

Numero 14 - Aprile 2012

BLENDER

Magazine Italia

MATTE PAINTING SU VIDEO

Ripresa video live con
matte painting 2D

GUIDA AI TUTORIAL

Texturing e Mapping

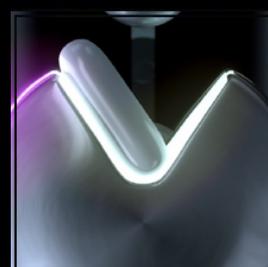
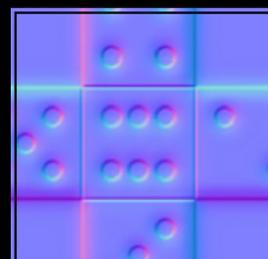
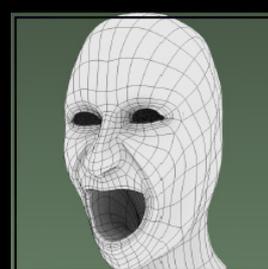
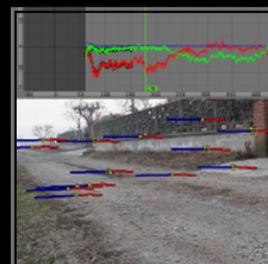
MAKING OF...

Tony, Kiss Style
e Metafen



Indice

News	4
Matte painting su video	6
Making of "Kiss Style"	9
Te lo do io il tutorial!	13
Making of "Metafen"	17
Making of "Tony"	21
Contest copertina BMI 15	24
Gallery dell'ultimo Contest	25
Gallery	26



DISCLAIMER

Blender Magazine Italia non rappresenta una testata giornalistica in quanto viene aggiornato senza alcuna periodicità. Non può pertanto considerarsi un prodotto editoriale ai sensi della legge n. 62 del 07/03/2001.

Gli autori non hanno alcuna responsabilità sui contenuti dei siti in collegamento, sulla qualità o correttezza dei dati. Essi si riservano la facoltà di rimuovere le informazioni, fornite da terzi, ritenute offensive o contrarie al buon costume.

Le immagini sono correlate agli argomenti di cui si scrive. Alcune, sono provenienti da Internet e quindi valutate di pubblico dominio. Qualora i soggetti proprietari fossero contrari alla pubblicazione non dovranno far altro che segnalarlo in modo da poter procedere ad una rapida eliminazione.

A proposito di Concorsi...

Puntualmente come ogni ciclo lunare, torna una polemica sui concorsi o contest. Cos'è un concorso? Non credo che ci sia bisogno di spiegarlo, di solito per quelli come noi che lavorano nel campo della grafica e dell'animazione si tratta di "opportunità", gare in cui mettersi in gioco, ma soprattutto confrontarsi con il mondo esterno. Logico che è più facile per un pesce nuotare nella sua boccia invece che nel mare sconfinato, ma diciamoci la verità: quante belle cose si perde quel povero pesciolino che gira in tondo tutto il giorno?

Nel nostro caso il mare è Internet.

Un contest internazionale, la copertina di qualche rivista importante di settore, fama, gloria e come diceva un famoso comico... donne! (o uomini per il gentil sesso...).

Ok, non è sempre tutto rose e fiori, prima di tutto leggete sempre molto attentamente il regolamento, potrebbe anche contenere indizi su come muoverci per il concorso.

Data di scadenza, formato richiesto, metodo di consegna, sono tra le cose più importanti da guardare, dopo il tema si intende. Molti però si fermano a questo, un'altra parte da leggere è: metodo di scelta del vincitore e uso delle opere inviate, sia quelle che vincono che quelle che perdono.

La scelta del vincitore è importante perché ci aiuta a capire a che pubblico è destinata la valutazione del nostro lavoro. Sarà una giuria popolare? Tecnica? Sarà un'azienda? Un ente benefico, ecc...

Le polemiche scattano in fretta quando non ci si rende conto chi ha scelto i lavori, capita spesso nel caso che a scegliere i lavori siano delle aziende, dove il livello tecnico viene messo in secondo piano e viene valutato prima l'impatto emozionale (e commerciale).

Le votazioni popolari (come la scelta della copertina dei nostri numeri) ha anche lei una doppia faccia, ma anche in questo caso viene votato il lavoro con maggiore impatto visivo.

L'ultima cosa è più che altro un consiglio personale. Fate attenzione se viene specificato l'uso finale dei lavori inviati, dei lavori scartati e dei lavori vincenti. La norma quasi obbligata è quella di chiedere il permesso di poter pubblicare i lavori sul sito del concorso e a volte su cartellonistica o proiezione in sala ecc... Normalmente questo è un processo standard, altrimenti non potrebbero esporre le vostre opere. Molti concorsi però richiedono di poter utilizzare tutti i lavori inviati per qualsiasi loro pubblicazione, anche quelli che non vincono.

Non partecipo a concorsi di questo genere allora? No, semplicemente valutate bene i pro e i contro. I pro potrebbero essere dei premi favolosi, una visibilità a livello internazionale, in qualche galleria pubblica o la proiezione a qualche festival importante.

Per i contro, basta valutare se il gioco vale la candela, i concorsi sono il trampolino di lancio per gli artisti emergenti quindi in bocca al lupo a tutti e mi raccomando, che vinca sempre il migliore.

Alfonso Annarumma

Blender Magazine Italia
numero 14
anno 2012

Responsabili:

Luca Pinciani (Sinistar)
Alfonso Annarumma (Anfeo)

Collaboratori:

Andrea Fiocca (gikkio)

Grafica:

Davide_G

Siti di riferimento:

www.blender.it
www.kino3d.com
www.blender.org

Software utilizzati:

Blender
Scribus
Pdfftk
The Gimp
LibreOffice



In copertina:
"Rock And roll alla night"
di Anfeo



© Tutte le immagini appartengono ai legittimi proprietari

Blender: le news

Ultime news dal mondo Blender e non solo

di Luca Pinciani

Progetto "Mango"

Da mesi ormai alla Blender Foundation si sta lavorando al progetto Mango per realizzare il prossimo cortometraggio della BF.

Già ad inizio gennaio era pronta l'intera sceneggiatura e a metà febbraio l'usuale prevendita dei DVD, utilissima per finanziare il progetto, aveva raggiunto quota 1500.

A fine febbraio anche lo storyboard è stato quasi completato e il team si è unito per una settimana per realizzare un piccolo corto, in 5 giorni, partendo da una sceneggiatura scritta da Ton.

Il titolo è "QUIT BLENDER" e lo potete vedere sul canale YouTube della BF:

www.youtube.com/watch?v=FgK1iTtWRbk

Il team ha rilasciato anche i sorgenti di questo simpatico corto: <http://mango.blender.org/production/quit-blender-source-files-and-hd-version/>



Blender 2.63

Seguendo puntualmente la roadmap stilata dalla Blender Foundation, a febbraio è stata rilasciata la versione 2.62 di Blender, con migliorie ai modificatori booleani e l'aggiunta di nuovi tool per l'UV.

Pochi giorni fa, il 27 aprile, è stata però rilasciata la ben più attesa versione 2.63!

Infatti, oltre a migliorie a Cycles e al Motion Tracker, è stato aggiunto il supporto per le BMesh, ovvero le nuove mesh che permettono di modellare poligoni anche con un numero di lati maggiore di quattro.

Il sito CGCookie.com ha realizzato un video per mostrare tutte le novità di questa nuova versione. Lo potete vedere all'indirizzo <http://cgcookie.com/blender/cgc-series/overview-of-blender-2-63/>. Mentre, come sempre, il download di questa nuova versione si può fare dal sito ufficiale di Blender: www.blender.org/download/get-blender/

Blender in Italia

Per l'informazione del settore tecnologico, uno dei siti più noti in Italia è Tom's Hardware. Per questo fa piacere notare che, in un recente articolo (<http://www.tomshw.it/cont/articolo/42-applicazioni-windows-utili-e-gratuite-blender-e-inkscape/35632/2.html>), in cui vengono elencate le "Quarantadue applicazioni Windows utili e gratuite", Blender appaia in cima alla lista.

Un'altra sorpresa arriva da questo spot del canale televisivo nazionale LA7: <http://youtu.be/sU7-NLVZ5WvI>. Infatti, nonostante sia rarissimo vedere una produzione importante realizzata con Blender, questo ne è un esempio di prestigio.

Un altro bel video realizzato completamente in Blender è quello che si può vedere al "Museo della Storia" di Bologna. È un cartone animato stereoscopico sulla storia di Bologna che combina un grande rigore filologico e le più innovative tecnologie con l'intento di informare divertendo. È stato realizzato dal Cineca e, ad aprile, è stato pubblicato su youtube un video dei primi minuti dell'intero corto (che dura ben 16 minuti): <http://youtu.be/JGRt63dcJsg>



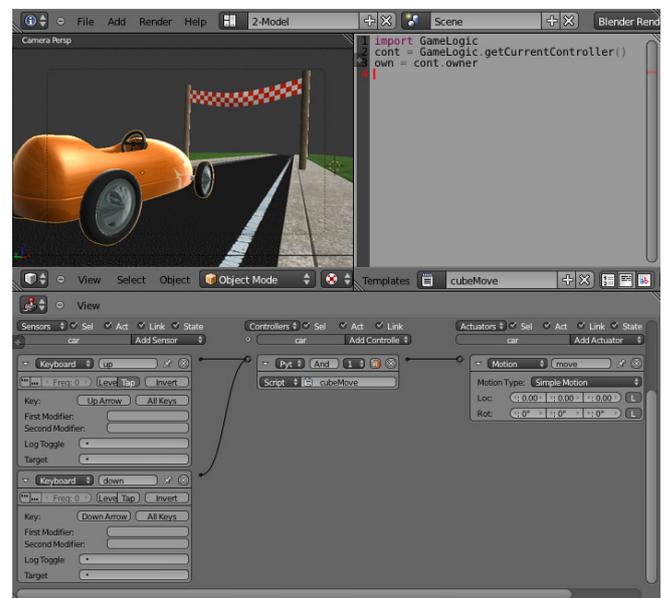
Infine, in ambito di ebook in italiano su Blender, c'è sicuramente da segnalare l'uscita di "Cycles da Blender 2.62 a 2.65" di RedBaron85 (autore dell'omonimo portale): si tratta di un pacchetto contenente un pdf di 60 pagine, videotutorials e files blend su Cycles. Inoltre, chi acquista l'ebook riceverà automaticamente, quando verranno sviluppate, pdf e video integrativi sulle future funzionalità di Cycles. Per maggior info: <http://www.redbaron85.com/tutorials/282-tutorials-blender-3d-26-in-italiano/1959-cycles->

[da-blender-262-a-265-nuovo-ebook-pro-di-redbaron85com-videoclip-promo.html](http://www.redbaron85.com/tutorials/282-tutorials-blender-3d-26-in-italiano/1959-cycles-da-blender-262-a-265-nuovo-ebook-pro-di-redbaron85com-videoclip-promo.html)

Risorse

Il blog "Blender's VSE" ha riunito in un unico post gli script, secondo loro, indispensabili da integrare all'utilizzo del Video Sequence Editor di Blender. Il link al post è il seguente: <http://blendervse.wordpress.com/2012/03/04/vse-scripts-you-cant-live-without/>. Per ogni script vi è anche l'utile link alla relativa pagina di sviluppo.

