Blender Magazine Italia

Giugno 2008 - Numero 2

Articoli

Interviste

Tutorial

Gallery

Indice

News 4

Lavorare con Blender 8

Motori di rendering: Kerkythea 14

A scuola di Prototipi 19

Tutorial: Rendering con Indigo 23

Tutorial: Rendering Architettonici 2ª parte 27

Tutorial: Modellazione e Rendering Poltrona Barcellona 31

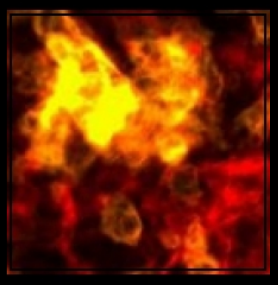
Tutorial: Da AutoCad a Blender 37

Dove si trova il tasto SubSurf 42

Comunicazioni dallo Staff 45

Contest copertina BMI3 46

Gallery 47



Editoriale

I lettori del primo numero di Blender Magazine Italia sono stati quasi quattromila. Tale numero ha superato le nostre aspettative e ci sprona a proseguire nel lavoro con maggiore entusiasmo e impegno.

In questo secondo numero della rivista si potranno leggere interviste a validissimi professionisti che hanno scelto di utlizzare Blender per il proprio lavoro. Tra questi, Enrico Valenza, artista che ha lavorato anche nel Peach Team, il quale ha spiegato di utilizzare Blender per velocizzare il suo lavoro ed anche per semplificare la realizzazione di illustrazioni interne di manuali.

Oltre le interviste di cui si è detto, questo numero della rivista propone un tutorial per la modellazione ed il rendering della famosa poltrona Barcellona.

Continua la rubrica di Fulvio Satta (YotaVGA) sui motori di rendering. Si parla di Kerkythea e se ne descrivono diversi aspetti: algoritmi, materiali, illuminazione, geometrie... Se ne evidenziano infine pregi e difetti.

Chi desidera ottenere dei render fotorealistici troverà sicuramente interessante e utile la lettura dell'articolo sul motore di rendering Indigo, in cui, tra l'altro, si spiega come utilizzarlo con Blender.

"A scuola di prototipi" è il resoconto di un'esperienza condotta da un insegnante di scuola media inferiore e dai suoi alunni che, partendo da un modelli in Blender, hanno realizzato il prototipo tridimensionale di un edificio.

Ingoenius spiega come è riuscito a creare una struttura di lavoro che permette di passare velocemente da Autocad a Blender attraverso trucchi e script.

Anfeo continua con arguzia e senso dell'umorismo ad intrattenere i lettori con la rubrica "Dove si trova il tasto SubSurf?", sottoponendo loro nuovi e vecchi trucchi per utilizzare Blender.

Si propone infine una galleria di immagini realizzate nel periodo di tempo che intercorre tra l'uscita del primo numero e quella del secondo.

Blender Magazine Italia
numero 2
anno 2008

Responsabili:
Luca Pinciani (Sinistar)
Alfonso Annarumma (Anfeo)

Collaboratori:

Fullvio Fontana (AspiranteFumettista)

Kartoon3d

Ilario

Fulvio Satta (YotaVGA)

Paolo Acampora (Pkrime)

Luca Pinciani (Sinistar)

Alfonso Annarumma (Anfeo)

Grafica:
Davide_G

Siti di riferimento:
www.blender.it
www.kino3d
www.blender.org

Software utilizzati:
Blender 2.45
Pdftk
The Gimp 2.4
Openoffice
Scribus1.3.3

In Copertina:
"Jessica" di Luigi Russo (Lux87)

© Tutte le immagini appartengono ai legittimi proprietrari

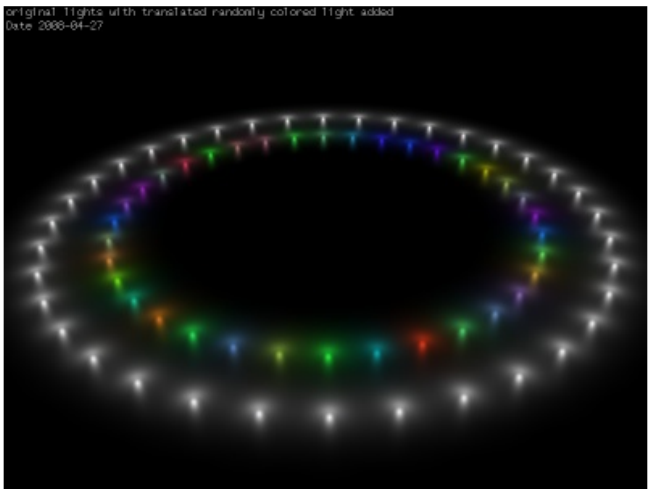
Blender: le news

Ultime news dal mondo Blender

di Luca Pinciani

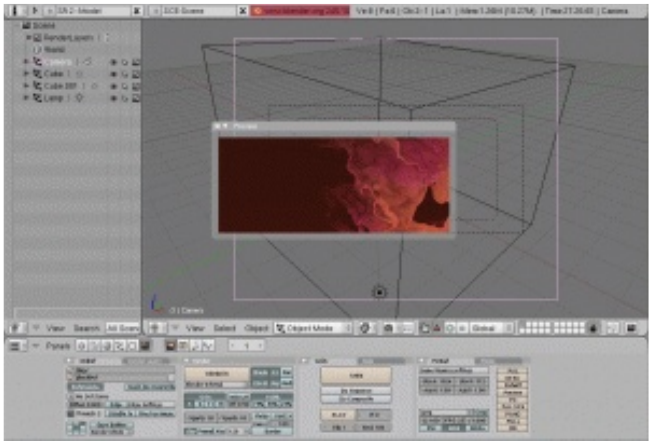
Un progetto italiano per il GSoC

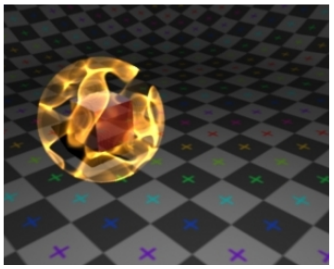
Per il Google Summper Of Code, quest'anno è stata accetto il progetto dell'italiano Davide Vercelli (UncleZeiv nei fourm).
Il progetto consiste nell'implementare l'algoritmo Lightcuts in Blender, presentato al Siggraph del 2005.
Attualmente, per la realizzazione di un render, Blender prende in considerazione tutte le luci presenti nella scena. Con l'algoritmo Lightcuts, invece, per ogni pixel si utilizza un sottoinsieme di luci rappresentative (centinaia). In questo modo, rispetto alla situazione attuale, il tempo di rendering diminuisce, ma senza alcuna perdita visibile di qualità.
L'utilizzo di centinaia di luci da parte di un utente di Blender, potrebbe sembrare così poco frequente da far pensare che l'algortimo sia inutile. In realtà, invece, non necessariamente questo gran numero di luci devono essere inserite dall'utente, ma esse vengono create anche dall'utilizzo di textured area lights, environment maps o volume lights.
In questo modo, gli utenti potranno fare un grande uso di area lights e environment lighting ed ottenere risulati più rapidi rispetto al passato.

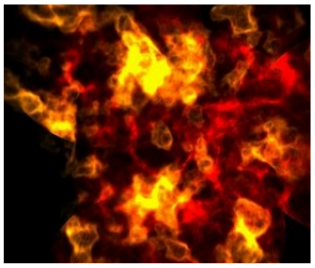


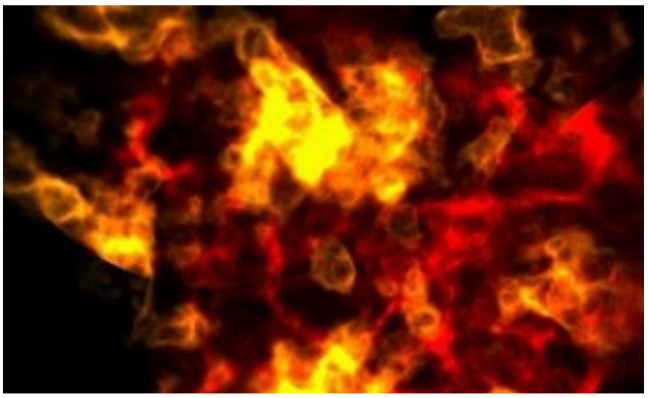
True Volumetrics

Le potenzialità di Blender nel campo degli effetti visivi stanno costantemente aumentando. Un importante contributo si deve a Farsthary, uno sviluppatore che sta realizzando un sistemare per ottenere True volumetrics in Blender, permettendo così di creare fumo, fiamme, et simili in modo semplice e realistico in Blender.
Lo sviluppo del progetto è ancora alle prima fasi ma già dalle immagini si possono vedere risultati molto buoni:





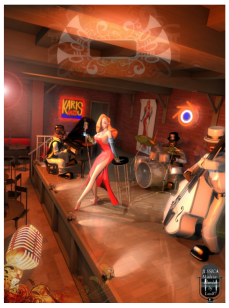




Per seguire gli sviluppi di questo progetto, si può visitare il blog di Farsthary: http://farsthary.wordpress.com/

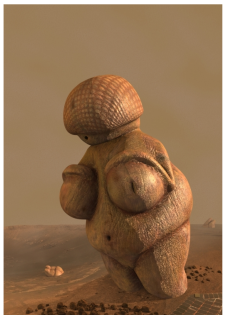
La copertina di questo numero

Come per il precedente numero di Blender Magazine Italia, anche questa volta si è svolto un contest per decidere l'immagine da utilizzare per la copertina. Il titolo era "Figura femminile", un tema ampio in quanto si poteva interpretare in diversi modi. Nei due principali forum italiani, diversi utenti han cercato di realizzare immagini al meglio, mostrando anche, postando immagini wip in appropriati thread, come queste prendevano forma. Al termine del contest, un sondaggio su Blender.it ha deciso l'immagine vincitrice. Molti dei votanti hanno espresso la difficoltà della scelta trattandosi tutte di immagini molto belle.
Ecco le immagini delle prime tre posizioni:



"Jessica"
di Lux87

"Agent Kitty"
di SandroP



"Dea della Fertilità"
di Davide Maimone (dawidh)

I risultati completi si possono leggere qui: http://www.blender.it/forum/viewtopic.php?p=76958 La sfida è ovviamente rinnovata per la copertina del prossimo numero!

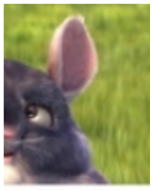
Il progetto Apricot (Open Game)

Pochi mesi fa, Ton Roosendaal ha formato un team per realizzare un videogioco utilizzando Blender. Il nome del progetto è "Apricot". Come Game Engine si è preferito non utilizzare quello interno di Blender ma di affidarsi a Crystal Space (http://www.crystalspace3d.org). Il videogioco è ancora in sviluppo ma nel blog del progetto (http://apricot.blender.org) sono visibili già numerose immagini di anteprima:

L'ambientazione e i personaggi ricorderanno quelli di Big Buck Bunny, il cortometraggio del Peach Project.
Il videogioco sarà in 3d e utlizzabili su tutte le piattaforme (Linux, Windows, OS X).

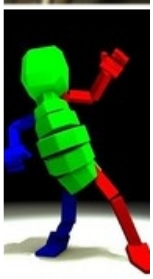
Blender 2.46

Il 19 maggio è stata rilasciata l'ultima versione di Blender: la 2.46.
Vi sono ovviamente diverse novità importanti. Vediamo nel dettaglio le principali:

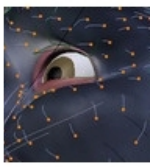


- **Capelli e peli**: notevoli miglioramenti per quanto riguarda il risultato visivo, l'utilizzo della memoria e la velocità del rendering.

- **Glossy Reflections**: riflessioni e rifrazioni ora possono essere renderizzate utilizzando anche un fattore glossy ("lucentezza"), controllando la rugosità del materiale.



- **Armature**: le armature ora supportano i Bone groups, la personalizzazione del colore delle Bone, i colori automatici e molte altre funzionalità. Inoltre sono stati introdotti nuovi strumenti per velocizzare i processi di rigging e di posing.



- **Particle system**: il sistema delle particelle è stato riscritto dall'inzio, migliorandolo notevolmente.

- **Bake Render**: è possibile fare il bake di normal map di mesh ad una maggiore risoluzione, ottenere bake di displacement e trasparenze

- **Rendering**: novità anche per il rendergin, con l'introduzione dell'Adaptive QMC e del Constant QMC. Inoltre è possibile usare soft shadows con tutti i tipi di lamp.

- **Nodi**: sono stati aggiunti nuovi nodi di compositing, tra qui: glare, lens distortion, directional blur, bilateral blur e tone map.

Le novità sono ancora tante, dal miglioramento del Game Engine all'ampliamento del Video Sequence Editor.
Per maggiori dettagli, si può consultare il sito: **http://www.blender.org/development/release-logs/blender-246/**

"Big Buck Bunny"

E' stato finalmente concluso "Big Buck Bunny", il cortometraggio realizzato dal Peach Team.
La Blender Foundation e la comunità di Blender sono stati i maggiori finaziatori di questo progetto.
Come per il precendente cortometraggio -ovvero il famoso "Elephants Dream"- è stato possibile acquistare in prevendita il DVD prodotto dal Team.
In questi giorni, infatti, i DVD sono stati spediti ed ormai giunti a destinazione.
Il cortometraggio, che è stato rilasciato sotto la licenza Creative Common Attribute 3.0, è scaricabile dal sito http://www.bigbuckbunny.org/ nella sezione Download.
In fondo alla pagine vi è anche il link per scaricare i files utilizzati nel progetto, in modo che ogni utente interessato possa vederli, studiarli ed evenutalmente rielaborarli.
"Big Buck Bunny" racconta, in modo divertente e ironico, la storia di un cincillà e due scoiattoli dispettosi nei confronti di un grosso coniglio bianco.
Buona visione!

(c) copyright Blender Foundation
www.bigbuckbunny.org

Lavorare con Blender

usare Blender nel proprio flusso di lavoro

di Anfeo

Un'accesa discussione si è protratta su Blender.it alcuni mesi fa, il tema era appunto: “Lavorare con Blender”.

In queste pagine vogliamo affrontare questo scottante argomento mettendo a confronto diversi utenti che utilizzano Blender nel proprio lavoro per vedere i pro e i contro, le difficoltà, ma anche i vantaggi che offre questo programma.

Partiamo quindi ponendoci una semplice domanda:

Quando usare Blender?

Blender è un pacchetto 3d completo che offre un comparto di modellazione 3d poligonale, un editor dei materiali, un sistema di rendering e luci, un parte dedicata all’animazione, un sistema a Nodi per i materiali (simile a Maya o Mapzone) e un sistema a Nodi per il compositing (simile a Combustion). Dispone in oltre di un sistema di particelle per Hair e effetti Halo (fuoco, scintille ecc…), un sistema di simulazione di fluidi, softbody e cloth. Senza dimenticarci del comparto Game Engine, che permette di creare piccoli videogiochi auotoeseguibili, basati sul motore grafico del programma.
La lista delle caratteristiche potrebbe essere ampliata andando nel dettaglio, ma basta questo per permettere la realizzazione Animazioni 3d (ED e BBB), rendering fotorealistici (con exporter e motori esterni), VFX ecc…

Fatta questa piccola premessa non ci resta che far parlare chi usa questo software e ha deciso di condividere la propria esperienza con tutti noi.

Blender per Grafica e WebTV

D: Nome?
R: Davide Prestino

D: Nickname?
R: Grifon73

D: Età?
R: 35

D: Che lavoro svolgi?
R: Grafico pubblicitario, gestisco una TV online www.licatanetwork.it

D: Che programmi usi oltre a Blender?
R: Per il 2D, Xara Extreme, Gimp, Flash, Inkskape, Photoshop, Dreamweaver, per il 3D ho usato Maya e 3D Max, MoI

D:Di quali vorresti fare a meno?
R: Flash e Photoshop

D: Che cosa hanno che Blender non ha?
R: Da maya prenderei la sezione dei brush, dove trascinando con il pennello inserisci Fiori 3d o Alberi ecc. Di MoI invece prenderei proprio tutto il sistema di modellazione.

D: Hai provato diversi programmi?
R: Si, come dicevo sopra Maya in Primis, poi 3d Max (sempre per lavoro), Body Paint, Moi

copyright della microforum s.p.a

Cover Majong

D: Da quanto usi Blender?
R: Quasi 2 anni

D: Per cosa lo utilizzi?
R: Lo utilizzo principalmente per la creazione di grafiche da implementare poi nel 2D come poster, volantini, Copertine per Video Game, e anche per la realizzazione di sigle televisive per la mia TV online, dove generalmente lo utilizzo per il basket, a breve lo utilizzerò per la realizzazione di scenografie virtuali da abbinare al green screen con anche l'aiuto di Gephex un VJ Gratuito dove mi da la possibilità di abbinare a più sorgenti video varie immagini realizzate con Blender e poi miscelarle.

D: In che modo Blender ha cambiato il tuo lavoro e modo di lavorare?
R: Beh, sicuramente per quanto riguarda i costi. Prima utilizzavo Maya e 3D Max ma lavoravo per aziende che possedevano la licenza poi mi sono messo in proprio e sicuramente non avrei potuto avere la possibilità di acquistare software costosi e cosi ho provato Blender, e non mi ha deluso fortunatamente.

D: Una funzione di Blender che reputi necessaria ma che Blender non ha?
R: La modellazione come MoI.

www.multimediaevideo.com
www.licatanetwork.it

Blender per l'Illustrazione e l'Animazione

D: Nome?
R: Enrico Valenza

D: Nickname?
R: EnV

D: Età?
R: 46

D: Che lavoro svolgi?
R: Illustratore freelance.

D: Che programmi usi oltre a Blender?
R: The Gimp.

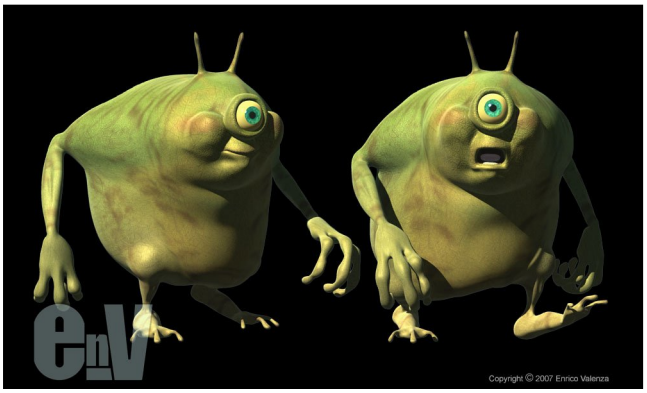
D: Di quali vorresti fare a meno?
R: Nessuno.

D: Hai provato diversi programmi?
R: Una demo di 3d studio max tanti anni fa e solo per un paio di mesi, poi ho scoperto Blender.

D: Da quanto usi Blender?
R: Da circa 7-8 anni, credo.

