

# BLENDER

Magazine  
Italia

## ARTICOLI

### ASSOCIAZIONE

Le attività  
dell'ultimo anno

### BLENDER ITALIA LIVE

Gli appuntamenti  
da seguire

### FOTOGRAMMETRIA

Ricostruire il castello  
di Nocera Inferiore

### ANALISI MERCATI

Riflessioni su  
Bitcoin e Blender

## TUTORIALS

### GEOMETRY NODES

Animare il pistone  
di un motore

### HELLO MUM MAKING OF

Trasmettere un'emozione  
attraverso un corto

### LILY AND UNICORN

Alcuni trucchi per realizzare  
un personaggio

**INTERVISTE: Alberto Petronio, Blender e la passione per lo spazio**

# Blender Magazine Italia



## Editoriale

di Cristina Ducci

### Generazione X

La community di Blender sta esplodendo: anche se vediamo alcuni utenti ancora imprigionati dentro al cubo di default, imbrigliati alle corde dei geometry nodes e bloccati sul dubbio

“EEVEE o non EEVEE?”

“Cycles o Cycles X?”

“Blender 2.83, Blender 2.93.8, Blender 3.0.0 o Blender 3,1,0?”

abbiamo avuto una crescita travolgente.

Le iniziative sono centinaia (un miliardo quelle dell'Associazione Blender Italia!) e non passa giorno che non sia abbia l'opportunità di imparare qualcosa di nuovo (fortunato chi riesce a stare al passo con tutto!).

In questo numero analizziamo il rapporto tra Blender, covid e bitcoin; scopriamo la metodologia seguita per la ricostruzione del castello di Nocera Inferiore; come fare un'animazione meccanica con i geometry nodes; sbirciamo dietro le quinte di un bellissimo corto e seguiamo il making of di una creatrice di teneri character.

Enjoy!

Cristina Ducci



Numero 26  
Anno 2022

Direttore Responsabile  
Cristina Ducci

Redazione  
Alfonso Annarumma  
Andrea Campagnol  
Alessandro Passariello  
Riccardo Giovanetti  
Carin Belmonte  
Michele Cotugno

Grafica e impaginazione  
Alessandro Passariello

Immagine Copertina  
Carlos Milite

Impaginazione Copertina  
Andrea Campagnol

Siti  
blender.it  
blendermagazine.it

Contatti  
magazine@blender.it

Software Utilizzati  
Blender  
The Gimp  
Publisher



Il Blender Magazine Italia  
è mantenuto e gestito  
dall'Associazione Blender Italia  
perché possa essere sempre  
disponibile per tutti gli utenti

# Indice

## News

- Blender da 2.83 a 2.93 – Pag. 6
- Blender 3.0 – Pag. 6
- Cycles X – Pag. 6
- Nuovi strumenti di campionamento – Pag. 6
- Denosing – Pag. 6
- Shadow catcher – Pag. 6
- Geometry Nodes Fields – Pag. 6
- Asset Browser – Pag. 6
- Animazione – Pag. 7
- Aggiornamento dell'interfaccia utente – Pag. 7
- Blender Conference Italia 2021 – Pag. 7
- Blender Conference Italia 2022 – Pag. 7
- Blender Italia workshop – Pag. 7
- Open movie doppiati in italiano – Pag. 8
- Blender Italia Live! – Pag. 8
- Blender Italia Contest – Pag. 9

## Articoli

- Blender Italia Live! – Pag. 10
- Cosa frulla nell'Associazione – Pag. 12
- Covid, Bitcoin e Blender – Pag. 18

## Tutorial

- Ricostruire il passato con Blender – Pag. 22
- Low poly art – Pag. 30
- Hello mum – Pag. 34
- Lily and unicorn – Pag. 42
- Animazione Meccanica – Pag. 50

## Interviste

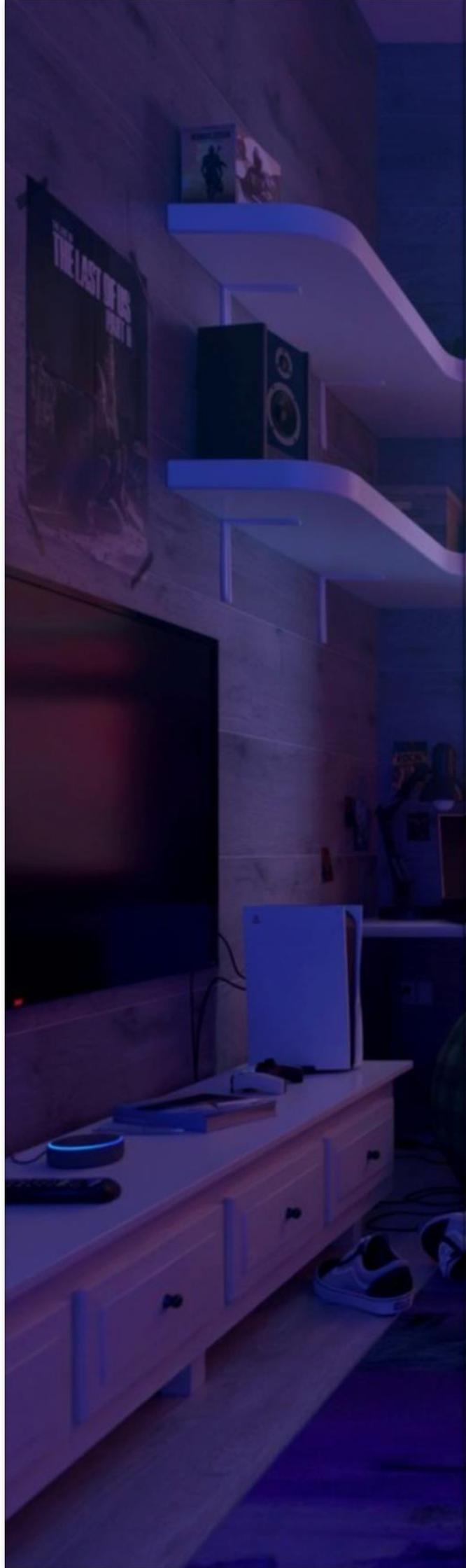
- Alberto Petronio Nostromo Industries – Pag. 60

## Galleria 3D

- Le immagini scelte tutte da vedere – Pag. 70

Blender Magazine Italia non rappresenta una testata in quanto viene aggiornato senza alcuna periodicità. Non può considerarsi un prodotto editoriale ai sensi della legge n. 62 del 07/03/2001 in quanto è un prodotto di informazione. Gli autori non hanno alcuna responsabilità sui contenuti dei siti in collegamento, sulla qualità o correttezza dei dati. Essi si riservano la facoltà di rimuovere le informazioni, fornite da terzi, ritenute offensive o contrarie al buon costume. Le immagini sono correlate agli argomenti di cui si scrive.

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







# News

di Riccardo Giovanetti

Bentornati in questa rubrica di notizie e novità su Blender ed il mondo della computer grafica ed animazione. Ecco una sintesi di quanto occorso negli ultimi mesi.

## **BLENDER 2.83 e 2.93 LTS:**

Nel corso del 2021 e dei primi mesi del 2022 le versioni 2.83LTS e 2.93LTS hanno ricevuto diversi aggiornamenti che hanno corretto molti bachi del programma, rendendolo sempre più stabile e raggiungendo così le versioni 2.83.19 e 2.93.8.

Per ulteriori informazioni sulle versioni LTS:

<https://www.blender.org/download/lts/>

## **BLENDER 3.0:**

Ai primi di dicembre 2021 è stata rilasciata la versione 3.0 di Blender ed ai primi di gennaio 2022 la versione correttiva 3.0.1.

Il progetto Blender è arrivato molto lontano, eppure questo è solo l'inizio di una nuova era di creazione di contenuti. Per celebrare il rilascio di Blender 3.0, ecco 23 storie che mostrano come Blender viene utilizzato e apprezzato dalla community.

<https://youtu.be/rJ48-SYY1sQ>

Questa versione 3.0 segna un momento importante nell'evoluzione del programma, in quanto introduce tutta una serie novità ed innovazioni che aprono la strada per ulteriori, entusiasmanti sviluppi futuri. Ecco in breve le novità più eclatanti introdotte nella versione 3.0 di Blender.

## **Cycles X:**

Il progetto Cycles X, nome in codice della nuova versione del motore di rendering Cycles, è consistito nella riscrittura dell'intero codice, dopo dieci anni dalla sua prima introduzione. Grazie alla riscrittura del codice, il rendering in Cycles è da 2 a 8 volte più veloce ed i tempi di compilazione del kernel sono stati notevolmente ridotti per Optix, che ora supporta anche il ray-tracing hardware per il baking. Il supporto di Open CL è stato abbandonato a causa di bug dei driver e dello sviluppo di OpenCL in stallo, ma altri fornitori di hardware hanno aggiornato il supporto del rendering GPU con le loro API, incluso AMD HIP seguito da Apple suit con il loro framework Metal.

## **Nuovi strumenti di campionamento:**

Questo aumento delle prestazioni è accompagnato da una riprogettazione dell'interfaccia utente per i campionamenti e delle relative impostazioni predefinite, con il campionamento adattivo migliorato. Ora ci sono pre-impostazioni separate dei campionamenti per la vista 3D e per il rendering ed è stata aggiunta una nuova opzione per terminare il rendering basata sul tempo. È stata aggiunta una nuova impostazione Scrambling Distance, che può essere trovata nel pannello delle impostazioni avanzate; questa funzione controlla la quantità di correlazione tra i pixel e potenzialmente aumenta le prestazioni di rendering in alcune scene.

## **Denoising:**

Il denoising è stato notevolmente migliorato su OpenImageDenoise, con l'aggiornamento della libreria di denoising AI alla versione 1.4 che include il prefiltraggio, migliorando notevolmente la conservazione dei dettagli. Anche il denoising del volume è stato migliorato grazie alla modifica dei passi ausiliari albedo e normali.

## **Shadow catcher:**

Il sistema di cattura delle ombre è stato completamente riscritto e ora può gestire completamente la luce indiretta colorata e l'emissione tramite il nuovo passo Shadow Catcher.

## **Geometry Nodes Fields:**

La versione 3.0 contiene un Geometry Nodes esteso e reinventato con il concetto di "Campi" (Fields) in prima linea in questa riprogettazione. Il nuovo sistema promette di essere allo stesso tempo più accessibile e flessibile rispetto al precedente sistema di attributi (che tendeva a produrre alberi di nodi molto lineari) e ha consentito, tra le altre cose, il porting dei nodi delle texture dall'editor dello shader. Più di cento nodi sono già stati aggiunti al nuovo sistema!

## **Asset Browser:**

Il tanto atteso Asset Browser fa il suo debutto ufficiale con Blender 3.0. Precedentemente nascosto sotto la voce sperimentale in Blender 2.93, il nuovo editor con quest'ultima versione offre la possibilità di creare, gestire e utilizzare risorse archiviate localmente inclusi materiali, ambienti, oggetti e altro ancora. Il nuovo Asset Browser è stato anche applicato ad un nuovo sistema di libreria di pose, rendendolo accessibile e utilizzabile dal pannello N e rendendo le pose sempre facilmente disponibili per l'uso.

**Animazione:****Due novità meritano una menzione speciale**

Lo strumento In-Between è stato migliorato e ora tutti utilizzano lo stesso strumento di scorrimento che mostra un'indicazione visiva della percentuale dell'effetto applicata, oltre a vari altri miglioramenti dell'usabilità.

Il nuovo operatore Pose Sliding si trova in Pose>In-Betweens>Blend to Neighbour e consente di spostare la posa corrente a sinistra o a destra della posa, consentendo di trascinare le pose nel mezzo senza perdere la posa corrente.

**Aggiornamento dell'interfaccia utente:**

Il tema predefinito di Blender è stato aggiornato per celebrare questa versione, una pietra miliare. Anche le capacità di personalizzazione dei temi di Blender sono state migliorate, con molti nuovi parametri del tema esposti e modificabili.

Gli editor dei nodi hanno ricevuto alcune delle modifiche più importanti, con l'aggiunta di connettori colorati, una griglia di punti, linee tratteggiate per le connessioni Field, la rimozione dello sfondo verde quando si entra in un gruppo di nodi e la ridefinizione dei temi dei nodi per un migliore contrasto e leggibilità.

Ma le novità non finiscono qui. Sono stati aggiunti nuovi modificatori al Grease Pencil ed è stata aggiunta la possibilità di importare file USD in Blender oltre che di esportarli, funzione introdotta nella versione 2.93; la lettura e la scrittura di file .blend compressi è diventata molto più veloce, al costo di interrompere la retrocompatibilità per i file compressi. Anche l'apertura di un file .blend con migliaia di blocchi di dati dalla stessa libreria è stata notevolmente migliorata.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alle note di rilascio

[https://wiki.blender.org/wiki/Reference/Release\\_Notes/3.0](https://wiki.blender.org/wiki/Reference/Release_Notes/3.0)

**BLENDER CONFERENCE ITALIA 2021:**

Mentre anche nel 2021 le restrizioni imposte dalla situazione epidemica globale hanno reso impossibile organizzare l'annuale conferenza in presenza, rimandata al 2022 dalla Blender Foundation, sabato 15 maggio è stata trasmessa online la conferenza annuale organizzata dall'Associazione Blender Italia, con Alessandro Passariello e Francesco Andreasciani a condurre l'evento in streaming che è stato registrato in due sessioni. Buona visione.

<https://youtu.be/2m1Jk0ATf3k>

<https://youtu.be/4Ne6kMhj15Y>

**BLENDER CONFERENCE ITALIA 2022:**

La conferenza annuale quest'anno si terrà in presenza a Bologna nella giornata di domenica 8 maggio, con inizio dei lavori alle ore 9:00.

**BLENDER ITALIA WORKSHOPS:**

Blender Italia Workshop – Geometry Nodes

Workshop promosso dalla Associazione Blender Italia dedicato ai Geometry Nodes. Il workshop è realizzato dal Formatore accreditato Alek Mugnozzo ed è indirizzato a tutta la Community italiana di Blender.

[www.youtube.com/watch?v=BfaI6gUf1Y8](http://www.youtube.com/watch?v=BfaI6gUf1Y8)

**Blender Italia workshop – Archviz con Blender:**

Tre giorni di workshop tenuti dal Formatore accreditato Flavio Della Tommasa sulla architettura con Blender. Parlerà agli associati delle potenzialità che Blender propone anche nel mondo dell'architettura. Il workshop si terrà in diretta sulla piattaforma Zoom della Associazione Blender Italia e i video saranno registrati e sempre disponibili agli associati.

**Blender Italia Workshop – Shader e illuminazione:**

L'Associazione Blender Italia ha organizzato in collaborazione col Formatore accreditato Alek Mugnozzo un interessante workshop sugli Shader e l'illuminazione.

<https://youtu.be/tSuR7Ac02Hk>

<https://youtu.be/R0roQWuxnNA>

## SINTEL E TEARS OF STEEL TRADOTTI IN ITALIANO

Grazie all'Associazione Blender Italia, che ne ha finanziato la realizzazione, è stato possibile doppiare in lingua italiana altri due corti del Blender Studio: Sintel e Tears Of Steel.

SINTEL, prodotto dalla Blender Foundation, è stato realizzato contemporaneamente allo sviluppo delle versioni tra 2.5 e 2.6 del nostro beneamato software, in cui è stata completamente rivoluzionata l'interfaccia. La protagonista del racconto è una ragazza giovane e spensierata che deve intraprendere una lunga ricerca, come molti di noi blenderisti che hanno cominciato anni or sono; anche se con la versione 2.8 pensiamo di aver subito una grande perdita, un nuovo piccolo amico sarà sempre al nostro fianco, compagno di nuove avventure.

Per chi non l'ha ancora visto, potete trovare il film presso <https://durian.blender.org/download/>

E' con vero piacere che annunciamo la prossima uscita prevista l'11 aprile 2021 del corto Tears of Steel edito dalla Blender Foundation tradotto in italiano.

Il doppiaggio in italiano è stato voluto e finanziato dalla Associazione Blender Italia e il compito è stato portato a termine da Fabio Loi ed il suo team.

Qui è possibile trovare gli altri corti già doppiati, buona visione!

[www.youtube.com/playlist?list=PLb4uLLumrU5ISSWy2rreeg25RNOopxCmf](https://www.youtube.com/playlist?list=PLb4uLLumrU5ISSWy2rreeg25RNOopxCmf)

## SPRITE FRIGHT – BLENDER STUDIO OPEN MOVIE

Il tredicesimo film di Blender Studio, Sprite Fright, è una commedia horror ispirata agli anni '80, ambientata in Gran Bretagna: quando un gruppo di adolescenti turbolenti si inoltra in una foresta isolata, scoprono pacifiche creature a forma di fungo che si rivelano una forza della natura inaspettata.