Se invece volete iniziare a imparare il linguaggio Python per creare script da utilizzare con il Game Engine di Blender, potete leggere questo tutorial <http://www.cgmasters.net/free-tutorials/python-scripting/> intitolato appunto "Python Scripting for the Game Engine" che spiega, ad uno sviluppatore principiante, come accedere, tramite Python, al Game Engine e utilizzare i suoi Logic Brick.



Infine, anche se non strettamente legato a Blender, una recente news riguarda l'uscita di una nuova release di Krita, la 2.4. Per chi non lo conoscesse, Krita è un software opensource di grafica 2d con supporto per i file OpenEXR e HDR painting. Maggiori info su <http://krita.org>.



Matte painting su video

Ripresa video live con Matte Painting 2D: il Making Of!

di Anfeo

Devo dirvi la verità, all'inizio pensavo di scrivere un tutorial, ma ci ho pensato a lungo e la cosa non sarebbe stata fattibile, molte delle operazioni svolte sono frutto di diverse tecniche tutte messe insieme, quindi spiegarle ad una ad una potrebbe diventare veramente lungo.

Non mancheranno alla fine degli utili link di riferimento per approfondire e colmare eventuali lacune.

Il video che potete trovare a questo indirizzo dice tutto: www.youtube.com/watch?v=c8y1uiuP3UQ

Si tratta di una ripresa fatta di fronte a casa mia e alla quale ho poi aggiunto delle fabbriche sullo sfondo, un paesaggio desolato e pieno di crateri sulla destra e in alto una copia del pianeta terra, tanto per citare il film "Another Earth" e destabilizzare un po' lo spettatore...

Dal breakdown (così sono chiamati i video che mostrano gli spezzoni di realizzazione), si intravede il principio di funzionamento, ma siccome effettivamente non si capisce molto,

vediamo cosa succede realmente.

La ripresa e il tracking

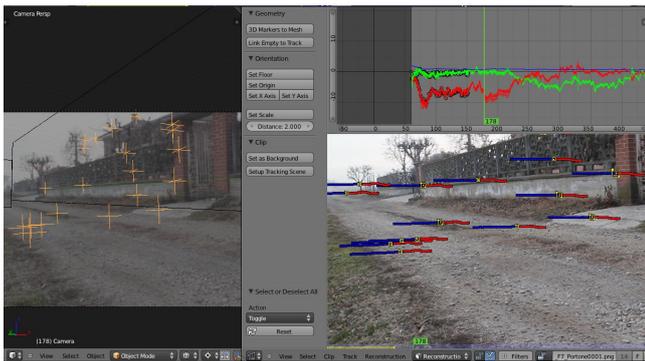
Usando una Canon 550D, ho ripreso la scena in full HD a 24 fps. Buona la prima... non proprio, questa infatti è solo una delle decine di riprese che ho fatto in quei giorni. Mi ha aiutato molto un semplice stabilizzatore costruito con dei tubi in pvc (www.youtube.com/watch?v=4BVn-0NXB-yg) per rendere la ripresa molto più fluida.

Ripresa e tracking vanno a braccetto, perché se si fa una ripresa che deve essere traccata, vanno presi alcuni accorgimenti, primo su tutti: "Avere dei punti ben contrastati dove vogliamo inserire i nostri elementi 3D", in assenza di questi punti, armatevi di nastro adesivo o qualsiasi cosa di piccolo e ben visibile da poter posizione dove volete. I Marker, così sono poi chiamati in Blender, oltre a fare il tracking, servono a darci la posizione esatta nello spazio 3D degli elementi

ripresi.

Nel mio caso bastavano gli elementi in natura, come la cancellata, le pietre sulla strada e gli edifici sullo sfondo, che sono poi gli elementi principali che andremo a sostituire.

Fatta quindi la ripresa, tocca a Blender fare il resto del lavoro e grazie al suo nuovo sistema di Tracking, ho ricostruito l'esatto movimento di camera, nonché la posizione degli elementi che mi servivano.

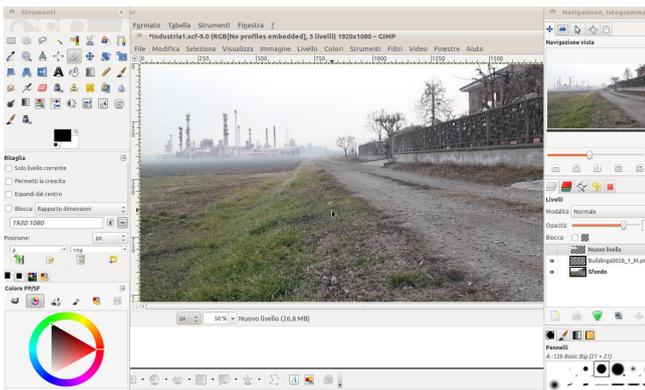


Mettendo quindi dei semplici Plane su questi elementi principali, la cancellata sulla destra e le case sullo sfondo, ho creato come dei cartelloni che nascondono quello che non vogliamo far vedere. Non resta che dipingere qualcosa su questi Matte...

Fotoritocco e Matte Paint

Quello che serve adesso sono due frame sui quali eseguire le operazioni di Matte Paint, per ricreare il paesaggio post apocalittico.

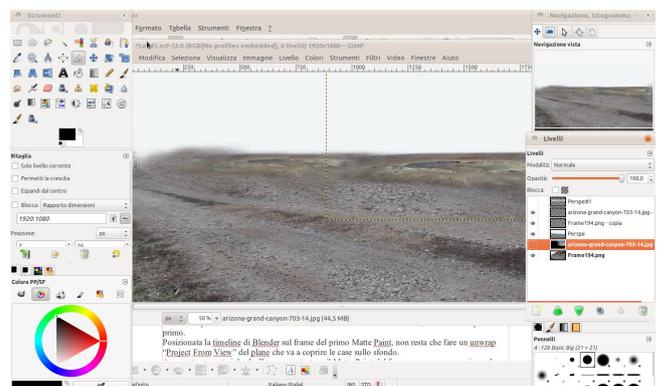
Il primo frame della ripresa che ho usato è quello che mostra tutta la zona della ripresa iniziale. Bisogna scegliere con cura un frame che mostri tutta l'area che andremo a sostituire, altrimenti se fosse tagliata a metà, vedremo solo metà delle fabbriche che ho inserito.



Segnato il numero del frame che ho scelto (cosa molto importante mi raccomando!), passiamo in Gimp o Photoshop o un qualsiasi altro programma che permetta di fare fotomontaggi.

Il sito CGtextures è sempre un'ottima risorsa, prelevo quindi le immagini delle centrali e delle fabbriche, scontorno, aggiungo un po' di fog per fondere il tutto con il paesaggio e salvo il frame ritoccato.

Per il secondo frame il processo è lo stesso, anche se il Matte Paint è molto più complesso, infatti ho dovuto dipingere a mano sui crateri per attenuare un po' le ombre nette, che non ci sono affatto sulla scena, il resto è tutta questione di pratica.

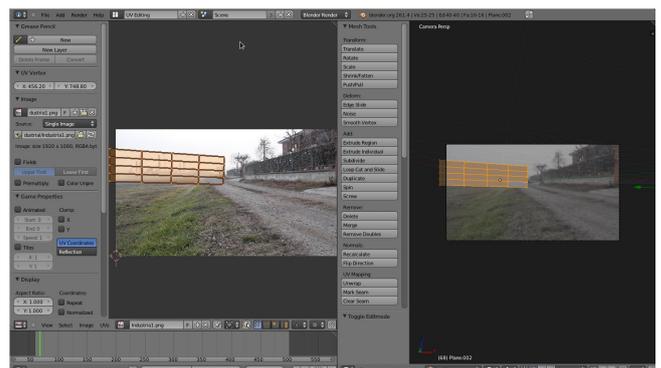


Maschere e UVmap

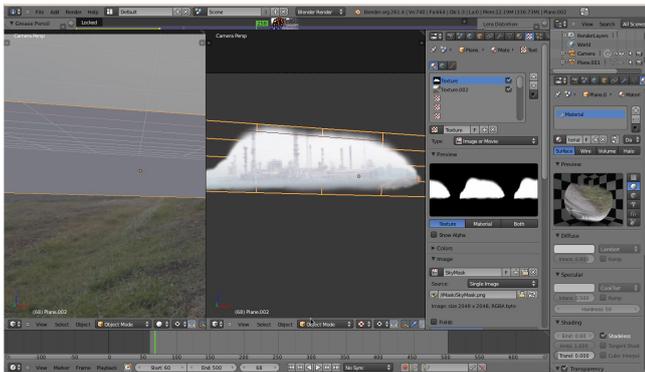
Mettere insieme il tutto non è difficile, il trucco sono le maschere e l'unwrap "Project From View".

Ricordate quando vi ho detto di segnarvi il numero del frame usato? Bene, cominciamo quindi dal primo.

Posizionata la timeline di Blender sul frame del primo Matte Paint, non resta che fare un unwrap "Project From View" del plane che va a coprire le case sullo sfondo.

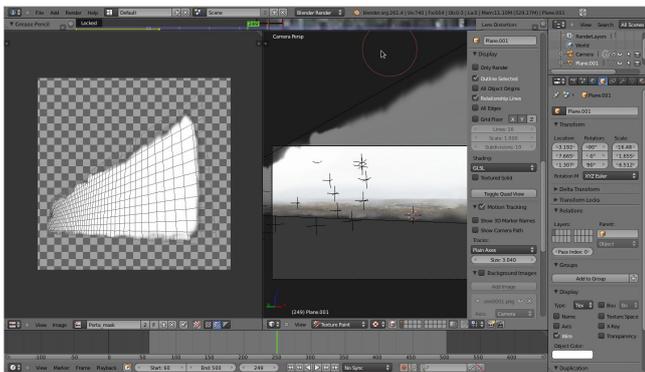


Assegnato un materiale shadless e come texture il Matte Paint del frame, avremo una corrispondenza perfetta... più o meno, rimangono i bordi del plane che sono squadrati... che problema c'è? basta creare una maschera sfumata.



Possiamo dipingerla direttamente in Blender con la modalità Texture Paint e poi assegnarla come texture sul plane con l'influenza su Alpha (ricordatevi di attivare la trasparenza sul materiale del Plane).

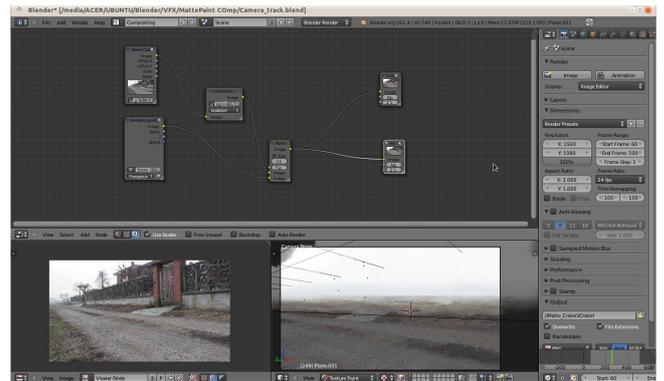
Fatta la stessa cosa con l'altro plane, il gioco è fatto.