D: Per cosa lo utilizzi?
R: Per il mio lavoro, illustrazioni, integrando rendering di modelli 3d con il painting, ma anche qualche animazione.

D: In che modo Blender ha cambiato il tuo lavoro e modo di lavorare?



Character Design

3d Compositing

R: Ha velocizzato parecchio il mio lavoro, ad esempio l'ho utilizzato anche per realizzare le illustrazioni interne di manuali, lavoro lungo e noioso comunque ma semplificato da Blender.

D: Una funzione di Blender che reputi necessaria ma che Blender non ha?
R: I micropoligoni.

http://www.enricovalenza.com/

"Cuore di d'Inchiostro" copyright Mondadori

"Cuore di Pietra" copyright Mondadori

Blender per l'Arredamento e il Design

D: Nome?
R: Ilario De Angelis

D: Nickname?
R: ilario

D: Età?
R: 29

D: Che lavoro svolgi?
R: Ho uno studio di Design e Progettazione, collaboro con aziende nel settore arredamenti progettando per loro nuove linee di mobili, ma anche oggetti di design.

D: Che programmi usi oltre a Blender?
R: A studio utilizziamo per scelta Linux,OpenOffice, Gimp, Inkscape, Qcad e naturalmente Blender per la progettare e ci troviamo benissimo!! All'inizio è stata un po' dura ma le nostre fatiche sono state ripagate. Ho utilizzato per molti anni per i miei studi in Architettura specializzandomi in un particolare ramo dell' Architettura "Grafica e Progettazione Multimediale" a Vallegiulia alla Sapiensa di RM, 3ds Max, Autocad, Photoshop, Illustrator, Premiere e After Effectc.

Test di rendering di un sterno Architettonico.

Poltrona Barcellona (di cui potete trovare un tutorial su questo numero)

D: Di quali vorresti fare a meno?
R: Dei programmi che utilizziamo per lavorare nessuno.

D: Che cosa hanno che Blender non ha?
R: Sono programmi che utilizzano funzionalità differenti studiati per non realizzare grafica 3d.

D: Hai provato diversi programmi?
R: Si!! 3ds max, autocad, photoshop, illustrator, premiere, after effectc, la lista è lunga ma mi fermo quì.

D: Da quanto usi Blender?
R: quasi 4 anni

D: Per cosa lo utilizzi?
R: Per il lavoro e per passione

D: In che modo Blender ha cambiato il tuo lavoro e modo di lavorare?
R: Blender è un prodotto professionale gratuito come tanti altri a pagamento, basta entrare nell'interfaccia e si possono fare delle grandi cose.

D: Una funzione di Blender che reputi necessaria ma che Blender non ha?
R: Vray per blender per rendering fotorealistici. Ma con yafray si possono fare gradi cose!!

Blender per l'Arredamento e il Design

D: Nome?
R: Massimo (vi scrivo da Cagliari)

D: Nickname?
R: kartoon3d (www.kartoon3d.com)

D: Età?
R: 32 anni

D: Che lavoro svolgi?
R: Lavoro come grafico 2d/3d :progetto locali commerciali , cucine e interni .

D: Che programmi usi oltre a Blender?
R: Se intendiamo quelli rivolti al 3d, uso 3d studio max e Cinema 4d . Per il 2d invece utilizzo Gimp e Inkscape , per il cad l'ottimo Progecad .

D: Di quali vorresti fare a meno?
R: Son tutti ottimi prodotti che completano a vicenda il proprio rivale ....Diciamo che ognuno ha dei punti a favore e a sfavore rispetto al suo diretto concorrente

D: Che cosa hanno che Blender non ha?
R: Per prima cosa ho notato una migliore gestione di files molto grandi che riesco a caricare e a muovere senza alcuna difficoltà. Blender poi è anche molto stabile (combatte ad armi pari con Cinema 4d) .

D: Hai provato diversi programmi?
R: Sono appassionato di 3d da molti anni...ho provato quasi tutti i programmi, ma non mi ero

Rendering di Interno - Indigo

Rendering di Interno - Indigo

mai impegnato con Blender. Anche io come molti ero caduto nella trappola dell'interfaccia (“è troppo difficile... non capisco...”) ...invece basta un semplice click per modificarla...

D: Da quanto usi Blender?
R: Relativamente da poco ..diciamo un 4 mesi ...prima usavo programmi come 3d studio max .

D: Per cosa lo utilizzi?
R: Per creare tridimensionalmente i locali .in questo modo il cliente può verificare un'anteprima della sua nuova attività, sia essa un bar, un negozio o una cucina . E' una grandissima utilità :scegliere virtualmente i colori, la qualità del legno o particolari decorativi aiutano di non poco il lavoro del progettista . Grazie ad indigo poi, ottimo motore di rendering unbiased, si possono ottenere ottime immagini .

D: In che modo Blender ha cambiato il tuo lavoro e modo di lavorare?
R: Più che modificare la produttività, ha modificato il concetto di realizzazione: creare tutto tramite programmi open source e condividere problemi e passioni con una vastissima comunità è uno stimolo davvero impareggiabile

D: Una funzione di Blender che reputi necessaria ma che Blender non ha?
R: Mah... nel campo architettonico lo vorrei più portato verso il cad...

Conclusioni

Usare Blender per il proprio lavoro non è impossibile, nonostante manchi di particolari funzioni, come quelle citate dagli intervistati (modellazione Nurbs e N-gons, Rendering a micropoligoni e integrazione con motori di rendering commerciali come V-Ray). Sappiamo, però, che Blender è un software in continua crescita: c'è in prova in questo periodo uno script per far funzionare V-ray, mentre è in corso la riscrittura del core del programma che preannuncia più espandibilità, personalizzazione e nuove funzioni.
Purtroppo c'è l'amara verità che non conviene nascondere: Blender al momento rimane poco competitivo con i software più blasonati, soprattutto in alcuni settori in cui si preferisce la qualità di rendering fotorealistici.
Abbiamo, però, visto che per un grafico, un illustratore o un designer queste limitazioni non sono un grosso ostacolo: viste le altre proprietà di Blender è possibile integrarlo nel proprio flusso di lavoro al pari di altri programmi senza problemi di licenze e copie illegali. Questo però non deve essere il solo punto a favore, ma per un freelance potrebbe essere un ottimo incentivo per mettersi in proprio.

Per chi invece vuole iniziare una carriera nel campo del 3d, è consigliabile farsi qualche anno di "gavetta" in qualche studio. Non bisogna però lasciarsi scoraggiare dalle richieste di mercato: molti studi richiedo l'utilizzo di pacchetti commerciali, come 3d Max o Maya, ma questo non vuol dire che Blender venga utilizzato solo da utenti amatoriali che fanno 3d per hobby. Fondamentalmente tutti i software 3d si somigliano molto; per un utente Maya di medie esperienza, può essere traumatico passare a Blender come ad un altro software, ma non impossibile o particolarmente difficile. Il discorso vale anche al rovescio; vi consiglio di provare qualche demo di un altro pachetto 3d e vi assicuro che se sapete usare Blender, in una settimana saprete usare qualsiasi altro software.
Ne sono una prova eclatante le conoscenze richieste dalla Pixar per entrare a far parte del loro staff: vengono infatti chieste competenze di animazione tradizionale, abilità di rappresentare visivamente, molta fantasia e un bagaglio di esperienze nel campo dell'animazione. Non viene citato nessun software 3d, ma solo la capacità della persona di adattarsi, in quanto loro utilizzano software proprietari che sviluppano loro stessi.
Quindi armatevi di un buon portfolio perché, anche se lo strumento aiuta, i risultati dipendono anche dalla mano dell'artista e non solo dal pennello, e uno studio difficilmente rifiuta un bravo artista, anche a costo di insegnargli un nuovo software. Poi, chissà, magari sarete voi a far cambiare software a loro. Questa è una cosa molto più difficile: le esperienze che abbiamo visto vedono persone che lavorano principalmente in proprio, ma questo non significa che le cose non cambino in futuro, quindi l'unico consiglio è: lavorate sodo, fagocitate tutti i tutorial che riuscite a trovare, non fermatevi a quelli per Blender, alle volte dei tutorial per altri software possono essere trasportati tranquillamente in Blender, mentre altre volte possono fornire lo spunto per imparare un nuovo metodo di lavoro.

Anfeo

Kerkythea 2008 Echo

Materiale d impressioni su un renderer emergente

di Fulvio Satta

ATTENZIONE:
Si assume che si sia letto l'articolo sul primo numero di Blender Magazine Italia.
Ogni articolo potrebbe avere richiami ad altri articoli scritti in precedenza. Si consiglia pertanto di leggere gli articoli in successione come presentati dai vari numeri di BMI, anche se per facilitare la ricerca ci saranno riferimenti al numero a cui fare riferimento (eccetto che per il primo, perché i riferimenti sarebbero troppi).

Ogni recensione viene accompagnata da un box che da un voto ed una lista di preggi e difetti del renderer esaminato. Queste informazioni vanno prese solo come orientative e non bastano per scegliere il renderer più adatto, perciò è consigliabile di leggere l'intero articolo. Comunque questi dati possono essere utili per avere un'idea sommaria tra un grosso gruppo di renderer, e poi leggere solo gli articoli di quelli più appetibili.

I renderer che vado a studiare sono generalmente nuovi anche per me, perciò le opinioni e le nozioni espresse nei vari articoli sono da ritenersi sommarie ed approssimative. Per questo motivo vengono evitati articoli del tipo "come si usa", preferendo articoli del tipo "cosa può fare", cosa su cui spesso un grafico, non preparato a certe nozioni, ha maggior difficoltà a comprendere nel breve periodo.

Il renderer esaminato in questo numero è una comparsa relativamente recente nel panorama di blender.

Ormai famoso con Sketch Up, sta cominciando a farsi strada tra gli utenti del frullatore, dando diversi grattacapi e soddisfazioni agli avventurieri che si accingono a provarlo. Scopo dell'articolo è dare una base teorica per una sua valutazione più completa, assieme alle mie impressioni.

Nuovi algoritmi di rendering

Ci sono diversi algoritmi di rendering utilizzati con kerkythea e non ancora esaminati.

Kerkythea utilizza due tecniche di rendering di base, ray tracing e photon mapping (l'ultima, come già detto, è una tecnica ibrida).

Le differenze principali sono le seguenti: a parità di rumore, il ray tracing è generalmente più lento a convergere alla soluzione, ma usa molta meno ram, poiché non ha bisogno di memorizzare mappe.

Le photon map di kerkythea non salvano le caustiche, che vengono quindi calcolate in delle caustic map dedicate.

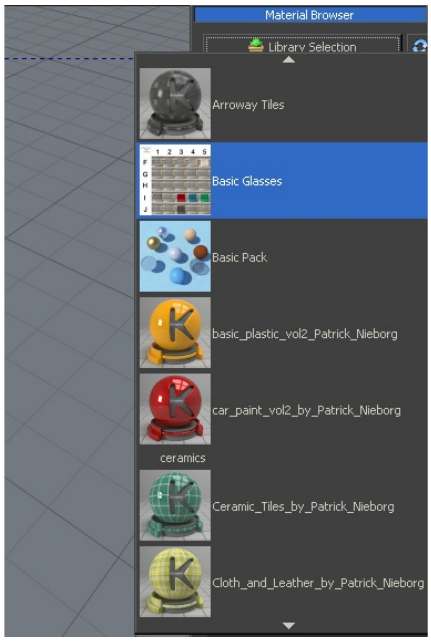
Molti dei ray tracer utilizzati in kerkythea sono

stocastici, quindi considerano i percorsi più disparati della luce e non un singolo percorso o pochi come spesso fanno i deterministici.

Tra i vari ray tracer utilizzati in kerkythea va notato il metropolis light transport, di cui parlerò più in dettaglio in un articolo successivo su indigo. In parole povere, comunque, trova per primi i percorsi con una luce che risulta più intensa, riducendo così il rumore medio dell'immagine. Il difetto più grande di questa tecnica, probabilmente, è che le parti con poca luce (come le ombre) risultano in genere più rumorose.

Nuove nozioni sui materiali

Nel primo numero di BMI sono state date diverse nozioni sui materiali, ma quasi nessuna sui modelli utilizzati. Quest'argomento è molto complesso, così non credo sia conveniente sviscerarlo tutto ora. Qua vengono date, quindi, le nozioni fondamentali per comprendere l'articolo, mentre si esporranno i modelli più in dettaglio in un articolo futuro. Per la precisione verranno chiariti alcuni termini utilizzati più avanti nell'articolo.



Il primo e più semplice è il matte, parola utilizzata per indicare il materiale perfettamente diffuso. Si è esaminato abbondantemente nel primo articolo, così non è necessario ripetere nulla. In kerkythea viene combinato con un secondo modello di shading, che tiene conto della specularità dell'oggetto, formando il modello phong.

Il secondo termine è l'anisotropia, la facoltà di un materiale di cambiare le proprie caratteristiche a seconda dell'angolo col quale viene guardato. Un esempio classico è il modello Ward, presente anche in kerkythea. I modelli di questo tipo sono utili perché diversi materiali reali sono anisotropici, ad esempio il velluto od alcuni metalli.

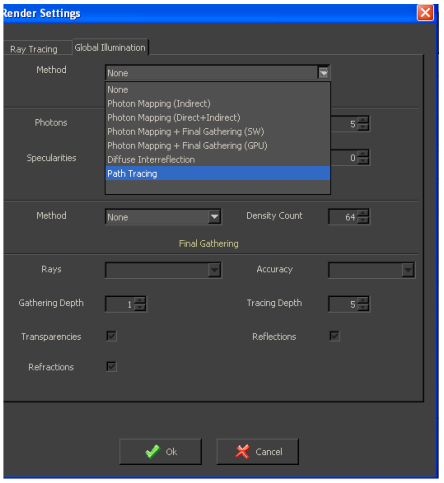
Il terzo termine è dielettrico. I modelli di materiali dielettrici servono per rappresentare materiali polarizzati, come ad esempio le lenti degli occhiali da sole.

Il quarto termine è Lafortune, un modello empirico molto affidabile per i materiali diffusi. Empirico vuol dire che i valori utilizzati internamente nel calcolo dello shader sono stabiliti da esperimenti, e non da modelli teorici.

Rendering di una scena

Kerkythea permette di scegliere l'algoritmo di rendering utilizzato per renderizzare una scena e la qualità con la quale utilizzarlo. Possiede anche diversi preset, utili per fare rendering veloci, anteprime e quant'altro senza dedicarsi a definire i vari settaggi.

In particolare kerkythea permette la scelta dei parametri di antialiasing, di stop (quando fermare il rendering, utile per i rendering incrementali), la scelta dell'algoritmo d'illuminazione globale da usare ed opzioni per caustiche, raggi lanciati e final



gathering, qual'ora compatibili con l'algoritmo usato.

Gli algoritmi utilizzabili sono diversi. È possibile scegliere tra diversi tipi di photon mapping, con o senza final gathering, path tracing ed interriflessione diffusa. Per quanto riguarda quest'ultima non sono riuscito esattamente a capire che intende, poiché normalmente, con questo termine, non s'intende un algoritmo di rendering. Sembrerebbe in ogni caso un rendering progressivo molto simile al photon mapping.

Inoltre è possibile utilizzare dei tone mapping (kerkythea risulta estensibile in proposito), per migliorare la visualizzazione di una scena.

La possibilità di scegliere l'algoritmo più adatto per una scena è uno dei punti di forza di kerkythea.

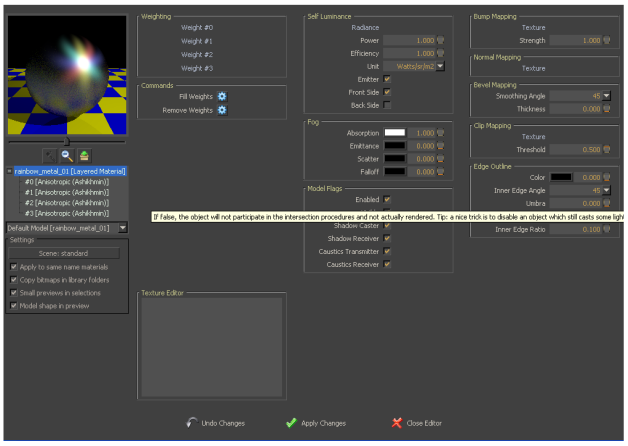
Materiali

Kerkythea ha una gestione discreta dei materiali, È in grado di gestire un gran numero di modelli dei materiali, tra cui matte, materiali anisotopici, e materiali dielettrici.

Un'ottima caratteristica è la possibilità di utilizzare i materiali stratificati, ovvero uno sull'altro. Questo permette di fare materiali molto complessi.

È possibile estendere kerkythea con dei plugin per aggiungere ogni tipo di texture procedurale (sebbene ne contenga già un piccolo numero), ed i materiali sono molto configurabili, permettendo di personalizzare lo shader scelto, l'autoilluminazione, la nebbia, e dando la possibilità di usare anche effetti non fotorealistici, come ad esempio materiali che emettono solo ombre. Supporta inoltre supporta diversi tipi di texture, tra cui bump e normal mapping, texture per la riflettenza come le diffuse e speculari e per la trasmittenza.

Ho avuto l'impressione che i materiali siano in qualche modo di difficile impostazione, pur non avendone comuqnue esperienza. Risulta invece molto comodo il fatto che si possa visualizzare il modello sul quale è applicato il materiale mentre si modifica quest'ultimo. Inoltre è possibile costruire librerie di materiali per riutilizzarle in altri lavori, ed in rete se ne trova qualcuno.



Mancano alcuni aspetti importanti, come il subsurface scattering, senza i quali certi lavori risultano difficili da realizzare, dovendo spesso ricorrere a trucchi per arrivare al risultato sperato.

Questo ritengo che sia il punto debole più grande di kerkythea.

Di contro comunque sembrerebbe essere possibile utilizzare i media di partecipazione, ed in una maniera pure molto efficace. Con questi si potrebbe, volendo, simulare anche il subsurface scattering, sebbene sarebbe semplicemente troppo lento per essere realmente utilizzabile.

Illuminazione

L'illuminazione in kerkythea è piuttosto potente. È possibile utilizzare come sorgenti d'illuminazione la skymap, le mesh e sorgenti luminose vere e proprie.

Nel primo gruppo (skymap) è possibile simulare il cielo in maniera realistica, od utilizzare altre illuminazioni differenti, come ad esempio un colore fisso.

Nel secondo gruppo (mesh) è possibile definire mesh come emettitori, ed abilitare singolarmente la possibilità di autoilluminare un oggetto

(l'autoilluminazione è spesso un rallentamento notevole nel rendering, e disabilitarla può velocizzarlo abbastanza).

Nel terzo gruppo (sorgenti luminose) è possibile definire sorgenti luminose di varie forme, e definire molti altri parametri, come la possibilità di fornire ombre non nette (soft shadow) o la configurazione del media dentro il quale passeranno i fasci luminosi.

