

Grafica

Anno Accademico 2018-2019

Esercitazione 8

Matteo Berti, Matricola 889889

10 luglio 2019

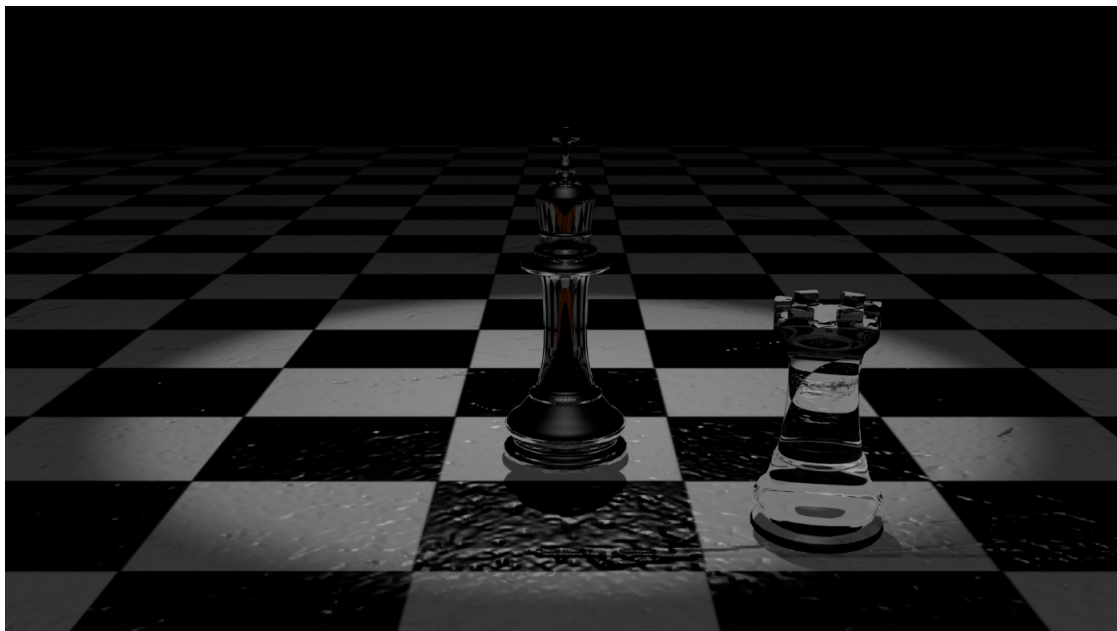
L'esercitazione consiste in un file (*trip.blend*) contenente la modellazione di 5 scene distinte, opportunamente montate per creare un video di 1:04 minuti (*Demo.mp4*), il tutto seguendo la lezione e i suggerimenti del prof. Nuno Cid Martins.

Dato il crescente interesse che ho sviluppato per la creazione di animazioni in Blender, il contenuto dell'esercitazione va oltre i requisiti richiesti dalle specifiche, ad ogni modo nel report mi limiterò a trattare i punti richiesti per il completamento dell'esercitazione. Di seguito una breve panoramica sulle scene sviluppate:

1. **Intro:** la prima scena contiene varie **mesh** (testa, cappello, busto) i cui file *.obj* sono disponibili nella cartella *Meshes/*. È stato usato un **sistema particellare** di tipo *Hair* per la creazione di capelli, sopracciglia e barba, dopo la generazione casuale in precise aree della mesh i "peli" sono stati pettinati opportunamente. Si è usato **UV unwrapping** in varie occasioni, per il poster nel muro dietro alla scena, per il posizionamento di iride e pupilla all'interno dei bulbi oculari e per le pareti di sfondo. Il **bump mapping** è stato applicato al muro e al pavimento nello sfondo. Per quanto riguarda le animazioni si è usato il **keyframing** sia per il movimento della camera che per il cambiamento del colore della luce, simulando una sirena della polizia. Compaiono due **suoni** di sfondo, la sirena e la soundtrack i cui volumi sono miscelati tramite keyframing per dare un effetto di fade in/fade out.