Ho di seguito aggiunto anche la terra, semplicemente posizionando un plane in cielo.

Compositing

Lanciando il render ci si accorge subito che qualcosa non va, infatti manca lo sfondo. Con qualche nodo si risolve il tutto, basta semplicemente fondere il rendering con la ripresa, infine qualche tocco di color correction e il video è pronto per essere renderizzato.



Conclusioni

I più attenti avranno notato una cosa, la ripresa non è molto reale perché sui crateri manca l'effetto di parallasse, ovvero sono fermi lì, mentre in realtà si dovrebbe avere una sensazione di movimento tra quelli più vicini alla camera e quelli più lontani, l'importante però è che l'effetto funzioni e con relativa poca fatica.

Link utili

Uso camera tracking:

<http://digital-media.top-ix.org/sebastian-konig-camera-tracking-with-blender/>

Uso materiali in Blender:

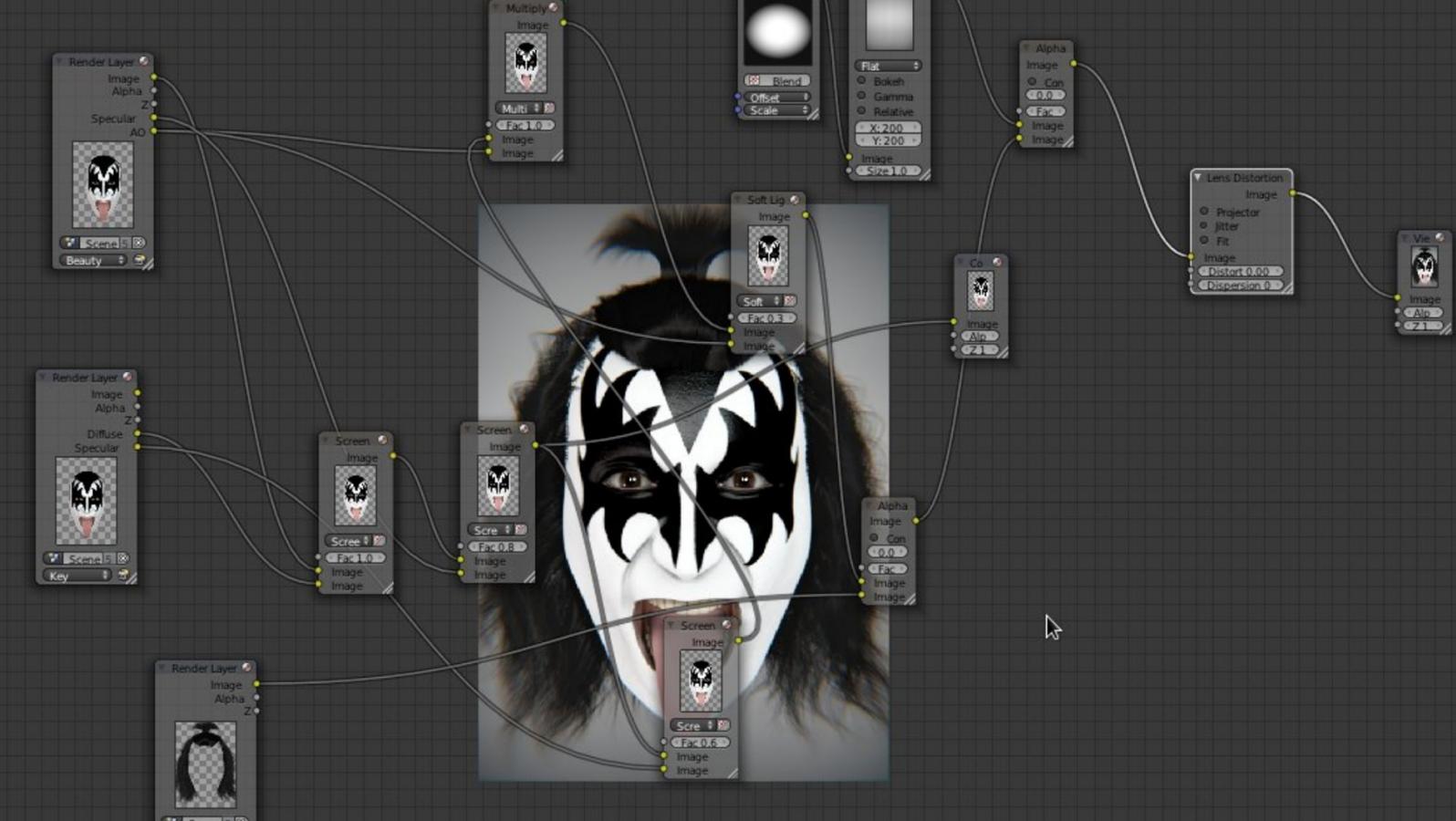
http://wiki.blender.org/index.php/Doc:2.6/Manual/Materials/Properties/Specular_Shaders

Fotomontaggi in Gimp

<http://grafica.html.it/guide/lezione/571/fotomontaggio/>

Node editor di Blender:

http://wiki.blender.org/index.php/Doc:2.6/Manual/Composite_Nodes



Making Of "Kiss Style"

Making Of dell'immagine di copertina di questo numero di B.M.I.

di Anfeo

La realizzazione dell'immagine di copertina è stata una sfida per me, non tanto per riuscire ad ottenere una copia perfetta del membro dei kiss Gene Simmons ma piuttosto nel riuscire ad ottenere un volto pseudo realistico mettendo in pratica i vari trucchi consigliati su internet.

L'idea iniziale era quella di progettare una caricatura del personaggio in stile head knocker, ovvero, testa grande e corpo piccolo, in una delle pose classiche da concerto.

Mi sono reso conto però che il tempo non mi sarebbe bastato in quanto il personaggio avrebbe richiesto un minimo di concept, per ottenere una caricatura convincente e non essendo proprio bravo nei disegni ho preferito ispirarmi direttamente a qualche foto trovata su internet.

La scelta è caduta su una foto a sfondo nero, che mostrava solo il volto del personaggio e naturalmente la sua straordinaria lingua...

Sculpt come fase di concept



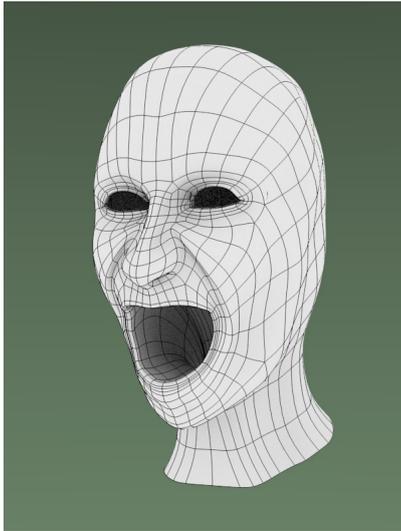
Trovata qualche foto in varie angolazioni (ringraziando St. Google), mi sono lanciato in uno sculpt diretto delle prime forme. Non nego che qualche esercizio in più di anatomia mi sarebbe stato utile, ma l'importante per me era ottenere qualche cosa di

tridimensionale che somigliasse al volto del personaggio.

Altra cosa nuova per me è stata quella di scolpire il volto direttamente con l'espressione invece che in posa neutra. Questo mi ha aiutato a concentrarmi solo sul risultato finale, cosa molto importante quando si inizia un progetto.

Retopo e modellazione

Utilizzando lo snap su Face di Blender, ho iniziato la fase di Retopo, in questo il modello scolpito è servito solo come base di riferimento. Durante il Retopo, ci si concentra principalmente sui loop, essendo il posizionamento dei vertici quasi automatico sulla superficie del modello scolpito, si può lavorare molto più comodamente.



Anche se il personaggio non è pensato per animazione, vanno seguiti alcuni loop facciali importanti, altrimenti diventa impossibile ricreare le pieghe della pelle per quella espressione facciale.

La modellazione dei particolari non ha richiesto grandi passaggi, a questo link potete trovare il timelapse che mostra la modellazione dei denti: www.youtube.com/watch?v=oSg08erUYMk

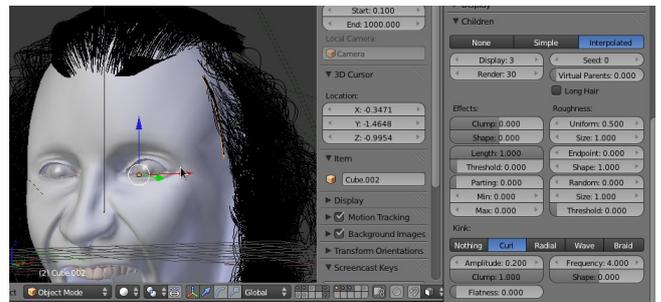
Capelli e particelle

Una grande sfida è stata l'acconciatura. Ho deciso quasi subito che sarebbero stati 3 sistemi particellari separati, uno per i capelli laterali, uno per i capelli sopra la testa pettinati all'indietro e un sistema per il ciuffo.

I capelli sono stati pettinati con il Particle Mode. Per dare la forma al ciuffo ho usato la modalità di selezione per vertici dei capelli, selezionando i vertici per ogni sezione e scalandoli verso l'interno per formare la ciocca e verso l'esterno (muovendoli verso il basso) quelli in alto per fare il ciuffo a fontana.



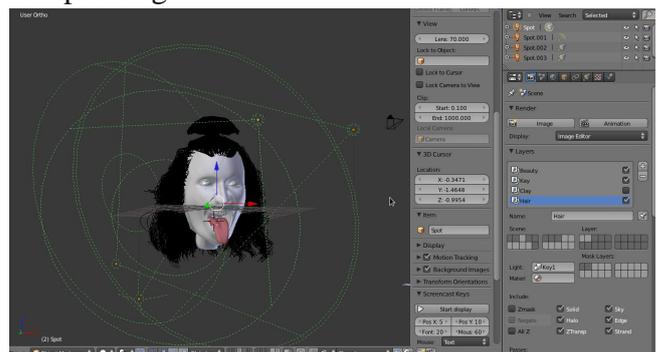
Per i ricci sono state di aiuto le impostazioni delle particelle di blender come da immagine:



Illuminazione

Scelta l'inquadratura, anche se poi alla fine è cambiata leggermente, posizionare le luci è stato abbastanza semplice. Si tratta di una semplice illuminazione a 3 luci, in cui la Key light (luce principale) proviene dall'alto, quasi di fronte al volto. Mentre poi ci sono luci di riempimento e una posteriore per dare un po' di contorno ai capelli.

L'illuminazione è stata poi divisa su due render layer, assegnando due gruppi alle luci, Key e Beauty. Che verranno poi fusi insieme durante il compositing.