Blender Studio è un team dedicato di artisti e sviluppatori che si mette alla prova continuamente con obiettivi tecnico-creativi per aiutare gli utenti di Blender e per portare avanti lo sviluppo di Blender. Questo accade in un ambiente di produzione open source e condividendo tutto ciò che fanno con una licenza aperta e gratuita.

Per questo progetto, il team di Blender Studio ha voluto adottare un approccio più incentrato sulla storia che alla realizzazione di filmati, oltre a migliorare la sua pipeline di produzione 3D. Con Matthew Luhn (veterano artista scrittore della Pixar) come regista, lavorando con un team di oltre 20 artisti e sviluppatori, questa è la produzione più ambiziosa di Blender Studio fino ad oggi.

Tutte le risorse, le versioni cinematografiche e il know-how vengono condivisi come parte del processo.

<https://studio.blender.org/welcome/>  
<https://youtu.be/cMxraX5RE>



## BLENDER ITALIA LIVE

Iniziati nel 2020 in pieno isolamento da pandemia, come un modo per restare vicini alla comunità di appassionati di Blender, è diventato un appuntamento fisso il venerdì sera che prosegue anche nel 2021.

Blender Italia Live è condotto da Alessandro Passariello e Francesco Andresciani, due personaggi che non necessitano di presentazioni nella nostra comunità, e la presenza ogni volta di un ospite diverso permette di esplorare e conoscere realtà personali lavorative ed artistiche molto interessanti, con la possibilità da parte degli spettatori di interagire con gli ospiti ponendo loro domande in chat.

A seguire, ci si sposta sul canale "Aspettando la mezzanotte" a cura di Francesco Andresciani, un salotto dove fare due chiacchiere in assoluta libertà tra amici appassionati di computer grafica.

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLb4uLLumrU5IBGIX\\_RuFiu-ks641QunPC](https://www.youtube.com/playlist?list=PLb4uLLumrU5IBGIX_RuFiu-ks641QunPC)

**BLENDER ITALIA CONTEST 2021**

Proseguono i contest artistici mensili grazie alla partecipazione di tanti concorrenti entusiasti di mettersi alla prova e divertirsi. Invitiamo quindi chiunque abbia passione e voglia di cimentarsi a partecipare. Questi sono i temi ed i vincitori al momento della pubblicazione:

BIC "02-21" – I misteri della città sotterranea - Akenaton  
BIC "03-21" – "L'atelier dello scultore" – Giulia Albani  
BIC "04-21" – "Dalla Terra alla Luna" - 3skel  
BIC "05-21" – "La pietra filosofale" - 3skel  
BIC "06-21" – "Furto alla banca centrale" - Nicola  
BIC "07/8-21" – "Pirati dello spazio" - Steamboy  
BIC "09-21" – "Vita nel sottobosco" - Lorenzo78  
BIC "10-21" – "Città volanti" - MelestorIX  
BIC "11-21" – "Una strada particolare" - Iulian\_lus  
BIC "12-21" – "Natale in stile libero" – Giulia Albani

Anche quest'anno il contest di Natale ha visto la partecipazione di tanti appassionati concorrenti ed un nutrito monte premi gentilmente offerto dagli sponsor. Per vedere i lavori dei vincitori e degli altri concorrenti:

<https://www.blender.it/bi-contest-artistici-mensili/>

Per ora è tutto, buona vita!



# Blender Italia Live!

di Carin Belmonte

<p><b>Blender Italia Live!</b> Ospite: <b>Simone Pirovano</b> 26 novembre 2021 dalle 22.00 alle 23.00 Canale Youtube di Blender Italia A seguire "Aspettando la mezzanotte" di Francesco Andresciani con Pix Di Chito</p> <p><b>Blender Italia Live! – Simone Pirovano</b> Simone Pirovano ospite al Blender Italia Live! <a href="http://www.youtube.com/watch?v=nGGS9Zi0lds&amp;t">www.youtube.com/watch?v=nGGS9Zi0lds&amp;t</a></p>	<p><b>Blender Italia Live!</b> Ospite: <b>Alessio Carrotta</b> 19 novembre 2021 dalle 22.00 alle 23.00 Canale Youtube di Blender Italia A seguire "Aspettando la mezzanotte" di Francesco Andresciani con Pix Di Chito</p> <p><b>Blender Italia Live! – Alessio Carrotta</b> Alessio Carrotta ospite al Blender Italia Live! <a href="http://www.youtube.com/watch?v=lcb6o7mWihM">www.youtube.com/watch?v=lcb6o7mWihM</a></p>	<p><b>Blender Italia Live!</b> Ospite: <b>Maurizio Griffa</b> 12 novembre 2021 dalle 22.00 alle 23.00 Canale Youtube di Blender Italia A seguire "Aspettando la mezzanotte" di Francesco Andresciani con Pix Di Chito</p> <p><b>Blender Italia Live! – Maurizio Griffa</b> Maurizio Griffa ospite al Blender Italia Live! <a href="http://www.youtube.com/watch?v=84wghKVgbtY">www.youtube.com/watch?v=84wghKVgbtY</a></p>
<p><b>Blender Italia Live!</b> Ospite: <b>Marco Staro</b> 05 novembre 2021 dalle 22.00 alle 23.00 Canale Youtube di Blender Italia A seguire "Aspettando la mezzanotte" di Francesco Andresciani con Pix Di Chito</p> <p><b>Blender Italia Live! – Marco Staro</b> Marco Staro ospite al Blender Italia Live! <a href="http://www.youtube.com/watch?v=bRWlwenVhkg">www.youtube.com/watch?v=bRWlwenVhkg</a></p>	<p><b>Blender Italia Workshop</b> Ospite: <b>Asset Browser</b> 3 novembre 2021 dalle 21.30 alle 22.30 circa Canale Youtube di Blender Italia Conoscete questo nuovo strumento organizzativo presente dalla versione Blender 2.8</p> <p><b>Blender Italia Workshop – Asset Browser di Enrico Grotto</b> L'Associazione Blender Italia ha il piacere di</p>	<p><b>Blender Italia Live!</b> Ospite: <b>Nicola Gori</b> 29 ottobre 2021 dalle 22.00 alle 23.00 Canale Youtube di Blender Italia A seguire "Aspettando la mezzanotte" di Francesco Andresciani con Pix Di Chito</p> <p><b>Blender Italia Live! – Nicola Gori</b> Nicola Gori ospite al Blender Italia Live! <a href="http://www.youtube.com/watch?v=4whUbcGQmk&amp;t">www.youtube.com/watch?v=4whUbcGQmk&amp;t</a></p>

Anche il 2021 ci ha visti piacevolmente coinvolti dagli appuntamenti ormai fissi del Blender Italia Live; infatti questa iniziativa, che ha preso il via l'8 Maggio 2020, continua anche nel 2021 a tenerci compagnia.

Alessandro Passariello e Francesco Andresciani ogni venerdì trasmettono on line sul canale youtube di Blender Italia (<https://www.youtube.com/c/BlenderItalia>), intervistando di volta in volta un nuovo ospite che, dopo aver parlato di sé, spiega in quale ramo ha sviluppato e usa il software Blender.

Nel corso del 2021 più di 30 artisti e professionisti (al momento della stesura dell'articolo) sono stati ospiti del Blender Italia Live.

Il primo a raccontarsi è stato l'8 gennaio Davide Picardi, seguito da Manuel D'Onofrio quindi, per citare alcuni nomi, Valerio Fissolo, Raffaele Peluso e, di venerdì in venerdì, abbiamo potuto conoscere meglio Luigi Russo, Carlos Milite, Daniele Scali, Raffaele Najjar, Ivan Giussani, Marco Virito e molti molti altri.

Potete rivedere tutte le interviste su <https://www.blender.it/eventi-meetup/>

Per i blenderisti l'appuntamento del venerdì in compagnia di Passariello e Andresciani prosegue sul canale youtube di Francesco Andresciani (<https://www.youtube.com/c/FrancescoAndresciani/>) con "Aspettando la mezzanotte".



Alessandro Passariello



Francesco Andresciani

Francesco Andresciani  
Alessandro Passariello  
e Pix Di Chito in:

# Aspettando la mezzanotte



# Cosa frulla nell'associazione?

## Le attività dell'associazione nel 2021

di Carin Belmonte

Il 2021 ha visto nascere e svilupparsi diverse attività svolte dall'associazione Blender Italia.

Mi piace puntare l'attenzione sul ramo formazione nel quale l'associazione investe, con piacere, oltre che fondi anche energia, cercando di ampliare l'offerta formativa.

Il già nutrito gruppo di corsi è stato incrementato dal "Corso di animazione" a cura di Davide Re e dal "Corso Python" a cura di Alec Mugnozzo (Alessio Mugnani).



**DvdRex**

**Corso di animazione  
con blender**



**Corso Python su Blender**

di Alek Mugnozzo

**Corsi riservati agli Associati**

**Alek Mugnozzo**

**Corso Python in  
Blender**

Inoltre una serie di workshop (<https://www.blender.it/workshop-formativi/>), come per esempio il workshop su Animation Node a cura di Alec Mugnozzo e il workshop sulle impostazioni del motore di Rendering EEVEE tenuto da Luca Malisan, arricchisce ulteriormente la formazione offerta dall'associazione Blender Italia.

## Workshop



17 Dicembre 2021 / Eventi e Meetup 2021, Workshop

**Blender Italia Workshop – Shader e illuminazione di Alec Mugnozzo – Seconda parte**  
Secondo appuntamento del workshop sull'illuminazione e shader organizzato dalla Associazione Blender Italia in collaborazione col Formatore accreditato Alec Mugnozzo un...

14 Dicembre 2021 / Eventi e Meetup 2020, Eventi e Meetup 2021, Workshop

**Blender Italia Workshop – Keymesh Animation di Matteo Cuccato**

11 Dicembre 2021 / News, Workshop

**Blender Italia Workshop – Shader e illuminazione di Alec Mugnozzo – Prima parte**  
L'Associazione Blender Italia ha organizzato in collaborazione col Formatore accreditato Alec Mugnozzo un interessante workshop sugli Shader e l'illuminazione. Il...



13 Novembre 2021 / Workshop

**Blender Italia workshop – Archviz con Blender – parte3**  
Terza ed ultima parte dei tre giorni di workshop tenuti dal Formatore accreditato Flavio Della Tommasa sulla architettura con Blender....



11 Novembre 2021 / Workshop

**Blender Italia workshop – Archviz con Blender – parte2**  
Seconda parte dei tre giorni di workshop tenuti dal Formatore accreditato Flavio Della Tommasa sulla architettura con Blender. [www.blender.it/associati-link](http://www.blender.it/associati-link)...



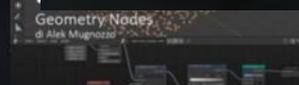
9 Novembre 2021 / Workshop

**Blender Italia workshop – Archviz con Blender – parte1**  
Prima parte dei tre giorni di workshop tenuti dal Formatore accreditato Flavio Della Tommasa sulla architettura con Blender. [www.blender.it/associati](http://www.blender.it/associati)



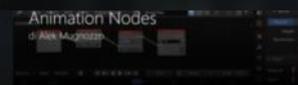
4 Novembre 2021 / Workshop

**Blender Italia Workshop – Asset Browser di Enrico Grotto**  
L'Associazione Blender Italia ha il piacere di presentare un interessantissimo workshop sul nuovo Asset Browser di Blender. Il workshop è...



3 Luglio 2021 / Workshop

**Blender Italia Workshop – Geometry Nodes**  
Workshop promosso dalla Associazione Blender Italia dedicato ai Geometry Nodes. Il workshop è realizzato dal Formatore accreditato Alec Mugnozzo ed...



17 Aprile 2021 / Workshop

**Animation nodes**  
Interessante workshop incentrato sulle Animation Nodes tenuto dal Formatore accreditato Alec Mugnozzo. 2 ore incentrate alla spiegazione e dimostrazione della...



4 Aprile 2021 / Workshop

**Impostazioni del motore di rendering EEVEE – Seconda parte**  
Interessante workshop incentrato sulle impostazioni del motore EEVEE tenuto dal Formatore BIACT Luca Malisan. 2 ore di approfondimenti che spiegheranno...



3 Aprile 2021 / Workshop

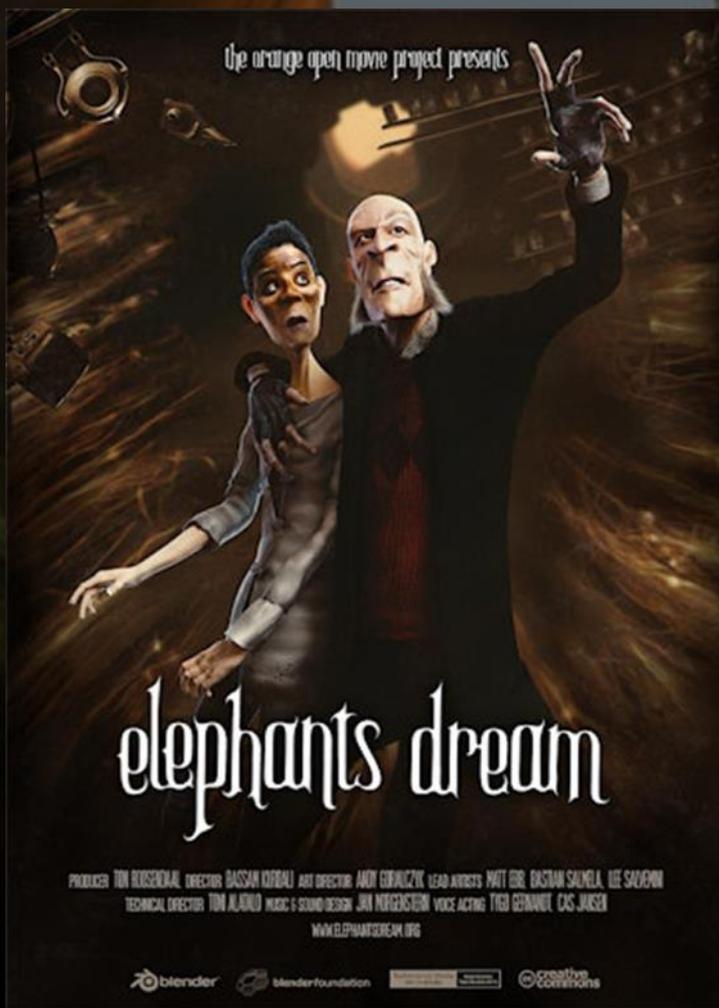
**Impostazioni del motore di rendering EEVEE – Prima parte**  
Interessante workshop incentrato sulle impostazioni del motore EEVEE tenuto dal Formatore BIACT Luca Malisan. 2 ore di approfondimenti che spiegheranno...



10 Dicembre 2020 / Workshop

**HARD SURFACE & SCI-FI CONCEPT**  
Workshop organizzato dalla Associazione Blender Italia ed in collaborazione con il Formatore accreditato Enrico Grotto incentrato sull'hard surface e lo...

Continua grazie all'associazione il doppiaggio dei corti editi dalla Blender Foundation ad opera di Fabio Loi. Infatti, dopo il doppiaggio in italiano di *Elephants Dream*, ora sono disponibili per tutta la community "Tears of steel", "Sintel" e "Agente 327: Operazione Barbiere", caricati sul canale youtube di Blender Italia.





Pr  
Pa



# Premio Creo..... Parliamone!

Un altro aspetto a cui come associazione teniamo molto è la giornata dedicata alla conferenza.

Quest'anno la BCON Italia si è svolta il 15 maggio 2021 ancora una volta (ahimè) on line.

La conferenza, che è stata presentata e condotta da Alessandro Passariello Francesco Andresciani e me (Carin Belmonte), è iniziata alle 10,30 e si è protratta fino alle 18,00, ospitando diversi relatori tra i quali cito, ad esempio, Mauro Fanti che ci ha parlato del Salto da Archviz a Character design, Alek Mugnozzo che ci ha illustrato come modificare le geometrie tramite i nodi, Pietro Di Chito che ci illustrato come usare gli addon come utile strumento per semplificare il lavoro su Blender, etc etc.

L'associazione continua a raccogliere fondi da destinare al Premio Creo.

Questo premio andrà al progetto o ai progetti sviluppati prevalentemente con il software Blender, seguendo alcuni requisiti. (<https://www.blender.it/premio-creo/> )

In ultimo vorrei porre alla vostra attenzione il progetto "Blender Edu3d" (<https://www.blender.it/blender-italia-education/> ) con il quale l'associazione fa conoscere il software all'interno degli istituti scolastici superiori, spiegando il 3d in generale e presentando Blender come strumento accessibile oltre che potente. Tale progetto iniziato da oltre tre anni continua a incuriosire molti ragazzi, avvicinandoli in generale al mondo del 3d e appassionandoli in particolare al software Blender.



