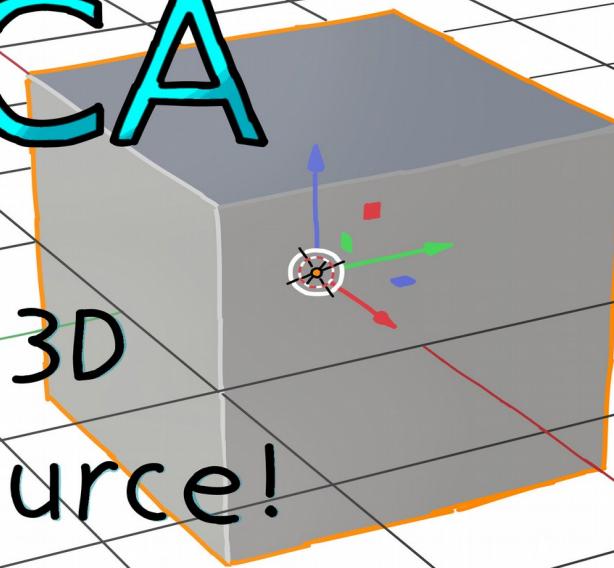
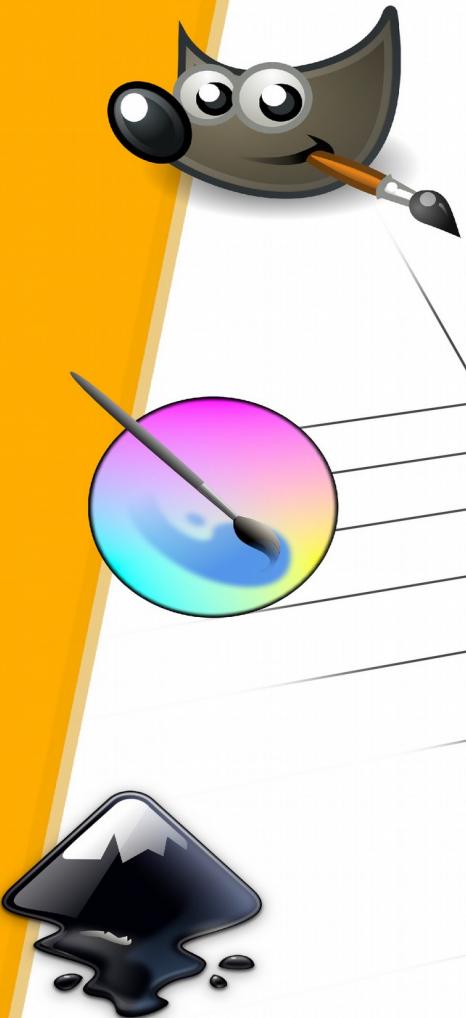


OPEN GRAFICA

Dal 2D al 3D
con l'open source!



Introduzione

I vari punti trattati oggi saranno:

- Accenni alla computer-grafica
- Disegno in 2 dimensioni
- Esempi di programmi
 - Disegno artistico
 - Disegno vettoriale
 - Modifica delle immagini
- Passaggio al tridimensionale
- Blender e il 3D
 - Creazione oggetti e materiali
 - Generazione di immagini
- Q&A

Partiamo dal 2D



Disegno su carta vs Disegno su computer

Manuale:

- Difficoltà nel cancellare o correggere un disegno
- Varietà quasi illimitata di strumenti
- Colori illimitati grazie alla fisica della luce
- Tela su cui disegnare limitata
- Livelli limitati (i quali limitano anche gli strumenti utilizzabili)

Digitale:

- Facilità elevata nell'attuare correzioni
- Strumenti limitati
- Colori limitati dal numero di bit usati
- Tela teoricamente illimitata
- Livelli illimitati

Vari programmi per varie soluzioni

L'Open Source riesce a unire la comunità nel sviluppare un software, questo riesce a dare un'ampia libertà di personalizzazione, senza restrizioni di alcun genere.

Un'altro potere delle comunità dedicate ai singoli programmi è la risoluzione dei problemi tramite un veloce consulto negli appositi forum, nel quale magari il dilemma è già stato risolto.