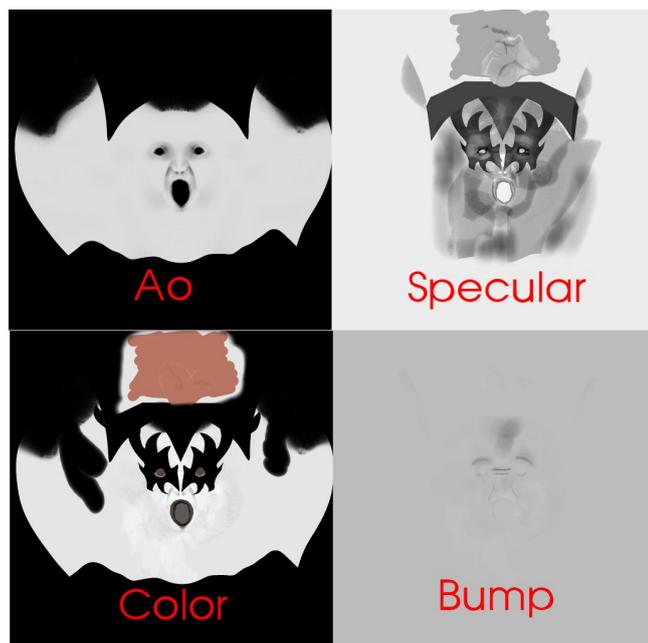


Texture

Per le texture ho utilizzato il classico Bake dell'AO come base.

Quasi tutte le texture sono state realizzate in modalità Texture Paint, soprattutto quelle per il Bump e lo Specular, che grazie al GLSL è possibile dipingere in tempo reale, vedendo il cambiamento direttamente sul personaggio.

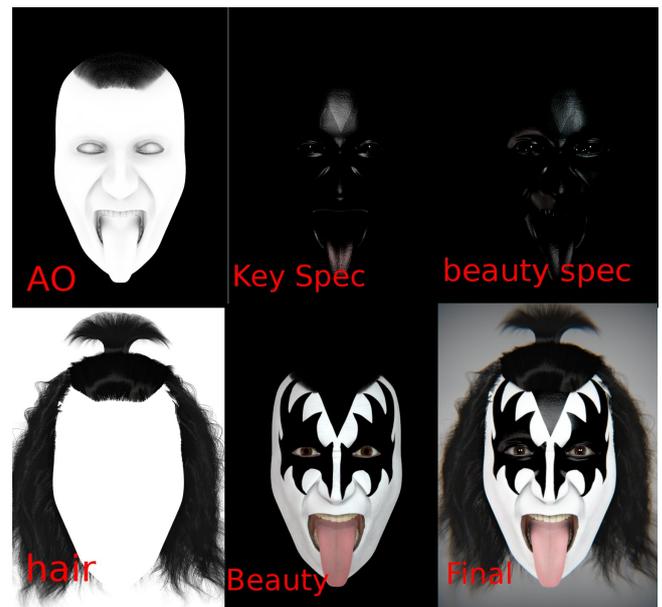
Il trucco del personaggio è stato un po' più complicato, in quanto come base ho usato la foto di riferimento e la tecnica del project paint. Anche se sgranata come texture, è stata un'ottima base su cui dipingere successivamente in Gimp con tavoletta grafica le linee più nette e omogenee.



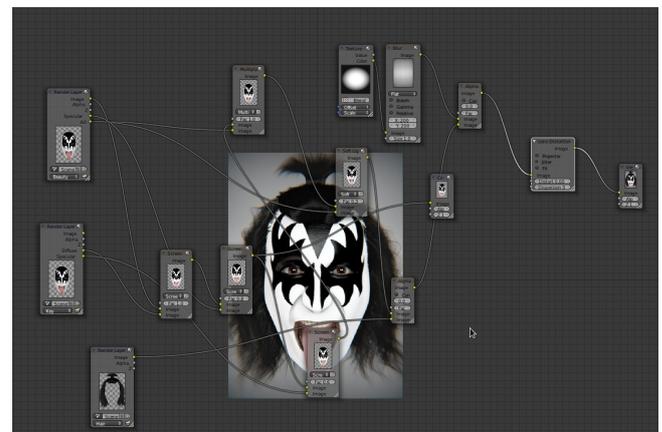
Rendering

Per il rendering ho creato diversi layer e pass che ho poi compositato in Blender:

I principali sono quello di AO, i due di specular per i gruppi di luce Key e Beauty, un pass di Beauty, quello per gli Hair e infine tutti uniti per l'immagine finale.



L'immagine spiega il collegamento dei nodi per ogni layer.



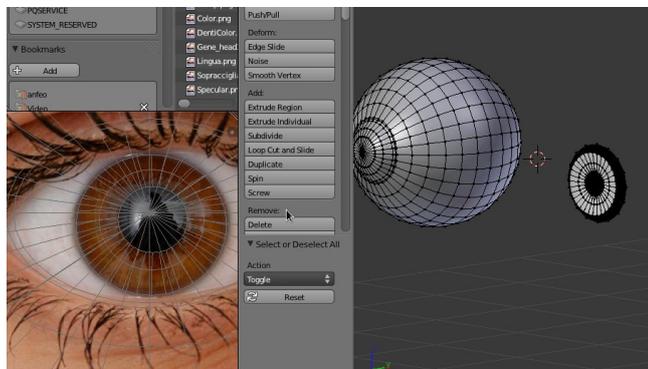
Resa finale

Molti mi hanno chiesto come ho realizzato degli occhi così realistici.

Questa parte ho voluto lasciarla per ultima perché richiede un'attenta analisi degli occhi umani reali.

L'errore più comune è quello di mettere una semplice sfera con una texture... L'occhio umano è un po' più complesso, abbiamo una forma leggermente schiacciata, in oltre la cornea forma una sporgenza che quasi nessuno nota.

Quindi prima di tutto bisogna modellare correttamente questa forma:



Si passa quindi alla creazione delle texture e dei materiali, si materiali, perché ogni parte ha un diverso tipo di specularità, riflessione e soprattutto indice di rifrazione.

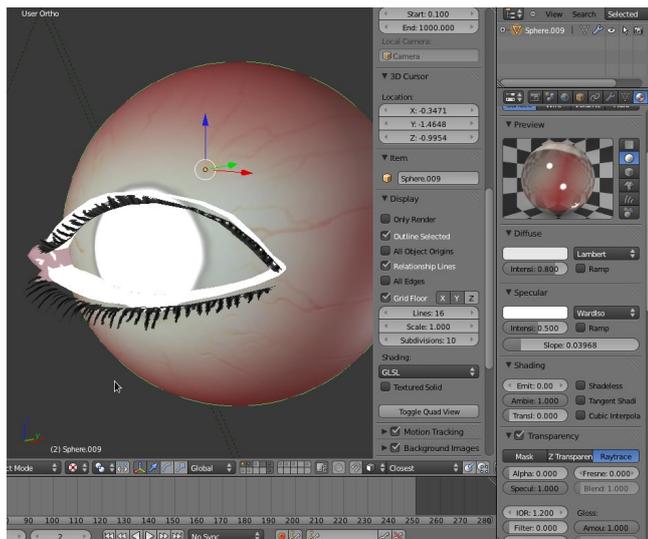
Cornea

Sclera

Iride

Pupilla

Il trucco in questo caso è quello di usare una texture con canale alpha sfumato che fonda insieme sclera e iride, in questo modo non si ha lo stacco che si avrebbe usando due mesh separate (come ho visto in alcuni tutorial).



Modellare e texturizzare un occhio non basta, bisogna prendersi cura anche della cavità oculare e delle palpebre, che avranno un diverso materiale nell'interno rispetto all'esterno.

Per finire non dimentichiamoci del condotto lacrimale e soprattutto di aggiungere uno strato di materiale trasparente tra occhio e palpebra che simuli una leggera lacrimazione.

Conclusioni

L'immagine in se è da migliorare parecchio, i capelli non hanno avuto quella resa che mi aspettavo e in oltre il volto non è molto somigliante a quello del membro dei Kiss. Naturalmente riconosce i propri errori aiuta a migliorarsi ulteriormente per le prossime immagini a venire.

Alfonso Annarumma





Te lo do io il tutorial!

Texturing e mappatura

di Andrea Fiocca (gikkio)

Salve a tutti i blenderisti e benvenuti nell'angolo del Tutorial di questo mese.

Apro questa rubrica, visto che siamo ormai prossimi (alla data in cui scrivo questa), augurando a tutti i lettori una Buona Pasqua 2012. In questo numero chiuderemo la serie dedicata al lavoro "base" per quel che riguarda la creazione di una mesh organica.

Abbiamo visto come lavorare sui poligoni, come creare una base organica e come dargli forma utilizzando gli strumenti di sculpting messi a disposizione da Blender.

Questa rubrica vuole portare alla luce un metodo di apprendimento base, ricalcando per grandi linee la strategia da seguire avvalendosi di tutorials che possano supportare l'utenza guidandola ad un auto apprendimento eseguito in maniera ordinata e corretta.

Ovviamente questo spazio è dedicato a chi apprende, ma come tutte le cose ci sono dei livelli; questa è per utenti inesperti ma non per coloro che non abbiano appreso i primi rudimenti concerne Blender, basi assolutamente necessarie

per potersi districare con un minimo di cognizione nella giungla del Tutorial, scusatemi se mi ripeto.

La Computer Grafica è splendida ma come molti si saranno accorti non è materia facile o immediata, non esistono scorciatoie (e forse è bella proprio per questo), non esistono facilitazioni, il percorso del "treddista" è segnato da pietre miliari di nome impegno, pazienza, sudore, e talvolta anche sacrificio.

La maggior parte delle persone che leggono queste righe sanno di cosa parliamo perchè essi stessi avranno più volte rinunciato ad una birra tra amici a vantaggio di studi sul rendering, o a tempo libero dopo il lavoro solo per stare seduti sui libri e imparare la complicata arte del Rigging per esempio.

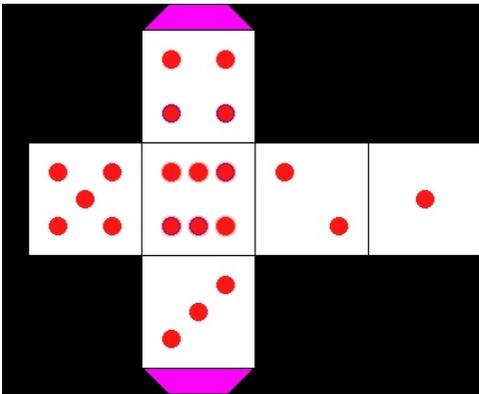
Questo non pesa in realtà agli utenti, perchè essendo loro stessi degli appassionati non avvertono il peso di queste rinunce (anche perchè in fondo siamo dei nerds!) e preferiscono smanettare con i vari soft 3D. Quindi utenti privi di queste basi, per non perdere tempo,

dovrebbero fermare la lettura qui e correre ad apprendere i rudimenti della GUI e i metodi e gli strumenti di modellazione base di Blender (e non solo).

TEXTURE & TEXTURE MAPPING di cosa parliamo?