# Covid, Bitcoin e Blender

di Salvatore Guida

Cosa lega da circa due anni la riduzione dei **rapporti sociali ravvicinati**, l'andamento dell'**economia globale**, l'avvento della sempre maggiore diffusione di **criptomonete** e il loro "**minaggio**", con l'interminabile sviluppo e la continua avanzata di **Blender** alla conquista del mondo 3D?

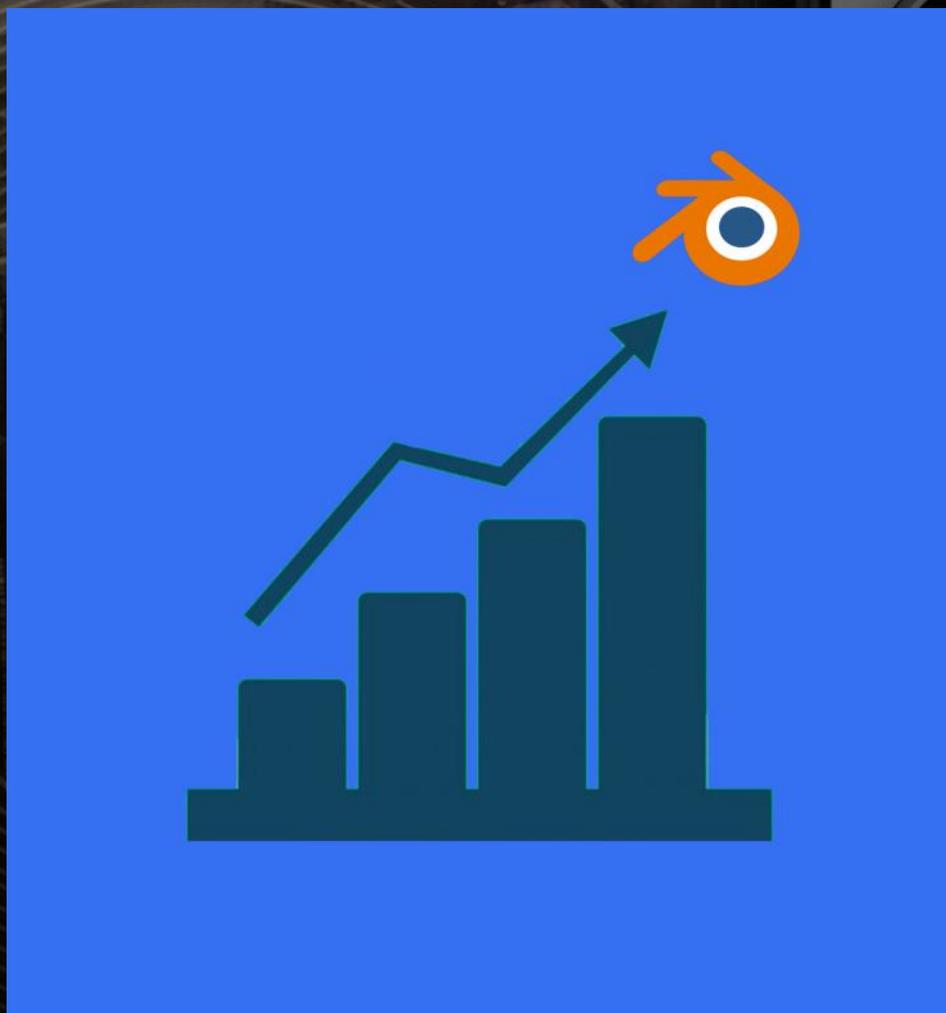
Se Blender fosse una moneta digitale, sarebbe da puntare e tenere in portafoglio, data la sua continua ascesa per aggiornamento e diffusione: il grafico che ne risulterebbe sarebbe una costante crescita

Dall'inizio della vicenda del **Covid 19** passando per i diversi lockdowns, l'interesse del pubblico per Blender è aumentato di tanto. Basta seguire i forum di grafica, sia nell'ambito 2D sia del 3D. Per non parlare del sito italiano ufficiale legato a Blender e tutte quelle pagine social su **Facebook**. Anche la parte dei tutorials è cresciuta a dismisura; uscendo da quella che era solo una nicchia di curiosità ad un vero e proprio interesse di massa.

Qualche professionista del settore, avrà avuto modo di provare il "**Frullatore**" dato che il tempo a disposizione si era enormemente dilatato e gli impegni di lavoro e produzione, sfortunatamente, si erano quasi azzerati per via del Covid 19 e delle sue varianti. Altri si sono finalmente concessi il giusto tempo per imparare ad utilizzare gli strumenti di Blender, che non avevano mai avuto modo di poter capire e provare adeguatamente in precedenza.

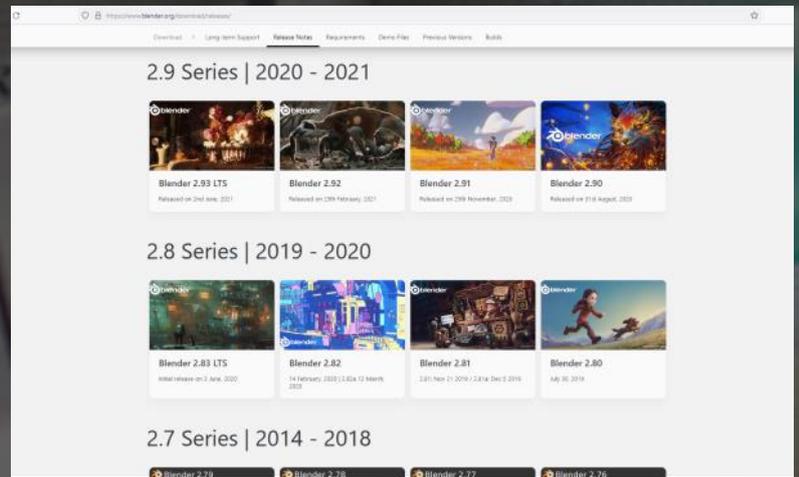
Oggi, molti vogliono diventare modellatori, provetti scultori digitali, o anche fumettisti sfruttando le possibilità messe a disposizione dal **Grease Pencil** e dal motore di rendering **Freestyle** con le sue rese di tipo cartoon.

Ci si vuole impadronire dei segreti dell'illuminazione e della texturizzazione, si desidera padroneggiare i nodi sia per lo **Shading** sia per il **Compositing**, ma soprattutto gli ultimi **nodi geometrici** per creare l'impossibile con il parametrico.



Ma dominare il 3D è una mera illusione, figuriamoci padroneggiare Blender del quale è possibile seguire lo sviluppo quotidiano e fare l'upgrade delle nuove funzioni disponibili continuamente.

Nasce a questo punto la domanda: è meglio correre insieme a Blender e ai suoi continui aggiornamenti o rincorrere le novità quando viene rilasciata una versione ottimizzata e stabile? Ognuno risponderà alla questione nel modo che riterrà opportuno e a seconda delle proprie esigenze.



Per quanto riguarda il panorama delle ultime novità, dobbiamo dare uno sguardo alla questione economica mondiale, per farci un'idea di quelli che saranno gli sviluppi futuri di questo straordinario software di grafica 3D e non solo.

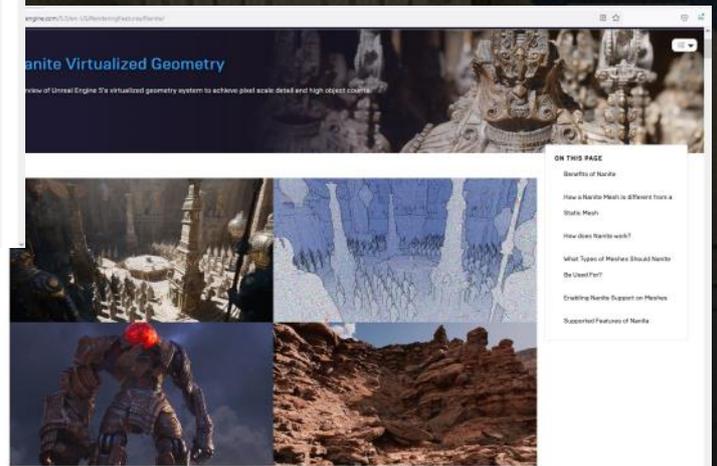
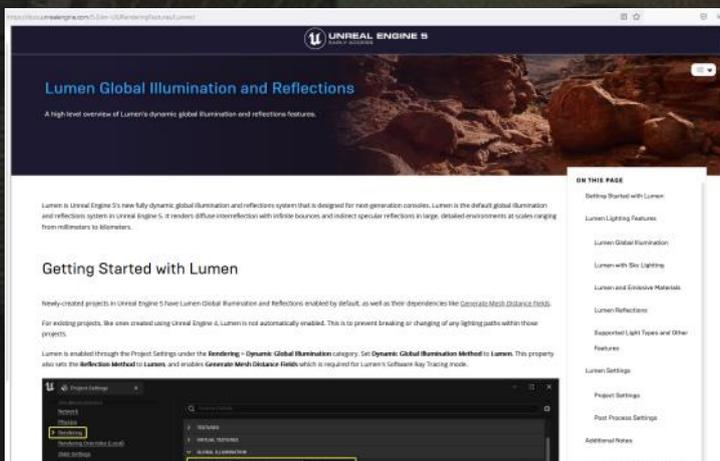
La scarsità dei componenti hardware è un annoso problema che affligge il mondo della tecnologia. In cima alla lista, troviamo la vicenda delle schede grafiche, diventate interessanti agli occhi dei minatori di **Cryptomonte** per via delle loro alte prestazioni di calcolo.

In secondo luogo, la poca disponibilità dei componenti stessi per la fabbricazione delle schede grafiche o di altri tipi di schede per la mancanza di **Chip**, dovuta al numero esorbitante di gadget tecnologici sempre più diffusi e richiesti dal pubblico: smartphone, telecamere per la videosorveglianza casalinga, le prese smart per la domotica, i droni che stanno avendo un'ottima riuscita commerciale, i monopattini, le bici elettriche, il boom delle auto elettriche, gli elettrodomestici intelligenti e così via.

Tutto questo però potrebbe sembrare uno scenario non proprio ottimo per l'industria della grafica 3d, passando per il cinema fino ad arrivare ai videogiochi, che vivono di alte prestazioni dei loro componenti hardware. Ma d'altro canto, la scarsità tecnologica induce le case produttrici (e anche di software) ad **ottimizzare l'ottimizzabile** e a ricercare strade alternative creando nuovi standard.

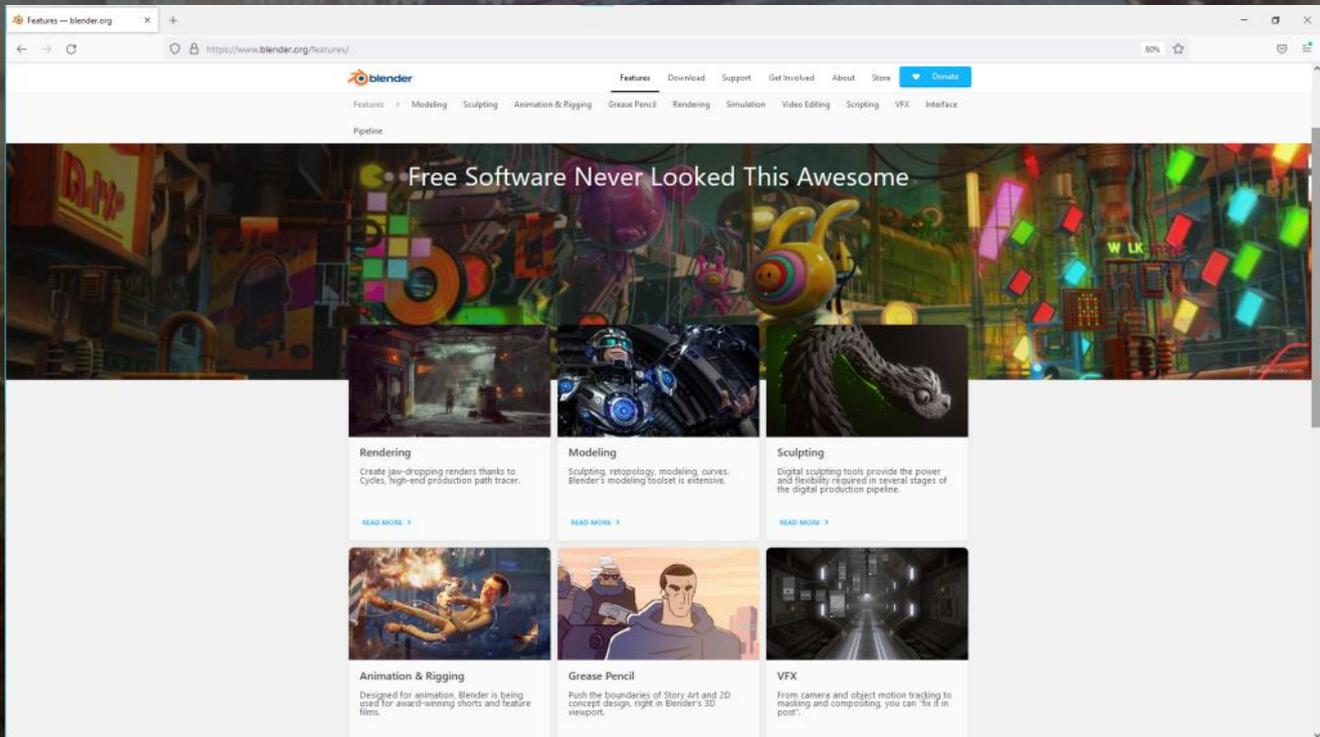
Mi riferisco allo standard **RTX** delle nuove schede grafiche della **Nvidia**, alla conseguente risposta software da parte di **AMD** dando alla luce il **DLSS2.0**, mentre **Unreal Engine** ha rivoluzionato il mondo del realtime con i suoi due progetti: **Nanite** e **Lumen**

Nanite riesce a visualizzare e gestire milioni di triangoli in una sola scena, mentre Lumen calcola la **Global Illumination** sfruttando l'estrema ottimizzazione del **Ray Tracing**

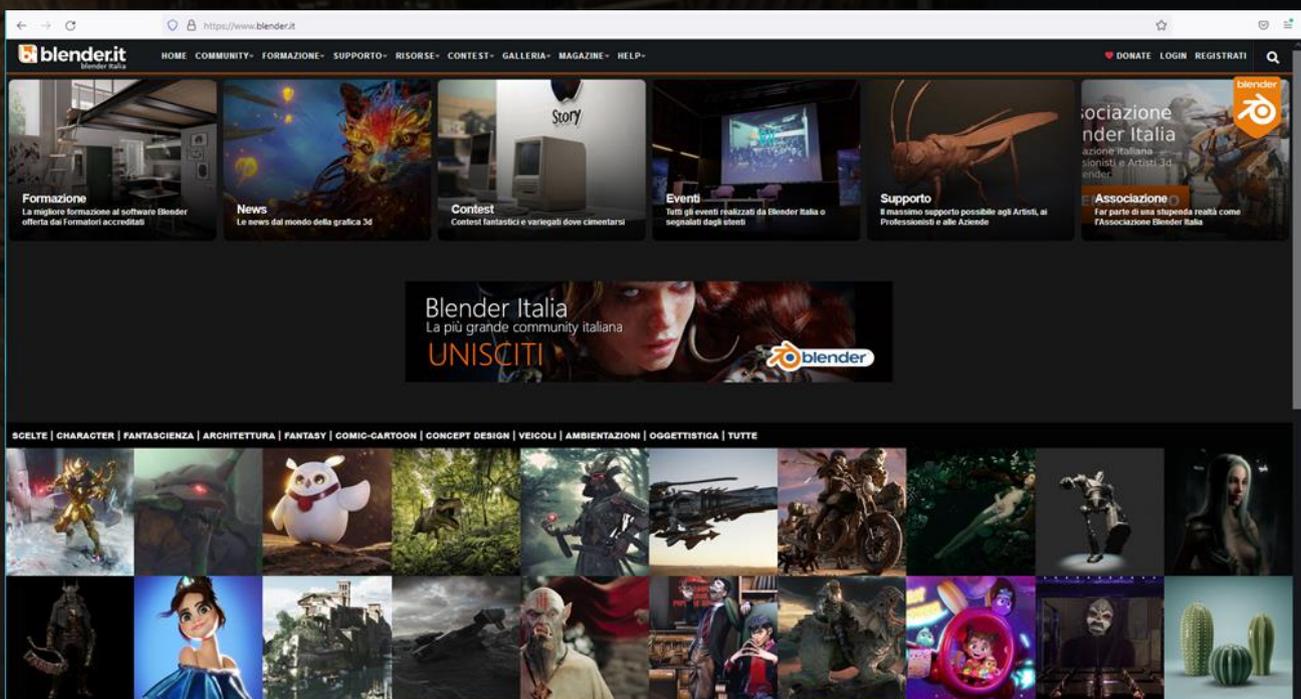


E Blender che sta facendo? Come c'entra in tutto questo?