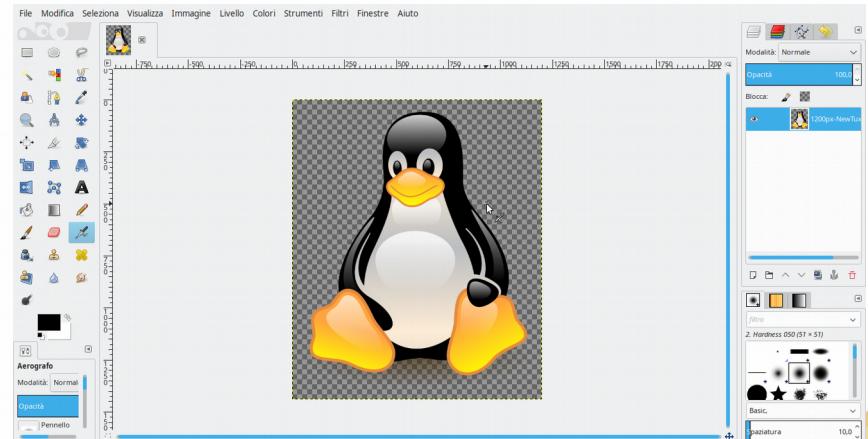
Oggi vi proponiamo alcune alternative Open ai software di disegno professionale a pagamento, che vi saranno illustrati mano a mano.

Gimp



GNU Image Manipulation Program

- Possibilità di fare animazioni 2D
- Programma Open per fare disegni in modo semplice
- Orientato (come da nome) alla modifica / manipolazione di immagini con un'enorme varietà di filtri e strumenti appositi
- Utilizzabile anche per grafica vettoriale



Krita

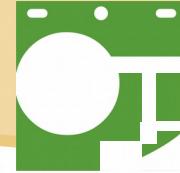


KRITA = “krita” crayon in **svedese**, “rita” disegnare sempre in **svedese**

- Programma orientato al disegno artistico
- Possibilità di modificare immagini con vari filtri (estensione G-MiC)
- Utilizzabile anche per fare fumetti e web design
- Personalizzazioni degli strumenti illimitata (anche grazie allo scripting)
- Modifica dello spazio dei colori
- Pennelli dinamici, possibilità di applicare texture ai pennelli
- Ampio supporto per le tavolette grafiche
- Fa parte della famiglia KDE
kubuntu, plasma, kate, ...