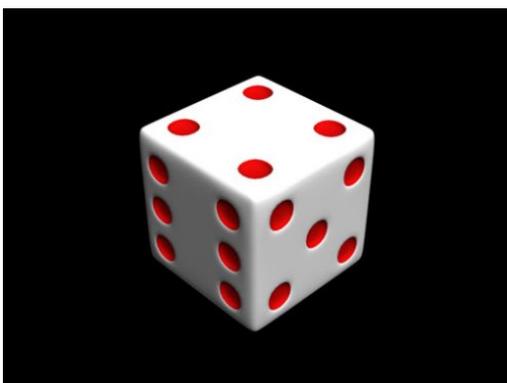
Una texture, come definizione della stessa, è un'immagine di qualsiasi tipo utilizzata per rivestire la superficie di un oggetto virtuale, tridimensionale, o bidimensionale, di un formato qualsiasi (jpg, png, etc.). Una normale immagine che usiamo per rivestire una mesh, come i numeri posti su un dado.

Per esempio prendiamo un dado, ecco il suo rivestimento 2D, l'immagine.



Che andremo a sovrapporre ad una comune mesh cube.

Voilà!



La prima immagine costituisce una TEXTURE 2D, la seconda invece è una mappatura su un cubo.

Il TEXTURE MAPPING, cito Wikipedia per maggiore chiarezza, << è un metodo per aggiungere dettagli, un'immagine di superficie o un colore ad immagini generate al computer o ad un modello 3D. Una texture è un'immagine

bidimensionale che viene riprodotta su una o più facce di un modello poligonale tridimensionale.

Le texture sono usate in qualsiasi caso di modellazione 3D che richieda un dettaglio visivo e i colori o disegni sulle superfici, come nei videogiochi, nell'animazione 3D o negli effetti visivi dei film. La texture rende il modello più realistico, inoltre la sovrapposizione di più texture è utilizzata ad esempio per dare degli effetti speciali ai modelli tridimensionali come luce e nebbia.>>

Per la maggiore quindi una texture viene usata per avere un modello più leggero in termini di poligoni, ma ugualmente dettagliato, proprio per questo l'importanza e la rilevanza del texturing ha raggiunto livelli importanti, senza di esse infatti sarebbe impossibile vedere i capolavori della Pixar o i game della Ubisoft, poichè i modelli fatti interamente da poligoni sarebbero troppo pesanti per computo rendendo difatti impossibile la lavorazione degli stessi, e allungando a dismisura i tempi di rendering.

La texture non è "una" ci sono svariatissime tipi di texture o meglio, ci sono più modi di mappare una texture poichè essa assolve a numerose funzioni.

Facciamo un esempio comune con una texture NORMAL MAPPING che è usata per aggiungere livello di dettagli ma senza utilizzare poligoni aggiuntivi.

E' in genere una semplice immagine RGB che corrisponde alle coordinate X,Y e Z di una superficie.

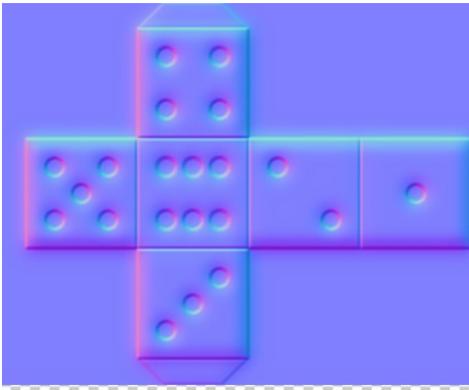
Venature, rilievi, avvallature, cracks, tutte queste vengono simulate con la mappatura normal o quasi tutte.

Per una maggiore comprensione torniamo un attimo al nostro dado, nel rendering si può notare che i puntini dei numeri sono leggermente incavati.

Normalmente dovremmo estrudere la mesh all'interno per ottenere l'effetto aggiungendo tempo e poligoni al nostro lavoro, ma ci viene incontro il normal mapping in maniera semplicissima.

Mappiamo una speciale texture che dice al nostro engine Blender di SIMULARE tale

avvallamento.



Immaginiamo un attimo la potenza e la versatilità di questa tecnica.

Questa mappa, ottenibile con semplici tools che si trovano in rete (Gimp, Shader Map, etc), permette all'engine di simulare avvallamento dei "puntini" del dado.

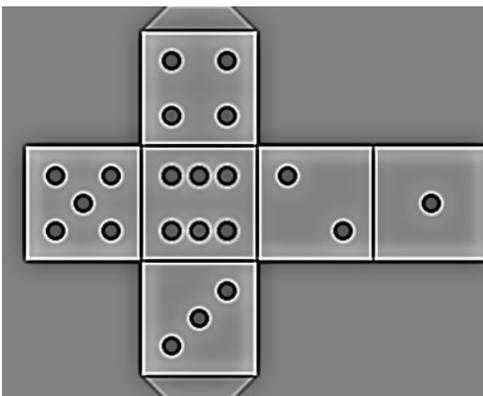
Ma ci sono molte altre applicazioni per il TEXTURING, basti pensare che più o meno TUTTO può essere gestito e simulato tramite texture.

Un set base di texture comprende almeno:

Una COLOR che abbiamo visto all'inizio.

Una NORMAL: che gestisce e regola le asperità del nostro dado e che riportiamo qui su appena.

Una SPECULAR: che gestisce la specularità del nostro dado



Questo stretto set di mappe ci permette di dare dettaglio e rendere giustizia a vari aspetti del nostro lavoro.

Queste textures vengono mappate tramite MAPPATURA UV che altro non è che la nostra mesh "spalmata" su un Piano Cartesiano con coordinate 2D (coordinate U e V).

La nostra mesh viene "tagliata" (tramite contrassegni SEAM in Blender) e "spalmata" su

un piano.

Pensate ad un pacchetto di sigarette dove le facce vengono tagliate e stese su un piano 2d, poi vengono applicate le scritte (texture) e viene ricolato per ricreare il solido ma con la texture avvolta attorno.

Questa è la mappatura UV.

Veniamo quindi finalmente al nostro WORKFLOW, cosa dobbiamo fare per mappare il nostro viso, o la nostra mesh organica?

Semplicissimo dobbiamo usare la mappatura UV, quindi segnare i seam (punti in cui scuciamo la mesh) per "stenderla" sul nostro piano 2D, questa operazione prende il nome di UNWRAP (scartare).

Quindi nel nostro workflow, riassumendo quanto fatto fino ad ora:

Concept e modellazione di organico

operazione di sculpting

operazione di texturing

Ci starebbe anche un RETOPO ma sarà materia di studio prossimamente.

Nello stesso texturing andiamo a vedere come si unwrappa una mesh, e in questo caso preferisco, visto che bisogna stare con gli occhi puntati sul monitor, consigliare un tutorial scritto e integrato con immagini chiare e pulite.

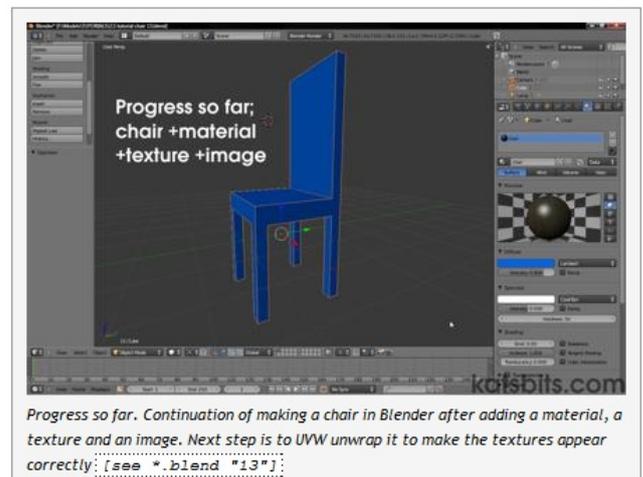
Katsbits.com e il suo LERNING UNWRAPPING

<http://www.katsbits.com/tutorials/blender/learning-unwrapping-uvw-maps.php>

AUTORE: Katsbits.com

LINGUA: INGLESE

DIFFICOLTA': NOVIZIO



Dopo aver sperimentato i rudimenti dell'unwrap su qualcosa di semplice e squadrato, torniamo al nostro organico.

Blender Cookies e UNWRAPPING HUMAN HEAD

<http://cgcookie.com/blender/2008/12/14/unwrapping-a-human-head/>

AUTORE: Jonathan Williamson

LINGUA: INGLESE

DIFFICOLTA': NOVIZIO

Per un unwrap del viso e il corpo

SCREENCAST

<http://www.screencast.com/users/blenderwho/folders/Jing/media/b8f6de94-9ef0-48e2-be7b-b0f4c81ce658>

Più che un tutorial è una semplice guida che vi fa vedere su ampio schermo quali sono i seam da markare.

Una volta unwrappata la nostra mesh è tempo di creare un set completo di texture, qui subentra la vostra versatilità artistica (da ora siamo nel campo 2D) e le vostre skills con GIMP o Photoshop nel paintare una texture.

Difficile dire cosa fare, impossibile descrivere in questo breve angolo tutte le tecniche 2D per incollare texture reali alla nostra texture pelle, per usare TIMBRI e CLONI, per aggiungere dettagli. Ci limitiamo a fornire strumenti base per creare una texture base di una pelle reale passando da Blender.

BESIMONDS.COM e Creare una pelle realistica

<http://bensimonds.com/2010/05/31/three-layer-sss-in-blender-demystified/#more-341>

AUTORE: BESIMONDS.COM

LINGUA: INGLESE

DIFFICOLTA': INTERMEDIA

Questo è indubbiamente uno dei miei Tutorial preferiti, è talmente completo che non necessiterà l'aggiunta di altro materiale per oggi.

In un testo ricco di stile, immagini di ottima fattura e dimensione, e testo l'autore vi descrive TUTTO Il processo non solo per creare una pelle con l'ausilio di nodi, ma vi spiega come creare un SET DI TEXTURES COMPLETO al 100% in maniera diretta e semplice, e proprio per questo

non linkeremo altro materiale.

Oggi abbiamo visto le basi e il workflow semplicistico per lavorare sul texturing, scoprirete con l'esercizio quanto sia appagante e stimolante la parte artistica del PAINT delle vostre textures.

Come sempre all'inizio la strada sarà disseminata di problemi ed ostacoli, ma una volta acquisito il meccanismo l'operazioni di unwrap, mappatura completa e soprattutto paint delle textures sarà un lavoro piacevole.

UV MAPPING è un mezzo di dettaglio pazzesco e divertente! che vi permetterà non solo di dare dettaglio alla mesh ma anche realismo a tutta la scena.

Paintare manualmente lo sporco dei reattori della vostra astronave, creare cicatrici, lentiggini, pori, peli di barba sarà un esercizio piacevole e appagante.

Appagante sarà altresì vedere quanto un disegno possa ESALTARSI sul vostro modello al momento del rendering e quanto con l'esercizio si scopriranno nuove tecniche anche sul soft 3D, perchè, ricordiamolo, quando detto qui è solo la punta di un enorme iceberg!

Un MAKING OF che incarna la potenza del texturing a mio avviso è il seguente.