Dopo la versione **2.93** (l'ultima stabile), sta lavorando alla versione **3.0** ancora in fase beta (al momento della stesura di questo articolo), in cui sta sviluppando il motore di rendering **Cycles-X** portandolo a prestazioni di tutto rispetto confrontato con altri motori di rendering più blasonati. Ma soprattutto, ha in progetto di migliorare enormemente le prestazioni di **Eevee**, il personale motore di rendering utilizzato per la previsualizzazione in tempo reale.



Per tutte le altre novità, consiglio di seguire il sito ufficiale, **www.blender.org**, per tempistiche e uscite future. Mentre per seguire i corsi gratis realizzati per i soci, o per far parte della community italiana di blenderisti, nonché di usufruire delle risorse gratuite messe a disposizione di tutti coloro che vogliono imparare o utilizzare al meglio Blender, visitate il sito **www.blender.it**.





# Ricostruire il passato con Blender

La ricostruzione del Castello della collina del Parco Fienga a Nocera Inferiore

di Giuseppe Sonetti

## Mi presento

Mi chiamo Giuseppe Sonetti, sono un archeologo medievista specializzato in Beni Archeologici con una lunga esperienza di computer grafica e modellazione 3D.

Il Progetto di ricostruzione del Castello della collina del Parco Fienga a Nocera Inferiore nasce quando, dopo una lunga attività di ricerca e studio sul monumento, (confluito poi nella mia tesi di laurea specialistica) ha incominciato a prendere forma una ipotesi ricostruttiva degli alzati. I primi tentativi di ricostruzione risalgono all'incirca dieci anni fa, quando con Sketchup muovevo i primi passi nel mondo del 3D. Dopo un lungo periodo di pausa, ho ripreso da dove avevo lasciato, ma solo dopo aver acquisito le necessarie conoscenze di Blender, programma che avevo iniziato a studiare nel 2015.

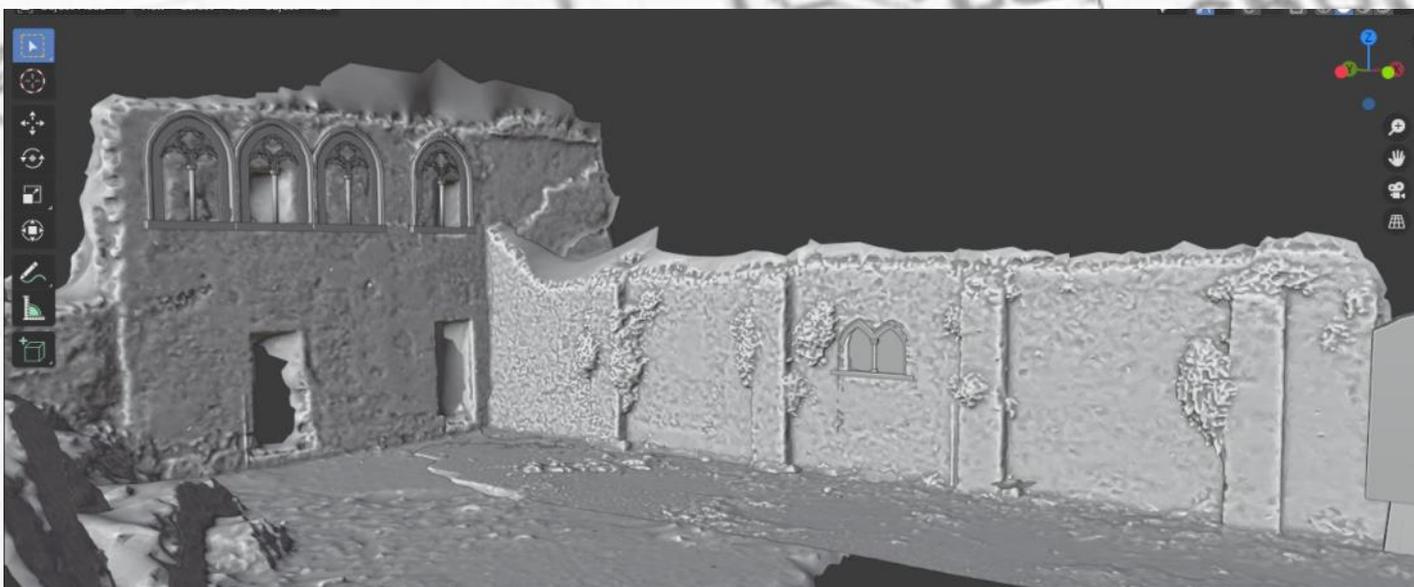
## Accenni Storici e stato di fatto

La più antica attestazione del castello risale al 984 d.C., pochi anni dopo la fondazione del gastaldato longobardo. Meta estiva dei sovrani angioini, divenne prigione per la moglie dello sconfitto Manfredi e poi residenza del ricco banchiere Niccolò Acciaiuoli, il quale ospitò Giovanni Boccaccio. Fu anche teatro di uno dei più importanti eventi dello Scisma di Occidente, quando nel 1385 Papa Urbano VI ne fece per breve tempo la sua fortezza, nella quale subì un lungo assedio. Solo a partire dalla seconda metà del XV secolo il castello fu lentamente abbandonato ed un nuovo e sontuoso palazzo fu realizzato alle pendici della Collina, dove oggi sorge una grande caserma di epoca borbonica.

## Workflow

Il workflow che sto adottando al momento è il seguente:

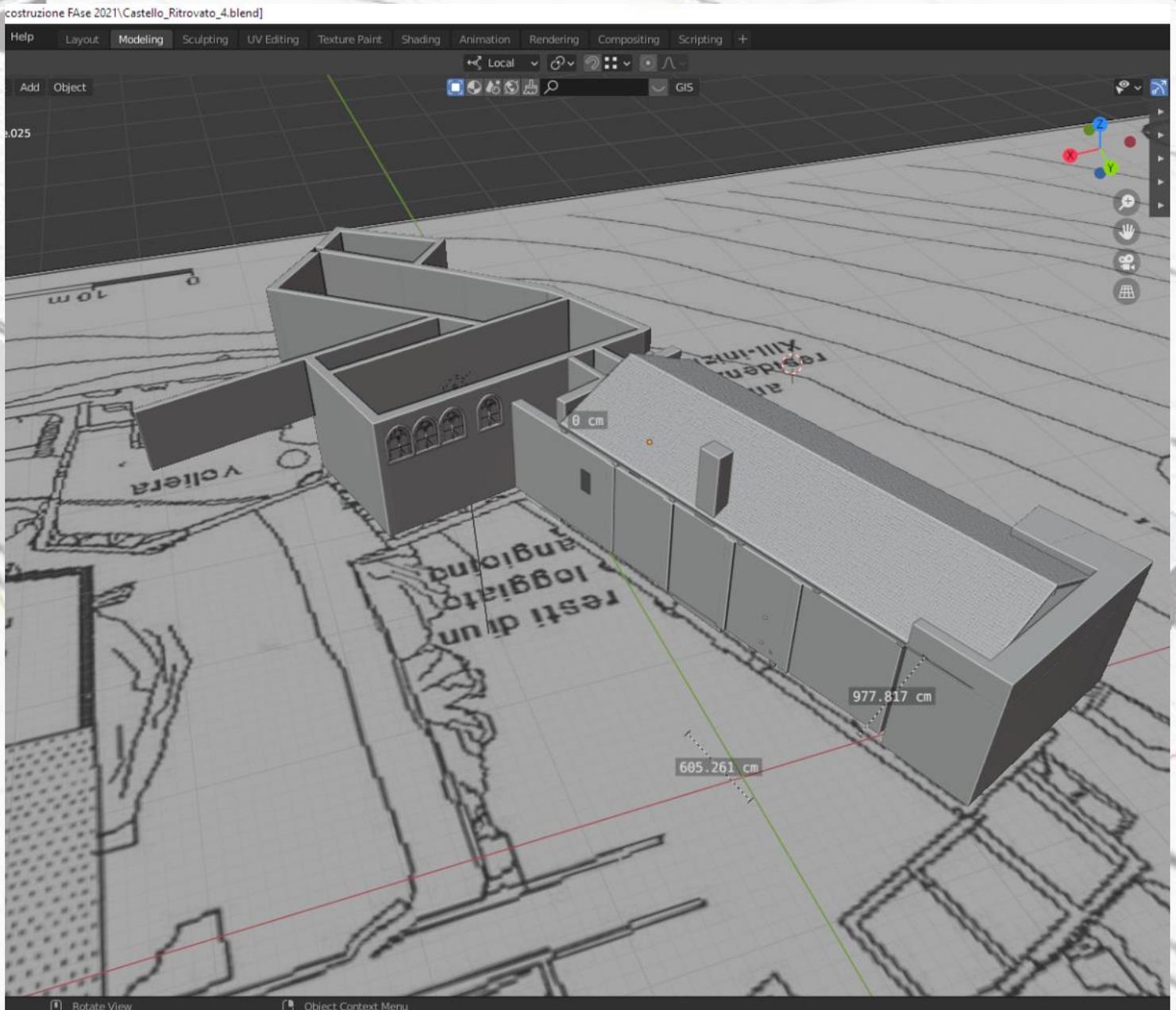
- Ricerca di fonti documentarie di altre ipotesi ricostruttive di strutture difensive e confronti con edifici coevi collocati nello stesso ambito territoriale;
- Acquisizione di una solida base cartografica con diverse planimetrie e prospetti. Tale documentazione è stata poi importata e scalata correttamente in Blender, impostando una trasparenza al 40% ed inserita in una prima collection alla quale ho disabilitato la selezione nella viewport ed il render.
- Esecuzione di campagne di ricognizione territoriale per osservare e documentare fotograficamente tutte le caratteristiche architettoniche peculiari, da utilizzare poi come reference in blender per procedere alla modellazione di alcuni elementi di dettaglio
- Scansione fotogrammetrica (ove possibile) degli alzati elaborata mediante il software Metashape. Successivamente i modelli sono stati importati in Blender, scalati e posizionati in una seconda collection denominata Photoscan e correttamente posizionati rispetto alla documen-



Un problema di non poco conto che ho dovuto affrontare (e che non ho ancora risolto del tutto) è l'andamento del terreno e delle relative quote altimetriche, per poter posizionare le singole strutture rispetto alla conformazione della collina. Inizialmente ho utilizzato il plug in BlenderGIS, che consente di ricavare i dati altimetrici dei terreni, ma poiché la collina su cui insistono i resti antichi è piccola, la restituzione del modello è davvero di bassa risoluzione. Grazie al Comune di Nocera Inferiore ho acquisito recentemente una planimetria in formato DWG con i dati altimetrici e le relative curve di livello. Da queste, se correttamente importate in un software GIS (nel mio specifico QGIS), è possibile ottenere un modello molto più preciso dell'andamento del terreno.

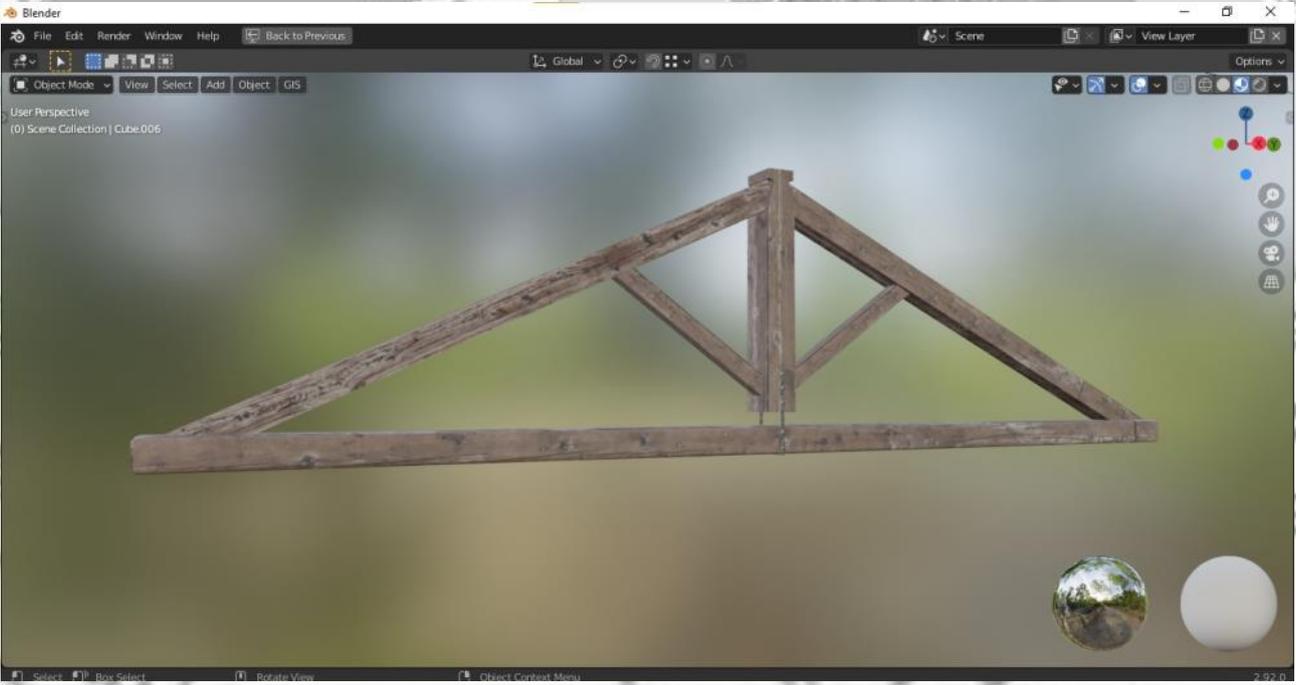
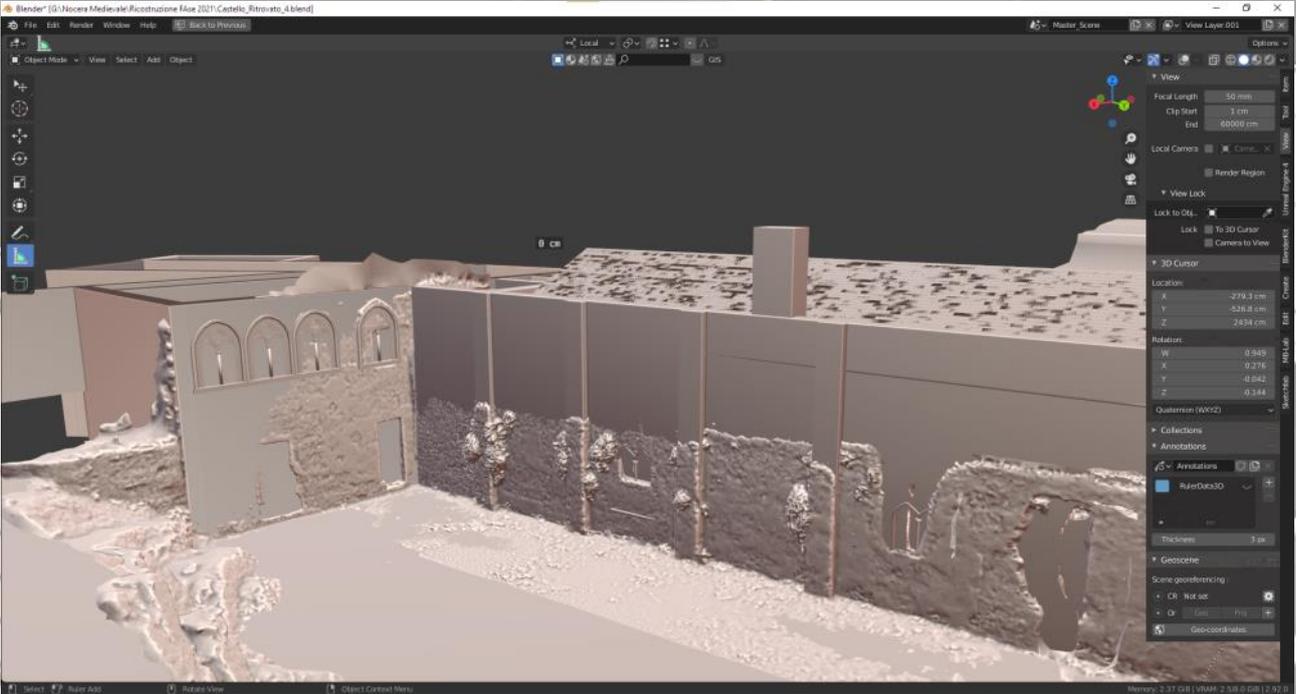
Una seconda soluzione potrebbe essere l'utilizzo di mappe di tipo LIDAR, disponibili su richiesta sul portale cartografico Nazionale, ma in questa fase non ho ancora avuto modo di approfondire la questione.