È anche possibile illuminare col sole in modo corretto, semplicemente definendo la posizione, la data e l'ora nella quale ci si trova, cosa che risulta assai comoda per definire in poco tempo un'illuminazione realistica.

Probabilmente l'illuminazione è il punto forte del renderer, e va approfondita attentamente per utilizzarlo al meglio.

Kerkythea ha una gestione discreta dei materiali, È in grado di gestire un gran numero di modelli dei materiali, tra cui matte, materiali anisotopici, e materiali dielettrici.

Un'ottima caratteristica è la possibilità di utilizzare i materiali stratificati, ovvero uno sull'altro. Questo permette di fare materiali molto complessi.

È possibile estendere kerkythea con dei plugin per aggiungere ogni tipo di texture procedurale (sebbene ne contenga già un piccolo numero), ed i materiali sono molto configurabili, permettendo di personalizzare lo shader scelto, l'autoilluminazione, la nebbia, e dando la possibilità di usare anche effetti non fotorealistici, come ad esempio materiali che emettono solo ombre. Supporta inoltre supporta diversi tipi di texture, tra cui bump e normal mapping, texture per la riflettenza come le diffuse e speculari e per la trasmittenza.

Ho avuto l'impressione che i materiali siano in qualche modo di difficile impostazione, pur non avendone comuqnue esperienza. Risulta invece molto comodo il fatto che si possa visualizzare il modello sul quale è applicato il materiale mentre si modifica quest'ultimo. Inoltre è possibile costruire librerie di materiali per riutilizzarle in altri lavori, ed in rete se ne trova qualcuno.

Mancano alcuni aspetti importanti, come il subsurface scattering, senza i quali certi lavori risultano difficili da realizzare, dovendo spesso ricorrere a trucchi per arrivare al risultato sperato.

Questo ritengo che sia il punto debole più grande di kerkythea.

Di contro comunque sembrerebbe essere possibile utilizzare i media di partecipazione, ed in una maniera pure molto efficace. Con questi si potrebbe, volendo, simulare anche il subsurface scattering, sebbene sarebbe semplicemente troppo lento per essere realmente utilizzabile.

Geometrie

Kerkythea non ha una gestione particolarmente brillante delle geometrie. Supporta solo mesh pure e semplici. Non supporta superfici di suddivisione (che ovviamente si possono generare esternamente, ma non è possibile adattare la complessità al rendering), non supporta nurbs, ne geometria solida, ne superfici implicite, supporta solo ed esclusivamente mesh.

Questo di per se può essere negativo, ma lo è ancora di più se si pensa alle displacement map. Non sono supportate neanche quelle, il che vuol dire che certi effetti di displacement risultano difficili, dovendole applicare tutti i modificatori in esportazione. Fortunatamente gli strumenti presenti per blender gestiscono questo aspetto piuttosto bene.

In ogni caso il difetto principale è che è necessario esportare mesh grosse e pesanti, rallentando il rendering e consumando ram, quando con altri renderer non ce ne sarebbe alcun bisogno. Con mesh sufficientemente dense non dovrebbe comunque essere un problema ottenere mesh adatte ai propri scopi.

Strumenti offerti

Kerkythea offre un'interfaccia stand alone che

permette di cambiare i materiali, l'illuminazione e fare diversi piccoli interventi di modellazione.

Questo può essere visto come un vantaggio, nel senso che non è necessario adattare i materiali di blender a kerkythea, ma si lavora direttamente coi suoi parametri. Tuttavia questo non è il modo migliore di risolvere il problema, poiché occorre spesso cambiare programma, e tornare indietro alla modellazione risulta difficile, spesso dovendo buttare gran parte del lavoro fatto.

Il modo migliore sarebbe poter configurare per ogni renderer ogni parametro da blender, ad esempio con le famose cominciate e mai finite renderer API per blender. Comunque per kerkythea c'è un palliativo, come sarà chiaro fra poco.

Esiste un exporter per blender, per la precisione ne esiste più d'uno, che permette di esportare la scena per poi metterla a punto con l'interfaccia di kerkythea, che ha i problemi precedentemente illustrati.

Esiste anche un fork di blender, che permette di utilizzare kerkythea direttamente da blender. Purtroppo ho avuto difficoltà ad usarla su GNU/Linux, sono comunque riuscito ad usarlo con wine, con qualche rallentamento. Le mie considerazioni su questa possibilità comunque sono negative, gran parte delle impostazioni non sono accessibili, e necessita così sempre dell'interfaccia di kerkythea per fare determinate operazioni, perciò perde gran parte del suo valore.

Conclusione

In conclusione si tratta di un renderer discreto, col quale si possono tirare fuori ottimi lavori, ma che necessita di un buono studio per essere padroneggiato, studio che probabilmente non vale i risultati ottenuti, potendo studiare renderer altrettanto validi ma senza i grattacapi che kerkythea espone. Comunque può anche essere utile ed i lavori che si possono produrre possono essere più che validi.

Tra le cose che non sono state trattate di kerkythea qui di seguito ne sono esposte alcune degne di nota: si tratta di un renderer abbastanza veloce, e permette di costruire animazioni, e quindi di animare, purtroppo però la documentazione è piuttosto carente, e quando presente è spesso orientata ad un particolare modellatore (che raramente è blender).

Pregi

- Possibilità di scegliere tra degli ottimi algoritmi di rendering.
- Espandibile in molti modi.
- Supporta intimamente l'illuminazione globale.
- Discreta gestione dei materiali.
- Supporto dei media.
- È piuttosto veloce a renderizzare.
- Illuminazione potente e versatile, e spesso facile da controllare.
- Permette di animare.

Difetti

- Non particolarmente integrato con Blender.
- Mancano SSS e displacement.
- Supporta solo le mesh (non è comunque un grave problema con blender).
- Documentazione carente.

Voto: 7.5

Il modello stampato
alla sua prima mostra

A scuola di prototipi

Blender e la stampa solida alla scuola media

di Fulvio Fontana

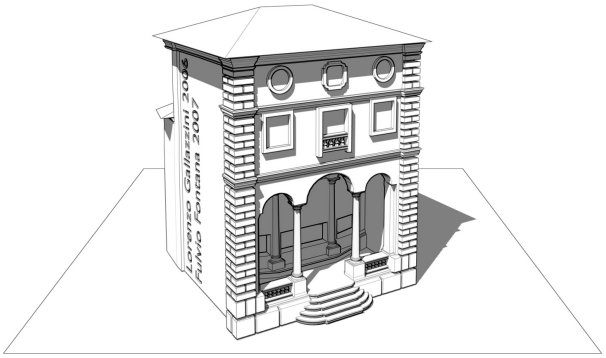
Almeno per quanto riguarda la computer grafica, cinema e televisione ci hanno abituato fin troppo bene. Non è passato molto tempo dai primi tentativi alla fine degli anni '70 e ancora oggi molti effetti speciali vengono realizzati con tecniche tradizionali. A livello di senso comune, però, si è creata una sorta di abitudine alle immagini generate al computer, che sembra in parte appannarne la magia.

Forse le cause di questo prematuro invecchiamento sono legate all'eccessiva pubblicizzazione degli effetti speciali digitali, a sua volta derivata dall'insaziabile fame di novità dell'industria cinematografica, sempre pronta a fagocitare i campi limitrofi, dall'informatica ai fumetti. Forse -e nonostante tutto- il computer rimane una specie di scatola nera insondabile, la cui inesorabile avanzata nella vita di tutti i giorni continua a venire guardata con sospetto.

Si potrebbe anche aggiungere che, almeno in Italia, le immagini digitali hanno cominciato a popolare l'immaginario collettivo prematuramente -e con un significato negativo- ai tempi della diffusione dei primi cartoni animati giapponesi, che si volevano brutti, diseducativi e "fatti al computer". Oggi, ripensando ai limiti dei computer dell'epoca, non è difficile sorridere di una simile leggenda metropolitana, ma la percezione non è cambiata molto e non è infrequente imbattersi in contesti in cui "fatto al computer" viene usato come sinonimo di "facile" o, peggio, di "automatico" e "banale" (ne sono prova anche alcune recensioni cinematografiche).

Nonostante la sempre maggiore diffusione, il computer continua quindi ad occupare un curioso spazio tutto suo, al confine tra il mondo reale e quello delle leggende. Finchè si tratta di immagini fittizie -possibilmente fatte da qualcun altro- tutto è possibile e nulla stupisce, ma quando il mostro entra nella realtà allora la questione è differente (e impaginare un semplice testo può diventare una missione impossibile). Credo che molto del fascino della stampa solida derivi proprio dalla sua capacità di esplicitare questo passaggio anche per gli osservatori più distratti, o quasi. E' qualcosa cui non siamo ancora abituati e che quindi conserva ancora

Render al tratto del modello finito



la sua magia. In fondo si tratta di portare un oggetto nato nello spazio virtuale -in cui tutto è possile- a quello reale, che abitiamo quotidianamente e di cui conosciamo bene i limiti. Svincolato dalle sue applicazioni più banali, per quanto utili, quali la videoscrittura o i fogli di calcolo, ecco quindi che il computer si riprende il suo ruolo di "bacchetta magica" capace di cose altrimenti impossibili.

Prima fase: il video

La strada che mi ha portato ad affrontare il tema della prototipazione rapida alla scuola media rispecchia abbastanza fedelmente questo percorso: tutto è iniziato nell'anno scolastico 2005-06, quando l'associazione culturale Nuova Regaldi diede il via al Progetto Passio, che, tra le altre iniziative, prevedeva anche la realizzazione di un plastico in scala 1:100 del Sacro Monte di Varallo (Vercelli). Il complesso monumentale si compone di 45 cappelle ospitate in edifici singoli o in palazzi distribuiti su un terreno irregolare, le cui rocce e dislivelli sono parte essenziale dell'allestimento paesaggistico. Vista la complessità del progetto, l'associazione si rivolse a due scuole superiori della provincia, l'istituto per Geometri di Gattinara e il Liceo Artistico di Romagnano. Il primo doveva occuparsi del rilievo del territorio, mentre gli alunni del Liceo Artistico avrebbero realizzato gli edifici in legno di balsa. Come insegnante di Tecnologia alla scuola media, venni contattato per realizzare qualcosa da esporre insieme al primo nucleo del plastico e ai lavori provenienti da altre scuole. All'epoca insegnavo per il secondo anno consecutivo presso l'Istituto Comprensivo di Borgosesia: l'anno precedente avevo cominciato ad introdurre Blender nella mia programmazione. Nonostante rappresentasse una novità anche per me, i risultati erano stati incoraggianti, così colsi l'occasione per approfondire l'argomento con un gruppo di alunni particolarmente motivati, cui fornii i rilievi degli edifici del S. Monte con l'incarico di ricostruirli in 3D. Ripensandoci ora, l'impresa era abbastanza azzardata: eravamo tutti alle prime armi e il tempo era decisamente poco, così i ragazzi si ritrovarono a fare la maggior parte del lavoro a casa. Fu subito evidente che la fase di modellazione avrebbe assorbito tutti i nostri sforzi e che non avremmo avuto tempo per definire i materiali degli edifici. Nel frattempo avevamo però scoperto le meraviglie del camera tracking tramite Voodoo dell'Università di Hannover (http://www.digilab.uni-hannover.de/docs/manual.html). La possibilità di tracciare il movimento della telecamera reale per unire riprese dal vero e modelli 3D non era solo affascinante in sè, ma rappresentò anche la soluzione al problema dei materiali: una volta che i ragazzi terminarono i modelli degli edifici, realizzai un video della durata di circa sei minuti che univa riprese dal vero e computer grafica, in un percorso misto virtuale-reale in cui l'inquadratura era sempre in movimento (la versione per il web del video è disponibile nell'art gallery della scuola all'indirizzo http://giornatlino.altervista.org/artgallery_leggi.php) . I modelli in Blender venivano mostrati a fil di ferro (rigorosamente verde su fondo nero, alla ricerca del'effetto "matrix") e in versione solida, mentre le riprese dal vero non facevano sentire

La locandina del video

troppo la mancanza dei materiali.
In questa prima fase, grazie al camera tracking avevamo quindi portato il mondo reale dentro lo schermo, ospite dello spazio virtuale abitato dai nostri modelli.

Seconda fase: la stampa solida

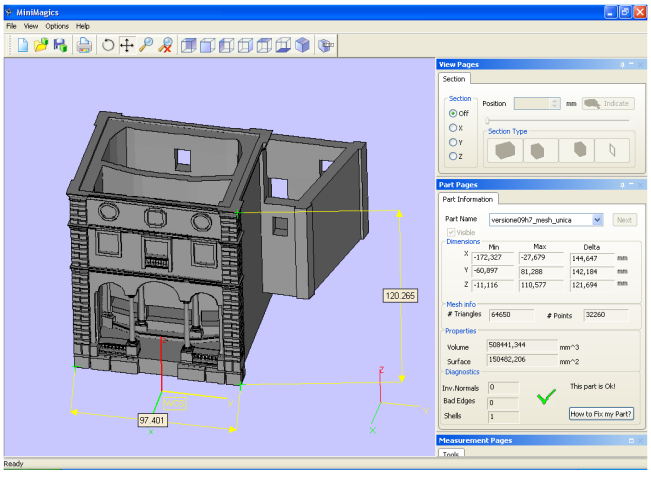
La possibilità di compiere il percorso opposto, portando fuori dallo schermo i modelli 3D, è arrivata all'inizio di quest'anno scolastico. Nel proseguire l'attività e completare il plastico dell'intero complesso monumentale, l'associazione Nuova Regaldi ha deciso di affiancare ai modelli realizzati con tecniche tradizionali quelli realizzati al computer, affidandosi alla prototipazione rapida. Sono stato quindi nuovamente contattato per riprendere l'esperienza con questa nuova finalità. Nel frattempo, la mia condizione di supplente aveva fatto sì che cambiassi scuola due volte. Nonostante avessi acquisito un po' più di dimestichezza con Blender il programma era quindi completamente sconosciuto ai nuovi alunni. Essendo finalizzata alla stampa solida, inoltre, la modellazione era molto più vincolante del solito e imponeva di ripensare l'intero processo di lavorazione. Ancora una volta siamo partiti alla cieca, con un metodo tutto da scoprire.
Il modello in foto rappresenta il primo -e per ora unico- risultato di questa seconda fase, tutt'ora in corso. Si tratta del complesso delle cappelle 24 e 16, modellato nella fase precedente dell'esperienza (curiosamente, il nostro primo modello è quello dell'ultima cappella realizzata, edificata intorno al 1750). L'adattamento per la prototipazione, particolarmente laborioso, ha rappresentato la mia prima esperienza del genere e su questa base ho cercato di ricavare alcuni principi che potessero rendere più agevole il lavoro agli alunni.

Modellare per la stampa solida

Modellare per la stampa solida significa essenzialmente modellare un unico guscio -shell- che possa essere diviso in tante "fette" orizzontali, simili a quelle che compongono i puzzle 3D (slicing). Esistono infatti differenti tecniche di prototipazione rapida, che utilizzano diversi tipi di materiali, ma tutte si basano sull'apporto di materiale e mai sulla sottrazione. Si tratta cioè sempre di realizzare una serie di strati che, sovrapponendosi, ricostruiscono l'oggetto. Il risultato sarà naturalmente tanto più preciso quanto minore sarà lo spessore della singolo strato, in modo che il passaggio tra una "fetta" e l'altra sia il più possibile invisibile. Blender esporta senza problemi in STL (Standard Triangulation Language, uno dei formati tipici della prototipazione) e quindi rappresenta una valida scelta anche in questo campo. Il problema risiede piuttosto nel modellare l'oggetto desiderato come un'unica shell e di verificarne la correttezza, intervenendo quindi sui piccoli errori che inevitabilmente si creano. Nel caso specifico si trattava di unire colonne, bassorilievi, pareti ecc. in una mesh priva di facce interne, in modo da creare un unico "guscio". In alternativa, si sarebbero potute realizzare le varie parti separatamente, semplificando la fase di modellazione, ma ritrovandosi a dover assemblare l'oggetto a mano.

MiniMagics

I due intoppi più tipici sono le normali invertite e i piccoli errori di "cucitura": in questi casi, infatti, la macchina non considera chiusa la shell e di conseguenza si ritrova nell'impossibilità di distinguerne l'interno dall'esterno. Per verificare la correttezza del modello utilizziamo MiniMagics, versione gratuita di Magics di Materialise (http://www.materialise.com/). Il programma legge il file STL e controlla se è effettivamente prototipabile, permettendo anche di verificare le



Il modello quasi finito controllato da MiniMagics

misure esatte della versione stampata. E' inoltre possibile ricavare sezioni quotate del pezzo. A differenza del programma completo, MiniMagics non corregge alcun errore, ma si limita a segnalarli (un grosso pulsante tentatore -How to fix my part?- ricorda la possibilità di sistemare tutto in modo rapido ed indolore: cliccandoci sopra ci si ritrova nel sito della Materialise). Il programma è inoltre disponibile solo per Windows. Mentre non ci sono in genere difficoltà a rintracciare e correggere le normali invertite, qualche problema in più nasce dagli spigoli venuti male (bad edges), non sempre facili da individuare. Una volta intuita la posizione dell'errore, si deve rintracciare lo spigolo incriminato in Blender e ricucirlo, quindi esportare nuovamente in STL per un nuovo controllo. Per oggetti relativamente complessi il lavoro tende a diventare snervante, specie se -come nel nostro caso- si parte da un modello che originariamente non era stato pensato per la stampa solida e che quindi si compone da una miriade di oggetti separati. Unire volte a crociera e capitelli, balaustre e colonnine in un unico blocco in cui neppure un vertice sia fuori posto non è esattamente tra le cose più divertenti che si possono fare in Blender. Nei primi passaggi le operazioni booleane aiutano parecchio, ma poi è comunque necessario intervenire manualmente ricucendo le zone venute male. Ad essere del tutto sincero, nelle ultime fasi del lavoro dicevo a chiunque avesse ancora voglia di ascoltarmi che non vedevo l'ora di avere tra le mani l'oggetto stampato per poterlo finalmente prendere a calci.

La stampa solida

Una volta ricevuto il sospirato OK da MiniMagics, gli STL del nostro modello sono stati inviati là dove il tutto avrebbe magicamente guadagnato una dimensione in più. Della prototipazione si è occupata DiPi Design (Roccapietra, VC) utilizzando il modellatore concettuale Dimension di Stratasys. La macchina utilizza tecnica FDM (fused deposition modelling), ha un volume di lavoro di 203x203x305 mm e usa come materiale l'ABS.
Il modello misura circa 100x150x120 mm ed è composto da tre parti: l'edificio vero e proprio e le due coperture, asportabili in modo da poter

Il modellatore Dimension di Stratasys

ispezionare l'interno. Il tempo di stampa è stato di circa 36 ore.
Entrato a tutti gli effetti nel mondo reale il modello ha iniziato ad esplorarlo: dopo il tour nelle classi in cui insegno, è stato il pezzo forte del colloquio d'esame con cui ho finalmente ottenuto l'abilitazione all'insegnamento. La sua prima apparizione fuori dal contesto scolastico è di domenica 30 aprile 2008 a Varallo (VC) quando è stato esposto insieme ai modelli in balsa del Liceo Artistico di Romagnano. E' quindi partito per la mostra Eurostampi a Parma.

