpestio dell'edificio, cambiamo la vista in Top Ortho e posizioniamo il 3DCursor all'intersezione degli assi premendo i tasti SHIFT C.

Premiamo SHIFT A e scegliamo le voci Mesh -> Cube.

Premiamo S seguito da X e scaliamo una prima volta il cubo lungo questo asse.

Se necessario lo muoviamo leggermente per centrarlo meglio sulla pianta di riferimento.

Per affinare il dimensionamento del solaio cambiamo la modalità di lavoro in Edit Mode e impostiamo lo Snap al vertice mediante la relativa icona nella barra orizzontale posta in basso.

Aiutandoci con uno Zoom, selezioniamo i vertici di sinistra, teniamo premuto il tasto CTRL e li allineiamo lungo l'asse X al primo montante.

Eseguiamo uno Zoom sul lato destro, selezioniamo i vertici e tenendo premuto il tasto CTRL li allineiamo lungo l'asse X all'ultimo montante.

Rimaniamo pure in Edit Mode e selezioniamo tutti i vertici del solaio attraverso il tasto A.

Premiamo S seguito da Y e scaliamo il modello lungo questo asse facendo in modo che i vertici superiori coincidano approssimativamente con il muro di confine rappresentato sul disegno di riferimento.

Selezioniamo i vertici posti nella parte bassa e li allineiamo lungo l'asse Y, tenendo premuto il tasto CTRL per attivare lo Snap al vertice, alla linea dei montanti.

Cambiamo la vista in Front Ortho e modelliamo lo spessore del solaio.

Selezioniamo i vertici superiori e sempre tenendo premuto il tasto CTRL li muoviamo lungo l'asse Z fino a farli coincidere con la base dei montati.

Lasciamo pure i vertici inferiori più in basso della linea del terreno tracciata sul prospetto di riferimento, questo per agevolare la modellazione del prato che eseguiremo più avanti.

Con il tasto Tab cambiamo la modalità di lavoro in Object Mode e nella scheda Item della Properties Shelf assegnamo al modello il nome “solaio di calpestio”.

Modellazione solaio di copertura

Premiamo i tasti SHIFT D e duplichiamo il solaio lungo l’asse Z cercando di portare la base sulla sommità dei montanti.

Ora, aiutandoci con uno Zoom, muoviamo nuovamente il solaio lungo l’asse Z e tenendo premuto il tasto CTRL lo agganciamo ai vertici superiori dei montanti.

Per diminuirne lo spessore cambiamo modalità di lavoro in Edit Mode, selezioniamo i vertici posti in basso e facciamo click su Set Origin.

In questo modo, con il pivot posizionato alla base del solaio, qualsiasi modifica noi andremo ad eseguire avrà come punto di partenza proprio la base.

Per modificare lo spessore del solaio sarà sufficiente cambiare, nella scheda Dimensions della Properties Shelf, il valore di Z in 50cm.

Allunghiamo una porzione dello spessore del solaio di copertura così da creare una gronda lungo il lato più lungo dell’edificio.

Per eseguire questa operazione dobbiamo creare un LoopCut nello spessore di solaio, per spiegarci meglio, immagina di dover “tagliare” per così dire orizzontalmente il modello con una linea che corre lungo tutto il perimetro e successivamente utilizzerai una parte dello spessore per creare la gronda.

Vediamone dunque il suo funzionamento pratico.

Con il solaio di copertura selezionato cambiamo la modalità di lavoro in Edit Mode.

Premiamo i tasti CTRL R e avvicinando il puntatore a croce del mouse lungo la linea verticale dei vertici che ne costituiscono lo spessore, vedrai apparire una linea orizzontale color magenta.

Inseriamo questa linea nella nostra geometria facendo un primo click con il tasto sinistro del mouse.

Se successivamente muoviamo il mouse verso l’alto o il basso vediamo che la linea si muove di conseguenza, per fissare la sua posizione facciamo un secondo click con il tasto sinistro del mouse.

Premiamo una prima volta i tasti G Z per agganciare il LoopCut alla base del solaio di copertura e successivamente premiamo ancora G Z seguiti dal valore 0,08 per muoverlo verso l’alto di 8cm.