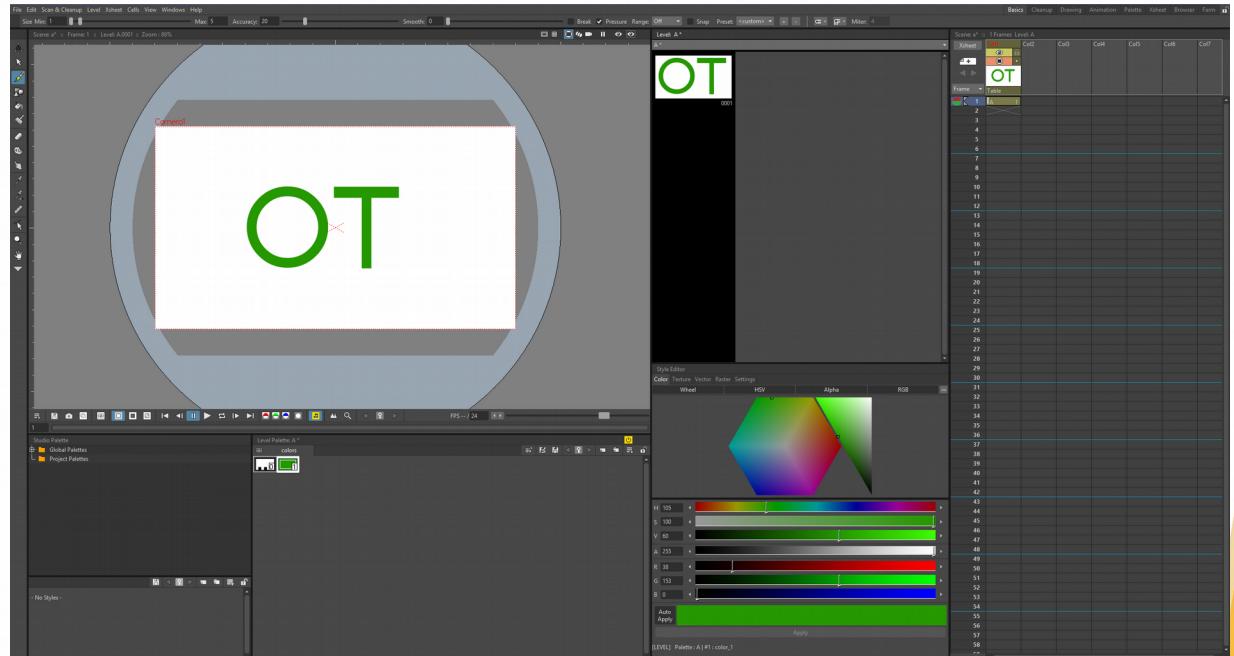


OpenToonz



OpenToonz è un programma di animazione 2D basato su Toonz, un software a pagamento sviluppato dalla Digital Video in Italia.

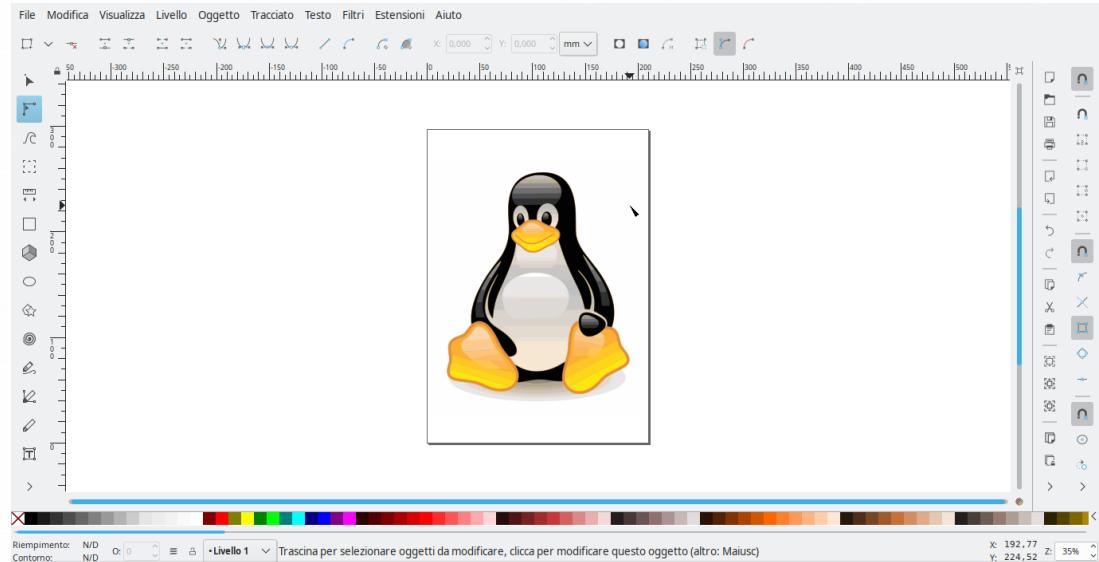
Fu e viene ancora usato da famosi studi di animazione come lo Studio Ghibli.



Inkscape



- Software utilizzato per il suo potere nel gestire la grafica vettoriale
- Permette l'utilizzo della geometria con algebra booleana
- Utilizzato principalmente per fare loghi (come quelli usati quest'oggi al linux day)
- Usato anche per creare font



