

Questo corso di Blender si terrà nel mese di Settembre/Ottobre 2013 e avrà come scopo quello di far vedere anche a chi mastica poco o niente di Blender delle tecniche di modellazione e texturizzazione complete per progettare dei componenti 3D completi.

Dato che modellare con Blender per quanto impegnativo è qualcosa che ormai è diventato molto più semplice, grazie anche alla presenza di vari tutorial in italiano come ad esempio quelli di redbaron85:

<http://www.redbaron85.com/videotutorials/42-videotutorial-blender-25.html> e sul suo nuovo sito <http://www.effe12.com/>

oppure anche mie youtube playlist dal canale <http://youtube.com/salahzar.stenvaag> e in particolare i seguenti

<http://www.youtube.com/watch?v=tj9bGBZzgYc&list=PLC7C1C56147D64450>

http://www.youtube.com/watch?v=OjY7W_G1HWM&list=PL2511FF068954321D

http://www.youtube.com/watch?v=ineu_laaer8&list=PLF39DAA26FE1F19B0

http://www.youtube.com/watch?v=ie8I1_fD1y0&list=PLXTK688RnbsEkKqx7OYviJBzfUQ1BkyNG

Il corso quindi cercherà di approfondire gli aspetti legati allo sviluppo di texture UVMaP e l'uso delle normal map e specular maps che sono fra i concetti meno documentati e più nascosti di questo tool.

Ogni lezione ha la durata di circa 2 ore e si svolgerà a partire dalle 21.30 del venerdì.

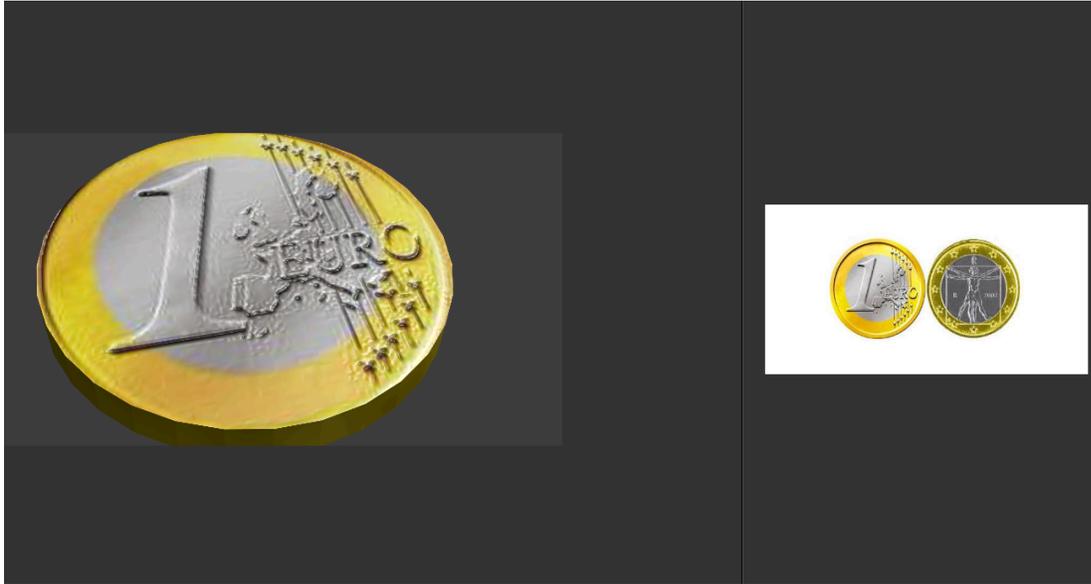
Il calendario previsto è il seguente (salvo modifiche di forza maggiore):

Settembre 6-13-20

Ottobre 4-11-18 (provvisorio)

Questo corso è ispirato ai corsi pubblicati su <http://www.3dm3.com/articles/category/blender/>

Capitolo 1: Fare una moneta da 1 euro (Semplice modellazione, UVUnwrap, Texturizzazione)



Impareremo come modellare partendo da un semplice cilindro una moneta da un euro, partendo da una immagine fronte retro.

nella parte di modellazione si vedranno gli elementi dell'interfaccia utente di Blender, object mode, edit mode.

nella parte di texturizzazione si vedrà come costruire una uvmap della moneta e farla aderire all'immagine fornita.