La ricostruzione degli alzati non si basa solo sul rilevare i lacerti murari ancora in piedi, ma anche sull'analisi delle diverse tessiture murarie che, se correttamente interpretate, consentono di poter ricostruire le diverse fasi di edificazione e modifica degli spazi e poter definire nella maniera più plausibile una soluzione che abbia delle solide basi di veridicità, basate su confronti di realtà simili e sui dati archeologici ed architettonici rilevati sul posto.





Al momento sono stati ricostruiti gli esterni di una grande sala rettangolare, detta “Sala dei Giganti”, i principali andamenti murari del complesso palaziale posto Nord Ovest e parte del circuito murario conservato sul lato Nord-Est. Della sala rettangolare ho proceduto alla ricostruzione dell'ipotetica copertura con tetto a capriate lignee.

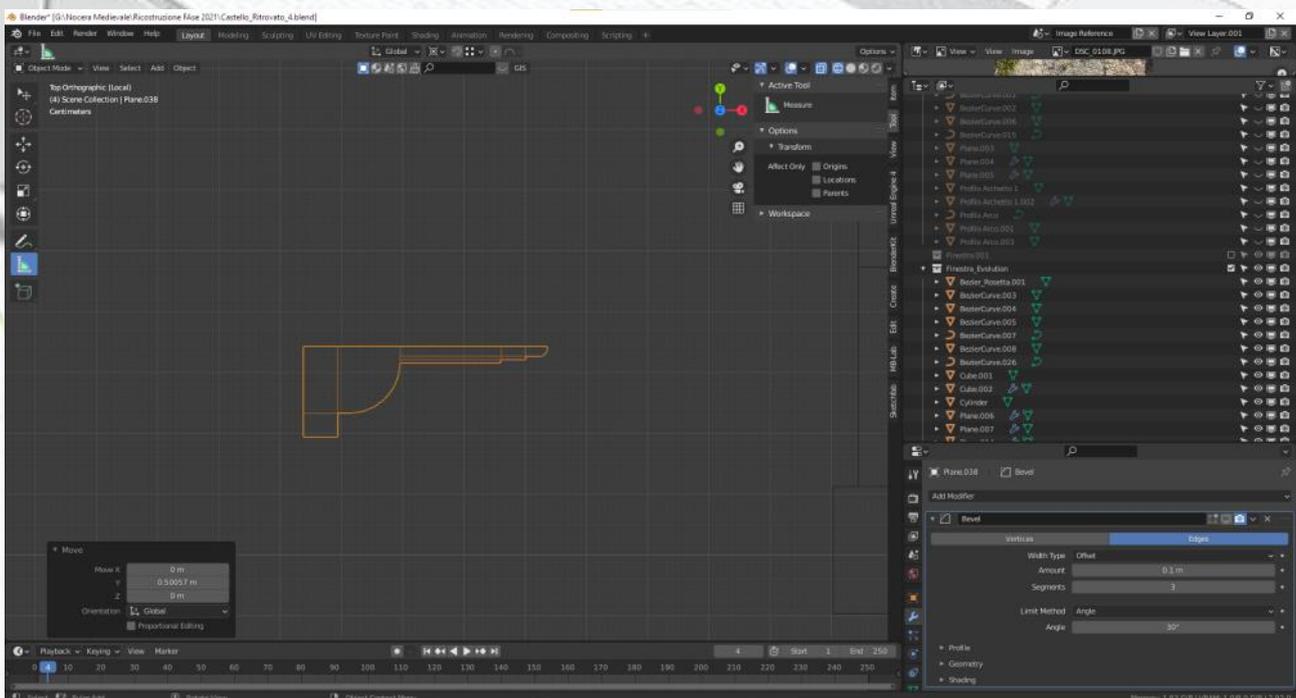
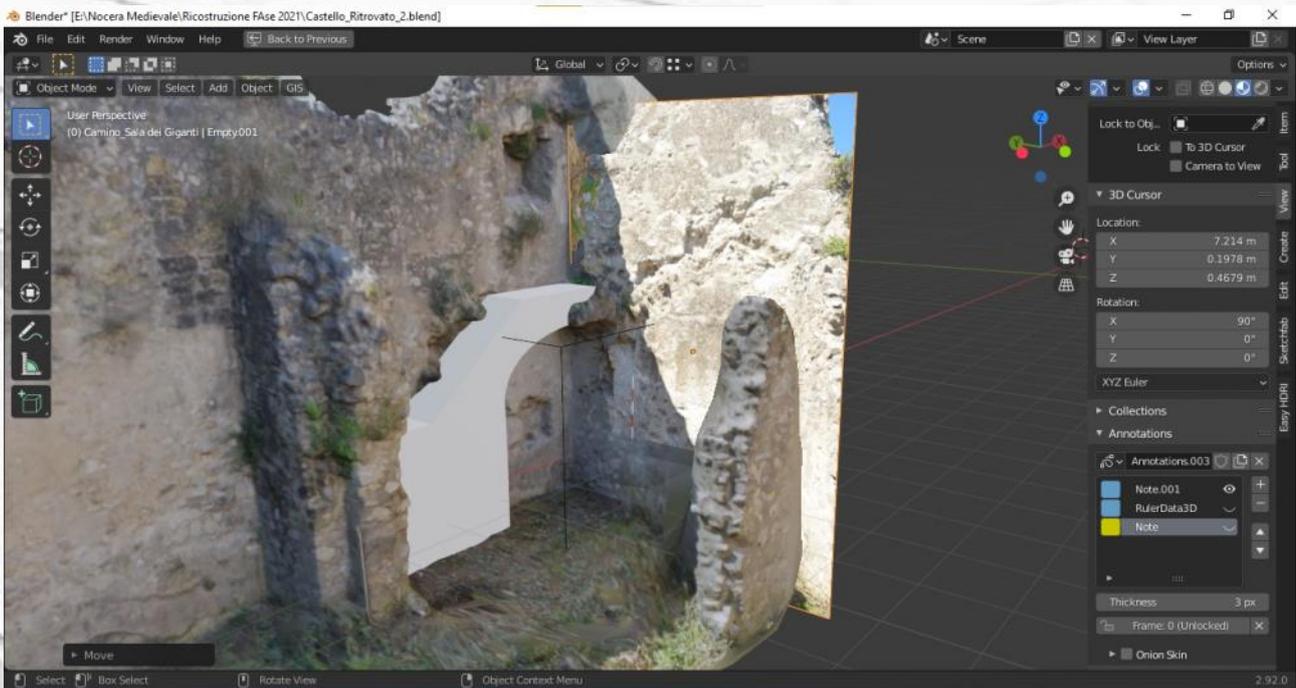


Dopo aver delineato l'andamento murario e confrontato i volumi con i photoscan, ho proceduto alla modellazione di una capriata lignea di tipo all'italiana, posizionata tenendo conto della posizione dei pilastri di sostegno ancora presenti *in situ*.

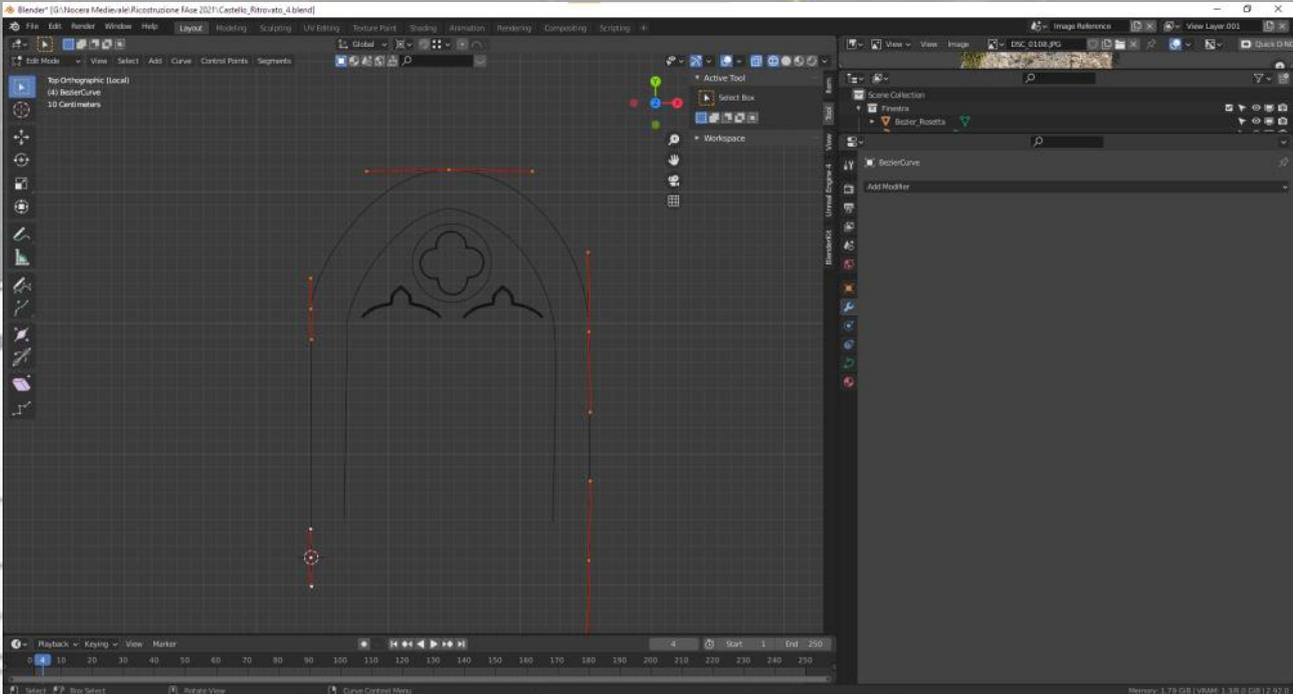
Per quanto riguarda la struttura palaziale, grazie a fotografie, disegni planimetrici e photoscan ho proceduto alla modellazione degli unici elementi decorativi ancora conservati, ovvero una bifora in pietra con quadrilobo centrale. Per la modellazione di questi oggetti ho lavorato mediante la creazione di profili delle varie parti dell'arco con curve di bezier e, mediante i modifier bevel e curve, ho ricavato gli andamenti delle finestre. Per la decorazione interna ho utilizzato la curva di bezier applicandole un semplice bevel. Ho anche individuato un corpo scale che è stato ricostruito direttamente sulla mesh fotoscansionata in Blender.

## Ricostruzione della bifora

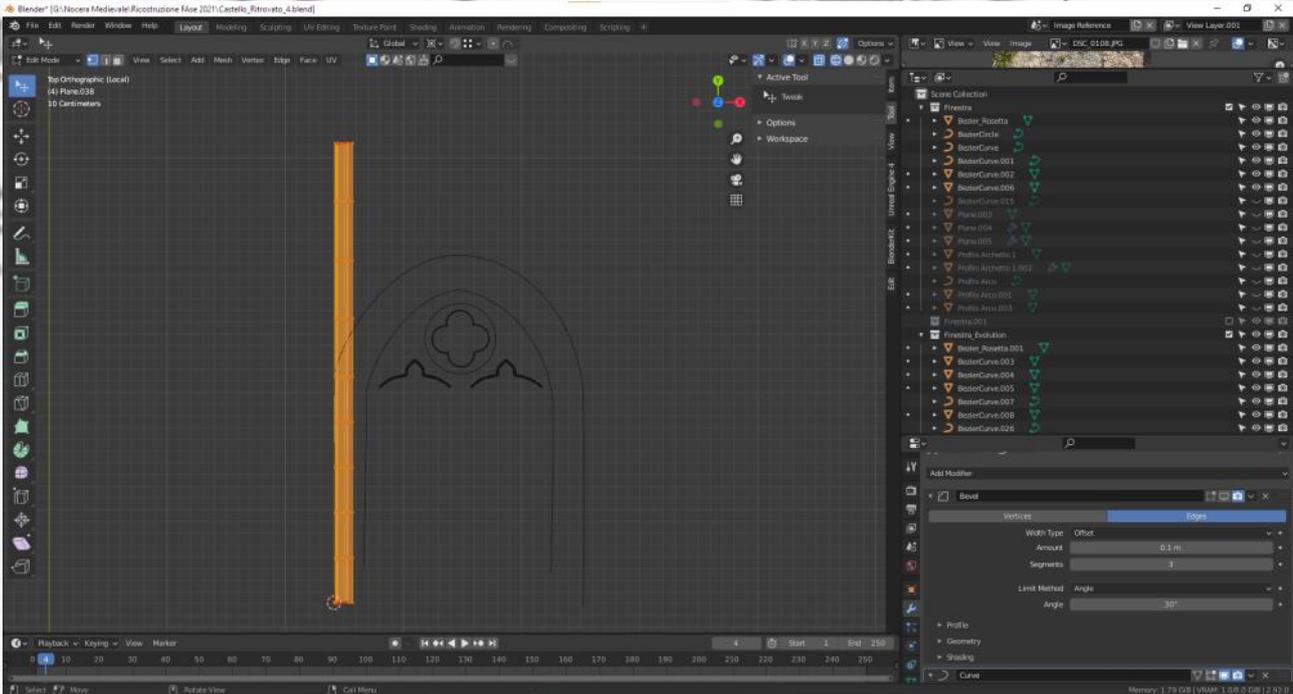
1: Innanzitutto procedo alla definizione della sezione del profilo esterno della bifora utilizzando un semplice plane



2: Definisco l'andamento dell'arco mediante curva di bezier modificando i vertici da aligned a free, in maniera da poter avere maggior controllo sull'andamento dell'arco.



3: Posiziono la sezione della cornice in corrispondenza dell'andamento della Curva di Bezier creata e creo corrispondenza tra l'origin point della mesh e quella della curva realizzata.  
 3: Fatto questo posso estrarre in altezza la sezione, applicare un primo modifier di tipo Bevel con valore 0.1m e valore segments 3.

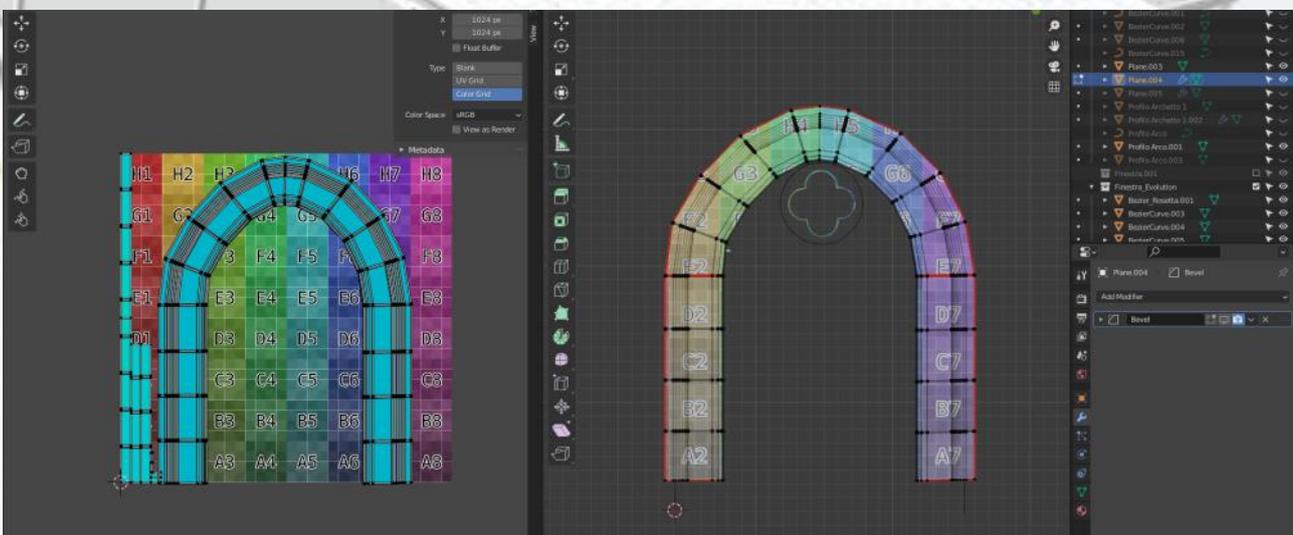
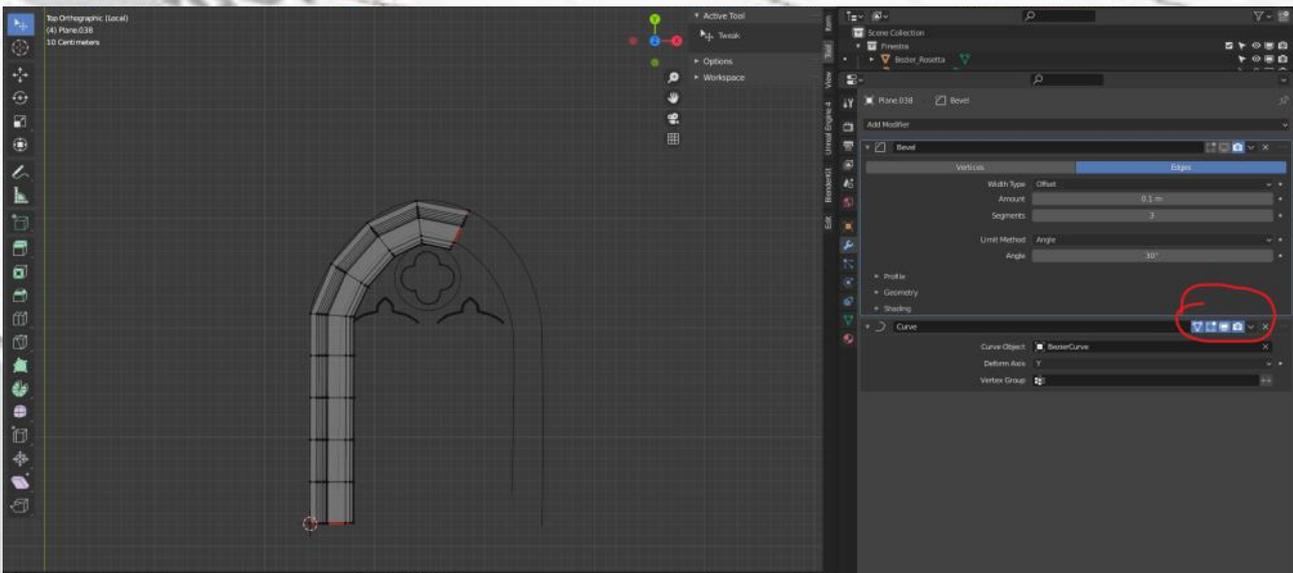


4. Per far seguire alla mesh l'andamento della curva applico un modifier Curve ed assegno come Curve Object la curva realizzata per l'andamento dell'arco. È importante in questa fase definire l'orientamento di Deform Axis al fine di consentire alla mesh di seguire correttamente il percorso della curva di Bezier. Si possono fare delle prove e ruotare l'oggetto fino ad ottenere il risultato desiderato.