Passiamo al 3D

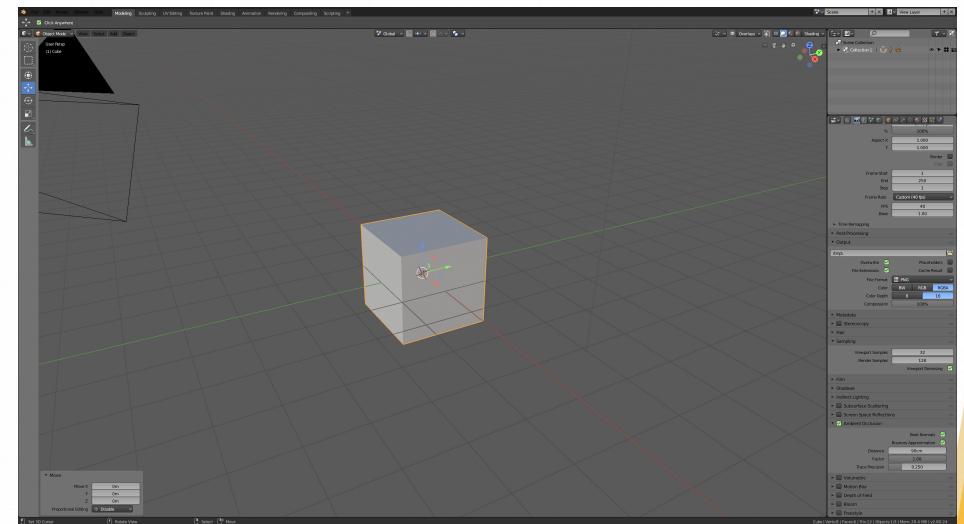
Guardiamo la computer-grafica da un'altra prospettiva.



Blender

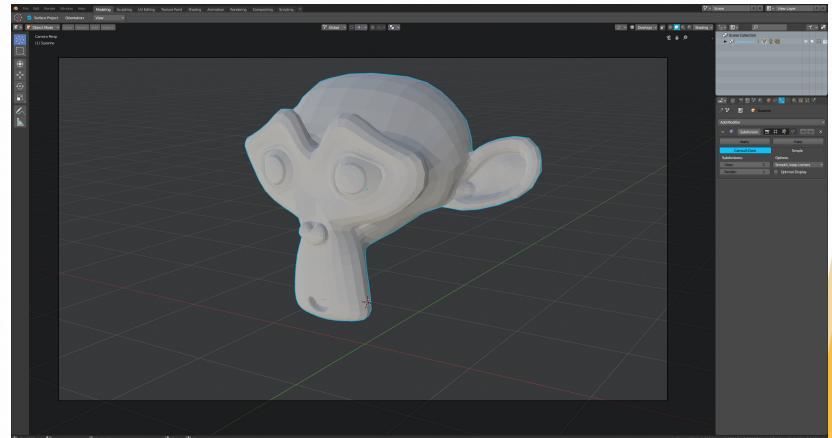
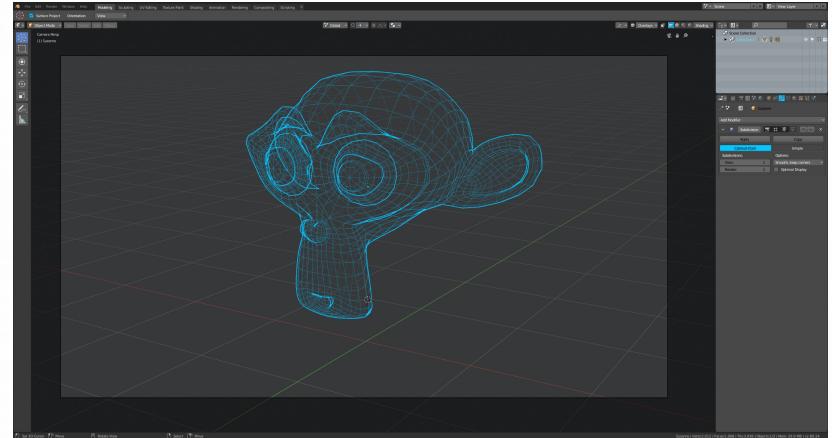
Programma di modellazione, animazione 3D,
simulazione fisica, simulazione particelle
(scontri, rimbalzo, fumo,) e molto altro!

All'inizio era a pagamento poi diventò pienamente
Open Source dal 2002.