Lavori in corso

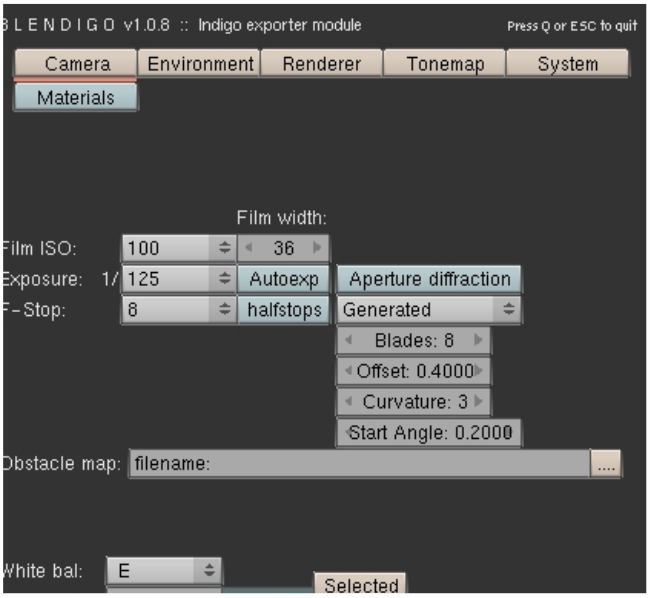
Al momento attuale il gruppo di otto studenti che seguo è al lavoro su quattro complessi, tutti più grandi dell'edificio già realizzato. Due palazzi saranno da prototipare divisi in più parti, dal momento che la loro ricostruzione in scala 1:100 supera il volume di lavoro della macchina. La sfida non è semplice e le sorprese non mancano: ogni edificio ha le sue peculiarità, da affrontare in modo unico, mentre il tempo è poco (il gruppo si riunisce una volta a settimana per circa due ore). La speranza è comunque quella di terminare i modelli entro l'anno scolastico. In questo modo, prima di entrare a far parte del plastico del Sacro Monte, gli edifici accompagneranno i ragazzi all'esame di licenza media.

Indigo Render 1.0

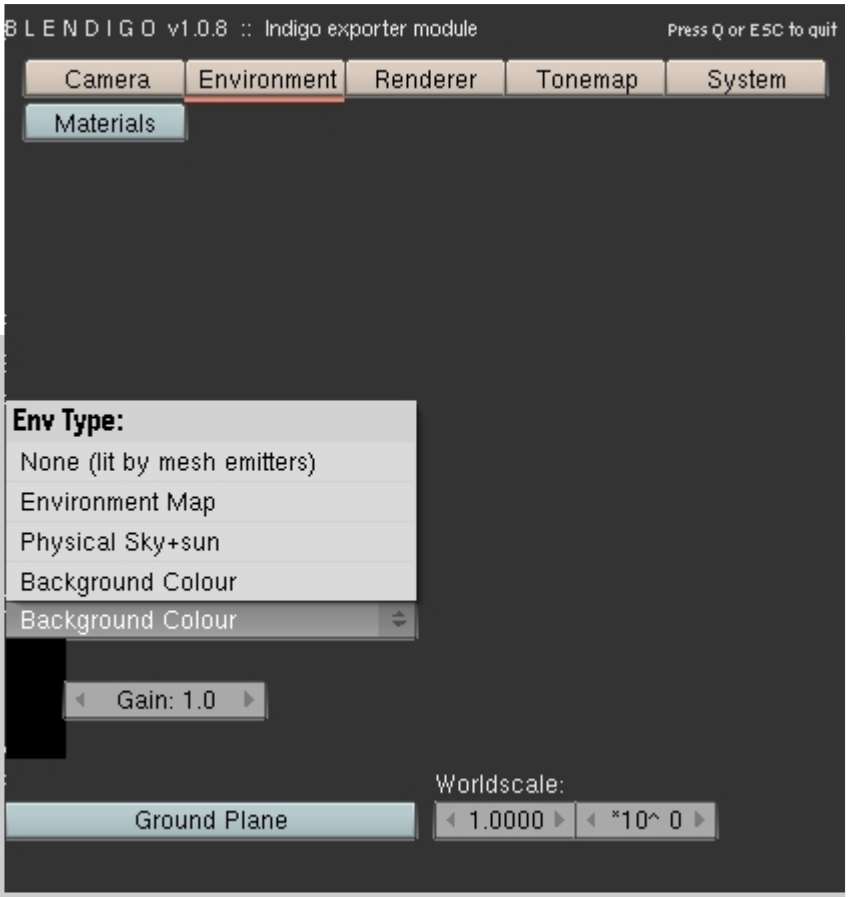
Primi passi verso il fotorealismo

di Kartoon3d

Indigo Render è un motore di rendering realizzato da Nicols Chapman, liberamente scaricabile dal sito **www.indigorenderer.com.**
E' un motore unbiased (simile quindi per caratteristiche ai blasonati Maxwell render o Fryrender): questo significa che considera le luce all'interno della nostra scena 3d come un'onda elettromagnetica, restituendo immagini fisicamente corrette.
Questo è uno dei suoi punti di forza: non esistono settaggi complessi, non dobbiamo inserire luci extra per simulare i rimbalzi, dobbiamo semplicemente fare riferimento alla realtà; ecco quindi che per realizzare una stanza, possiamo utilizzare la sola luce solare.
Per utilizzare Indigo abbiamo bisogno di due cose: il motore Indigo (che funziona come un'applicazione stand alone) e Blendigo (script in python per la connessione tra Blender e Indigo). Scarichiamoli direttamente dal sito indigorenderer.com nella sezione Download (del motore esiste sia una versione per Windows che per Linux, anche se quest'ultima è ancora in fase di test).
Indigo non ha bisogno di nessuna installazione (basta semplicemente unzipparlo) mentre blendigo deve essere copiato nella cartella **\blender\scripts** del nostro Blender (una piccola nota :c'è da modificare il file **\bpydata\IndigoWrapper.conf** scrivendoci il percorso del nostro indigo). Una volta avviato Blender , andiamo su **File > Export > Blendigo**. Ecco come appare :



Essendo Indigo fedele alla realtà, anche le nostre opzioni si comportano come tali; ecco comparire infatti settaggi come le ISO (sensibilità della nostra" pellicola fotografica"), gli F stop e le Exposure, tutti termini già presenti in qualsiasi manuale di fotografia . Vediamo i vari sotto menù:



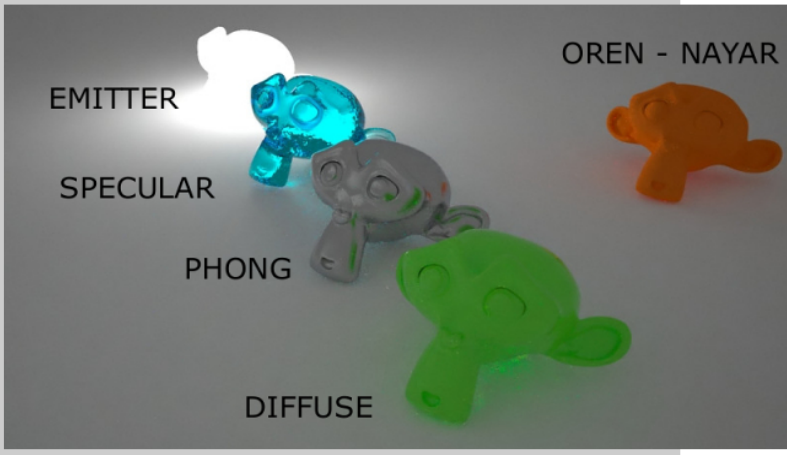
Camera: Ne abbiamo discusso prima: qui possiamo modificare le Iso, esposizione e gli f stop, nonchè la distanza focale.

Environment: Abbiamo 4 tipi possibili di illuminazione . La prima scelta è None (in poche parole intendiamo costruire una scena senza luce esterna, ma regolata solamente dalle luci che inseriamo, utile per esempio quando vogliamo ricostruire un set fotografico); Environment map (vogliamo illuminare la scena tramite le mappe exr (simili alle immagini hdri), molto utile se vogliamo per esempio realizzare oggetti in primo piano); Physical Sky e Sun (inseriamo nella nostra scena il cielo e la luce solare); ed infine Background Color (assegniamo un colore al nostro ambiente).

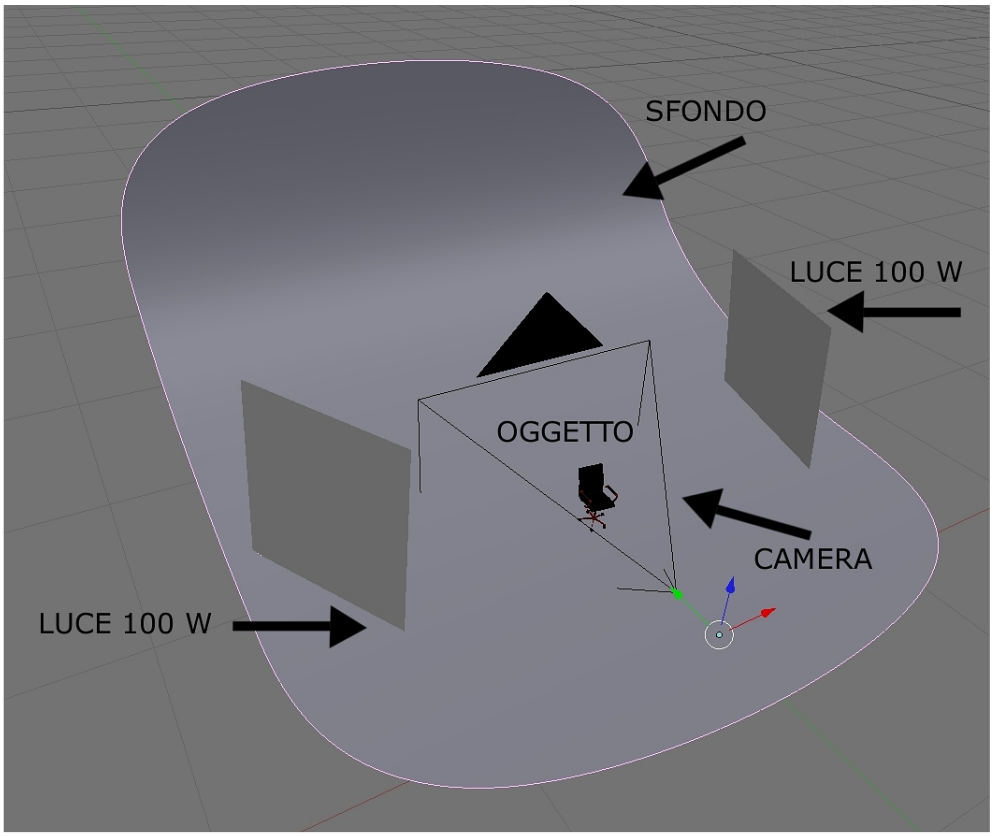
Renderer: Non mi dilungo troppo su questo menù, che è molto complesso, ma segnalo solamente i pulsanti Metropolis, Bidirectional e Hybrid, che sono differenti metodi di calcolo del nostro motore, ma, per semplicità e per aumentare la velocità di rendering, è preferibile attivare solo il Metropolis).

Tonemap: Il tonemap ci permette di correggere la luminosità della nostra immagine (per esempio se abbiamo inserito nella scena una luce particolarmente forte che tende a bruciare ampie zone).

Materials: Per ultimi ma non meno importanti abbiamo i materiali. Nel sito di Indigo possiamo trovarne alcuni già pronti e molti utenti hanno creato siti dedicati unicamente alla raccolta dei materiali. Possiamo avere vari tipi: phong (come i metalli o la plastica), specular (come il vetro o l'SSS), diffuse (materiale generico), emitter (per generare le nostre luci, indicando la potenza, in watt, e l'efficacia;
in più possiamo anche caricare direttamente file ies per ottenere un risultato ancora più fedele alla realtà), blended (per fondere due materiali), exit portal (per accellerare i tempi di calcolo negli interni).

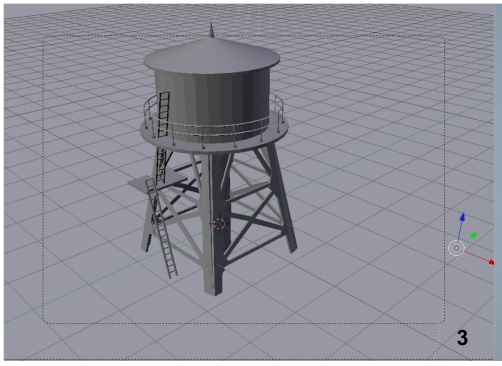


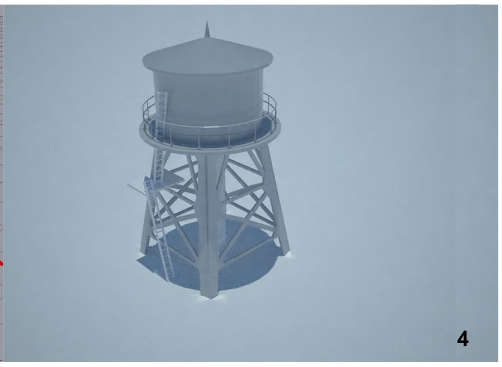
Vediamo ora 3 possibili casi di illuminazione: un set fotografico, un esterno ed un interno. Non sono metodi rigidi, anzi, ma sono un breve spunto per chi non ha mai iniziato.
Partiamo da un semplice set fotografico.



Come possiamo vedere nel nostro semplice esempio il nostro set fotografico si compone di uno sfondo (un semplice piano modificato nei vertici a cui ho applicato un modificatore Subsurf), due piani (2 materiali emitter da 100 watt ciascuno), la nostra camera e l'oggetto.
Per l'illuminazione ho scelto dal menù **Environment > None**

Esterno: realizzare un esterno è molto semplice, due semplici passi: assicurarsi della presenza del sole **(Add – Lamp – Sun)** e scegliere come Environment dal menù di Indigo la Physical Sky.
La posizione del nostro oggetto Sun determina il Sole, ma se vogliamo avere un riscontro più fedele alla realtà, possiamo scaricare la nuovissima plugin che trovate nel forum di Indigo nella sezione Blender che ci permette di inserire il sole tramite ora, mese e anno. Questo è l'esempio:



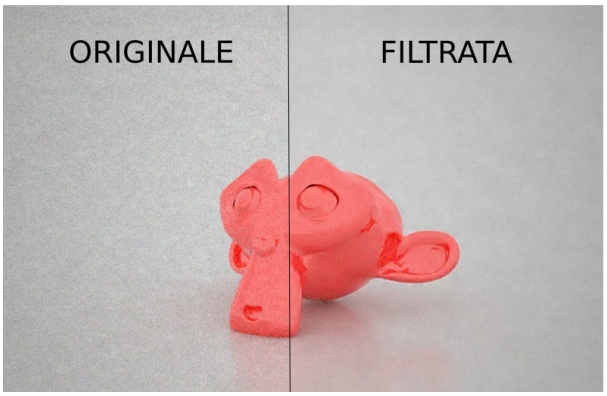


▲
◀ **(fig.1,3) Vista della camera.**
(fig.2,4) Rendering.

Interno: gli interni rappresentano spesso un problema per i motori di rendering unbiased, come indigo o maxwell. Questo perchè è necessario un calcolo maggiore e per ottenere una scena pulita (quindi priva dei fastidiosi puntini) sono necessarie parecchie ore.
E' possibile quindi diminuire i tempi di calcolo?
Possiamo optare per due soluzioni: la prima in effetti è un piccolo trucco che uso spesso quando ho necessità di realizzare un interno in breve tempo; piuttosto che costruire tutti i muri della stanza, realizzo solamente pavimento, soffitto, e 3 muri, posizionando proprio la camera nel muro mancante. Un altro modo invece è utilizzare gli exit portal; questi non sono altro che degli "oggetti " (sono dei semplici piani a cui assegniamo proprio il materiale exit portal) che poniamo vicino alle porte o alle finestre del nostro interno. In questo modo possiamo ricostruire fedelmente la nostra stanza (per aumentare il nostro realismo) e accellerare il rendering.

Un altro modo invece è utilizzare gli exit portal; questi non sono altro che degli "oggetti " (sono dei semplici piani a cui assegniamo proprio il materiale exit portal) che poniamo vicino alle porte o alle finestre del nostro interno. In questo modo possiamo ricostruire fedelmente la nostra stanza (per aumentare il nostro realismo) e accellerare il rendering.

Questa breve mini guida non è completa senza nominare due tools importanti : IndigoResumer e Violet Indigo Resumer è un ottimo tool (sempre scaricabile dal sito di Indigo) che ci permette di riprendere il rendering interrotto; questo perchè Indigo può salvare tutti gli avanzamenti del rendering in un file (il file IGI) e riprenderli successivamente dopo. In poche parole non siamo costretti ad aspettare ore che il rendering finisca (come capita per esempio con altri motori biased, per esempio yafray), ma continuare il rendering in vari passaggi successivi.
Violet è invece un altro programma (arrivato alla versione 0.3 e scaricabile dal forum del motore di rendering) che permette di migliorare l'immagine, come la variazione della luminosità o l'eliminazione del noise. In effetti può capitare che nella nostra immagine sia presente ancora del noise (rumore: non sono altro che i classici puntini che rendono la nostra immagine non ancora definita, tipici di un motore unbiased) ed è necessario eliminarli: Violet ci viene in aiuto (oppure potete optare anche per un altro programma come per esempio l'ottimo Neat Image).
In questo esempio risulta chiaro cosa intendo:



In conclusione Indigo Render è un ottimo strumento che permette di estendere le potenzialità di Blender e di garreggiare ad armi pari con i suoi concorrenti. Da provare e da vedere la gallery del sito con delle immagini davvero notevoli.

Redering Architettonici

2° Parte, rederizziamo con Yafray 0.9

di Anfeo

Finita la modellazione, si passa alla fase più delicata, quella del rendering. La scelta del motore di rendering finale porta di conseguenza alla scelta dei materiali e delle luci della scena.

Per questo tutorial utilizzeremo Yafray:

Per ora è il motore di rendering esterno meglio integrato in Blender, supporta molte delle luci presenti e si ottengono buoni risultati senza dover per forza esportare e modificare a mano il file XML.

Senza addentrarci nei dettagli tecnici, possiamo dire che con Yafray abbiamo 4 tipi diversi di calcolo della luce:

Path Tracing, modalità più semplice di calcolo della luce indiretta, non richiede molte impostazioni, basta semplicemente scegliere il tipo di illuminazione globale (GI) tra Full (calcolo delle luci in scena + il colore del cielo) o Skydome (dove l'illuminazione è regolata solo dal cielo tramite HDRI o mappe ambientali). Il PT è molto preciso, ma richiede molta potenza di calcolo e tempi elevati per scene complesse.

