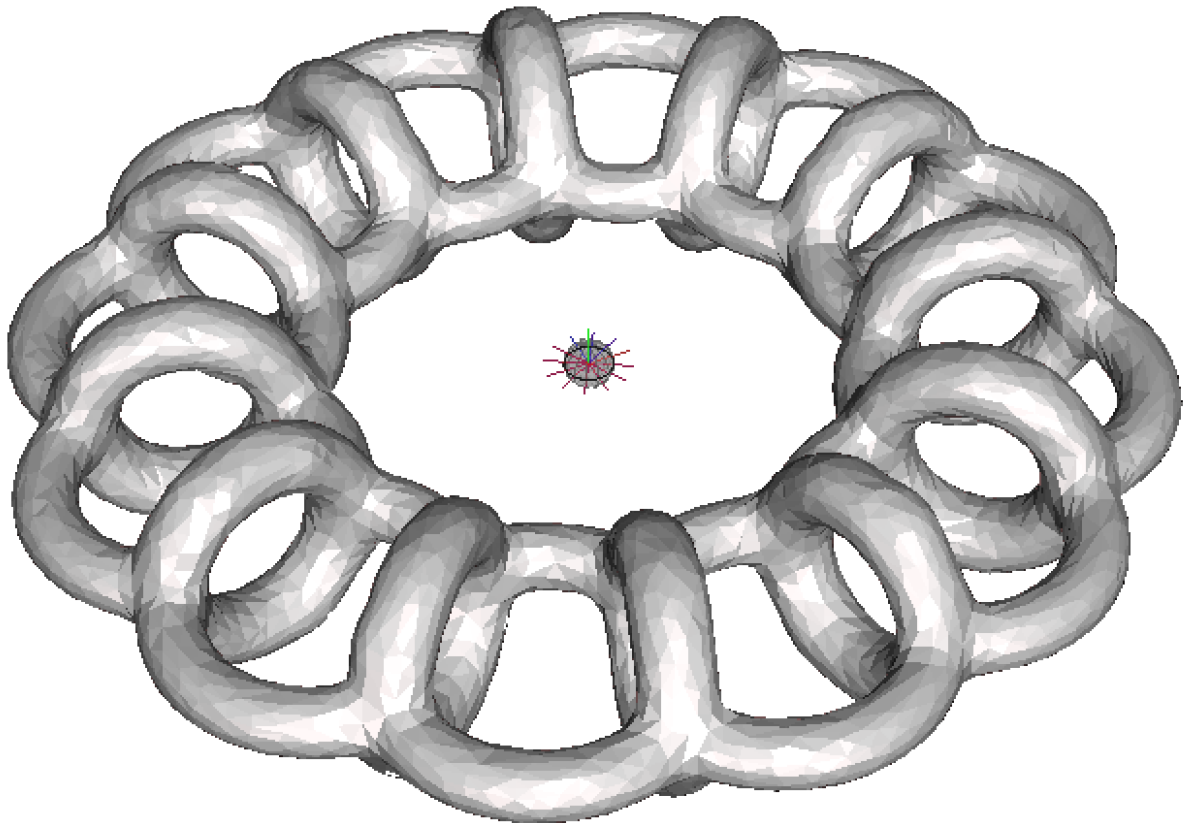


3D Modelling TUTORIAL 4



Il Braccialetto

1 – Cosa ci serve

Come per gli altri tutorial, utilizzeremo il programma Autodesk Meshmixer scaricabile gratuitamente all'indirizzo: <http://www.meshmixer.com/download.html> Questo programma serve per modellare e scolpire oggetti tridimensionali, assemblarli tra loro e colorarli.

Proveremo a modellare un bracciale, il tutorial con l'oggetto completato lo puoi trovare qui: <http://coderdojotrento.it/risorse/grafica3d-tutorial-4-bracelet>

Ricordiamo i comandi fondamentali per muoverci nella nostra scena :



- Alt + tasto sinistro del mouse ruoteremo intorno alla scena.
- Alt + tasto centrale del mouse ci sposteremo nella scena
- Alt + tasto destro del mouse zoomeremo sugli oggetti.

2 – Modelliamo le perle bracciale!

Con questo tutorial conosceremo un elemento molto importante quando modelliamo in 3D: il *pivot*. Il pivot è un punto nello spazio attorno al quale possiamo far ruotare degli oggetti.

Per prima cosa premiamo sul pulsante “*Import sphere*”.