Sito usato per la sintesi vocale: <http://text-to-speech.imtranslator.net/>

Sito usato per l'immagine della moneta:

http://coinshome.net/en/coin_definition-1_Euro-Bimetal-Italy-hit_AAEBl4UAAAEjeUNucexn.htm

1. Benvenuti,

in questa lezione impareremo le basi di Blender per poter modellare ma soprattutto per poter fare texturing e U V mapping

2. Il programma da scaricare è Blender dal sito blender.org, scaricate la versione

per il vostro sistema operativo. Se vi viene offerta la scelta fra versione standard o zip preferite quella zip

perchè è portabile: basta scompattarla in una cartella e lanciare l'eseguibile.

Se vi viene offerta la scelta fra 32 e 64 bit e non sapete quanti bit ha il vostro computer nel dubbio scaricate la versione a 32 bit.

3. Una volta entrati nel programma vedrete uno splash cliccandolo sparisce e compare la scena di default in una configurazione di finestre standard.

Riconoscete le finestre di Blender perchè sono delimitate da un triangolino in basso a sinistra ed uno in alto a destra.

4. Le finestre principali sono: la finestra di modellazione 3d che normalmente trovate sulla sinistra e occupa la maggior parte dello schermo. Sulla destra vedete due finestre una per il layout e una per le proprietà.

In basso vedete le finestre della linea del tempo per fare animazioni che potete tranquillamente ignorare.

5. La finestra 3d oltre a mostrare la scena di base può visualizzare una colonna a sinistra chiamata anche Strumenti, e una colonna a destra chiamata Trasformazioni. Queste due colonne possono essere rimosse spostando il loro bordo in modo da farle scomparire. Per farle riapparire si può premere sulla piccola icona più oppure usare N e T come tasti veloci.

6. Una cosa importantissima è la possibilità di aggiungere finestre e in particolare la finestra di U V Map Editor sulla destra della finestra 3d.

Per farlo cliccate e trascinate a sinistra il triangolino in alto a destra della finestra 3d. In questo modo vedrete due copie della finestra.

7. Per cancellare una finestra erroneamente creata potete trascinare il triangolino a destra della finestra a sinistra ma questa volta nella direzione della finestra da cancellare.

8. Modificate il tipo di editor della nuova finestra come U V Map Editor e a questo punto vedrete una sorta di carta millimetrata che rappresenterà la U V map che andremo a progettare.

Cominceremo a modellare una moneta. La prima cosa da fare è selezionare con il tasto destro del mouse il cubo, che apparirà con bordo aranciato e con le frecce nelle 3 direzioni.

9. L'insieme delle frecce si chiama "manipolatore" e può essere cliccato in questi tre tasti: è possibile avere tre tipi di manipolatore: trascinatore anche abbreviato G, rotatore abbreviato R, e scalatore abbreviato S per modificare le dimensioni.

Cancelliamo il cubo con il tasto di cancellazione oppure con X e diamo conferma.

10. Con il comando Shift A, scegliamo "Mesh", e quindi Cylinder. Apparirà un cilindro che non assomiglia alla nostra moneta. Dobbiamo allora schiacciare questo cilindro fino a farlo dell'altezza giusta.

Per schiacciarlo lungo l'asse Z, premiamo S, Z, e poi trasciniamo il mouse finchè non siamo soddisfatti e quindi clicchiamo con il tasto sinistro del mouse o anche con il tasto di invio.

11. Ora dobbiamo generare la U V Map, per fare ciò dobbiamo andare in EDIT MODE, cosa che si può fare premendo TAB oppure da questa impostazione. TAB entra ed esce da EDIT MODE ed è un tasto rapido molto usato.

In EDIT MODE vedrete tutti i vertici della moneta selezionati e quindi di colore arancio.

12. A questo punto premete U, e scegliete l'opzione SMART U V PROJECT, aumentate il margine di separazione fra le isole a 0.03 (Questa correzione è molto importante) per avere tutte le isole ben staccate e cliccate OK. Sulla destra vedrete apparire la caratteristica gabbia U V dove potete riconoscere le due facce della moneta e le tre parti della striscia che rappresenta il contorno.

13. Ora non ci resta che trovare una fotografia di una moneta da un euro. Andiamo su internet e cerchiamo ad esempio "1 euro bimetall Italy" e troveremo un ottimo punto di partenza.