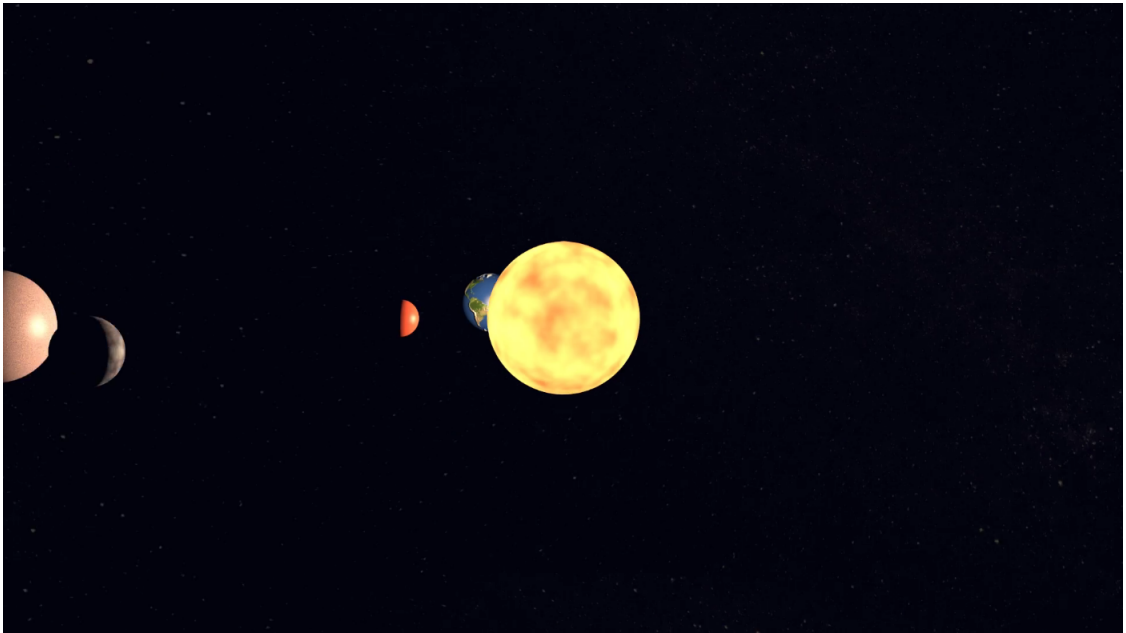


2. **Checkmate:** nella seconda scena sono state inserite due **mesh**: il re e la torre (file **.obj** nella cartella *Meshe*/). Per la scacchiera è stato usato **bump mapping** e **UV unwrapping**, oltre che ad una **spotlight**. Al re è stato applicato un materiale **riflettente** curando il raytracing, mentre alla torre un materiale **vetroso** curando anche qui il raytracing e azzerando l'alpha. I movimenti della camera e delle due mesh sono stati gestiti tramite **keyframing**. Per dare un effetto più realistico si è usata la **fisica**, impostando gli elementi come oggetti rigidi e diminuendo la gravità in modo che lo scontro tra i due generasse un balzo dell'oggetto colpito verso l'alto.