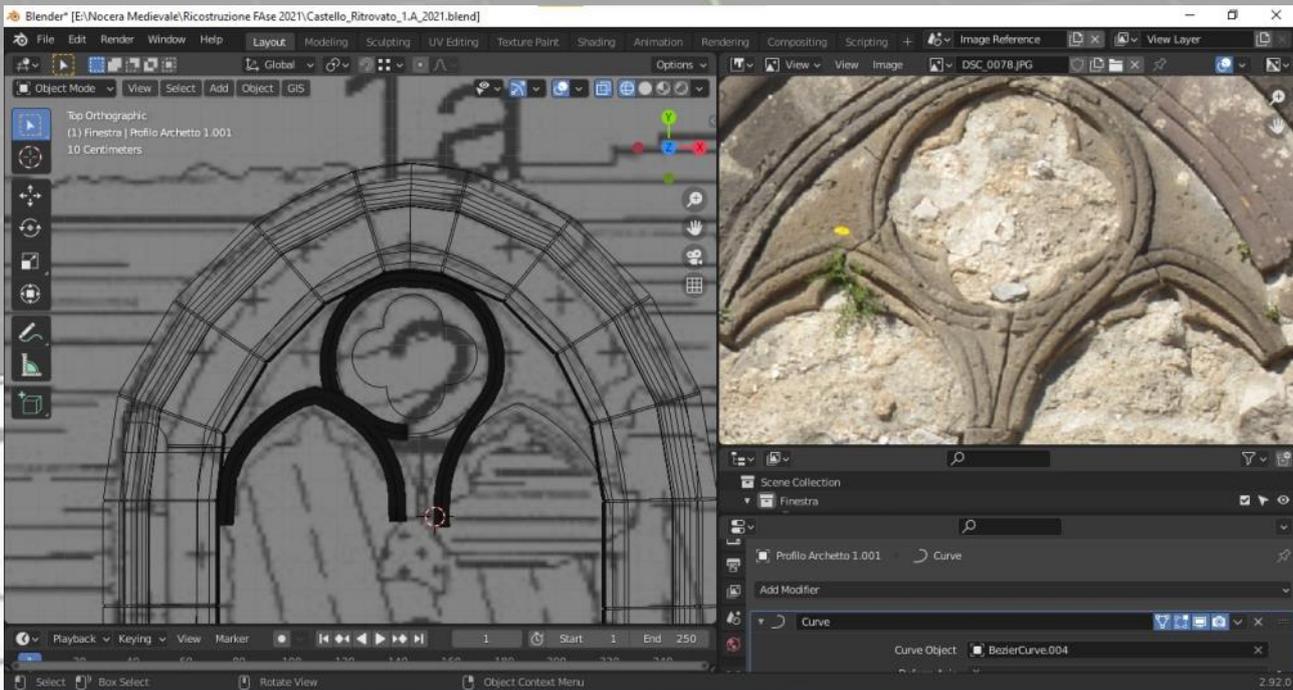
5: Applicando la visibilità del modificatore in Edit Mode e la funzione on Cage lavoro sulla mesh, estrudendola e aumentando il dettaglio inserendo i cuts necessari per aumentare la definizione dell'andamento curvilineo. Con la funzione On Cage posso muovere la mesh lungo il percorso definito e stabilire la posizione ottimale prima di procedere all'applicazione del modifier stesso

(per sicurezza creo in questa fase una copia di backup che porto in una collection nascosta chiamata per l'appunto Backup). In questa fase è possibile dare maggiore enfasi ai conci che compongono l'arco, mediante la creazione di un ulteriore Bevel di alcuni cuts utilizzando il comando Ctrl+B. La parte ricavata è stata scalata leggermente verso l'interno, bloccando la funzione di scala sull'asse Y.

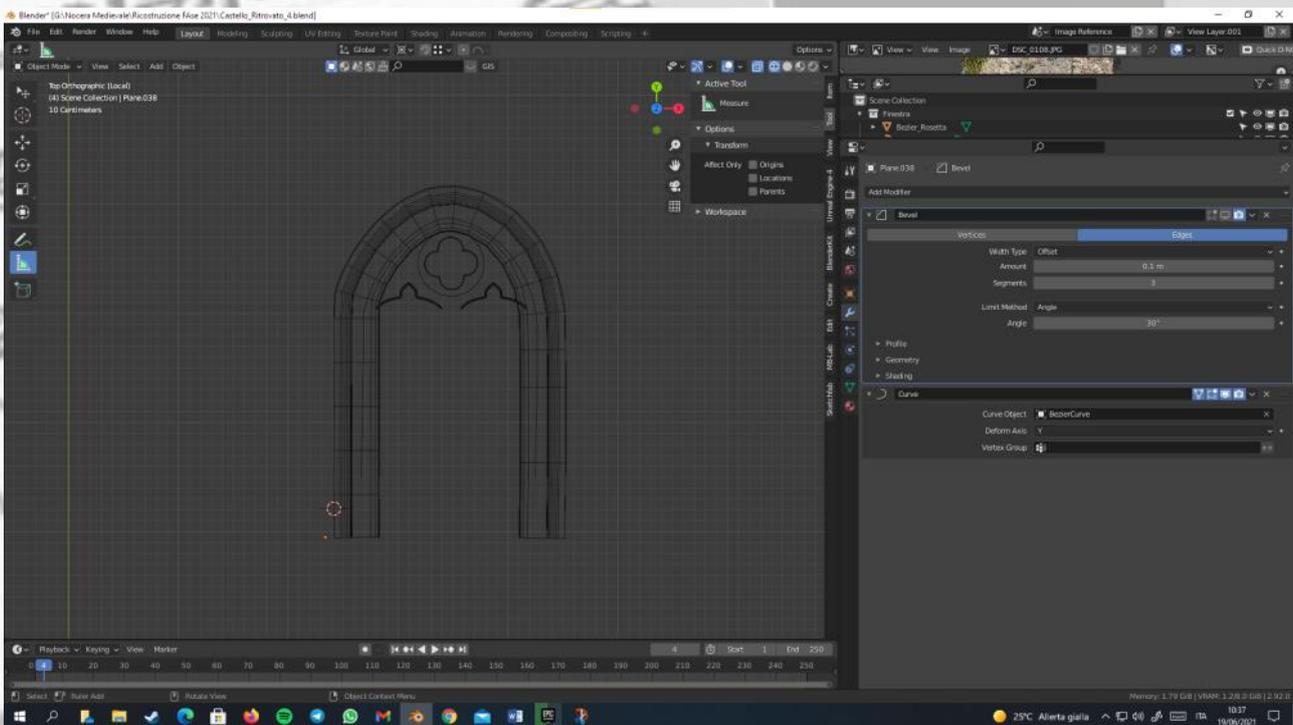
6: Applicata quindi la rotazione e scala, procedo con l'UV Unwrapping, creando un primo taglio alla base del profilo ed una seconda serie di tagli lungo l'estradosso dell'arco. L'applicazione di una texture di tipo UV GRID mi consente di avere una prima idea del risultato di Unwrapping. L'applicazione nel Display mode della visibilità dell'overlay Display Stretch consente di capire se e quanto la nostra uv map sia deformata, mediante una colorazione assegnata alle islands. Tale bilanciamento è restituito sotto forma di colori: islands di colore rosso sono totalmente deformate, mentre un island correttamente definita ha generalmente un colore che va dall'azzurro al blu.

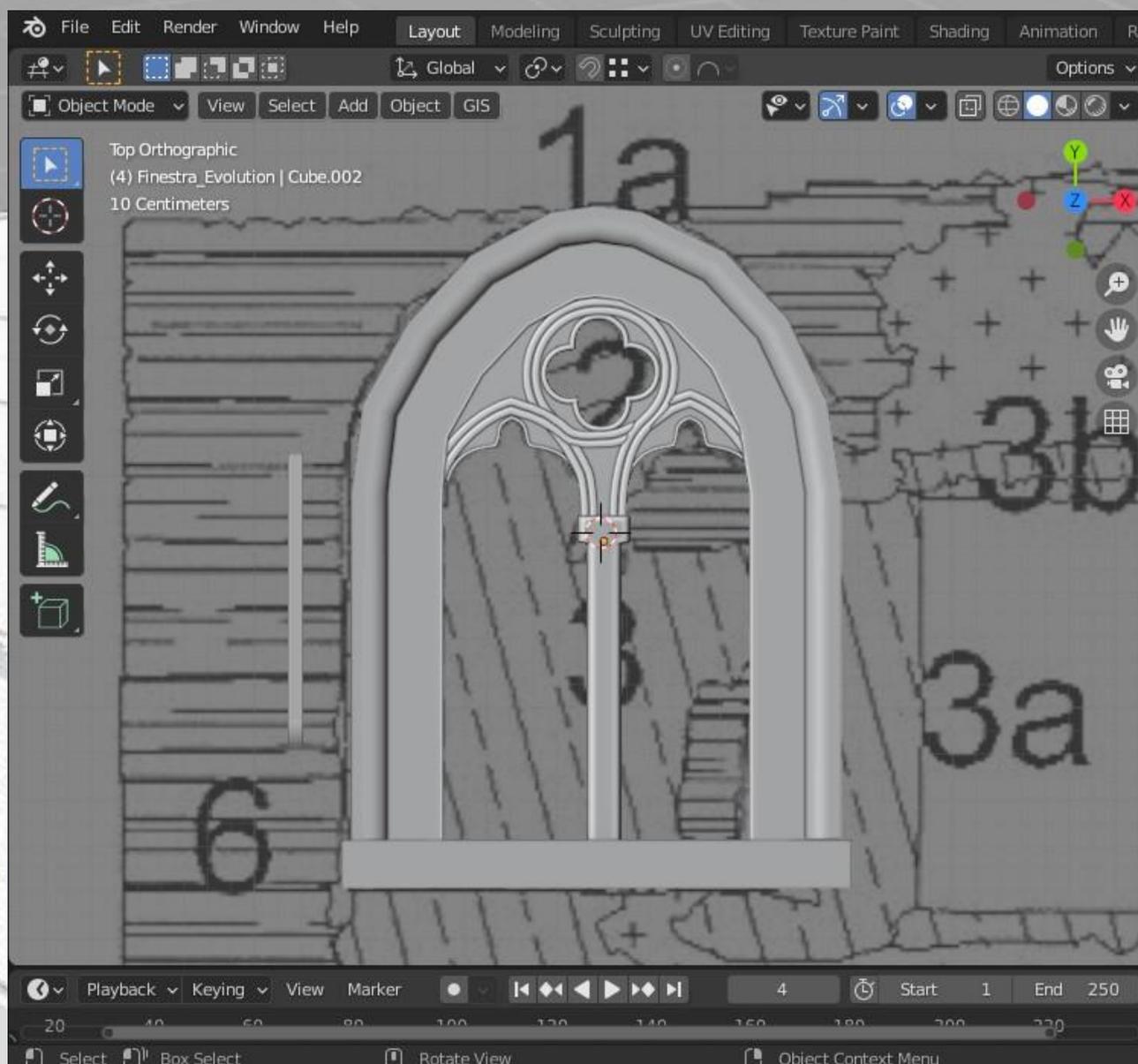


Lo stesso procedimento è stato applicato per la realizzazione degli archetti interni,



mentre per quanto riguarda il quadrilobo centrale, è stato applicato alla curva un semplice bevel alla curva. Il tutto ovviamente coadiuvato da disegni, fotografie e modello fotogrammetrico. L'applicazione di forme semplici, quali un cilindro per il pilastrino ed un cubo scalato per la definizione di una mensole, consente di chiudere il modello e raggiungere un risultato abbastanza definito





### Vantaggi della ricostruzione archeologica in 3D

La modellazione 3D degli alzati di una struttura antica si sta rivelando molto utile, non solo nel visualizzare su schermo quanto ipotizzato, ma altresì a valutare la solidità di un'ipotesi rispetto ad un'altra e procedere di volta in volta a successive verifiche ed accorgimenti. Recentemente, durante una mia attività ricognitiva sul castello, ho mostrato il progetto ad un consigliere comunale del Comune e sembra che tale progetto potrà avere una maggiore considerazione nell'ambito di un più vasto intervento di valorizzazione e messa in sicurezza dell'intera struttura.

### Cosa mi aspetta ancora?

La recente attività di restauro di alcuni affreschi posti alla base della torre mastio ha aperto ulteriori scenari interpretativi su alcune strutture del castello, che pertanto andranno ricostruite sulla base dei dati tutt'ora in fase di acquisizione.

Se si avrà la possibilità di svolgere una fotogrammetria con drone, potrò ottenere un DEM (digital terrain model) dell'intera collina e procedere ad una ricostruzione più fedele alla situazione attuale.

685.261 cm



## LOW POLY ART

di Milena Nosari



### LA STORIA

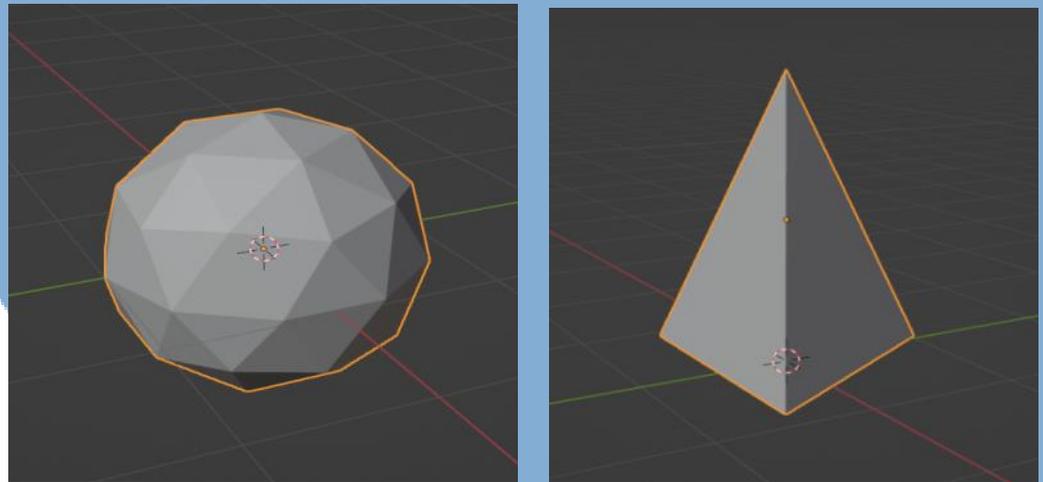
L'arte del Low Poly spopola tra i 3Dartists di tutto il mondo, corsi e tutorials che trattano l'argomento sono molto ricercati. Viene definita come la più giocosa e geometrica tendenza del 3D e non c'è da stupirsi: facile e veloce da realizzare regala moltissime soddisfazioni.