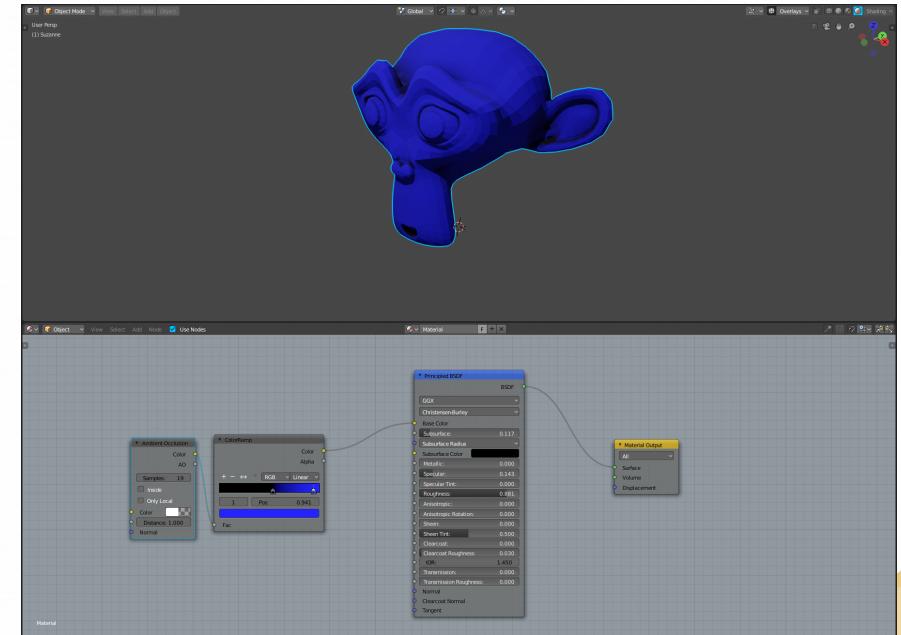
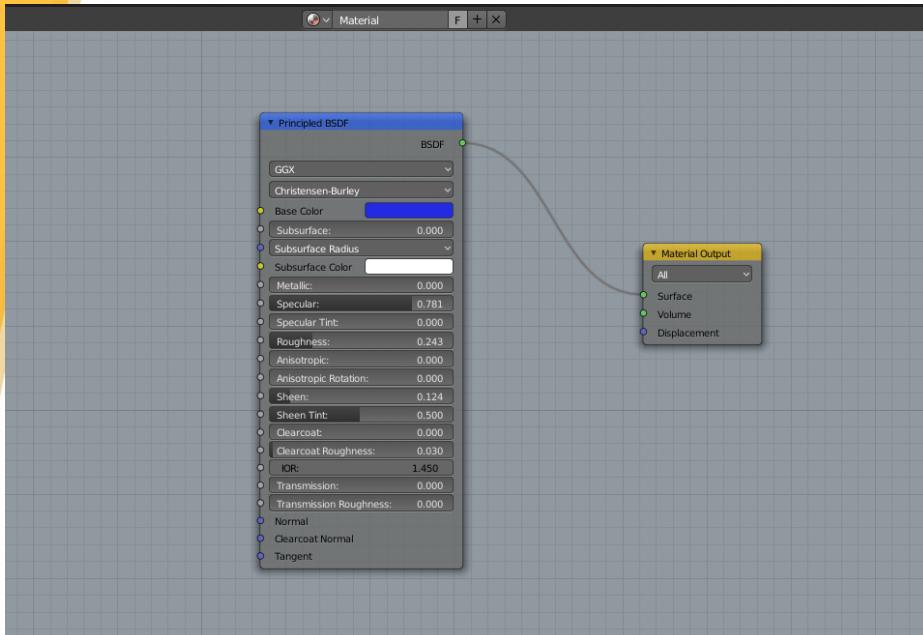
Modellazione

- Modifica della forma di un oggetto tramite l'utilizzo di strumenti appositi e di booleani (Simile a Inkscape)
- Alternative: Meshlab
- Scultura
- Modellazione CAD
- Hardsurface e Organic