Salviamo questa immagine e poi andiamo nella finestra U V, dove avevamo la U V Map che avevamo costruito prima e clicchiamo su Image, Open Image, e scegliamo la nostra immagine dove l'abbiamo salvata su disco.

14. Vedrete che la UV Map risulta associata a questa immagine e si deforma a seconda delle proporzioni di questa: ora i nostri cerchi sono diventati delle ellissi.

Ora impareremo a manipolare le parti della U V. Se andate in prossimità di uno dei punti della U V Map e cliccate L, vedrete che verranno selezionati tutti i punti collegati. Selezioniamo quindi tutta la parte relativa al bordo aggiungendo via via le sue parti.

15. Cominciamo a cliccare L, mettendoci sulla parte a sinistra.

Vedrete che una parte di questa sezione diventa arancio, ora tenete premuto shift, e mettete il cursore su una parte non selezionata e quindi premete L di nuovo, in questo modo si aggiungerà una seconda parte, ripetete il procedimento per le parti residue.

16 quando tutta la parte relativa al bordo è stata selezionata, potete ridimensionarla e spostarla usando G, per spostarla, S, X, per allargarla o restringerla lungo l'asse orizzontale (completate con invio o tasto destro), S, Y, per allargarla o restringerla lungo l'asse verticale. Il nostro obiettivo è di ridurre questa zona fino a metterla in un angolo innocuo della nostra U V Map, per il momento la lasciamo in un'area bianca.

17. Ora possiamo concentrarci sulle facce della moneta, ma prima di proseguire accertiamoci di avere un riscontro visuale di quello che faremo, quindi dobbiamo abilitare il display della mappatura direttamente sulla finestra 3d.

18. Ci sono vari modi, quello che useremo consiste nell'aprire la colonna di destra (Trasformazioni) usando il tasto rapido N, e cerchiamo nella colonna DISPLAY che rappresenta una specie di "cartella" di opzioni, e selezioniamo l'opzione TEXTURED SOLID, in questo modo vedremo l'effetto della U V Map direttamente sulla moneta visualizzata e possiamo vedere l'effetto finale in modo facile ed immediato.

19. Ricicchiamo N, per avere più spazio, possiamo orbitare attorno alla moneta utilizzando il mouse trascinandolo con il tasto centrale premuto, oppure possiamo avvicinarci o allontanarci ruotando la rotellina.

20. Ora dobbiamo manipolare le ellissi corrispondenti alle due facce in modo da averle esattamente sovrapposte all'immagine, usando combinazioni di L per selezionare, G per spostare, S X, per accorciare orizzontalmente, S Y per accorciare verticalmente.

2a1. Ripetiamo il procedimento per la seconda ellisse controllando sempre dalla finestra 3d che quanto fatto sia coerente. Possiamo anche ruotare con R, il cerchio corrispondente all U V Map, in modo che sia ruotato in modo corretto.

21a. Se per caso vedessimo le facce invertite come se fossero specchiate, possiamo correggerle usando l'apposita opzione di Mirror attorno all'asse X avendo selezionato la faccia che ci interessa...

22. Se vogliamo che il bordo sia di colore oro dobbiamo ora selezionarlo (ricordate che l'avevamo messo in un angolo) usando la selezione a bordo, che si ottiene premendo B, e poi definendo un'area di selezione come in S L. Attenzione a deselegionare prima tutto usando il

tasto rapido A, che seleziona tutto o deseleziona tutto e poi fate la vostra selezione.

23. Per finire la texturizzazione occorre aggiungere un materiale con la corretta U V, altrimenti quando importato in S L le texture non verranno applicate. Andate quindi sulla finestra delle proprietà e cliccate prima sul piccolo più a destra in modo da aggiungere uno slot per il materiale, e poi cliccate sul tasto di nuovo materiale. Andate in basso fino a trovare "Face Texture" e selezionate l'opzione.

24. Per essere sicuri di avere fatto tutto correttamente dovete fare una foto con il tasto F 12, se vedete le texture applicate allora potete esportare in formato collada (DAE) e importare il tutto in S L.