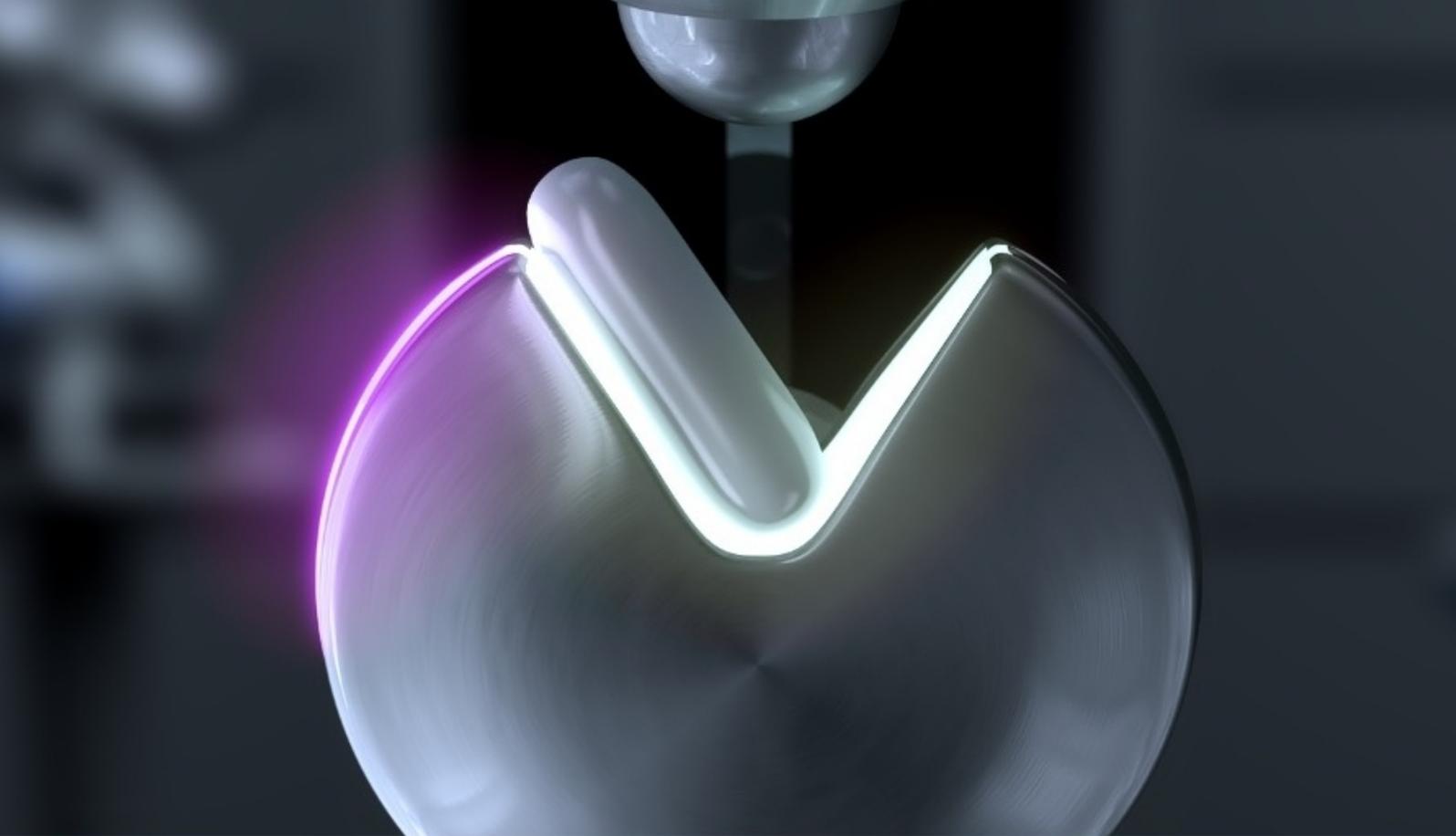
Guardate quanto può dare in termini di dettaglio e realismo qualche "scarabocchio" nelle textures in questo bellissimo Making di GULDO su Treddi.com

<http://www.treddi.com/forum/topic/66403-making-of-interceptor-ufo-series-tribute/>

Arrivare a questi livelli non è impossibile ma ci vuole pazienza, tenacia e TANTA passione, il texturing è un campo cruciale del 3d, può ESALTARE i vostri modelli e per cui consigliamo caldamente applicazione oltre ogni limite.

Per questo numero e tutto ringrazio ancora tutti i lettori di questa rubrica e come sempre alla prossima ...e Tutorializzatevi!

Andrea Fiocca - gikkio



Making of "Metafen"

Blender e Cycles per la realizzazione di uno spot per la TV

Bernardo Iraci - bernardo@mccinfo.it - www.mccinfo.it/bernardo.html

Buongiorno lettori di BMI! E' la seconda volta nel giro di poco che ho la possibilità di scrivere per questa fantastica rivista online ed è di nuovo un grande onore poterlo fare. Onore per il quale ringrazio tutti i moderatori di blender.it.

Per chi non avesse letto il mio primo articolo mi chiamo Bernardo Iraci e lavoro a Varsavia presso la Lightcraft, studio pubblicitario e di vfx per il cinema polacco.

Il lavoro di cui mi appresto a scrivere questo making of è una pubblicità televisiva per un medicina contro i dolori mestruali chiamata Metafen. Potete visionare il lavoro finito a questo indirizzo:

<http://www.youtube.com/watch?v=659JcOkKuxo>

La parte che ho realizzato è l'animazione della macchina che divide le pasticche a destra e a sinistra.

E' stato realizzato completamente in blender 2.61

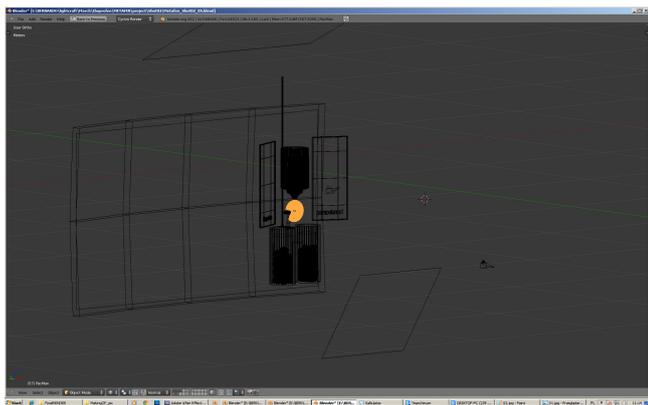
e renderizzato con cycles. Il compositing è poi stato eseguito in after effects in quanto a mio avviso il compositing di blender per quanto sia eccellente, non offre ancora quella "agilità" necessaria, almeno per quanto riguarda i video. Per le immagini statiche invece secondo me è già ottimo.

Questo è il primo lavoro nel quale ho usato cycles. Devo dire che ho fatto un pò un azzardo nella scelta del motore di rendering e in un paio di occasioni mi sono anche mandato qualche accidente in quanto il cycles non è ancora nella sua versione finale e presenta diversi problemmucci di gioventù. Questo senza contare che è (o almeno era prima di fare questo lavoro) un motore piuttosto sconosciuto al sottoscritto. Tuttavia alla fine sono riuscito ad arrivare in fondo e il risultato ha ripagato l'azzardo.

Fin dal principio il concept era chiaro: una macchina che dividesse le pasticche in due grandi gruppi a seconda del principio attivo. Poi si sà...

il concept può rivelarsi molto relativo. Infatti il percorso per giungere all'aspetto finale della macchina che vedete nella pubblicità è stato lungo e tortuoso. Per quanto provi in ogni modo a tenere i miei *.blend il più ordinati possibile alla fine di un progetto ho sempre una miriade di files, cartelle, test, rendering e layer pieni di roba scartata. Nel frattempo però, mi aiuta molto dare un nome a tutti gli oggetti, materiali e textures in modo da potersi raccapezzare un pochino. Sembra quasi una cosa superflua quando si inizia un progetto, ma prima o poi vi ringrazierete.

Comunque, nonostante il tortuoso percorso per trovare il design adatto, la parte di modellazione è stata abbastanza semplice. Dove mi è stato possibile ho sperimentato un metodo di modellazione senza usare il subsurf, ma solo l'edge split. E' necessario mettere un pò più di "olio di gomito" da qualche parte per supplire alla mancanza del buon catmull, ma ho trovato che in alcuni casi permette di avere un ottimo controllo sulle mesh mantenendo una scena più leggera. Alla fine comunque la maggior parte delle mesh modellate con questo metodo non sono state inserite nel modello finale della macchina...



Per quanto riguarda i materiali ho dovuto studiare un pò il nuovo metodo. Non sono proprio a digiuno di nodi grazie al compositor di blender e dopo lo spaesamento iniziale diventa abbastanza semplice creare i materiali basilari. Tuttavia il nuovo sistema a nodi lascia intravedere possibilità davvero sconfinite per la creazione di materiali ben più complessi. Certo, ci sarà da studiare, ma già su internet si vedono cose

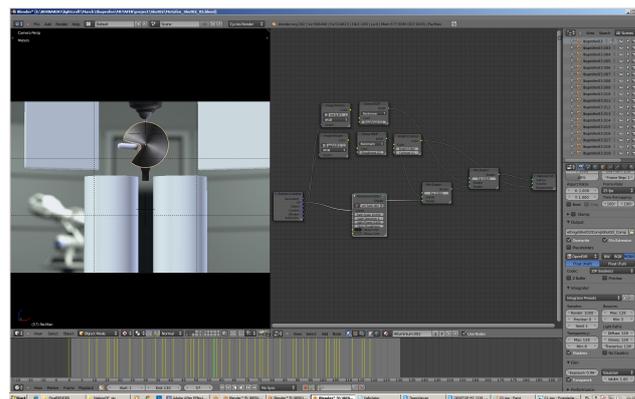
davvero molto interessanti.

Inoltre qui ho davvero scoperto la bellezza della render preview di cycles. A lavoro sono dotato di un ottimo sistema per il gpu rendering (geforce 580 + 8600 per il desktop) e poter mostrare al cliente con tanta facilità e rapidità i materiali è davvero un'ottima cosa. Ovviamente è un'ottima cosa anche per noi: facilità veramente la vita! Quando torno ad usare l'internal (che adoro per diversi aspetti) la mancanza della preview in real time devo dire si fa davvero sentire.

A questo punto ho incontrato però anche i primi problemini, dovuti spero alla tenera età di cycles. Ad esempio lo shader del vetro, per quanto grandioso, secondo me defice di diversi settaggi. Già per materiali vetrosi in genere, ma soprattutto quando si vanno a ricercare materiali trasparenti diversi dal vetro, ma con proprietà di rifrazione della luce (plastiche, gomme ecc. Ecc.). Per carità, già ora la versatilità è buona, ma spererei in qualche settaggio più immediato per il futuro. Basta guardare octane, o anche yafaray per rendersi conto di quello che dico.