#### COSA E' E COME NASCE?

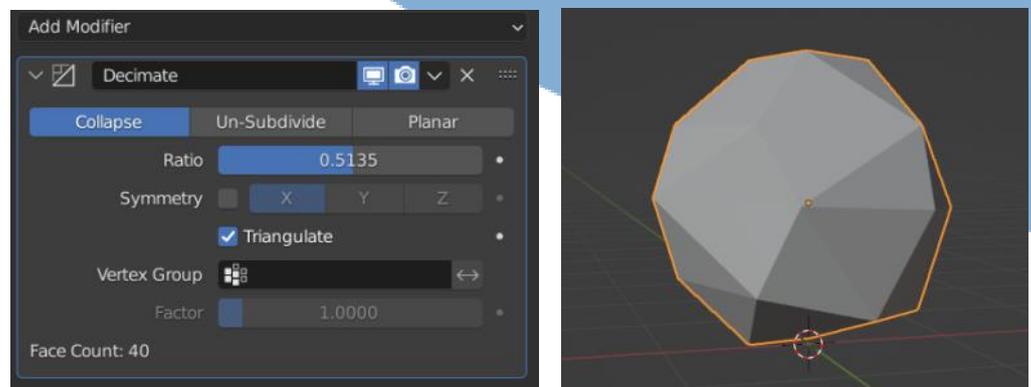
Il Low Poly nasce verso la metà degli anni '90 come un prodotto di limitazione hardware per la creazione di videogiochi. In particolare, risale ai primi giorni dell'animazione 3D, quando inserire la massima quantità di immagini nel minor numero di poligoni non era una scelta artistica ma una necessità. Poiché le capacità di elaborazione di computer e console di gioco erano limitate, l'utilizzo di uno stile visivo di base, che eliminasse dettagli e trame fini, era essenziale per garantire una maggiore velocità e un'esperienza di gioco più piacevole; emerge come uno stile a sé stante verso la fine del 2013 quando gli artisti grafici hanno iniziato a rivedere la differenza tra high poly e low poly. Curiosità: sono ricercate le opere fatte in Low Poly, dai poster alle immagini digitali, e c'è persino un ampio mercato nel mondo dei tattoos; pare sia diventata una moda avere tatuaggi creati con questo stile.

## CREARE IN LOW POLY IN BLENDER

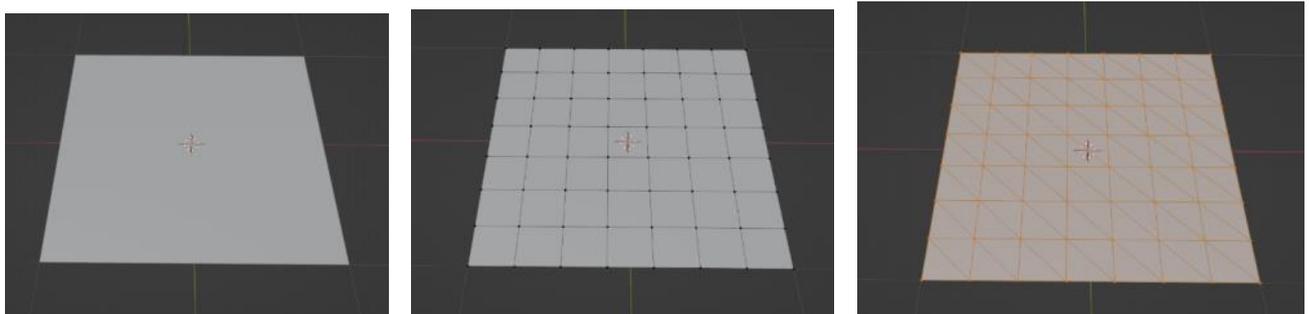
Come dice la parola stessa parliamo di mesh a basso numero di poligoni che usano l'effetto triangolato, molto più vicine alle forme geometriche primitive che si trovano nel programma. I poligoni sono figure geometriche 2D (di solito triangoli o quadrati) disposte nello spazio 3D per formare un modello o una forma. Fondamentalmente, sono come pixel in un'immagine digitale; più alto è maggiore sarà il dettaglio, al contrario si otterranno delle spigolature. Icosphere e triangolo (ottenuti da un cono con tre vertici) sono un classico esempio



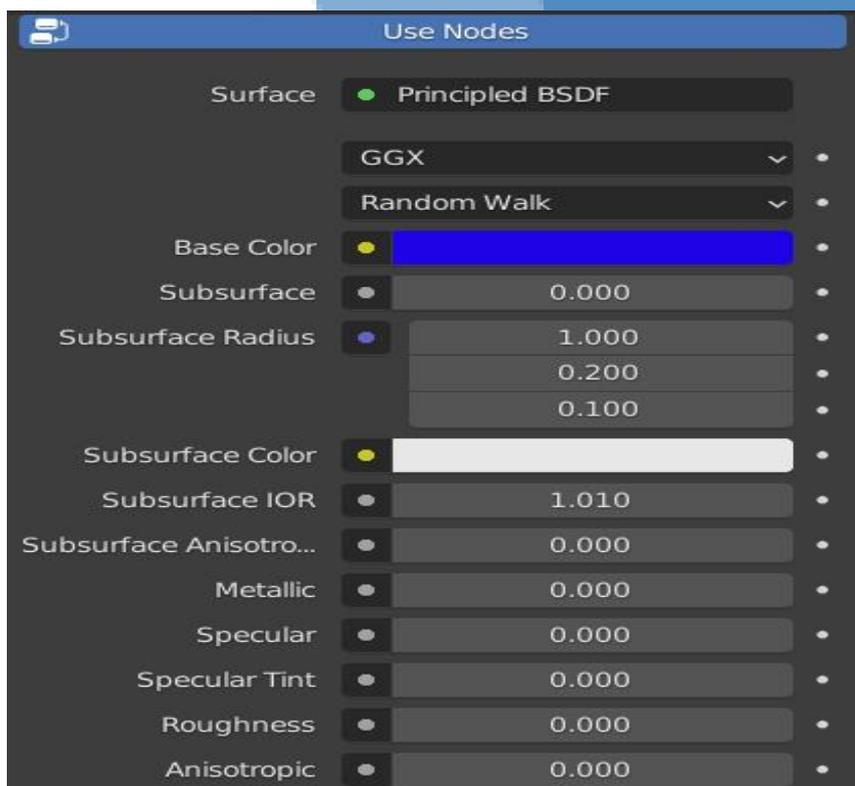
Da tenere a mente: i modelli, per funzionare bene nel low poly, devono essere Flat Shading ombreggiati in modo piatto. Se la mesh sembra troppo "ricca di poligoni" potete andare ad agire con un modificatore apposito Decimate: consentirà, agendo sulla Ratio, di ridurre la geometria e triangolare ulteriormente.



Nel caso di una mesh piana: in Edit Mode selezionate tutto premendo A, con il tasto destro del mouse scegliete Subdivide, riselezionate il piano e cliccate su Face nel pannello in alto, ora applicate Triangulate. Il gioco è fatto.



Il materiale assegnato deve avere determinate impostazioni per adattarsi al Low Poly: non deve essere metallico, lucido e riflettente. Le caratteristiche migliori da scegliere sono: usare un normale Diffuse facendo attenzione allo specular intensity (deve essere a 0).



La scena: una volta create tutte le mesh dovete prestare attenzione alle luci e al motore di rendering che dovrà essere cycles (consigliato per evitare l'effetto videogiochi). Questo stile offre molti vantaggi tra i quali:

Risparmio di memoria: il computer lavora meglio. Questo permette all'utente di lavorare con il modello senza alcun problema e senza lag, fornisce un'esperienza più fluida rispetto a quella che si ha lavorando i modelli *high poly*.

Risparmio di spazio su disco: grazie al basso numero di poligoni il modello non occupa molto spazio sull'hard disk.



By Milena <https://www.blender.it/members/artel/media/photo/>



By Mauro Fantini <https://www.blender.it/members/maurof879/media/photo/>



# Hello mum

Di Carlo Rasulo

La parte più difficile e importante per un artista è trasmettere qualcosa, raccontare una storia, emozionare, che sia triste o felice.

È un bisogno espressivo, spesso vitale, ben oltre i tecnicismi e i pulsanti del software.

L'idea del corto è nata in me dopo la perdita di mia mamma, a gennaio 2021.

In un'atmosfera grigia e malinconica ho voluto raccontare quello che succede al cuore, alle sue meccaniche, che prima si fermano e poi, grazie all'amore di quei pochi, riprendono a ruotare. E' quello che mi è capitato.

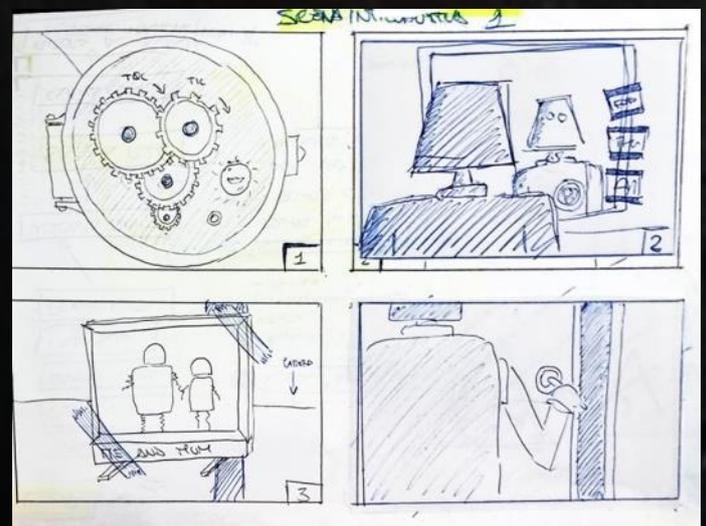
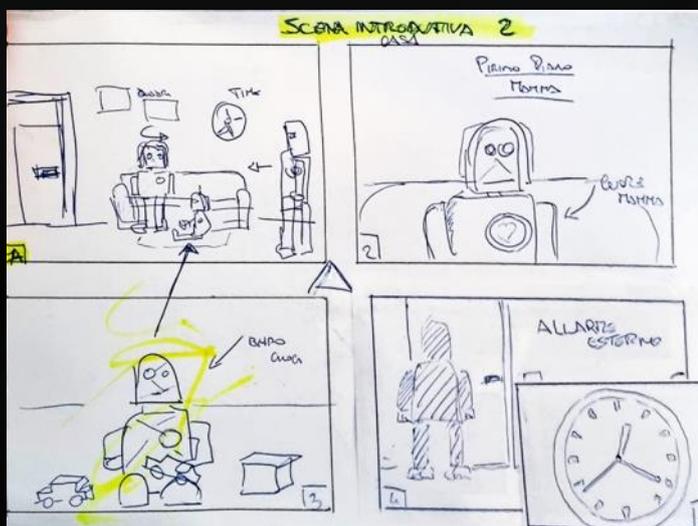
Tra marzo e aprile inizio a scrivere un corto in sua memoria intitolato "Hello Mum".

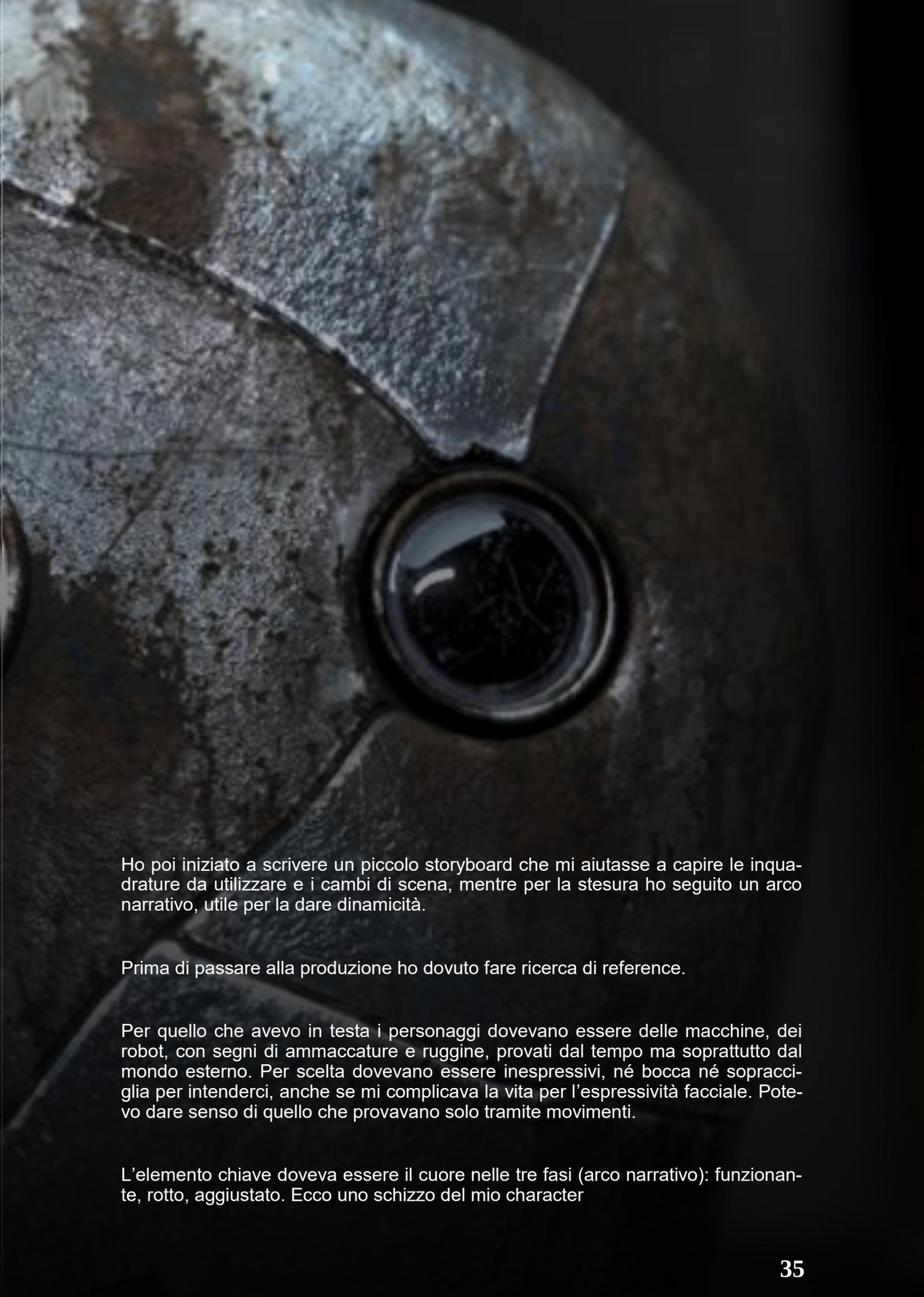
## Obiettivo, Story board e reference

Per prima cosa ho fissato una deadline, anche questa è stata scelta con logica: il mio obiettivo (deadline) era la festa della mamma, il 9 maggio, poco più di un mese per fare tutto.

Organizzarsi! Organizzarsi! Organizzarsi!

E' importante avere una scaletta con tutte le fasi divise per il tempo a disposizione, ho contato i giorni (circa 40) e li ho divisi per le varie fasi (modellazione, texturing, rigging, animazione, post-produzione, sound design e montaggio). Mi sono tenuto largo coi tempi considerato che avrei potuto lavorarci solo qualche pomeriggio e di sera.





Ho poi iniziato a scrivere un piccolo storyboard che mi aiutasse a capire le inquadrature da utilizzare e i cambi di scena, mentre per la stesura ho seguito un arco narrativo, utile per la dare dinamicità.

Prima di passare alla produzione ho dovuto fare ricerca di reference.