Il metodo Cache, utilizza il campionamento MC (Montecarlo), in pratica esegue i calcoli in alcune zone, dove è più necessario. Questo porta al settaggio di parametri che regolino il campo d'azione e la precisione, con notevoli variazioni sui tempi di Rendering.

Le Photon Map alleggeriscono il calcolo delle cache e anche se in Yafray non si può fare, possono essere salvate e caricate durante i rendering, risparmiando al processore i loro tempi di calcolo.

Si può combinare l'uso delle Photon Maps con i metodi PT e Cache (che è la strada più comune) per diminuire i tempi di calcolo e dare una simulazione più realistica della luce indiretta.

Per gli esterni vanno bene sia il PT che il Cache, quindi li vedremo entrambi.

Analizziamo il file

Apriamo il file allegato "Villetta_render_yaf.blend", c'è una luce Sun di colore giallo chiaro per simulare la luce del sole posizionata abbastanza in alto e con il tasto Rayshadow attivo. Per ora non ci occorre nessun materiale, quindi lasciamo tutti gli oggetti con il materiale standard di Blender, in questo modo abbiamo una scena uniforme e possiamo vedere meglio le ombre e tutte le sfumature della luce indiretta.

Mettiamo Yafray come motore di rendering e passiamo ad esaminare le schede che compaiono.

Nella prima (Yafray) possiamo scegliere se far creare o meno un file xml che possiamo esportare e modificare per aggiungere parametri non settabili da Blender e darlo in pasto direttamente alla versione standalone di Yafray.

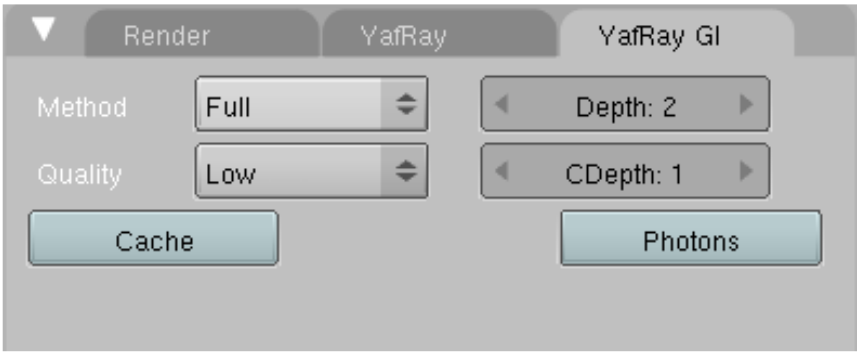
Ci sono poi i parametri per il settaggio dell'AntialiAlissing (AA), che per ora non vedremo e lasceremo il settaggio automatico.

In fondo si possono regolare il Bias per le ombre, il Gamma per creare equilibrio tra zone sovraesposte e sottoesposte e Exp per regolare direttamente l'esposizione, proprio come una macchina fotografica.

Per ora non cambiamo alcun valore, in quanto quelli standard funzionano benissimo, si può disabilitare il tasto XML per poter vedere l'avanzamento del rendering, tanto non ci serve modificare il file XML.

La seconda scheda è quella più importante, perché permette di scegliere il tipo di calcolo per la luce indiretta.

Metodo PT



01 Come abbiamo già detto per il PT si può scegliere il Method Full e quello Skydome. Poi bisogna settare la Quality che altro non è che il numero di raggi di luce indiretta calcolati nel rendering. Per fare delle prove possiamo settare su Low, ma è bene ricordare che con qualità più alta si avranno maggiori raggi e quindi ci sarà un po' di luce in più.

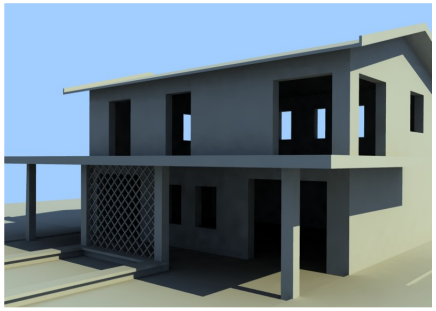
Se selezioniamo Skydome, possiamo regolare il livello di emissione della Texure/HDRI/colore del cielo con il parametro Emit PWR.

Mentre con il metodo Full è possibile regolare anche la potenza della Global Illumination (GI).

Minor difficoltà di settaggio, ma maggiori tempi di rendering. Per migliorare il risutato bisogna usare un alto livello di Quality e si può giocare con i parametri di Emit PWR e GI PWR. Come ultima risorsa ci sono i parametri della prima scheda, quelli relativi al Gamma e all'Esposizione.

Metodo Cache

02 Attiviamo il pulsante Cache della scheda Yafray GI e vediamo apparire una serie di parametri, per ora lasciamoli invariati, settiamo la qualità su Low e il Method su Full, quindi facciamo un rendering.



Niente male per una semplice luce Sun e i parametri di default del Cache, ma analizziamo gli errori più evidenti:

1. la scena è troppo scura per essere una giornata di sole
2. le zone che sono più in ombra presentano degli errori di Prec: indica il numero di campionamenti delle scena,

calcolo
Per aumentare la luminosità globale si può procedere per diverse strade: aumentare il livello di qualità, aumentare leggermente i parametri Emit e GI PWR, aumentare il Valore Exp (almeno a 2).

Invece per migliorare la qualità delle ombre, dobbiamo agire sui parametri di Cache:

ShadQu: di norma è a 0.90 ed indica il numero di campionamenti che si verificano negli angoli, maggiore è questo valore e più puntini bianchi vediamo negli angoli in ombra durante la fase di rendering.

Come scegliere i settaggi

03 Il processo logico per scegliere i parametri giusti si basa sulle osservazioni del render principale, quindi non ho fatto altro che aumentare la potenza della GI e dell'Emit, poi ho abbassato il valore Ref per ottenere una rifinitura aggiuntiva. Infine ho aumentato il livello di qualità a Medium e alzato il numero di Depth per avere più rimbalzi dei raggi in scena.
Facciamo un render:

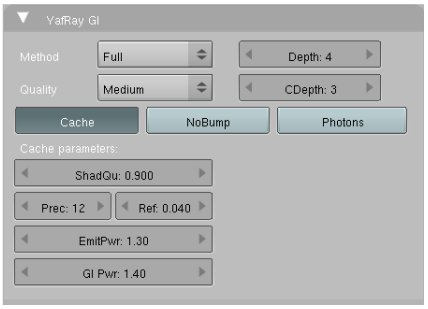
maggiore è il valore e minori campionamenti vengono effettuati, una delle cause principali degli artefatti nelle zone d'ombra. Bisogna trovare un buon compromesso per evitare tempi di rendering troppo elevati.

Ref: indica il valore di rifinimento, a 1 non viene effettuata nessun rifinimento, mentre per valori più bassi avviene un ricalcalo delle zone più difficili. Bisogna evitare che sia troppo basso altrimenti i tempi di rendering sono troppo elevati.

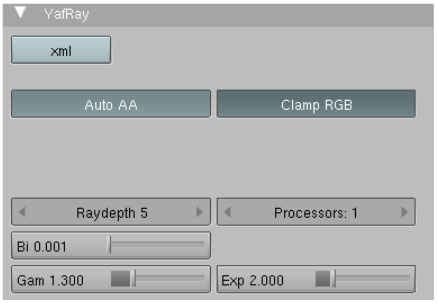
Partendo dai valori standard e facendo piccole variazioni è

Rifinitura

04 La scena però risulta troppo bruciata, in oltre di vede ancora qualche errore nelle ombre sotto il portico. Modifichiamo questi parametri:

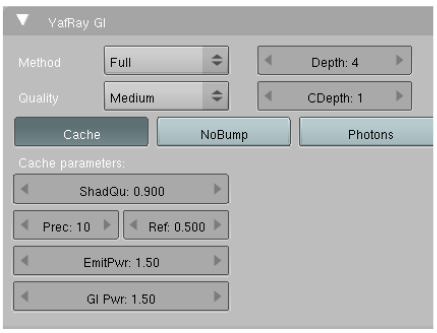


Mentre nell'altra scheda modifichiamo in questo modo:



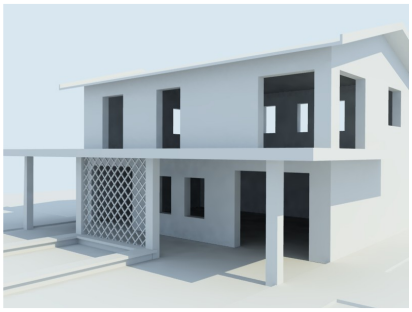
possibile ottenere grandi risultati. In oltre alcune combinazione possono essere riutilizzate per altri progetti, anche se a seconda delle forme presenti, alcuni parametri devono essere ritoccati.

Proviamo a settare in questo modo:



Risultato dei settaggi

05 Ho abbassato ancora un po' il valore di Ref e per risolvere la bruciatura ho abbassato anche l'Emit PWR, mentre alziamo sia il Gamma che l'Exp per avere una leggera equalizzazione dell'esposizione. Otteniamo questo risultato:



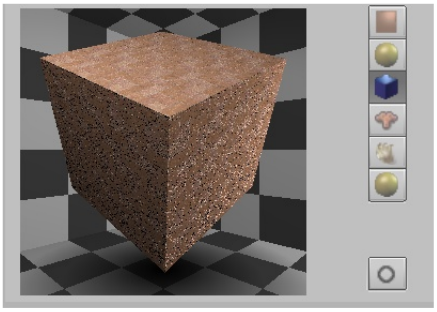
Volendo possiamo ancora migliorare la resa aumentando il valore di Qualità e abbassando l'esposizione (Exp), ma gli ultimi ritocchi possono essere fatti dopo aver assegnato i materiali.

Materiali

06 Non ci resta che assegnare i materiali ai rispettivi oggetti. Questa non vuole essere una guida al settaggio dei materiali, in quanto argomento molto vasto e sconfinato. L'unico consiglio che posso darvi è: studiate i materiali già pronti che potete trovare in rete ad esempio sul material repository di Blender.

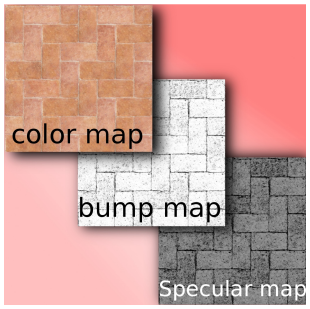
Texture

07 Generalmente questi materiali funzionano bene anche con Yafray, ma vi consiglio di fare delle prove in quanto Yafray non supporta tutte le texture proceduali e come immagini accetta solo Tga e Jpg.
Discorso a parte per le texture, qui entra in campo la vostra abilità nell'uso di programmi di fotoritocco (in questo caso è stato usato Gimp). Principalmente molte texture vengono mappate a ripetizione, è quindi necessario che siano prive di giunzione e senza riflessi o ombre particolari che le renderebbero inadatte al nostro scopo. In rete si trovano molti tutorial sulla creazione di texure e la rimozione delle semas (cuciture) tramite strumento clonatore o Patch.



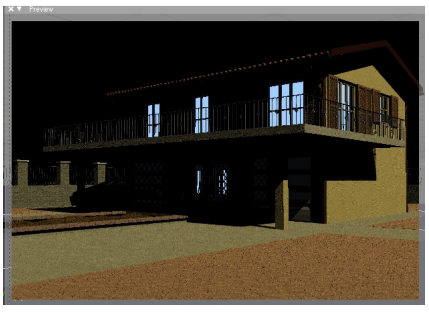
Canali di mappatura

08 Di solito le mappe principali comprendo Col, Nor e Spec, che regolano appunto Colore, Rugosità e Specularità. Le mappe di Nor sono facilmente ottenibili desaturando le mappe Col, mentre le mappe di Spec, possono essere ottenute dalla mappe di Nor scurite nelle parti che si vogliono meno lucide e schiarite nelle parti più lucide.



Render Preview

09 Siccome fare un rendering anche solo di controllo rimane impensabile, visti i tempi, possiamo utilizzare il render Preview (SHIFT+P) che permette di avere una visualizzazione preliminare del rendering, che mostra texture luci e ombre, un via di mezzo tra il 3d View e il rendering finale.



Rendering

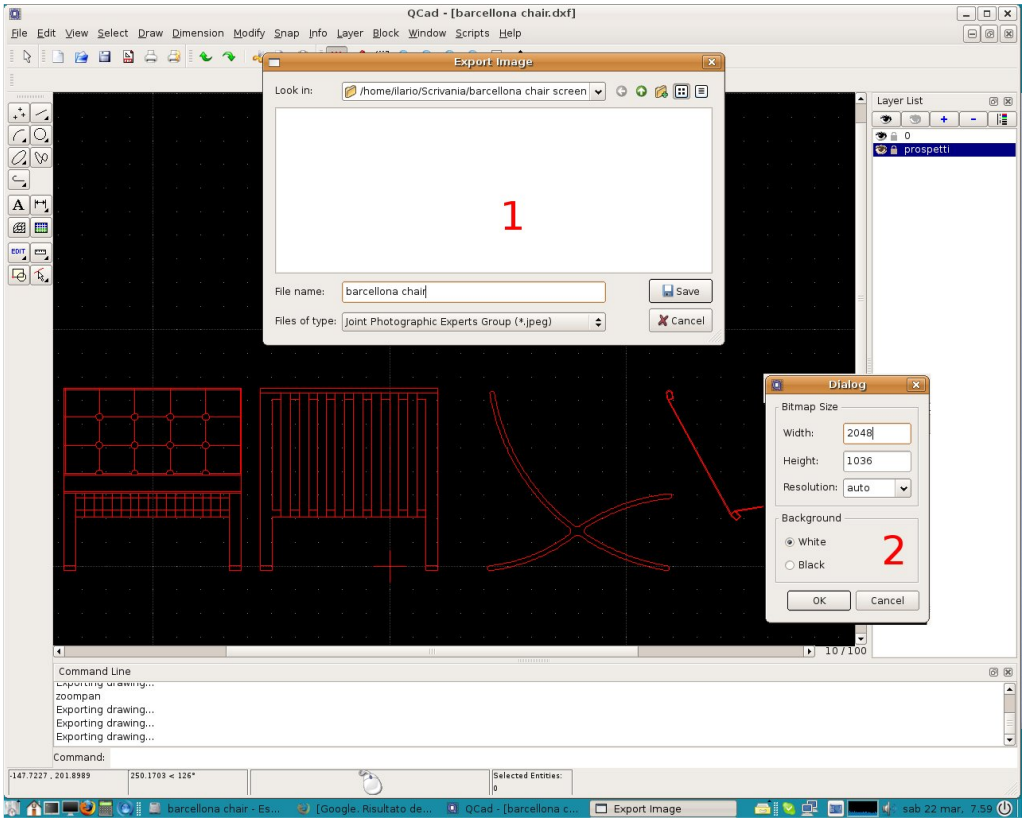
10 Lanciamo in fine il rendering (F12).
L'immagine non è completa, in quanto viene renderizzata in modalità RGBA, dove la A sta per Alpha, quindi con sfondo trasparente (in questo caso aggiunto in post) nel prossimo articolo vedremo come aggiungere un po' di vita con accessori e vegetazione, utilizzare i nodi per creare un po' di Dof e ritoccare l'immagine, per avere un rendering finale accettabile. In allegato alla rivista trovate il file relativo al tutorial, dove potrete studiare meglio i materiali e le texure.

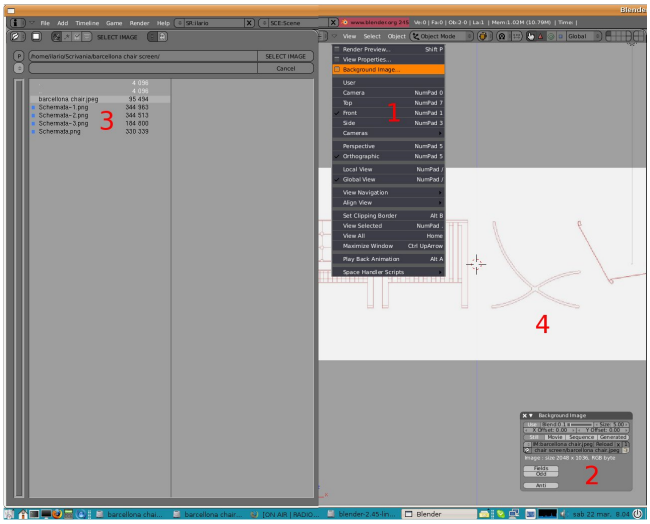
Modellazione poltrona

Con questo tutorial modelleremo la famosa poltrona Barcellona dell'architetto Ludwig Mies Van Der Rohe

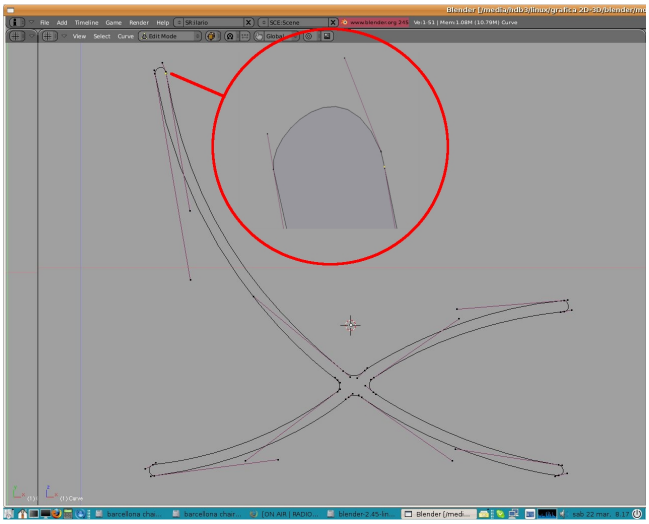
di Ilario

01 Apriamo il file barcellona_-chair.dxf con qcad o autocad ed esportiamolo in formato *.jpeg con dimensioni 2048x1036 px.



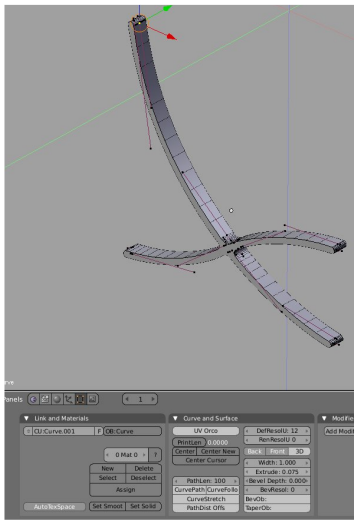


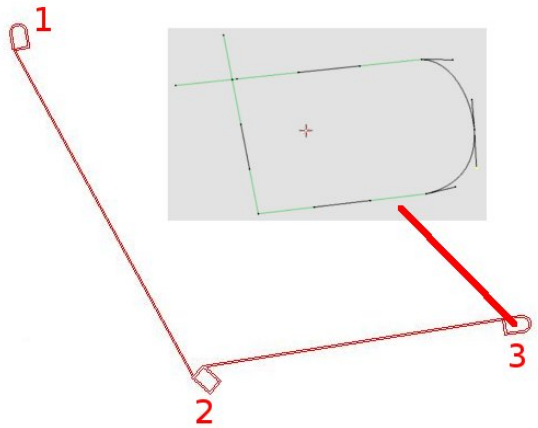
02 Una volta esportato il formato raster, apriamo blender e dalla barra del menù selezioniamo il comando View -> Backgraound Image, che posizionerà nella vista front l'immagine.