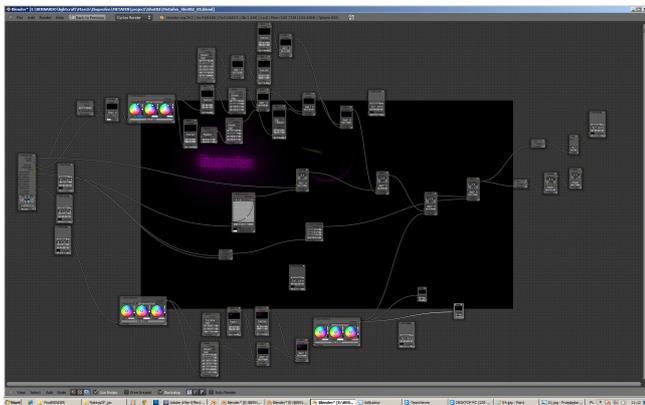
Per il resto abbiamo dei materiali in metallo con una texture fotografica di "brushed metal" per aiutare ad ottenere l'effetto. Bisogna stare attenti con i settaggi dei materiali glossy in quanto si rischia di incappare nei temutissimi fireflies o "hotpixels" che in un'animazione possono essere davvero "letali".

E' buona norma non esagerare con i mix nodes e tenere la potenza delle luci non troppo alta. Anche abbassare l'esposizione di qualche tacca aiuta ad arginare il problema.



Le animazioni sono fatte tutte a mano. Le prime versioni della macchina mi avevano permesso di utilizzare la fisica del game engine per smistare le pillole. Con il design finale però sarebbe stato troppo problematico ottenere i movimenti rapidi e precisi di cui avevo bisogno in questo modo. Le pillole all'interno dei cilindri invece sono disposte grazie al GE.

Per questo lavoro ho usato una build di blender che permettesse l'uso dei render layer, cosa davvero fondamentale. Infatti dietro la sequenza finale c'è un lavoro di compositing davvero massiccio, ottenuto grazie alla combinazione dei diversi render pass di blender. Il compositing inizia all'interno del frullatore stesso e termina in after effects. Questo perché ho scoperto che ogni programma ha il suo modo di compositare diversi layer, e che i layer di blender (fortunatamente e forse anche ovviamente...) si compositano al meglio dentro blender. Per cui ho ottenuto tutti i lens flare, glare e in generale tutti gli effetti dati dagli emitter all'interno del compositor di blender, e poi ho esportato diverse immagini in after effects per completare il tutto. Altro aspetto importante: solitamente è meglio esportare un alpha pass da usare su un'immagine senza il canale alpha, piuttosto che esportare direttamente il rendering con la trasparenza. Questo perché, meno alpha trasportate da un programma all'altro e meno sorprese avrete.



Altro problemino (che non so se è intrinseco nel tipo di motore o verrà risolto in futuro) è che i render passes al di fuori del composite sembrano

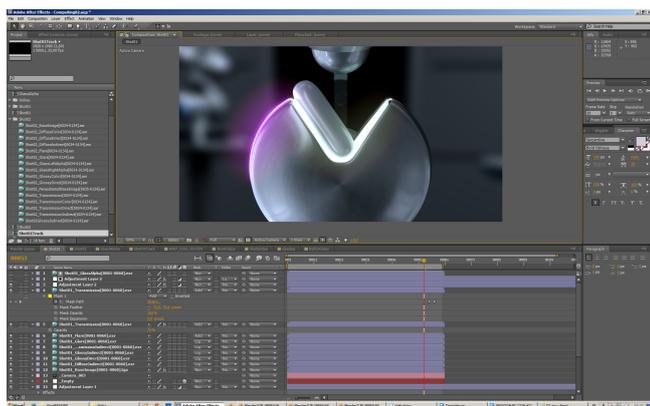
non avere l'antialiasing. Il che vuol dire che diventa davvero difficile usare il dof all'interno di blender. Questo comunque non è un gran problema, visto che è sempre meglio mettere il dof in fase di compositing usando uno z-pass.

Tutto quello che si vede a schermo è in 3d (almeno per quanto riguarda la mia parte). Tuttavia mentre gli oggetti in primo piano sono tutti animati, lo sfondo consta di un singolo frame. Questo mi ha permesso di diminuire drasticamente le tempistiche di rendering (salvandomi allo stesso tempo da innumerevoli problemi di hotpixels) e di avere molto più controllo in fase di compositing sullo sfondo. In questo caso viene in aiuto l'ottimo add-on per esportare oggetti e camera in after effects (trovate un ottimo tutorial in tema sul sito di Bartek Skorupa. Googlate). Dare il giusto movimento allo sfondo in base al movimento della camera è stato così un gioco da ragazzi. Certo non è proprio come avere tutto in 3d, ma funziona e quando si può è meglio imbrogliare con la grafica!

Altra cosa che è tornata utilissima in questo caso è la funzione di cycles con cui è possibile nascondere oggetti alla telecamera ma di mantenerne la visibilità attraverso i materiali trasparenti. Di nuovo, l'alpha è una vera spina nel fianco quando si vanno ad esportare immagini da un programma ad un altro e renderizzare un pezzo di vetro separatamente dallo sfondo può dare diversi problemi. In questo modo invece ci facilitiamo molto la vita. Grazie ai render layer transmission inoltre, è possibile in fase di compositing avere lo stesso controllo che abbiamo sul background, anche sulle parti di sfondo rifratte attraverso gli oggetti di vetro.

In after effects infine ho compositato tutti i nodi, tolto il noise in eccesso, e sistemato qualche altra cosuccia. In generale come detto in principio suppongo che avrei potuto fare le stesse cose in blender, ma la preview del compositing in blender è troppo lenta per lavorare come si deve con un'animazione. Fortunatamente una notizia degli ultimi tempi ci informa che stanno

lavorando ad un restiling del compositor con supporto openCL. Sono sicuro che in futuro le cose si faranno interessanti sotto questo punto di vista. Infine lo shot è passato alla fase di color correction per integrarlo al meglio con il resto della pubblicità. Ovviamente i colori vengono predisposti al meglio in fase di rendering e compositing, ma è alla fine che si uniforma tutto il mood della sequenza.



Le pubblicità sono sempre dure, perchè si lavora con tempi frenetici, spesso i clienti non sono le persone più simpatiche del mondo (ma non era questo il caso) e quello che devi fare può venire stravolto in ogni momento, anche quando pensi di aver finito. Però sono soddisfatto del risultato finale di questo lavoro e spero che questo piccolo making of abbia stuzzicato il vostro interesse!

Come l'ultima volta, se qualcuno avesse delle curiosità non esitate a contattarmi per chiedere! A questo punto credo che sia tutto... vi ringrazio per la lettura, ringrazio di nuovo tutti i redattori (anche se virtuali pur sempre redattori sono!) e vi saluto calorosamente!

Bernardo Iraci
bernardo@mccinfo.it
www.mccinfo.it/bernardo.html



Making of "Tony"

Sculpt e rendering in Cycles di grande qualità professionale

Alessandro Chiffi - <http://www.sculpzone.blogspot.com/>

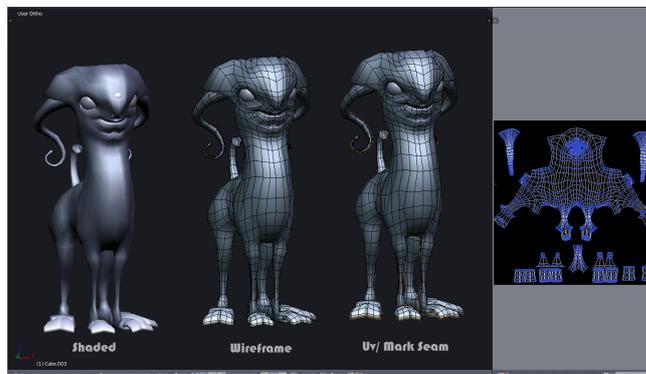
Buongiorno a tutti i lettori di Blender Magazine Italia! Mi chiamo Alessandro Chiffi, ho 26 anni e come tutti voi, una delle mie più grandi passioni è la computer grafica...

In questo "making of" vi illustrerò tutti i vari processi che mi hanno portato alla realizzazione di "Tony". L'idea iniziale era quella di riuscire a produrre un personaggio cartoon, con un'espressione simpatica e una posizione dinamica.

Modeling:

Ho iniziato modellando i volumi base del personaggio partendo, come faccio spesso da una forma geometrica semplice, un cubo. Cercando di ottenere volutamente una mesh con un numero relativamente basso di poligoni. Questo perché l'idea era quella di voler ottenere un modello facile da gestire, sia nel processo di rig che in quello di animazione.

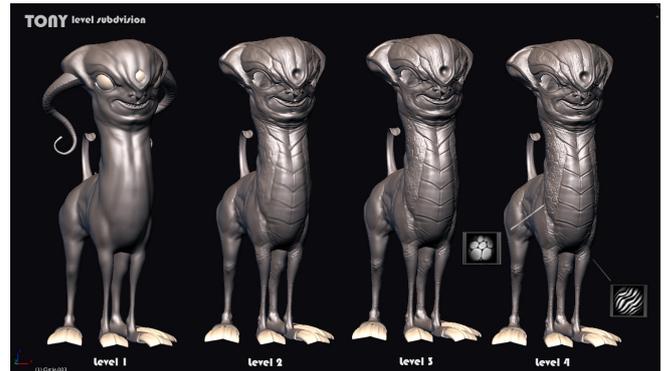
E magari, successivamente la possibilità di renderizzarlo in game engine.



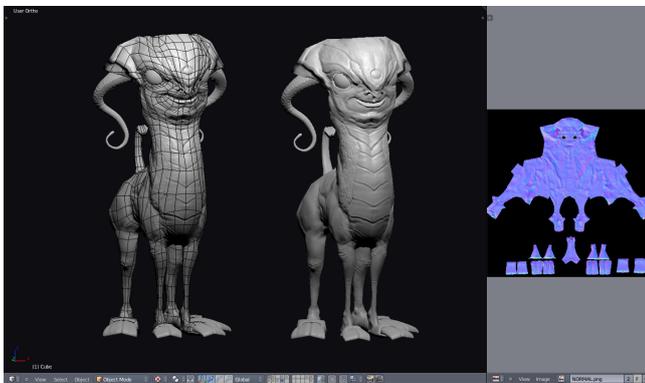
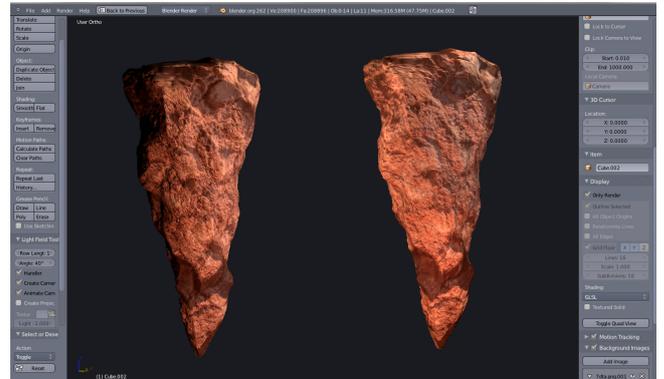
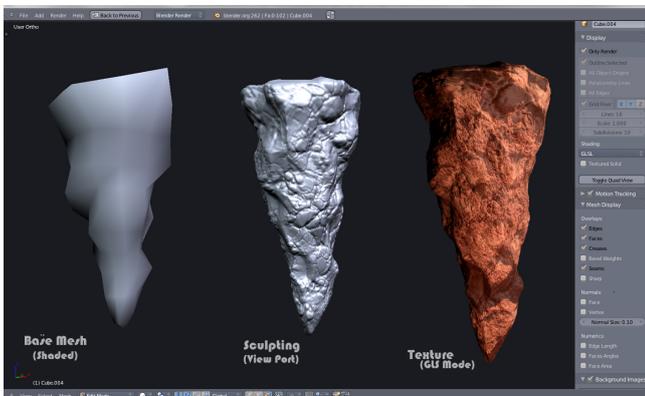
Sculpting:

Dopo aver ottenuto una buona "Base Mesh" del modello, ho utilizzato il comparto sculpt di Blender per conferire un maggior dettaglio al character. Ho suddiviso il modello in sei livelli di suddivisione, utilizzando per la gran parte del processo i pennelli standard, come (F- Sculpt Brush) (F Draw) per poi rifinire il tutto con poche alpha. Dopo aver creato le uv, ho utilizzato il "bake" per generare la normal map da applicare successivamente al modello low poly.