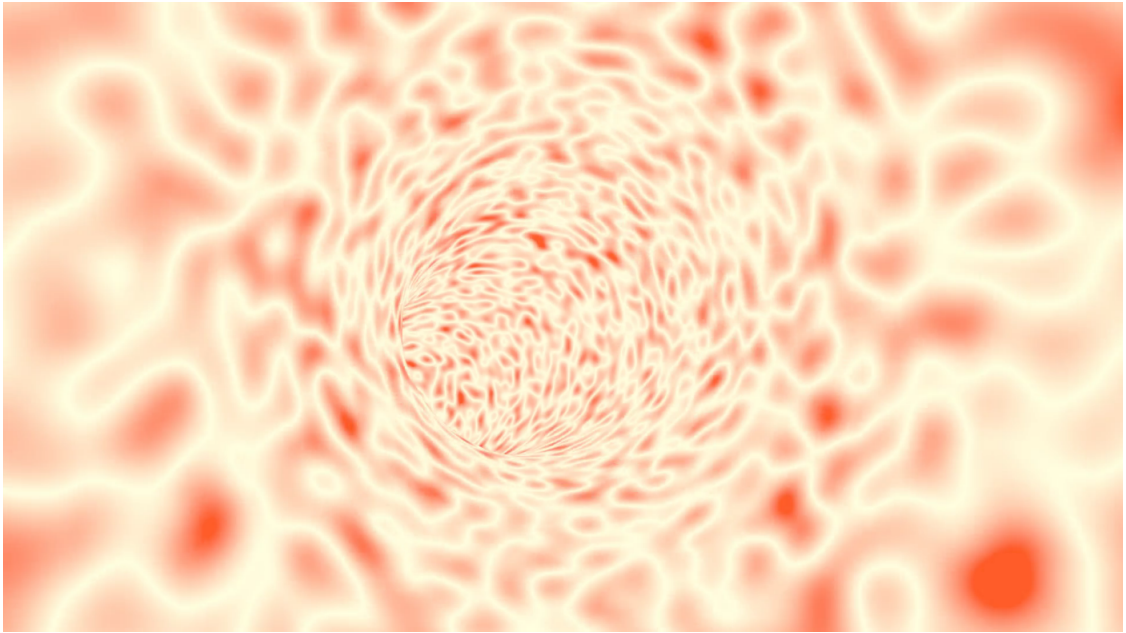


3. **Universe:** per la terza scena ho trovato molto utile il seguente tutorial: Blender Orbit Animation Tutorial per comprendere come far orbitare un elemento attorno ad un altro. In

linea generale per l'**orbitazione** si usano elementi *single arrow* posizionati sopra al sole e impostandoli come *parent* di un pianeta posto ad una certa distanza dal sole. Usando il **keyframing** per farli roteare di 360° si crea l'impressione di rotazione attorno al sole. Il sole ha materiale con un elevato coefficiente di **emissione** e **procedural texturing**. È stato usato *bump mapping* e *UV unwrapping* su alcuni dei 5 pianeti, specialmente sulla terra per mostrare meglio i rilievi. Infine è presente una **skybox** a forma di sfera che contiene tutta la scena e a cui è stata applicata una texture contenente stelle e galassie. La camera segue come percorso una **NURBS** ma ha *lookAt* fisso verso il sole, impostato applicando una *object constraint* alla camera.



4. **Wormhole**: la quarta scena è semplice, si è usata una tecnica di **swinging** per la creazione del percorso, ovvero si è fatta scorrere una mesh circolare attorno ad una curva che fungeva da linea guida. Il materiale impostato **emette luce** ed ha una **texture procedurale** di tipo *Stucci* con *hard noise*. La particolarità di questa scena è la modifica della **lente focale** della camera, abbassandola a 12.5mm rispetto ai 35mm standard, questo permette l'effetto sfuocato ai bordi e a fuoco al centro della scena, facendo quindi apparire la camera come più "piccola", catturando più elementi.



5. **Text:** per soddisfare il secondo punto della modellazione, nelle specifiche, è stata aggiunta questa scena in cui è presente un **testo** e una mela modellata tramite **rotazione** di una curva creata usando un'immagine di riferimento. Per rendere più gradevole la scena si è ancora una volta usata la **fisica**, nello specifico oggetti rigidi a cui è stata spuntata o meno la checkbox "Animated" in base a quali dovessero seguire la gravità e quali rimanere immobili. Per migliorare l'esposizione grafica, tramite **keyframes** si è animata la camera, facendole seguire una curva con *lookAt* fisso sul testo.



Rendering

Ogni scena è stata renderizzata in egual modo impostando come `frame rate` 29.97 FPS per un giusto equilibrio tra tempo di rendering e qualità del video. Il raytracing è stato chiaramente abilitato, e l'output generato come file `.png`.

Video editing

Una volta renderizzata ogni scena sono stati importati tutti i frame nella sezione *Video Editing*. Si sono usati `colori` per il fading tra una scena e l'altra, e 3 differenti suoni (sirena, campana e soundtrack). Il tutto è stato modellato tramite keyframing e manipolazione delle curve di transizione.