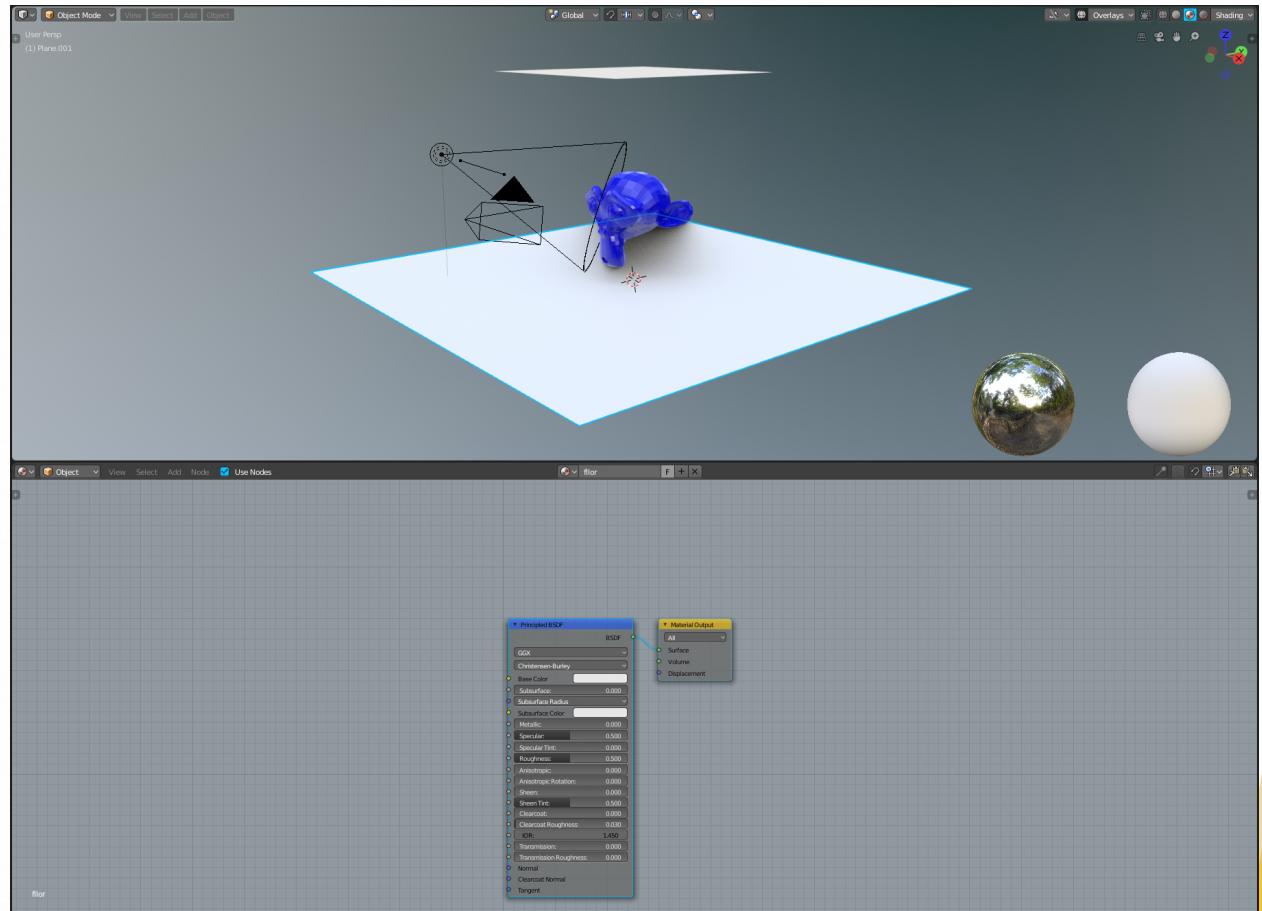
Materiali

- Applicazione di un materiale ad un modello
- Colore, effetti, fisica della luce, UVMap, Texture, Shader
- Metalli / non metalli