25. Per questa prima puntata è tutto ci vediamo al prossimo venerdì :)

Capitolo 2: Modellare una semplice macchina

<http://www.3dm3.com/articles/making-a-simple-model-of-a-car-in-blender-2-6/>



1. Scopo di questo incontro è vedere come modellare una semplice macchinina giocattolo con Blender, usando alcuni comandi di base come estrusione e modificatori come il "boolean" che consente di produrre oggetti complessi unendo o sottraendo oggetti di base.
2. Vedremo inoltre come associare parti di un oggetto a materiali diversi in modo da poter poi generare una UV map riassuntiva che consenta di texturizzare il nostro oggetto in modo semplice e "standard".
3. Partiamo con la modellazione. Come sempre partiamo dal cubo iniziale, usando la colonna destra, sotto "item" lo rinominiamo in macchinina, e andiamo in EDIT mode con TAB. Allarghiamo il cubo lungo l'asse Y per essere della larghezza della macchinina (S Y trasciniamo e poi invio).
4. Per prima cosa selezioniamo le facce anziché i vertici ed estrudiamo lungo l'asse X rosso con il comando E, il cofano anteriore. Spostiamo la faccia posteriore lungo l'asse rosso X in modo da dare spazio all'abitacolo e poi sempre con E, il cofano posteriore della nostra macchinina. Come vedete l'estrusione viene generata sempre ortogonalmente alla faccia selezionata. Estrudiamo nello stesso modo anche la parte di abitacolo soprastante.

5. Aggiustiamo ora i vari segmenti in modo da simulare il parabrezza aerodinamico e rendiamo leggermente meno rozza la forma, che comunque rimarrà molto approssimativa. Premiamo Z per vedere ai raggi X in modo da selezionare i vari segmenti che compongono la definizione del tergicristallo.

6. Selezioniamo solo gli spigoli e poi con shift tasto destro selezioniamo tutto l'anello. Spostiamo lungo l'asse X e poi allunghiamo ulteriormente il cofano in modo da dare un po' di aria.

7. A questo punto torniamo in OBJECT mode, togliamo la vista a raggi X premendo di nuovo Z, e costruiamo le 2 ruote anteriori, partendo da un cilindro che avremo impostate avere 8 vertici anzichè 32 agendo sulla colonna di sinistra, lo chiamiamo asse anteriore.

8. Ruotiamolo in modo che sia nella direzione giusta R X 90 invio e poi lo posizioniamo ingrandendolo e spostandolo nella posizione giusta. Premiamo 3 del tastierino numerico e 5 per vedere la macchina di fronte e in modalità non prospettica. Usiamo S Y per allargarlo ed eventualmente S Shift Y per renderlo delle dimensioni della ruota.

9. Ora andiamo in EDIT mode e lo modifichiamo aggiungendo 4 edge loop con CTRL-R (e muovendo la rotellina che seleziona quanti edge loop vanno aggiunti) confermiamo il numero di anelli con il click sinistro del mouse e quindi Invio per lasciarli al posto. Selezioniamo con Alt Tasto destro (e shift) i due anelli centrali e li assotigliamo con S shift Y in modo da avere l'asse di unione delle ruote.

10. Poi con S Y li allontaniamo in modo da definire bene le ruote. Usciamo dalla modalità EDIT con TAB. Posizioniamo ora le nostre ruote con il loro asse nella parte anteriore della macchina, in modo che l'asse sporga di sotto. Selezioniamo la macchina e aggiungiamo il modificatore BOOLEAN specificando come tipologia DIFFERENCE e specifichiamo asse anteriore.

11. Applichiamo il modificatore in OBJECT mode. Spostando le ruote vedremo che queste hanno "scavato" la macchinina. Control Z per rimetterle dove erano e poi duplichiamo l'asse anteriore con Shift D e lo spostiamo a fare il medesimo lavoro di scavatura sulla parte posteriore della macchina. Nominando però le nuove ruote con "asse posteriore".

12. Ora avendo selezionato l'asse posteriore riduciamo il suo diametro attorno all'asse Y (S e Shift Y 0.8 invio) in modo che si noti l'incastro). Facciamo la stessa cosa con l'asse anteriore.

13. Ora costruiamo la parte della macchina con i vetri. Selezioniamo in EDIT mode le facce dove ci saranno i vetri ed usiamo l'operatore INSET tasto I 0.1 invio per generare una piccola cornice su ognuna delle facce su cui vogliamo inserire il vetro, come vedete lo facciamo 4 volte, 2 per i parabrezza e per i finestrini laterali.