Making Of "Tony"



Pose:



Per la posa invece, ho creato un rig base, che mi permettesse facilmente di mettere in posa "Tony" senza recare troppe distorsioni al modello sottostante. Per le pose secondarie come (sorriso,

occhi ecc..) ho utilizzato il classico pennello "Move/Sculpt" di Blender in questo caso senza dover creare ulteriormente delle blendshape.

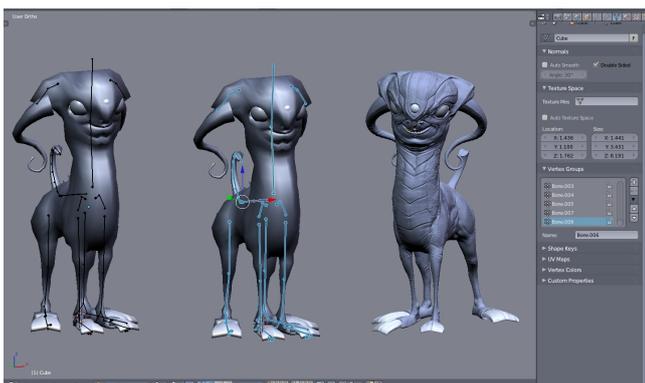
Lighting- Cycles:

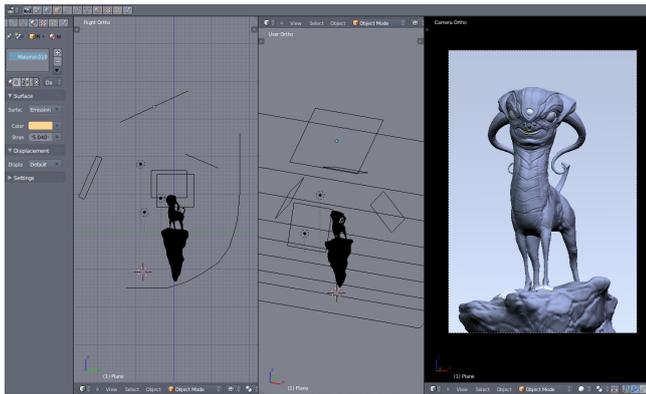
Ho realizzato un piccolo set di luci composto da cinque piani (emitter) più tre point light suddivisi in:

- 1) Due luci arancioni (piano/emitter) come riempimento base.
- 2) Una luce blu (piano/emitter) come luce ambiente.
- 3) Due luci fronte/retro bianche.
- 4) Tre (point light) come illuminazioni secondarie.

Render:

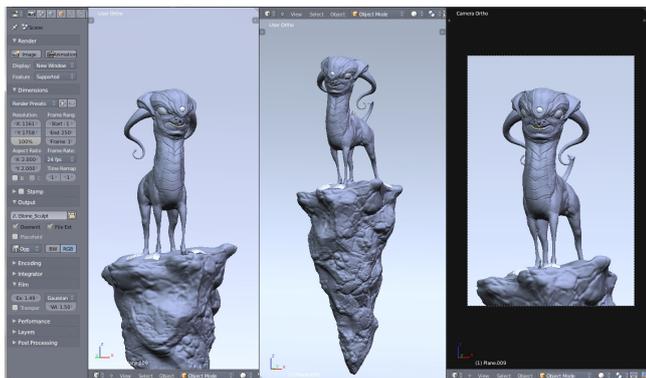
Per questioni di tempo, ho deciso di utilizzare "Cycles Render", questo per avere una maggiore rapidità nella gestione delle luci e una resa finale abbastanza realistica caratterizzata dal motore unbiased. (No Post Processing)





Conclusioni:

Prima di salutarvi mi piacerebbe presentarvi "OndataStudio" una piccola realtà pugliese che a breve organizzerà dei corsi di Blender. Requisiti richiesti? entusiasmo e voglia di fare.



Se avete domande o curiosità non esitate a chiedere, sarà per me un piacere rispondervi...
E' arrivato il momento di salutare tutti voi e ringraziare il sito di BlenderItalia per questa opportunità.

Happy Blending a tutti!

A presto

Alessandro Chiffi

<http://www.sculpzone.blogspot.com>





Che si mangia?

Contest per scegliere la prossima copertina di B.M.I.

La domanda la si può rivolgere ad uno chef oppure a chi vuole partecipare al contest per la copertina del prossimo numero di B.M.I.: "Che si mangia?". É questo il tema scelto!

Il regolamento è sempre lo stesso:

- Le immagini devono essere eseguite principalmente con Blender.
- Si possono eseguire anche più lavori, ma ricordate che conta la qualità non la quantità.
- Sono permessi motori di rendering esterni.
- Sono permessi altri programmi esterni ma solo per ritocchi di postproduzione ed a patto che siano Open.
- Le immagini devono avere queste dimensioni: 1024*1448 px o superiore, basta rispettare la proporzione A4.
- Le immagini possono essere postate come Wip su Blender.it o Kino3d.com con la dicitura [BMI15] prima del titolo.
- I lavori finiti devono essere inviati ad alfonso.annarumma@gmail.com **entro il 15 luglio 2012**.
- Ricordate di specificare il titolo dell'immagine e il nome che volete usare

come firma (nick e/o nome vero).

- Il vincitore avrà l'onore di vedere pubblicata la sua immagine sulla copertina di Blender Magazine Italia.
- Il vincitore potrà scrivere un piccolo Making Of del suo lavoro che sarà pubblicato sulla stessa rivista elettronica. L'articolo non è obbligatorio.

Al termine della data di consegna, verrà aperto un sondaggio affinché, chi vuole, possa votare, tra le immagini partecipanti, quella che vorrebbe vedere sulla copertina del prossimo numero di Blender Magazine Italia.

Gallery dell'ultimo Contest

Si è concluso il contest "Rock Style" che ha decretato la scelta della copertina di questo numero di B.M.I..

Vediamo tutte le immagini che hanno partecipato a questo concorso.



Composizione chitarre
di Alessandra Bessone



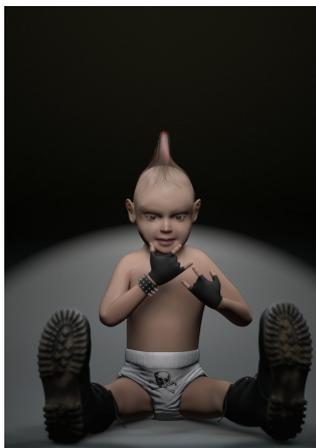
Blender Rocks!
di Alessandro Gorni



Rock And roll alla night
di Anfeo



Powera
di Massimiliano aka Shingo_t



Rock
di Seregost



You cannot reach me now
di Walter



maxpuliero.blogspot.com

▲ JUGGERNAUT

AUTORE: Max Puliero

▼ VRAY

AUTORE: Crisbono





▲ CUPCAKE

AUTORE: Angelo Garizzone

WEBSITE: www.egonauta.it

▼ THE WATCH

AUTORE: Andrea Cilia





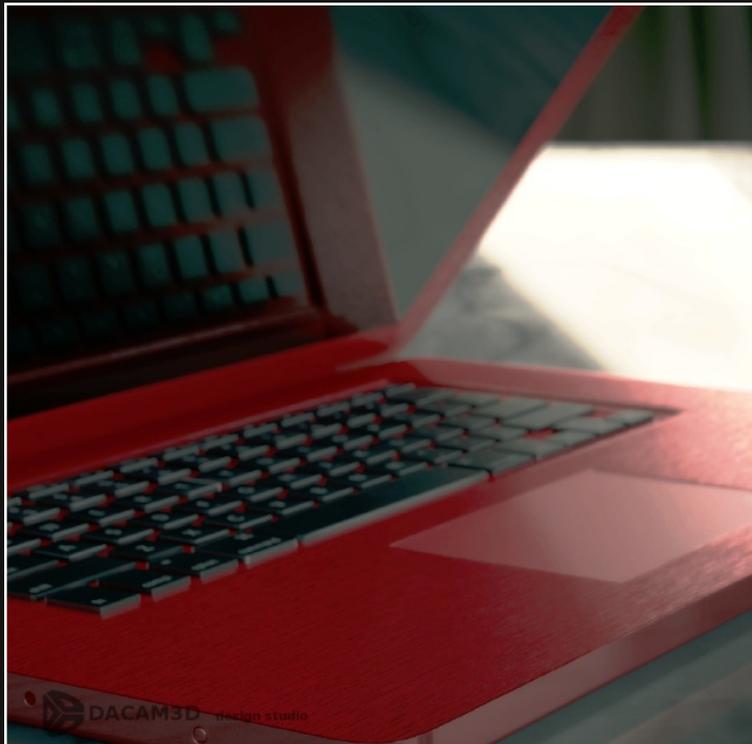
▲ UBUNTU BOLLE

AUTORE: Filippo Veniero

WEBSITE: www.ifilgood.net

▼ PORTATILI

AUTORE: dacam3d





▲ TEA BREAK

AUTORE: Luigi Maggio

EMAIL: luis_may86@libero.it

WEBSITE: www.luigimaggio.altervista.org

SOFTWARE: Blender 2.62, Cycles



Blender Magazine Italia
numero 14
anno 2012

Responsabili:

Alfonso Annarumma (Anfeo)
Luca Pinciani (Sinistar)

Collaboratori:

Andrea Fiocca (gikkio)

Grafica:

Davide_G

Siti di riferimento:

www.blender.it
www.kino3d.com
www.blender.org

Software utilizzati:

Blender
Scribus
Pdfftk
The Gimp
LibreOffice

Vuoi collaborare con noi?

Scrivi un articolo per Blender Magazine Italia

Le indicazioni per scrivere un buon articolo sono semplici:

- Scrivere un documento di testo apribile da LibreOffice o OpenOffice senza immagini ma con i riferimenti per inserire l'immagine corretta nella posizione esatta.
- Creare una cartella con le immagini e nominarle come scritto nel testo dell'articolo (ad es. fig1.jpg, fig2.png).
- Creare una immagine per l'header dell'articolo.
- Fornire (in modo facoltativo) descrizione personale, contatti e sito internet dell'autore.

Invia l'articolo all'indirizzo

alfonso.annarumma@gmail.com

SITO WEB

Tutti i numeri di
Blender Magazine Italia
sono disponibili
per il download gratuito
all'indirizzo

www.BlenderMagazinItalia.it