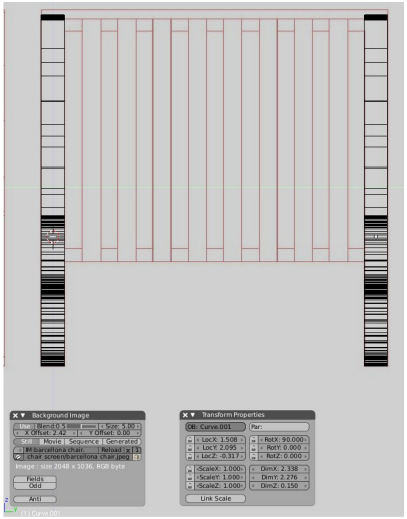
03 Creiamo una curva Bezier premendo la Barra Spazziatrice -> Add -> Curve -> Bezier Curve e iniziamo a ripassare il profilo della struttura in metallo della poltrona, cercando di non creare più di due punti per arco. Una volta terminato il disegno è importante premere il tasto C per chiudere la bezier, nei pressi del punto da dove siamo partiti, riducendo il più possibile le rette che formano corrispettivamente l'inizio e la fine delle curve. Questo per avere una chiusura della curva in modo lineare.

04 Chiuso il profilo estrudiamolo di 0,075 come in figura.



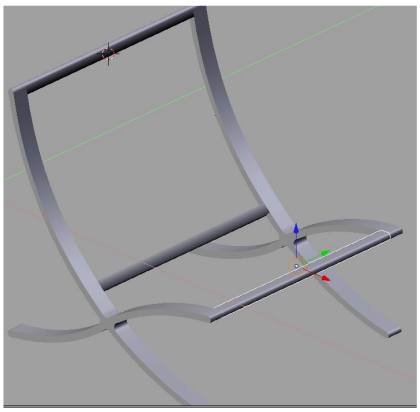


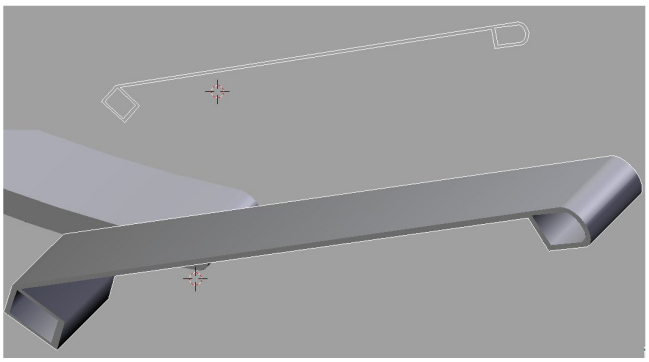
05 Copiamolo con shift+d facendo coincidere la distanza delle due strutture in metallo a quelle del prospetto frontale come in figura.



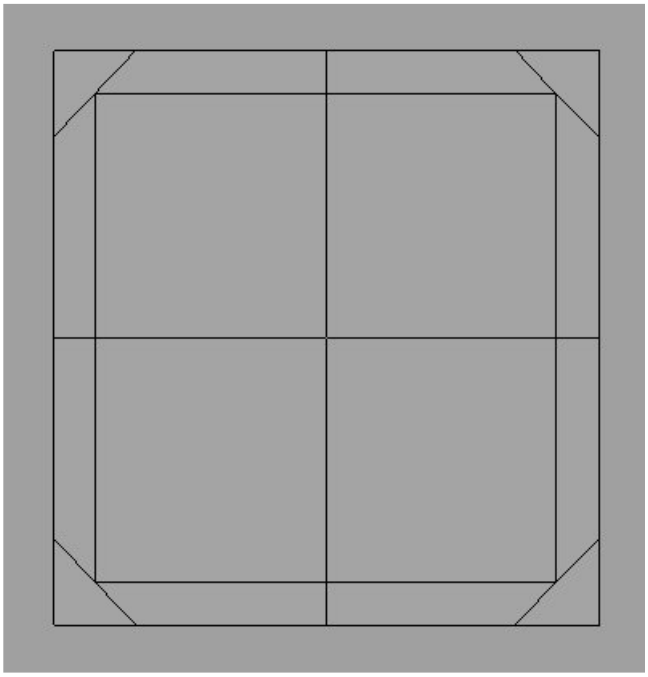
06 Sempre attraverso l'uso delle bezier ripassiamo i profili 1,2,3 interni alle fasce di sostenimento dei cuscini della poltrona come in figura.

07 Estrudiamoli della distanza in base al prospetto frontale.

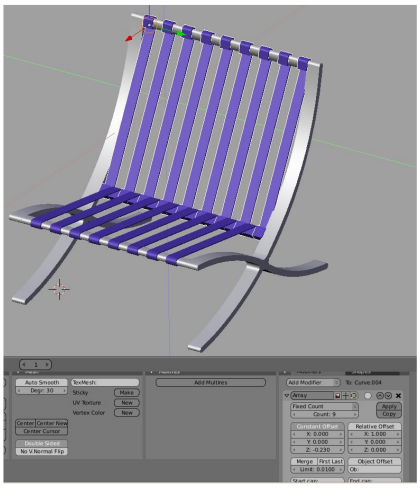


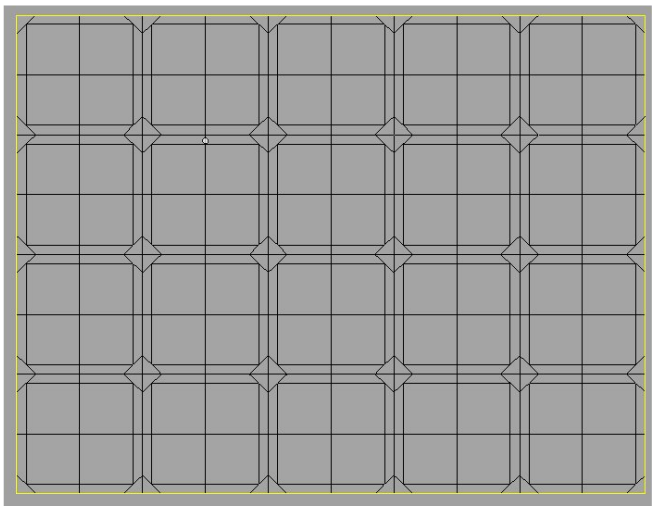


08 La nostra poltrona sta iniziando a prendere forma non ci resta che disegnare le fasce e distribuirle, una volta convertite da bezier a mesh con il tasto alt+c, con il modificatore array stando sempre attenti a rispettare le distanze in base al prospetto frontale



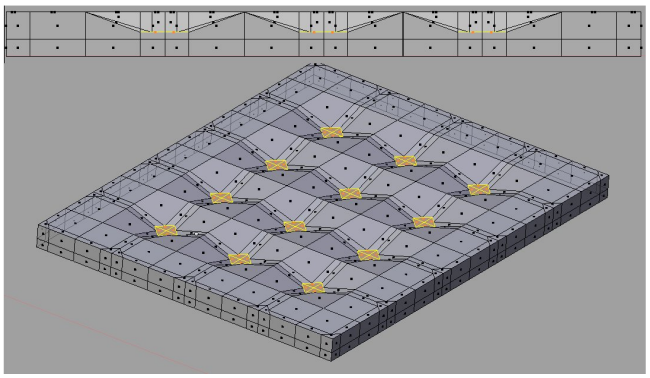
09 Disegniamo anche quelle che sorreggono il cuscino dello schienale e applichiamo anche ad esse l'array.



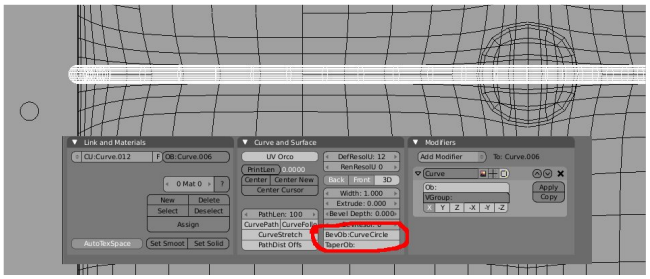


10 La seconda fase del tutorial prevede la modellazione dei cuscini della poltrona attraverso l'uso delle mesh e del modificatore subsurf. Creiamo un plane premendo la Barra Spazziatrice -> Mesh -> Plane e disegniamo una geometria come in figura. Tale figura è possibile realizzarla o attraverso le suddivisioni degli edge con w da tastiera o meglio attraverso l'estrusione dei punti, convertendo gli edge aperti in mesh con il tasto f da tastiera.

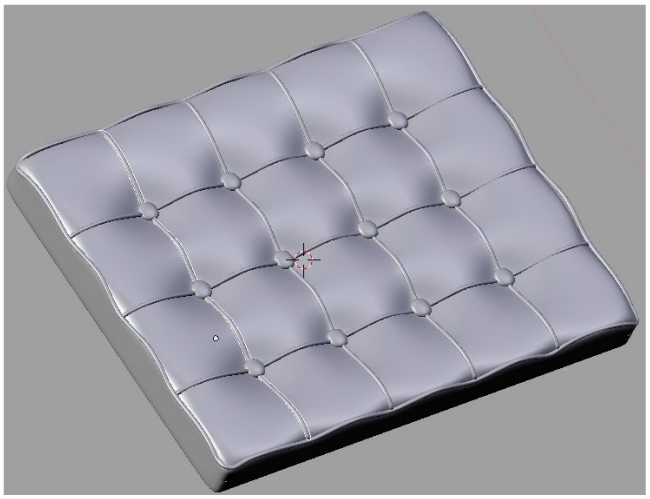
11 Creiamo una matrice 4x5 di questa figura stando attenti a fondere con alt+m tutti i vertici coincidenti, in modo tale da avere una mesh unica e continua, come in figura.



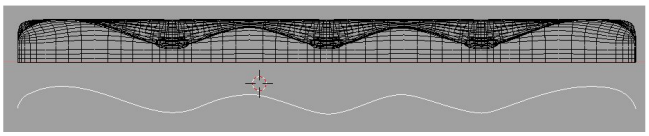
12 Selezioniamo gli edge esterni, premiamo ctrl+e da tastiera, scegliamo edge loop ed estrudiamo in basso. Selezioniamo i rombi che si trovano al centro della figura e abbassiamoli come in figura.



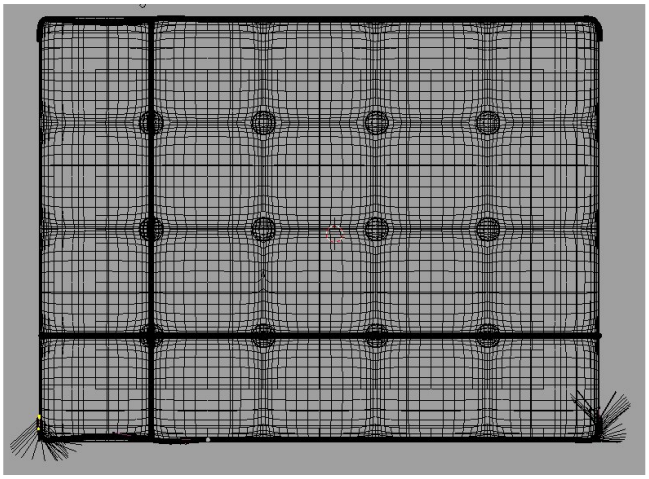
14 Creiamo un cerchio bezier, selezioniamo la curva bezier e inseriamo il nome del cerchio in BevOV della curva come in figura.



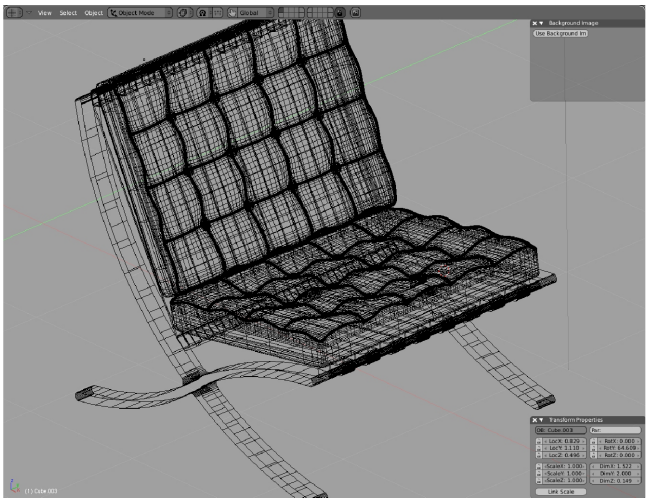
16 Copiamo tutte le bezier come in figura.



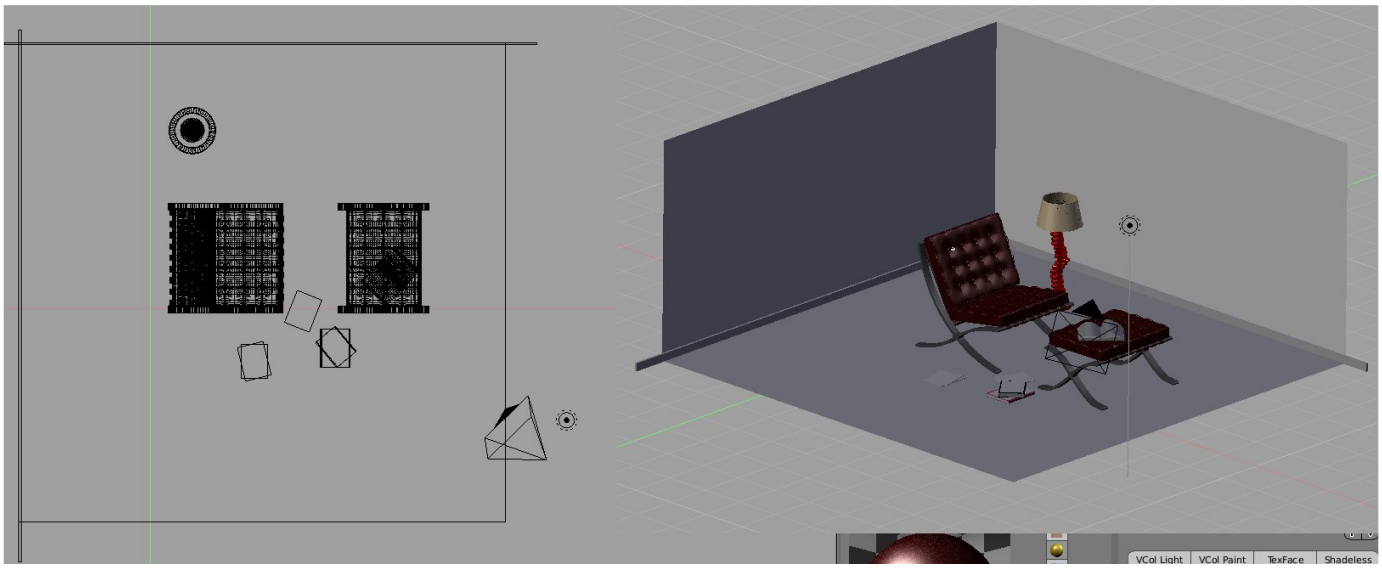
13 Applichiamo il modificatore subsurf alla mesh con Level a 2. Per creare le piege trapuntate sia ai lati che al centro dei bottoni ci basterà posizionarci in vista left e ripassare la curva del cuscino con una bezier come in figura.



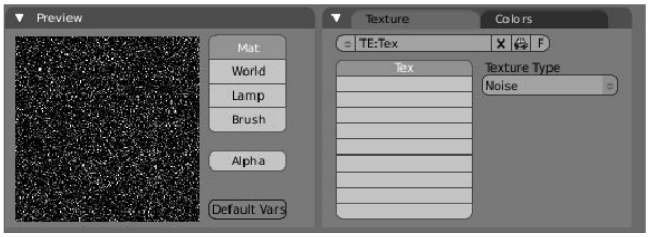
15 Dove le curve si intersecano è importante attivare l'opzione 3D alla curva, in modo da creare una continuità con il bordo trapuntato del cuscino come in figura.



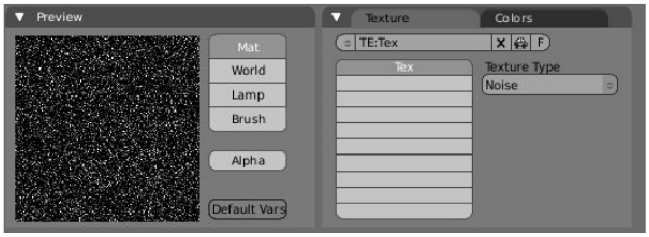
17 Posizionando i cuscini sulle fasce della poltrona, la modellazione è finita.



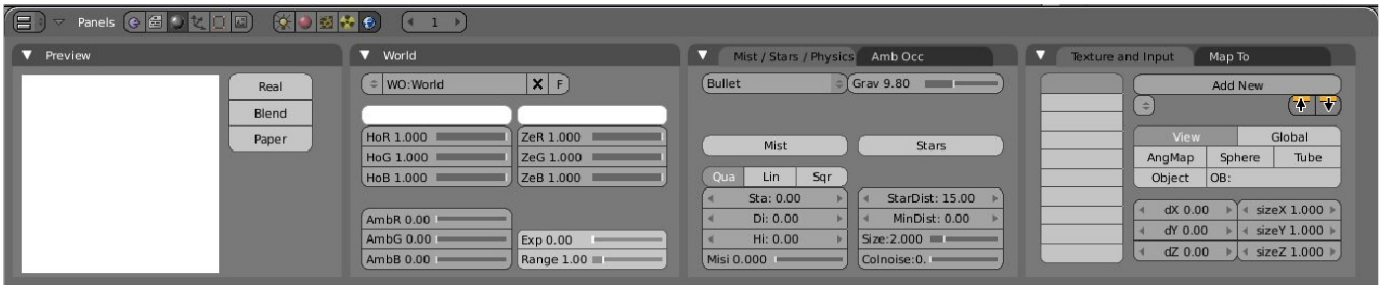
18 Prepariamo la scena con la posizione delle luci e della camera come in figura.