Luci e ombre

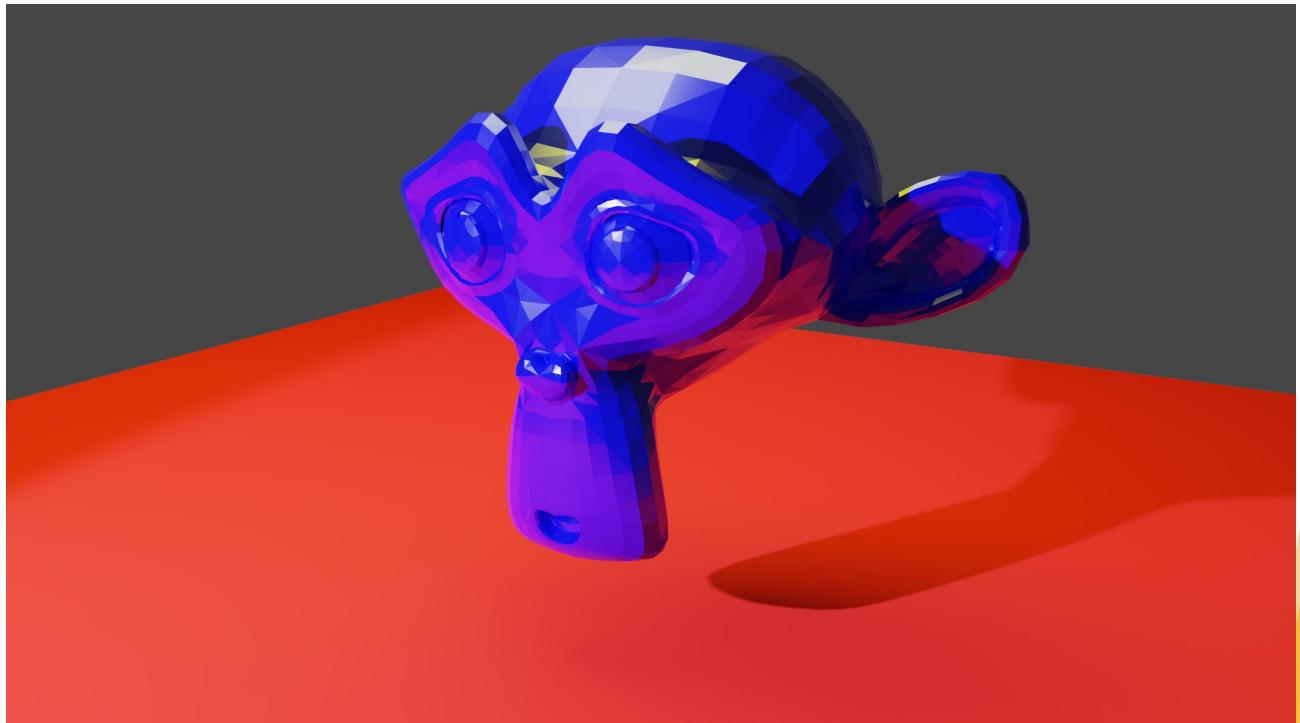
- Giochi di luce
- Tipologie
 - Spot
 - Sun
 - Spot
 - Hemi
 - Area
- Rimbalzi



Render, cos'è?

Portare la descrizione matematica che compone l'ambiente tridimensionale a generare una foto dello scenario presente.

L'algoritmo tiene conto di tutti i materiali, modelli, luci e molto altro presenti nella scena.



Motori di render

- Mitsuba
- LuxCoreRender
- AppleSeed
- Cycles
- Blender Render (Open GL)
- Blender Game



Q&A

Crediti:

Tuomas Kuosmanen - The GIMP package, GPL, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5494388>
Peppercarrot, CC BY 4.0, <https://www.peppercarrot.com/it/static6/sources&page=artworks>
Blender Foundation, GPL, <https://www.blender.org/download/releases/>
Zacharias Reinhardt, CC0 1.0, <https://www.youtube.com/watch?v=tZnUgt659oI>
Blender gallery, CC BY SA 4.0, <https://cloud.blender.org/p/gallery/59819ee681191741ad07d283>
OpenToonz, BSD, <https://opentoonz.github.io/e/index.html>
Meshlab, GPL, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=63205482>