Cambiamo ora la modalità di selezione delle mesh in Face facendo click sulla terza icona presente nella barra orizzontale posta in basso della 3DView oppure premendo la combinazione di tasti CTRL TAB e selezionando l’opzione Face.

Selezioniamo la parte superiore dello spessore del solaio di copertura posto sul lato lungo dell’edificio che abbiamo tagliato mediante il LoopCut.

Premiamo il tasto E, muoviamo il mouse per estrarre la faccia e premiamo 1 per fissare la dimensione della gronda a 1 m dalla struttura dell'edificio.

Selezioniamo ora le 3 facce poste lungo il lato più corto a sinistra dell'edificio e premiamo i tasti G X -0,05 per muoverle in fuori di 5cm lungo l'asse X.

Eseguiamo la stessa operazione anche per le facce poste lungo il lato di destra, premiamo perciò i tasti G X 0,05.

Nella scheda Item cambiamo il nome del modello in "solaio di copertura".

Modellazione muro di confine

Cambiamo la vista in Top Ortho e inseriamo nella scena un altro oggetto cubo che sarà il muro posteriore di confine.

Usando il pivot oppure premendo i tasti G Y lo muoviamo verso l'alto oltre il solaio.

Lo rilasciamo in questa posizione e lo muoviamo nuovamente lungo l'asse Y, questa volta però teniamo premuto il tasto CTRL per attivare lo Snap al vertice impostato in precedenza e lo agganciamo al solaio.

Premiamo i tasti S X e scaliamo orizzontalmente in modo approssimativo il cubo.

Lo spostiamo leggermente verso sinistra e cambiamo modalità di lavoro in Edit Mode per affinare la sua dimensione in base alla pianta di riferimento e al modello del solaio già modellato.

Aiutandoci con uno Zoom evidenziamo e selezioniamo i vertici di sinistra e li muoviamo seguendo l'immagine di riferimento.

Eseguiamo la stessa operazione sui vertici di destra agganciandoli, quindi tenendo premuto il tasto CTRL, al solaio.

Per dimensionare lo spessore del muro di confine usiamo la stessa tecnica che abbiamo visto in occasione del solaio di copertura.

Perciò selezioniamo i vertici inferiori del muro e facciamo click sul tasto Set Origin nella Tools Shelf.

Ora, sarà sufficiente posizionarsi nel campo Y della scheda Dimensions della Properties Shelf e cambiare il valore in 20cm.

Cambiamo la vista in Front Ortho così da dimensionare correttamente il muro anche per ciò che riguarda la sua altezza.

Cambiamo modalità di lavoro in Edit Mode e selezioniamo i vertici che costituiscono la base del muro, dopodiché facciamo click sul tasto Set Origin.

A questo punto muoviamo il modello fino ad agganciare la sua base, alla base del solaio di calpestio.

Cambiamo nuovamente modalità di lavoro in Edit Mode.

Selezioniamo i vertici superiori del muro e li agganciamo alla fine del solaio di copertura.

Al termine dell'operazione premiamo il tasto Tab per tornare in modalità Object Mode.

Nella scheda Item oppure nell'apposito campo del pannello Object della Properties Window assegniamo al modello il nome "muro di confine".

Modellazione manto di copertura

Procediamo con la modellazione di un semplice manto di copertura che seguirà i bordi superiori del solaio di copertura e del muro di confine.

Selezioniamo il solaio di calpestio e premiamo i tasti SHIFT D Z per duplicare il modello e muoverlo al di sopra del solaio di copertura.

In modalità Edit Mode selezioniamo i vertici inferiori del modello e facciamo click su Set Origin.

Lo muoviamo lungo l'asse Z verso il basso per agganciarlo alla parte superiore del solaio di copertura.

Impostiamo il campo Z della scheda Dimensions della Properties Shelf a 10cm.

Con il tasto 7 del tastierino numerico cambiamo la vista in Top Ortho e con il tasto Tab cambiamo la modalità di lavoro in Edit Mode.

Selezioniamo i vertici superiori e li agganciamo al termine del muro di confine.

Il manto di copertura sposterà dalla struttura sottostante di 5cm, pertanto con i vertici superiori ancora selezionati premiamo i tasti G Y 0,05.