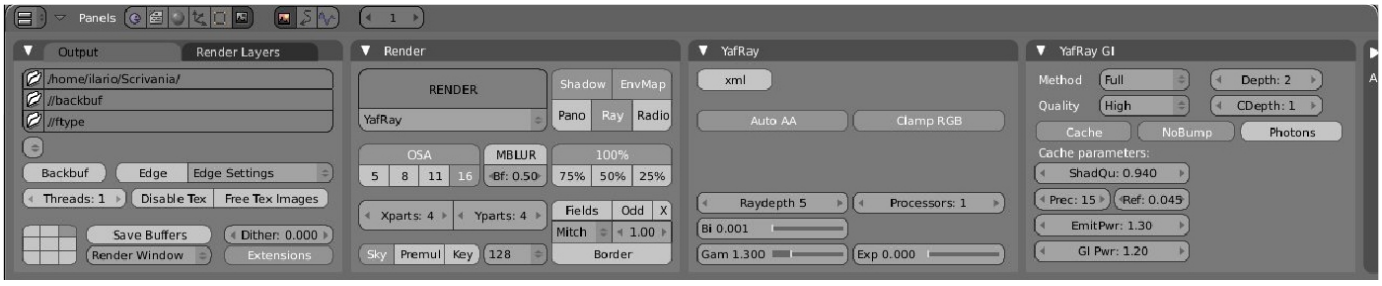
19 Materiale per il metallo della struttura con una texture noise.



20 La pelle della poltrona con una texture noise.

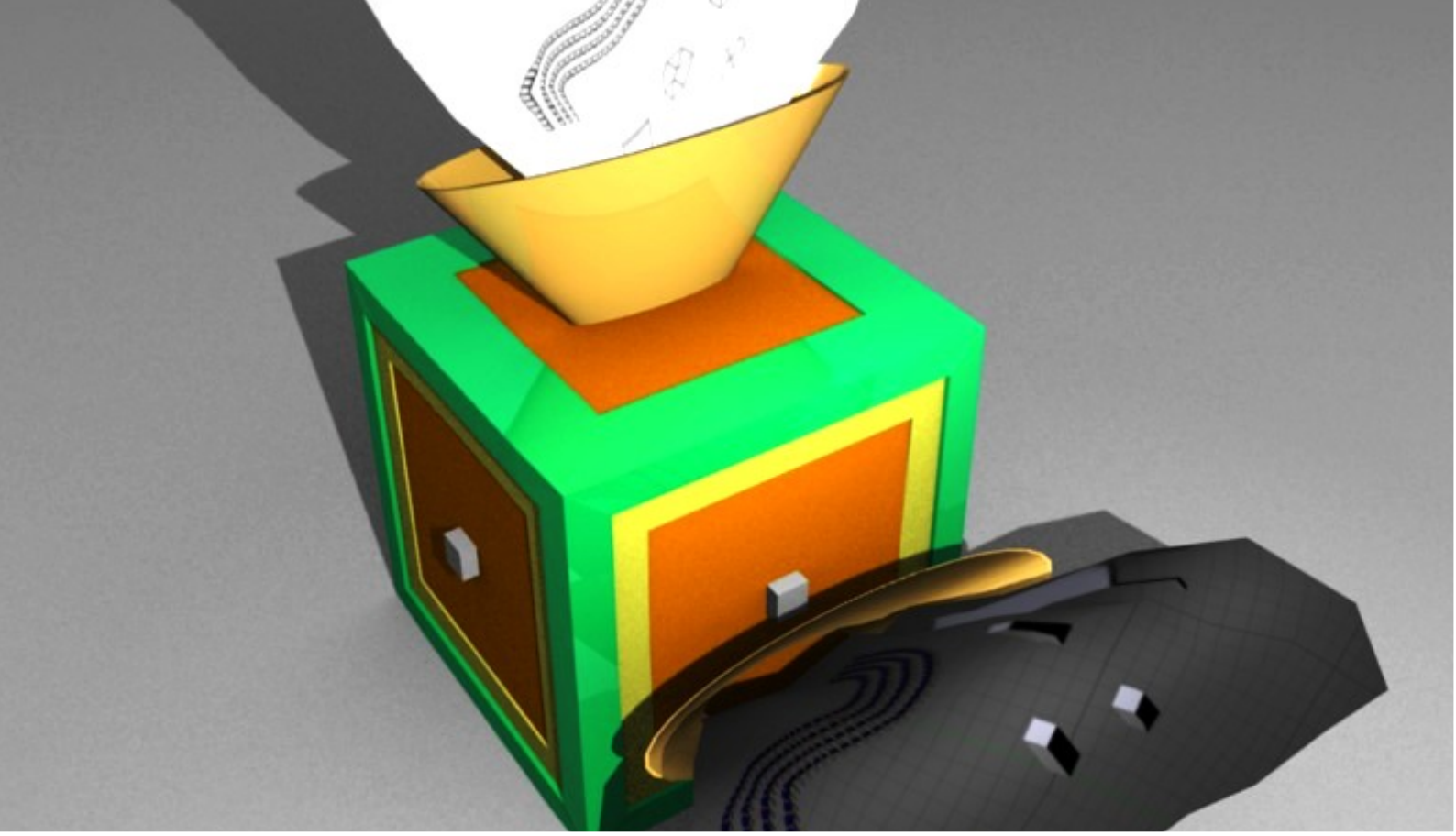


21 L'ambiente



22 Ed infine l'impostazione del rendering con yafray

23 Il render finale



Dai blocchi di Autocad agli oggetti di Blender

Usare Blender in ambiente professionale é possibile con qualche accorgimento ;-)

di Ingoenius

Da qualche anno grazie a blender sono diventato fervente difensore dell'open-source e cerco in ogni modo di usare al massimo prodotti gratuiti, quindi faccio largo uso di Inkscape Gimp e molti altri; Sono arrivato al 95% ma resta ancora qualche applicazione insostituibile nel mio lavoro come AUTOCAD.

Sono anni ormai che si aspetta una soluzione CAD open-source valida ed all'altezza di Autocad come funzionalità.
A volte esce qualcosa, ma per adesso non mi sembra di vedere all'orizzonte un « AutocadKiller » gratuito che gestisca snap, 2d, 3d, blocchi, linguaggio Autolisp etc e che sia compatibile al 100%.

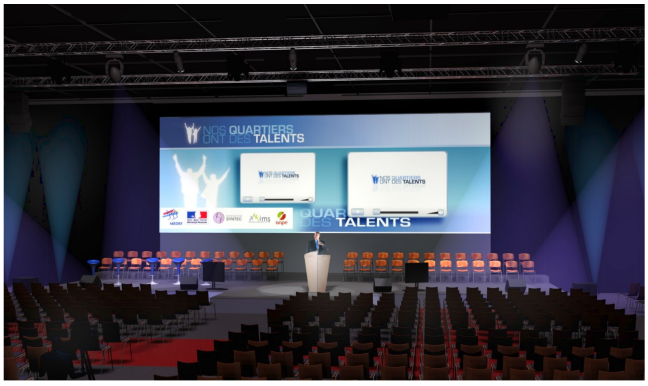
Aspettando un miracolo come quello successo per blender nel campo del 3D, bisogna trovare un modo di far collaborare i due software nella maniera adeguata, per la parte disegno vero e proprio , la comunità di blender sta già lavorando ad un importer che funziona già molto bene anche se non supporta ancora tutto (es i solidi 3d acis).

Fino al 2005 avevo ancora la possibilità di esportare da autocad verso il formato .3ds per fare i rendering con blender.
Questo é diventato un problema quando a partire dalla versione 2007 di autocad é stato tolto questo comando
(a detta di tutti chiaramente per indirizzare gli utilizzatori al loro software compatibile 3dsmax).

A questo punto ero bloccato (o continuavo a tenere una versione anteriore di autocad che esportava in 3ds oppure .....oppure niente;-(.

Lavoro nell'ambiente delle convention da oltre 10 anni alternando nel lavoro il disegno tecnico cad ai rendering pseudorealistici, qui sotto, qualche esempio di resa .

Nota :
Nelle immagini di esempio, delle sale con svariati oggetti, nel mio caso le sale i muri etc li ho gia modellati a parte quindi l'utilizzo di questa tecnica é comoda solo per ARREDARE queste sale riempiendole con gli oggetti della biblioteca non per modellarle.



Sono tutte scene non troppo complesse al livello di modellazione, ma con un gran numero di oggetti da posizionare precisamente secondo il disegno cad.

Inizialmente ho usato LightWave poi 3dsMax e Viz , poi....poi c'é stato blender all'inizio ostico come per tutti, ma dopo un po' e con i continui miglioramenti che ci sono stati, é diventato per me insostituibile in quanto a velocità e facilità di

struttura realizzata in CAD passata a blender ed integrata nella foto del luogo

lavoro, sia con grossi file e grosse quantità di oggetti al suo interno, e non ultima per la sua rapidità di resa.

Le immagini qui sopra non hanno mai richiesto piu' di 4 minuti di rendering con il render interno di blender.

Per questo tipo di lavoro é impensabile ricorrere a soluzioni tipo yafray indigo o altri render esterni iperrealistici perché queste immagini vengono realizzate con tempi ristrettissimi, quindi ci si accontenta di un realismo ridotto al minimo e di molte mappe UV;-), e anche se non si hanno degli effetti ottici ultimo grido in fatto di realismo per lo scopo a cui sono dirette le immagini é più che sufficiente.

Per rendersi conto dei tempi pensate che una domanda arriva al mattino ed al pomeriggio sono in grado di mandare qualche 'immagine al cliente con l'aspetto che avrà la sua convention nella sala richiesta e con il materiale tecnico inserito (audio video Luci etc).

L'obiettivo di questo articolo é quello di illustrarvi come con il prezioso aiuto dei forum Kino3D AutocadXp e altri e, delle persone disponibilissime e competenti che ci si trovano sono riuscito a creare una struttura di lavoro che mi permette di passare rapidamente da autocad a Blender tramite l'uso di qualche accorgimento e un po' di programmazione.

Come nasce l'idea?

Se siete utilizzatori di autocad o di altri cad che supportano i blocchi saprete senz'altro quanto siano importanti ed utilizzati , un blocco non é altro che un nome dato ad una serie di elementi grafici esempio disegno un quadrato di 50x50 cm e lo chiamo « sedia » a questo punto il database del software cad mi permette di continuare ad inserire quanti blocchi sedia io voglia tenendo però anche la traccia di dove sono, quanti sono e di altre proprietà che alimentano il database del disegno che resta consultabile in qualsiasi momento.

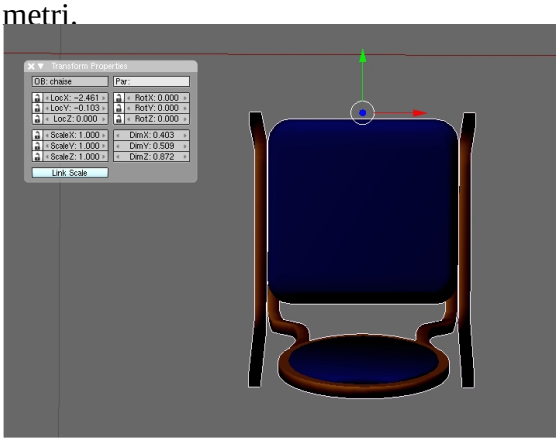
Certo quando si hanno 5 sedie attorno ad un tavolo non é un problema contarle, ricreare la scena in blender mettendole nella stessa posizione etc, ma quando invece in un disegno si hanno 800 sedie più altri oggetti tipo tavoli videoproiettori ponti luci e quant'altro diventa un'impresa quasi impossibile passare tutto a blender (poi dipende anche da quanto caffè avete).

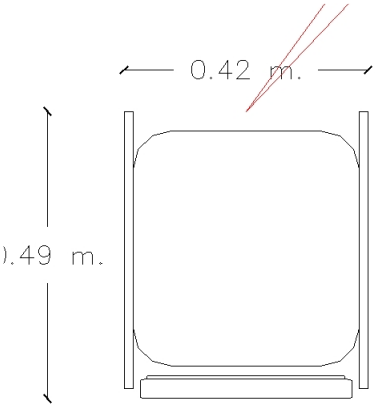
Quindi l'idea é stata invece di esportare gli oggetti da autocad a blender esportiamo solo le loro informazioni (nome posizione scala e rotazione) e sostituiamoli con i loro gemelli in Blender .
Questo presuppone di avere una doppia biblioteca (blender autocad) di oggetti compatibili ma con un po' di metodo e organizzazione le cose diventano velocissime e facilissime.

La Doppia biblioteca compatibile

Quando intendo biblioteca compatibile intendo dire che se creo nel CAD un blocco sedia di 42cm x 49 cm (come nell'immagine) e che il suo punto di inserzione é al centro delle due gambe davanti e che il blocco senza nessuna rotazione é rivolto come nel disegno, devo creare nello stesso modo il suo corrispondente gemello in blender.

Nel cad lavoro con le unità di base senza specificare cosa siano, per me 1x1 nel cad significa 1x1 in blender e considero che siano metri.

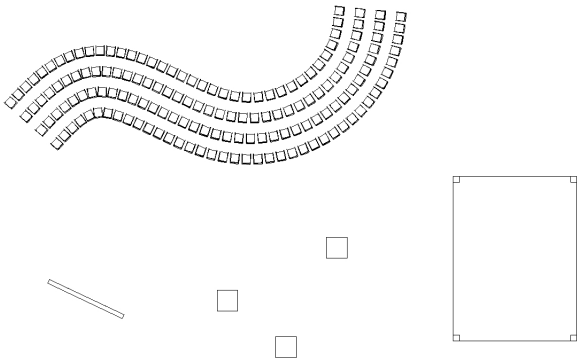




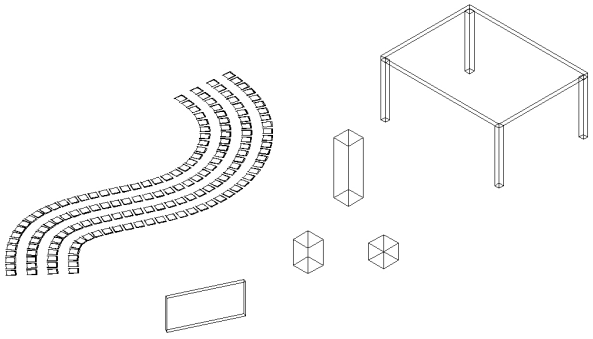
A questo punto se ho un modo per dire a Blender « prendi il tuo Blocco sedia dal file biblioteca blender e mettilo nella stessa posizione scala e rotazione del blocco sedia indicato nel file testo uscito dal cad » anche se non faccio un vero e proprio export mi ritrovo con la mia scena in blender uguale a quella del cad.

- inconvenienti : avere una doppia biblioteca di blocchi.
- vantaggi : avere una doppia biblioteca di blocchi permette di inserire blocchi semplici nel disegno cad e sostituirli con versioni 3d texturizzate e colorate in Blender.

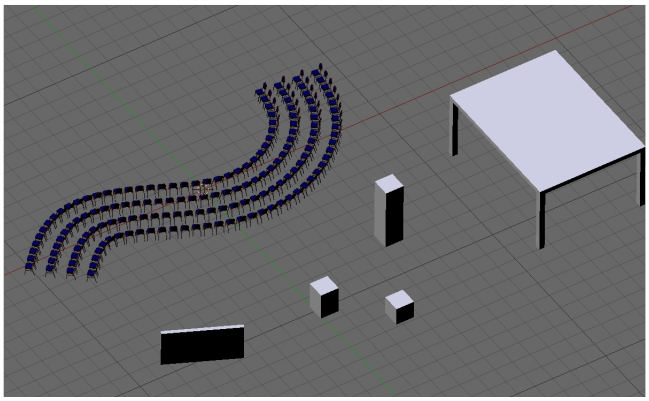
Qui sotto un esempio semplice di file cad



vista dall'alto



scena CAD vista in assonometria



scena BLENDER

Ma come funziona?

A questo link potete scaricare uno ZIP con gli script ed il materiale che ho utilizzato negli esempi:

http://www.kino3d.com/forum/download.php?id=4753

PS
Oppure utilizzare il file allegato alla rivista dal nome File_Da_Cad_A_Blender.zip.

Se avete Autocad Aprite il file AUTOCAD CAD.dwg che contiene la scena con i blocchi.

Prima entra in funzione lo script Autolisp blend.lsp che, selezionati gli oggetti in autocad, ci crea un file di testo simile a questo, dove ho le informazioni estratte dai blocchi che sono strutturate in questo modo:

Nome PosX PosY PosZ RotX RotY RotZ e ScalaX ScalaY ScalaZ

(esempio del file TXT)

chaise 5.553783 3.983441 0.000000 0.00000000 0.00000000 84.01542687 1.00 1.00 1.00

chaise 5.487783 3.449740 0.000000 0.00000000 0.00000000 81.48671943 1.00 1.00 1.00

chaise 4.252758 1.132340 0.000000 0.00000000 0.00000000 41.84968845 1.00 1.00 1.00.....

Per l'utilizzo del file autolisp basterà una rapida occhiata ai manuali di autocad o su internet , é come in blender si carica il file autolisp e poi si lancia con il suo comando, nella linea di comando , nel caso di questo script il comando é blend.

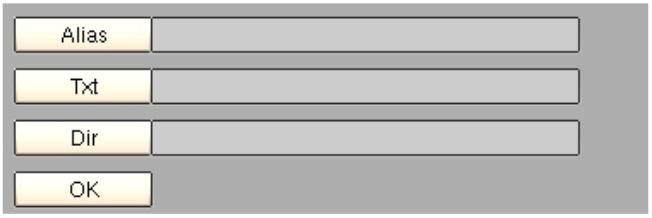
Se non avete autocad potete usare il file txt che ho gia estratto io « CAD,txt ».

Se avete estratto le informazioni dal cad avrete

un file txt da qualche parte e potete passare a blender.

PS se rilanciate piu' volte il file autolisp dal cad verso lo stesso file testo non lo sovrascrivete ma ci aggiungete dentro le nuove informazioni quindi é consigliato o di cambiare nome al nuovo file txt oppure di cancellare prima quello vecchio

Si apre finalmente blender e si carica lo scrypt Python « MAX_Blok-to-Blend.py ».



Una volta lanciato lo script Python abbiamo questa GUI con dei campi da riempire:

Alias : per adesso non lo utilizziamo lasciamolo vuoto

Txt : una volta cliccato andiamo a selezionare il file TXT che era uscito da autocad

Dir : é il percorso di una cartella e non di un file questa é una cartella nella quale andrete a mettere tutti i vostri file blender di bibliteca

Per fare il test indicate la cartella Biblioteca che é nella cartella Articolo_BMI al suo interno c'é un file .blend ma basta che indichiate allo script python il percorso di questa cartella.

Inizialmente avevo un solo file biblioteca con dentro vari oggetti , ma con il passare del tempo diventava sempre più grande e quindi lo script di ricerca é stato modificato per andare a cercare gli oggetti guardando in tutti i files blender di una certa cartella così potete avere un file per tipo di oggetti (sedie tavoli auto viti etc) o un file per oggetto (é chiaro che non bisogna avere oggetti con lo stesso nome senno python prenderà il primo che trova).