14. A questo punto abbiamo terminato la parte di modellazione. Ora passiamo alla

texturizzazione dei nostri 3 componenti. Partiamo dalla carrozzeria, vediamo che c'è già un materiale che useremo per il metallo, e lo coloriamo di rosso, poi aggiungiamo il materiale per il vetro. aggiungiamo i DUE materiali, uno per il metallo e uno per il vetro che faremo azzurrino.

15. Selezioniamo i quattro finestrini e li assegniamo al materiale vetro e vedrete che nella preview si vede già la macchina che prende colore. Torniamo in Object mode con TAB.

16. Selezioniamo l'asse anteriore e vediamo che mancano i materiali, quindi dobbiamo aggiungerli ne aggiungiamo uno per le ruote e uno per gli assi fra le ruote. Che faremo rispettivamente neri (i pneumatici e marrone scuro). Andiamo in edit mode e assegniamo le facce dell'asse al secondo materiale.

17. Possiamo usare Z visione raggi X e poi usare la selezione a "Pennello" sulle facce per selezionare solo quelle dell'asse con il comando C selezione ed invio. Ripetiamo lo stesso procedimento per l'altro asse. Notate che in questo caso, aggiungete gli slot ma NON create nuovi materiali .

18. ma andate a sceglierli fra quelli già presenti, questo è un sistema che usa Blender per poter riciclare materiali già presenti sulla scena senza creare ridondanze. Ricordate di rifare l'assegnazione dell'asse al materiale marrone.

19. Ora la parte di texturizzazione è praticamente finita. Facoltativamente potremmo cercare di dare alla nostra macchina una modellazione meno squadrata. Selezionando la macchina aggiungiamo il modificatore subsurf e mettiamo view a 2, vedete che otteniamo già una macchina un po' meno banale. Applicate il modificatore.

20. Ora passiamo all'ultimo pezzo del tutorial in cui cercheremo di unire insieme tutti questi pezzi, componendo la texture finale. Come sappiamo per farla occorre creare una U V Map. Usiamo la stessa tecnica dell'altra volta, ma ora come vedete abbiamo una forma un pochino più complessa.

21. Uniamo per prima cosa tutti e 3 i pezzi selezionando prima gli assi e poi con shift anche il corpo della macchina e premendo quindi CTRL J ora abbiamo un solo oggetto "multiplo". Come abbiamo imparato, aggiungiamo la finestra di U V Image editor.

22. Andiamo in edit mode, aggiungiamo una immagine VUOTA che apparirà NERA e selezioniamo tutti i vertici e clicchiamo su smart U V map. Vedrete viene generata una gabbia in cui ad ogni elemento della macchina vengono associate delle zone nella U V Map a destra.

23. Ma noi i colori li abbiamo già dati usando l'assegnazione di quattro materiali, quindi quello che dobbiamo fare è di CUOCERE (letteralmente BAKE) l'immagine ottenuta fondendo tutti i materiali già associati. Andiamo nella modalità di rendering dove compare l'icona della macchina fotografica. E scendiamo fino a raggiungere il tasto BAKE.

24. Selezioniamo l'opzione TEXTURE e clicchiamo bake, vedrete che la nostra U V Map magicamente viene colorata sulla base dei colori che avevamo messo nelle fasi precedenti.

25. Ora i materiali intermedi non ci servono più e li possiamo togliere, servivano solo per il bake. Lasciamo soltanto il materiale finale a cui assoceremo una nuova immagine che è quella appena prodotta, associandola alla U V Map relativa. Notate il caratteristico passaggio che prevede l'aggiunta di Image or Movie e selezione dell'immagine e poi di associare la U V Map.

26. In questo caso sarebbe anche sufficiente utilizzare il metodo face texture visto la volta scorsa, ma abituatevi a fare il giro completo, perchè è quello più potente ed usato in pratica in Blender.

27. Per essere sicuri, facciamo un export Collada usando le impostazioni di S L e proveremo a vedere cosa esce in S L.

28. Quando importate in S L ricordate di importare la texture separata e di inserirla sull'oggetto semplicemente usando il trascinamento.

Capitolo 3: Modelliamo un set da pranzo

<http://www.3dm3.com/articles/making-a-table-set-up-ready-for-a-meal-part-1/>

<http://www.3dm3.com/articles/making-a-dinner-table-fork/>



Capitolo 4: Mappe Normali in Blender

<http://www.3dm3.com/articles/normal-mapping/>