Premiamo A per deselezionare tutto, B per attivare una finestra di selezione con la quale selezionare i vertici di destra e li agganciamo alla linea di gronda, successivamente premiamo i tasti G X 0,05.

Selezioniamo i vertici inferiori e li agganciamo al termine della gronda, premiamo G Y -0,05 per muoverli al di fuori della struttura.

Da ultimo selezioniamo i vertici di sinistra e li agganciamo alla linea della gronda, con la combinazione di tasti G X -0,05 li muoviamo leggermente al di fuori della struttura.

Ora, dobbiamo fare in modo che il manto di copertura prosegua anche sulla restante parte sinistra del muro di confine, adotteremo perciò la stessa tecnica utilizzata per creare la gronda.

Rimaniamo in modalità di lavoro Edit Mode e premiamo i tasti CTRL R.

Avviciniamo il puntatore a croce del mouse alla linea verticale determinata dai vertici di sinistra o di destra così da visualizzare la linea orizzontale color magenta.

Inseriamo questa linea nella nostra geometria facendo click con il tasto sinistro del mouse e muovendolo subito verso l'alto la avviciniamo in modo approssimativo alla parte iniziale del muro di confine.

Per distanziarla di 5cm, la agganciamo dapprima al muro, perciò premiamo i tasti G Y e tenendo premuto il tasto CTRL la portiamo in posizione.

Premiamo G Y -0,05 per staccarla di 5cm esatti.

Eseguiamo ora uno Zoom sui vertici di sinistra del manto di copertura e più precisamente in corrispondenza dei vertici ravvicinati.

Li selezioniamo, premiamo il tasto E, muoviamo il mouse verso sinistra e con il tasto CTRL premuto li agganciamo alla parte finale sinistra del muro di confine.

Premiamo i tasti G X -0,05 per far sporgere anche in questa direzione il manto di copertura di 5cm dal muro.

Assegniamo il nome “manto di copertura” al modello appena realizzato e torniamo in modalità Object Mode.

Modellazione base terrazzo

Per creare la base del terrazzo alla sinistra dell'edificio cambiamo la vista in Top Ortho e facciamo click con il tasto sinistro del mouse nella zona centrale in cui è rappresentata sul disegno di riferimento la pianta del terrazzo, più o meno in questa posizione, per fissare il 3DCursor.

Premiamo i tasti SHIFT A e inseriamo un cubo.

Lo scaliamo inizialmente in modo abbastanza approssimativo così da riempire l'area del terrazzo.

Affiniamo il dimensionamento del modello assegnando valori più precisi a X, Y e Z della scheda Dimensions della Properties Shelf.

Pertanto daremo ad X un valore di 4 m, ad Y un valore di 6.50m e a Z un valore di 95 cm equivalente allo spessore della base.

Ora con il tasto CTRL premuto, per attivare lo Snap al vertice, lo muoviamo e lo agganciamo al solaio di calpestio.

Cambiamo la vista in Front Ortho e allo stesso modo trasliamo il modello verso il basso fino ad agganciarlo alla parte inferiore del solaio di calpestio.

Come vedi abbiamo lasciato un leggero gradino di 5cm tra i due solai perché, come vedremo nella prossima lezione, vi appoggeremo il pavimento costituito da doghe in legno.

Torniamo nella vista Top Ortho ed eseguiamo, mediante i tasti SHIFT D, una copia della base del terrazzo appena modellata e la sistemiamo nella zona in cui è disegnata la pianta del camminamento.

Anche in questo caso procediamo ad una prima scalatura del modello sia lungo l'asse X sia lungo l'asse Y così da agevolare successivamente il suo dimensionamento.

Raggiunta una buona proporzione correggiamo il valore di X a 20,50 m e quello di Y a 90 cm lasciando invariato il valore di Z.

L'ultima operazione che ci rimane da eseguire è quella di agganciare la base del camminamento al solaio di calpestio.

Perciò come abbiamo già avuto modo di fare più volte, premiamo i tasti G Y e tenendo premuto il tasto CTRL per attivare lo Snap al vertice, agganciamo il modello al solaio.