Per finire Premere OK e lo script va a cercare ogni oggetto e mette ogni cosa al suo posto (PS a volte non carica tutto al primo colpo, se vi succede selezionate tutti gli oggetti della vista 3d cancellateli e rilanciate lo script).

Alias a cosa serve?

Capita che avete già dei blocchi autocad e degli oggetti blender con nomi che non coincidono oppure volete che quando il file TXT autocad indica il nome di oggetto sedia blender prenda l'oggetto sedia_2 , con l'utilizzo del file alias che é ancora un semplice file di testo potete indicare la corrispondenza, il primo nome é il nome del blocco CAD ed il secondo è il nome dell'oggetto BLENDER. Uno spazio tra i due nomi :

seat sedia_2

e in questo caso tutti i blocchi cad seat verranno sostituiti nel file blender con l'oggetto sedia_2.

Dettaglio: se guardate i due files vedrete oltre alle sedie anche degli oggetti 3d di varie dimensioni come ho fatto? Ho creato un blocco per ogni dimensione di oggetto?

Anche li é un trucco ho creato un blocco (un cubo) di 1 x 1 x 1 unità e per modificare le sue dimensioni ho usato delle modifiche di scala (che nel caso dei blocchi vengono registrate nel database del disegno), in questo modo anche blender ha recuperato il suo oggetto cubo di 1x1x1 e lo ha posizionato ruotato e scalato come richiesto ;-).

Spero che questo articolo vi possa essere utile, e spero soprattutto di non essere l'unico pazzo che ha questo modo di lavorare!!

Oppure se qualcuno ha trovato un metodo migliore si faccia avanti, ma vista la quantità di persone che usa il cad tutti i giorni ho buone speranze ;-) .

...domande, risposte a problemi con Blender

Dove si trova il Tasto SubSurf?

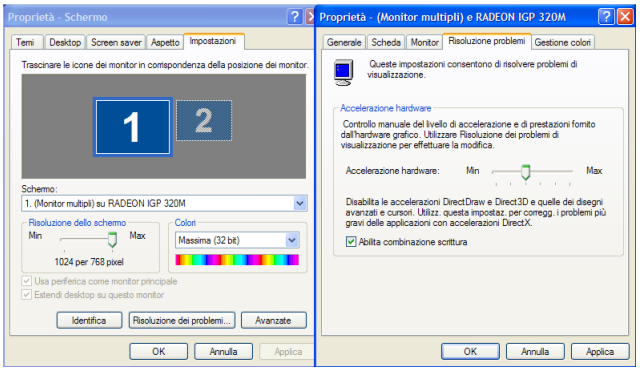
di Anfeo

Eccoci di nuovo insieme per scoprire nuovi e vecchi trucchi per utilizzare Blender.
In questa rubrica sono raccolte alcune delle domande più frequenti che appaiono sui forum dedicati a Blender.
Quindi immergiamoci nella lettura e non snobbiamo questa rubrica, siamo e siamo stati tutti dei newbie.

Ombre di oggeti trasparenti

D: Salve, ho dei problemi con le ombre prodotte dalle trasparenze, in pratica ho mappato su di un Piano un immagine con il suo canale Alpha, tutto bene, nel rendering il piano viene ritagliato correttamente, solo che l'ombra prodotta tradisce la vera natura dell'oggetto, infatti invece di proiettare la sagoma dell'immagine mappata, mi viene proiettata la sagoma del Piano. Dove sbaglio?

R: Il problema risiede nel materiale che riceve l'ombra. Devi quindi settare tra le opzione del materiale nella scheda Shader, il pulsante Trashadow, che permetta al materiale di ricevere su di esso ombre provenienti da oggetti trasparenti.

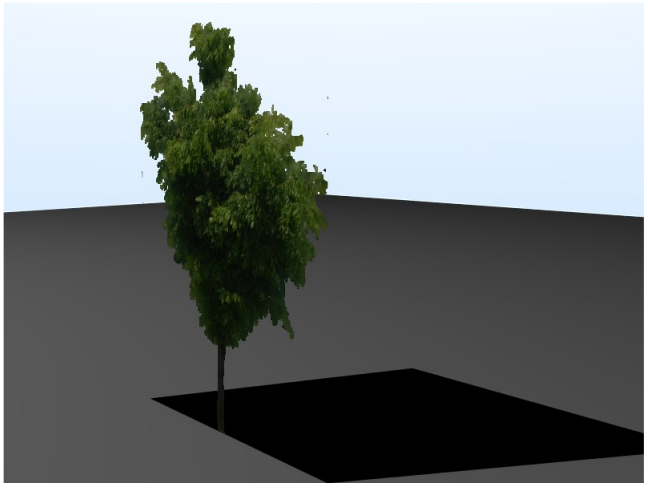


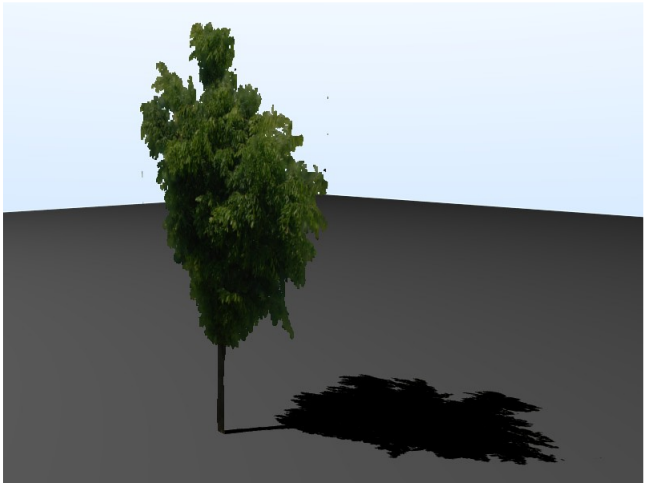
Problemi di visualizzazione

D: Sono venuto a conoscenza di questo programma, quindi dopo averlo scaricato l'ho subito installato, ma nonostante io abbia un computer abbastanza recente, quando provo ad aprire i vari menù, tutto rallenta facendo diventare una semplice operazione uno sbarco sulla luna. Ci vuole altra RAM? Possiedo un dual core con 2Gb di ram e una scheda video ATI con windows XP.

R: Il problema da te citato è abbastanza comune, il conflitto sta nei driver della scheda video. Prova ad aggiornare i tuoi driver o al limite a disattivare l'accelerazione 3d e le direct: Proprietà Schermo-> Impostazioni -> Avanzate -> Risoluzione dei Problemi.

**Nelle immagini sotto possiamo vedere l'ombra di un albero mappato con canale Alpha:
nell'immagine a sinistra il piano sottostante non ha il pulsante "Trashadow" attivo;
nell'immagine a destra il pulsante "Trashadow" attivo, mostra l'ombra che ricalca la forma dell'albero.**



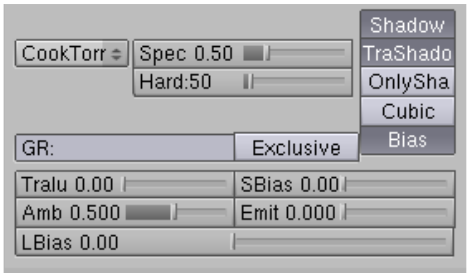


Unire più file

D: Salve, sono un appassionato del Signore degli Anelli e per diletto ho ricreato tutti i personaggi della battaglia al fosso di Helm. Solo che ogni personaggio è salvato in un file separato, come faccio a riunire le 10.000 comparse che ho modellato in un unico file per procedere all'animazione.

R: Compimenti, deve essere stato un lavoraccio. Ora non ti resta che aprire un file di Blender e usare il comando Append/Link che si trova nel menù file o con la combinazione CTRL+Shift+F1.
Ti compare una finestra di navigazione file dalla quale puoi aprire un file .Blend e caricare le cose che ti servono.
Prima di tutto scegli la tipologia (material, mesh, object ecc…), poi il nome della cosa che vuoi importare.

N.B. Se vuoi importare un oggetto, devi scegliere Object, se importi una Mesh o un Armature, questa non compare nella finestra 3d, a meno che tu non assegni la mesh ad un Object



o un Armature ad un Oggetto Armatura.

Scelto l'oggetto, hai diverse opzioni nella finestra, tra cui quella di selezionare l'oggetto importato, importarlo nel layer corrente e la più importante, importare come Append o Link.
La funzione Append importa l'oggetto fisicamente nel tuo nuovo file.
Con la funzione Link, l'oggetto viene importato legato ad un Empty che ti permette di spostarlo, scalarlo e ruotarlo, ogni altra funzione di Edit mode viene negata.
Questa funzione permette di modificare l'oggetto soltanto dal file di origine.
Molto utile per gli oggetti con armatura, ai quali però bisogna applicare il Proxy (CTRL+ALT+P), per poter usare l'armatura in Pose mode.

N.B. Ricordarsi di applicare sempre scala e rotazione (CTRL+A) prima di applicare un armatura, altrimenti si avranno dei problemi con l'uso dei Proxy.

**Nelle immagini sottostanti è rappresentato un semplice fotoinserimento:
nell'immagine a sinistra si vede la vista "Camera" con l'immagine di Background e i piani con materiale settato su "Onlyshadow";
nell'immagine a destra, si può vedere il rendering finale, che comprende l'aggiunta dello sfondo caricato come si vede dal pannello di settaggio centrale.**

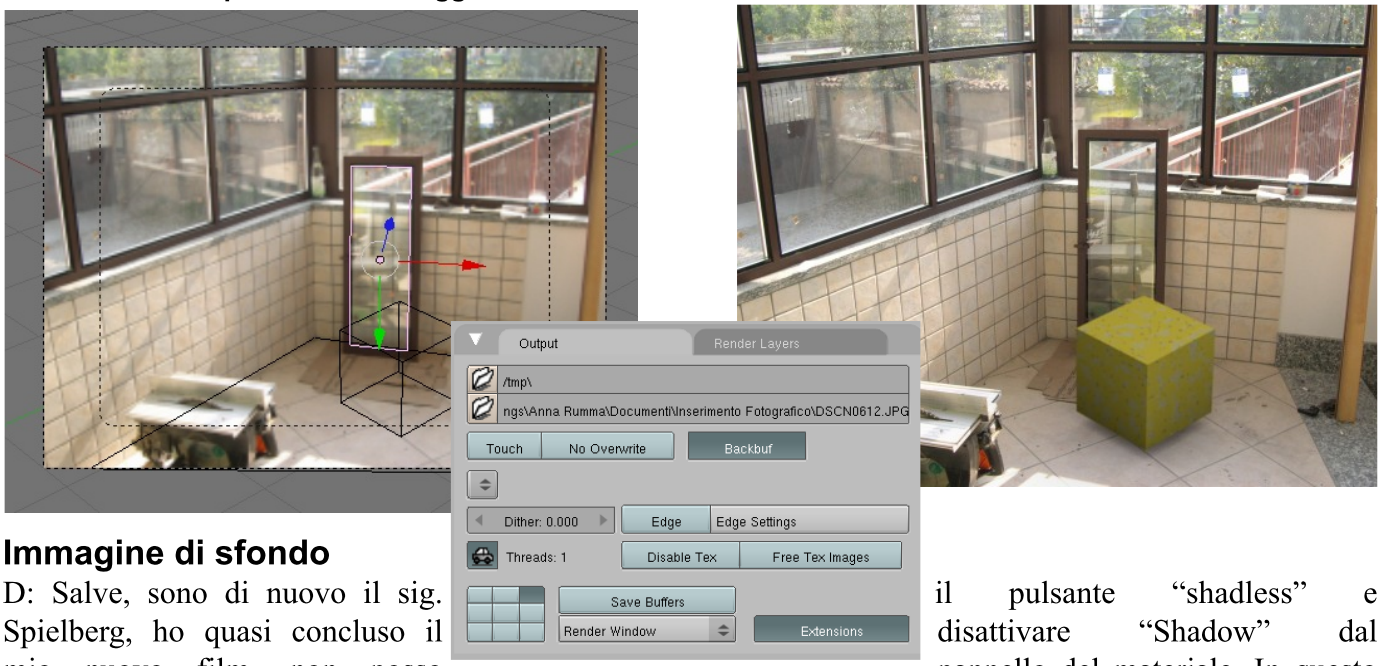


Immagine di sfondo

D: Salve, sono di nuovo il sig. Spielberg, ho quasi concluso il mio nuovo film, non posso svelare niente sulla trama , ma ci saranno degli alieni, qualche bicicletta volante e uno squalo assassino che vuole conquistare la galassia.
Tornando a noi, come faccio a renderizzare un immagine di sfondo durante un rendering?

R: Oh!, salve sig. Spielberg (anche secondo me non è quello vero….), per fare quello che ha chiesto ci sono diverse strade.

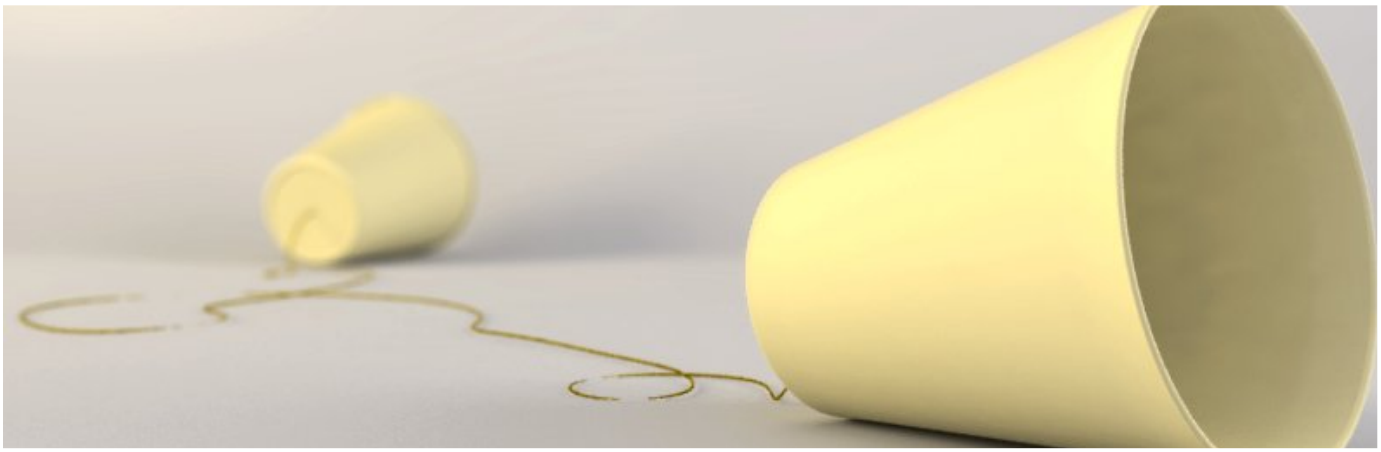
Può caricare l'immagine come sfondo nel pannello world, aggiungendo una texture e selezionando Hori e poi una modalità di visualizzazione (global, view, sphere ecc…), il tutto dipende dal tipo di texture che possiede (ad esempio spere ottima per le immagini HDRI).

Un'altra soluzione è quella di mappare un immagine su un Plane, assicurandosi di attivare il pulsante "shadless" e disattivare "Shadow" dal pannello del materiale. In questo modo ha maggiore controllo sulla posizione dell'immagine.

C'è poi la soluzione per le animazioni, che comprende la localizzazione del percorso dell'immagine (o la sequenza di immagini per le animazioni), nel pannello rendering, sul pulsante Backbuff.
In questo modo è possibile avere la stessa immagini che si vede come background nel 3d view della Camera.

La soluzione più professionale, prevede la renderizzazione con il pulsante Premul (nel pannello rendering), in questo modo lo sfondo viene renderizzato nero (o comunque come canale Alpha). Il tutto per poi renderizzare con i Render Layer e compositare il tutto alla fine tramite i Nodi.

Con questa è finita la nostra rubrica. Alcune delle domande postate richiederebbero ulteriori approfondimenti, soprattutto per gli utenti meno esperti. Questo non vi esula dal cercare sul wiki di Blender alcuni termini che non conoscete, oppure su Google, aggiungendo anche i tag "Blende tutorial" per focalizzare la ricerca sugli argomenti specifici.



Comunicazioni da Ib Staff

Blender Magazine Italia cerca collaboratori per portare avanti questo progetto e far crescere la comunità italiana di Blender.

Questa rivista si basa non solo sul lavoro di due persone (Anfeo e Sinistar) che hanno provveduto all'impaginazione e la divulgazione di questo documento, ma anche da tutti gli articolisti che hanno scritto le varie rubriche e tutorial.

Quindi si può dire che è una rivista nata dalla comunità italiana di Blender raggruppata principalmente su Blender.it e Kino3d.

Ecco in sintesi di chi abbiamo bisogno:

Articolisti: persone che vogliono pubblicare un loro tutorial, una recensione o un articolo su una feature di Blender e dintorni.

Grafici: una o più persone che si occupino della grafica della rivista, sia interna che esterna.

Collaboratori: persone che vogliano aiutare la rivista dall'interno, aiutandoci a cercare articoli, news e immagini.

Artisti: persone che vogliono veder pubblicate le loro immagini sulla gallery che c'è al fondo di ogni numero.

Per chiunque fosse interessato ad uno di questi compiti, può contattarci su Blender.it via PM (ad Anfeo o Sinistar) oppure via E-mail a anfeo@libero.it .

Locandina da Film

Nuovo contest per scegliere la prossima copertina

Come per l'altro contest, questo tema è molto libero. Bisogna realizzare una locandina di un Film. Il film può essere inventato, reale, o ispirato ad uno reale, una parodia ecc...

Modalità di partecipazione e regolamento:
- Le immagini devono essere eseguite principalmente con Blender.
-Questa volta è permesso l'uso di modelli 3d premodellati, a patto che siano di licenza libera, niente modelli commerciali.
- 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 a patto che siano Open.
- Le immagini devono essere in formato A4, ad una risoluzione che parta dai 1024 per il lato più corto.
- Le immagini possono essere postate come Wip su Blender.it (sezione immagini)o Kino3d (sezione open lab), con la dicitura [BMI3] prima del titolo.
- I lavori finiti devono essere mandati all'email anfeo(at)libero.it entro il **05/08/2008**
- Ricordate di specificare il titolo dell'immagine e il nome che volete usare come firma (nick e/o nome vero).
- Sono ammessi anche lavori precedenti basta che rispettino le regole sopraelencate.
- 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.

Gallery

Casinò
Grifon

King Of Mississippi
Waaf - Andrea Fiori
(http://waafcg.blogspot.com)

Poltrona
"Barcellona"
Ilario De Angelis
le parole dei
ilario 2008
Y · A · F · R · A · Y

Insoddisfatto dei
tempi che corrono?
Cretox
(http://www.inventati.org/cherudek)

Skulls

Waaf - Andrea Fiori
(http://waafcg.blogspot.com)

Cucina

Kartoon3d
(http://www.kartoon3d.com)