Se non è già stato fatto, togliamo dalla visualizzazione il letto di stampa (deselezioniamo la voce di menu *View* → *Show printer bed*), perché non ci serve.

Per creare il pivot andiamo su *Edit* → *Create Pivot*. Nella finestra che si apre clicchiamo su *Placement Mode* e selezioniamo la voce *Bounding Box* per mettere il pivot al centro della sfera.

Clicchiamo sulla sfera e vedremo comparire il pivot, clicchiamo *Drop Pivot* nella stessa finestra per confermare la sua creazione in quel punto.

Nell'Object Browser vedremo in basso a sinistra due icone: un cubo ed un cerchio. Il cubo permette di vedere tutti gli oggetti, il cerchio tutti i pivot. Dobbiamo quindi selezionare entrambe le icone per mostrare nell'Object Browser sia gli oggetti che i pivot.

Andiamo su *Edit* → *Transform* e clicchiamo le lettere S, A e L nel cerchio che circonda l'oggetto finché non sono verdi.

La sfera che abbiamo creato sarà una perla del bracciale, in questo momento è nello stesso punto in cui si trova il pivot. Per creare le altre perle del bracciale dobbiamo prima spostare la sfera da quel punto e lasciare il pivot al centro. Cliccando la freccia blu sposteremo la sfera di -30 unità.

Adesso che abbiamo una perla dobbiamo creare le altre. Con il tasto Shift della tastiera selezioniamo sia la sfera che il pivot. Andiamo di nuovo su *Edit* → *Transform*. Clicchiamo sul pivot e vediamo che le frecce si spostano dalla sfera al pivot, ora possiamo creare le altre perle duplicando la sfera e ruotandola intorno a questo nuovo punto. Clicchiamo il tasto D della tastiera e ruotiamo il pivot di 30 gradi, cliccando sul quarto di cerchio verde. Creiamo altri duplicati della sfera nello stesso modo, ruotando ognuno di 30 gradi fino a completare il cerchio del bracciale.

Selezioniamo tutte le sfere e clicchiamo su *Combine*, vedremo che le sfere diventano colorate, ognuna di un colore diverso. Ricordiamo dal tutorial dell'aereo a motore che cliccando la lettera W della tastiera possiamo vedere i triangoli che formano un oggetto, quei triangoli vengono chiamati facce. Meshmixer colora ogni triangolo che forma una sfera dello stesso colore in modo da ricordare che quei triangoli sono le facce che compongono quella precisa sfera.

3 – Rendiamo il bracciale un oggetto unico!

Il bracciale che abbiamo creato è composto da tante sfere che entrano una dentro l'altra. Per creare un oggetto unico andiamo su *Edit* → *Make Solid*. Compiendo quest'operazione vediamo che tutto l'oggetto diventa bianco.

Anche a questo punto possiamo far ricordare a Meshmixer quali triangoli formavano una singola perla.

In fondo alla finestra *Make Solid* clicchiamo sul triangolino vicino alla scritta *Advanced* e clicchiamo su *Transfer Groups*. Clicchiamo poi su *Update* e *Accept*.

Il bracciale torna ad essere colorato: tutte le facce triangolari che formavano una perla vengono raggruppate tra loro. Meshmixer chiama ogni gruppo di facce *Face Group*.

4 – Creiamo un altro bracciale!

Per fare delle decorazioni o creare un altro bracciale da quello che abbiamo creato possiamo decidere di dividere a metà i singoli gruppi di facce.

Andiamo su *Edit* → *Plane Cut*. Sotto *Cut Type* scegliamo *Slice Groups*, clicchiamo su *Accept*.

Andiamo su *Edit* → *Make Pattern* e sotto *Pattern Type* scegliamo *FaceGroupBorders*.

Modifichiamo la dimensione dei nuovi elementi creati muovendo la levetta sotto *Element Dimension*.

5 – Challenge

Dalla sezione *Primitives* dentro *Meshmixer* selezioniamo un cubo, un cono o un cilindro e creiamo un altro bracciale partendo da quelle forme come abbiamo fatto con la sfera.

Aggiungiamo il logo di CoderDojo Trento che trovi alla pagina del tutorial:

<http://coderdojotrento.it/risorse/grafica3d-tutorial-4-bracelet>

Puoi trovare altri tutorial sulla modellazione 3d qui: <http://coderdojotrento.it/grafica3d>