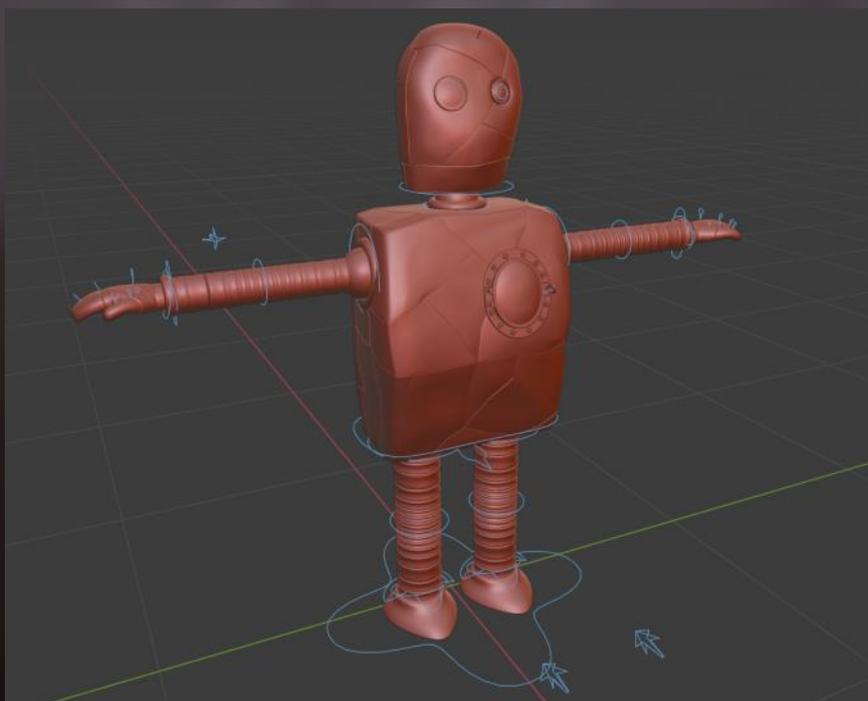
Per quello che avevo in testa i personaggi dovevano essere delle macchine, dei robot, con segni di ammaccature e ruggine, provati dal tempo ma soprattutto dal mondo esterno. Per scelta dovevano essere inespressivi, né bocca né sopracciglia per intenderci, anche se mi complicava la vita per l'espressività facciale. Potevo dare senso di quello che provavano solo tramite movimenti.

L'elemento chiave doveva essere il cuore nelle tre fasi (arco narrativo): funzionante, rotto, aggiustato. Ecco uno schizzo del mio character

## Modellazione e Texturing

Ho cominciato a modellare il character con Blender, che devo dire mi ha reso la vita facile.

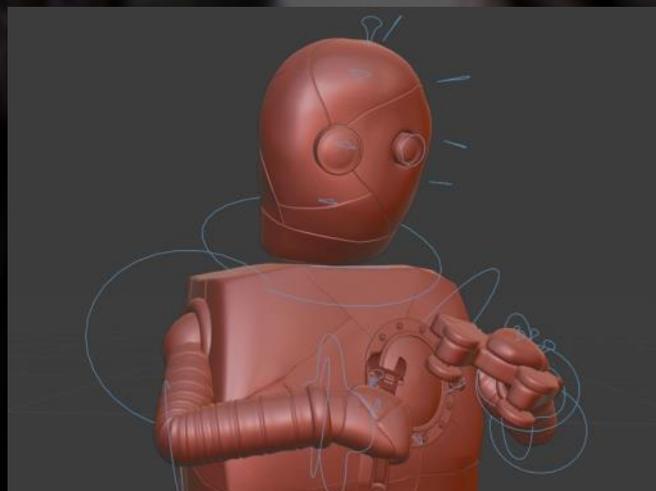
Solitamente parto da un piano, aggiungo, estrudo, modifico, creo la forma grezza e poi entro nel dettaglio, rifinendo infine con lo sculpt e cercando di stare con pochi poligoni. I tagli tra le lamiere sono fatti con lo strumento Knife. (foto5-6). Per le texture ho usato come base un metal di [www.ambientcg.com](http://www.ambientcg.com) per poi rifinire le parti (ruggine nelle giunture, parti usurate, ecc.) con la pittura digitale in Substance Painter.



## Rigging

Prima di animare ho dovuto riggare il personaggio e ho deciso di farlo "a mano" considerato che erano poche ossa. In particolare ho dovuto prevedere in anticipo cosa si sarebbe mosso e cosa no, ad esempio lo sportello del cuore, gli ingranaggi, oppure l'occhio sostituito; in quest'ultimo caso, ho creato una copia dell'occhio e l'ho modificata.

Ho utilizzato il constraint "child of" per agganciare e rilasciare i pezzi, come la valigia, o i giocattoli del bambino



## Scena, illuminazione e animazione

Completati i personaggi e gli oggetti più importanti, ho impostato la stanza, riempiendola con asset vari, gran parte scaricati per questioni di tempo (la deadline è quella che comanda!) altri modellati ad hoc. (Foto\_9) Per la composizione della stanza ho cercato di tenere una giusta disposizione dei "pesi" mentre per le inquadrature il rispetto della regola dei terzi o la centralità del soggetto.





Particolare attenzione ho posto all'illuminazione e soprattutto al contrasto cromatico.

Ho diviso la scena in due parti, a sinistra luce calda (tranquillità, bambino che gioca), a destra luce fredda (tv con suono esterno, porta di uscita, personaggio principale che subisce le avversità del mondo) nel suo centro la mamma. Foto\_10

Infine sono passato ad animare il tutto. Per alcuni movimenti ho previsto dei loop a ripetizione come i movimenti del bambino mentre gioca o gli ingranaggi del cuore, quindi ho utilizzato il modificatore "cycles" con "repeat with offset" nel graph editor.

Ho renderizzato circa 5.000 frame e per ovvi motivi di tempo ho scelto Eevee, tenendomi su 10 secondi a frame. Il montaggio è stato realizzato con AfterEffect e Premiere.

## Curiosità

L'audio di sottofondo emesso dalla tv sono registrazioni di chiamate d'emergenza per il disastro di Černobyl e nei quadri sono rappresentate centrali e industrie.

Il titolo della musica scelta è "I Am a Man Who Will Fight for Your Honor".

Tra gli oggetti sulle mensole del bagno c'è una pompetta di olio per gli ingranaggi metallici.

Il bambino gioca con una chiave inglese.

Il disegno sulla parete è il mio tatuaggio.



## Breve biografia

Mi chiamo Carlo Rasulo e sono nato a Napoli, classe '83. Dopo la Laurea in Architettura nel 2010 ho iniziato ad avvicinarmi al mondo della CGI, prima con rendering architettonici, poi ai Vfx e all'animazione 3D.

Dal 2017 vivo a Bari (...e a Napoli), qui ho lavorato per produzioni e studi locali, come general artist 3D.

## Contatti

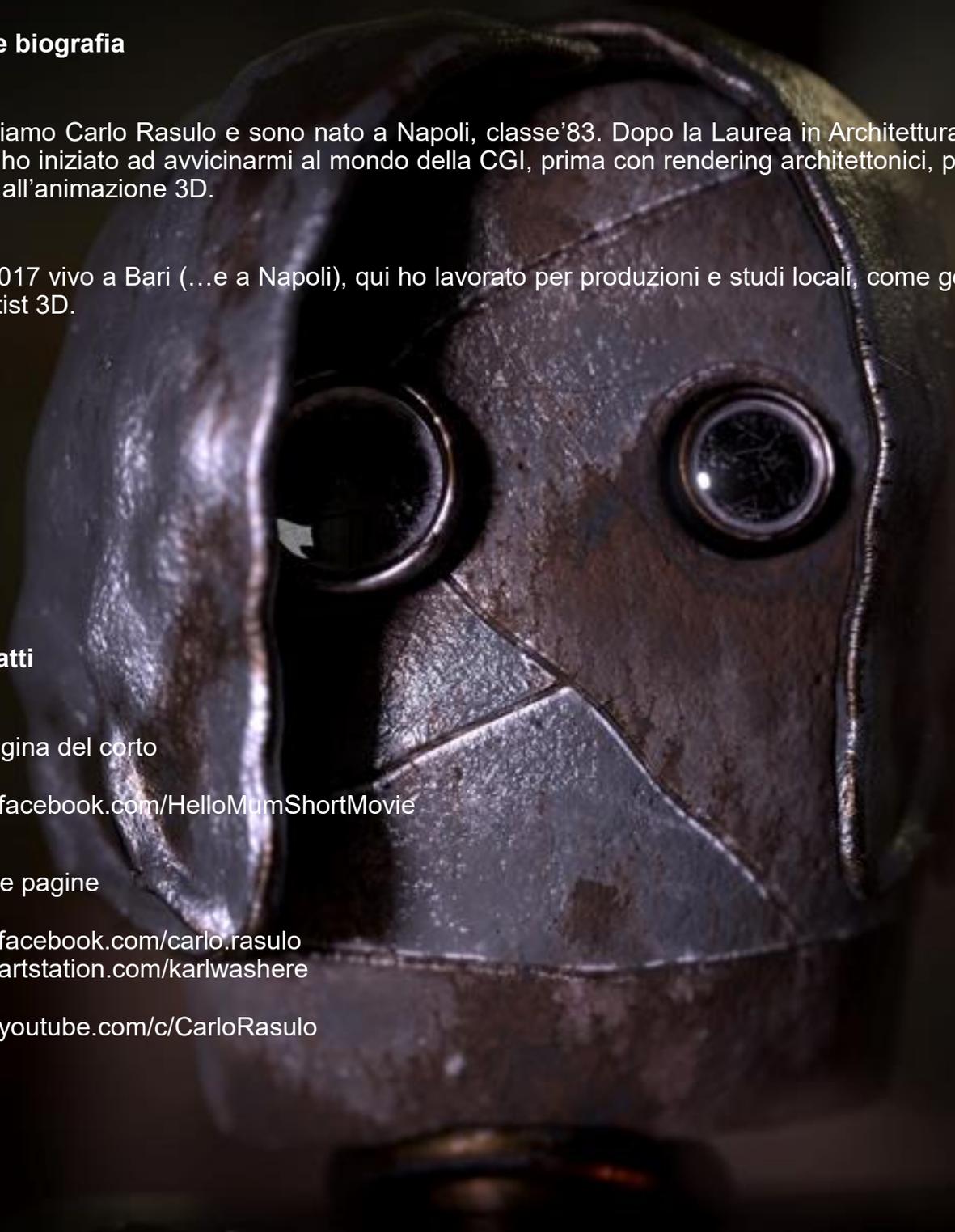
La pagina del corto

[www.facebook.com/HelloMumShortMovie](http://www.facebook.com/HelloMumShortMovie)

Le mie pagine

[www.facebook.com/carlo.rasulo](http://www.facebook.com/carlo.rasulo)  
[www.artstation.com/karlwashere](http://www.artstation.com/karlwashere)

[www.youtube.com/c/CarloRasulo](http://www.youtube.com/c/CarloRasulo)



Hello   MUM

written & directed by Carlo Rasulo



# Lily and unicorn

di Giulia Albani

## PRESENTAZIONE

Ciao a tutti! Mi chiamo Giulia, ho 27 anni e sono un'autodidatta. Mi definisco una persona creativa e fantasiosa.

In tutti i miei progetti cerco sempre di metterci un pizzico di magia.

Da circa un anno ho scoperto Blender, questa fantastica piattaforma!

Ho iniziato con il seguire dei corsi base per poi indirizzarmi tuttora su quelli per character creator. Ho sempre avuto un debole per i film d'animazione e ho scoperto quanto sia bello poter dare vita, attraverso Blender, a nuovi personaggi.

Il mio sogno più grande è quello di poter arrivare un giorno a vedere un mio personaggio all'interno di un film d'animazione!

## ISPIRAZIONE

Per questo progetto mi sono ispirata a diversi personaggi dei film Pixar, Disney, che io amo tanto. (Cattivissimo me, Up, Monster & Co.)

Lily è un po' una personificazione di una piccola me: ama i luccichii, il rosa, ma soprattutto gli unicorni!

## TOOLS

Per la modellazione degli accessori e del personaggio, ho usato la modalità sculpt mode, dando alle mesh, prima della modellazione, un modify subdivision surface a 4, usando poi il bool tool Union per unire le mesh in un unico corpo.

La gonna, gli occhi di Lily e il suo unicorno, sono stati eseguiti in modalità edit mode.

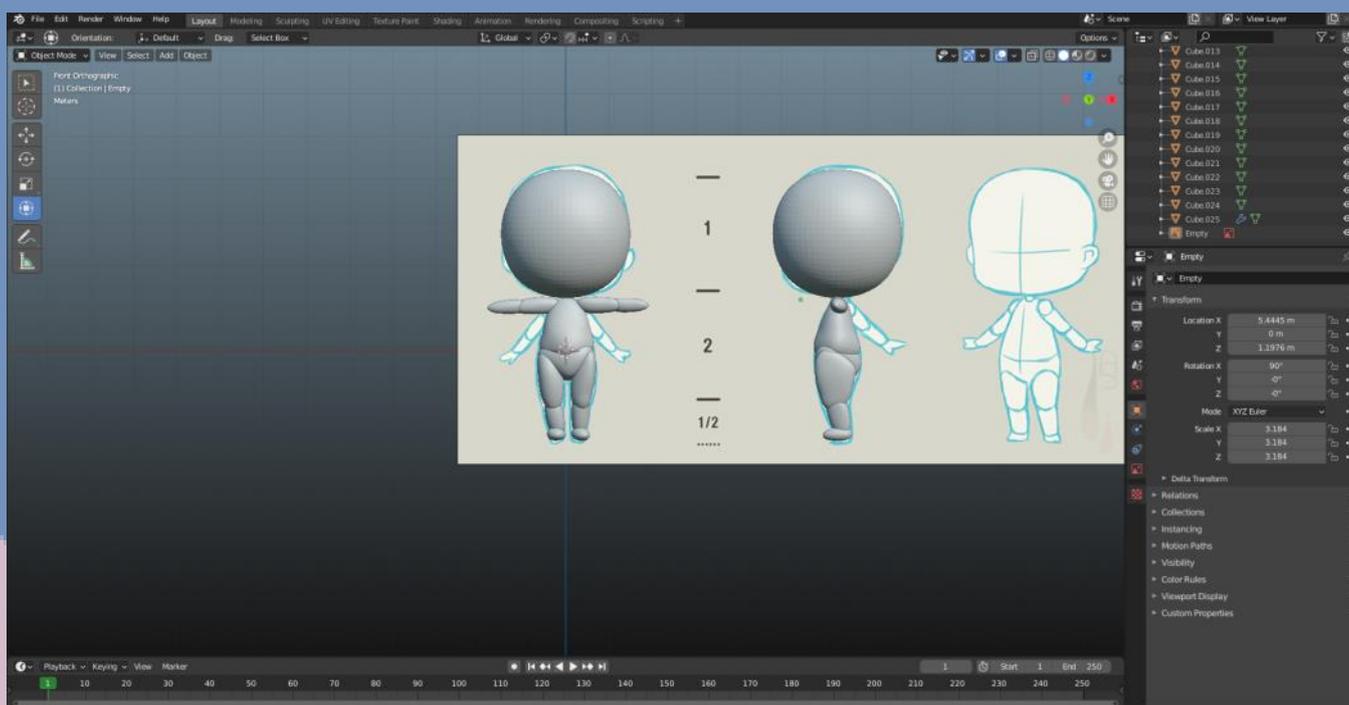
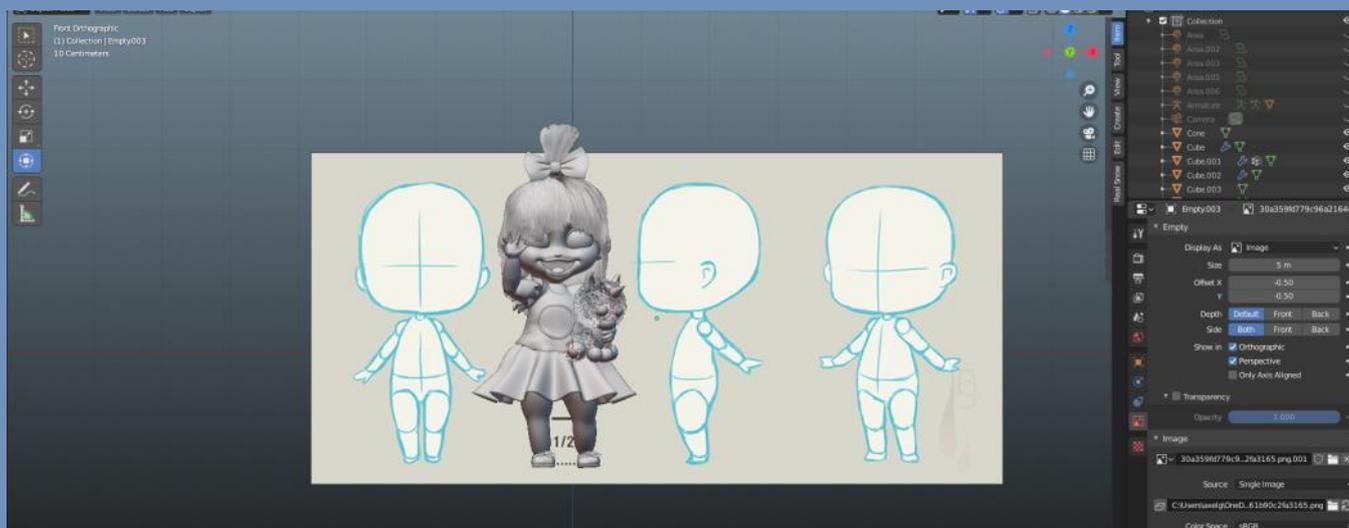
La posizione del personaggio precede il rig dello stesso, dove poi ho ottenuto la posa finale.

## SCULPTING E WORKFLOW

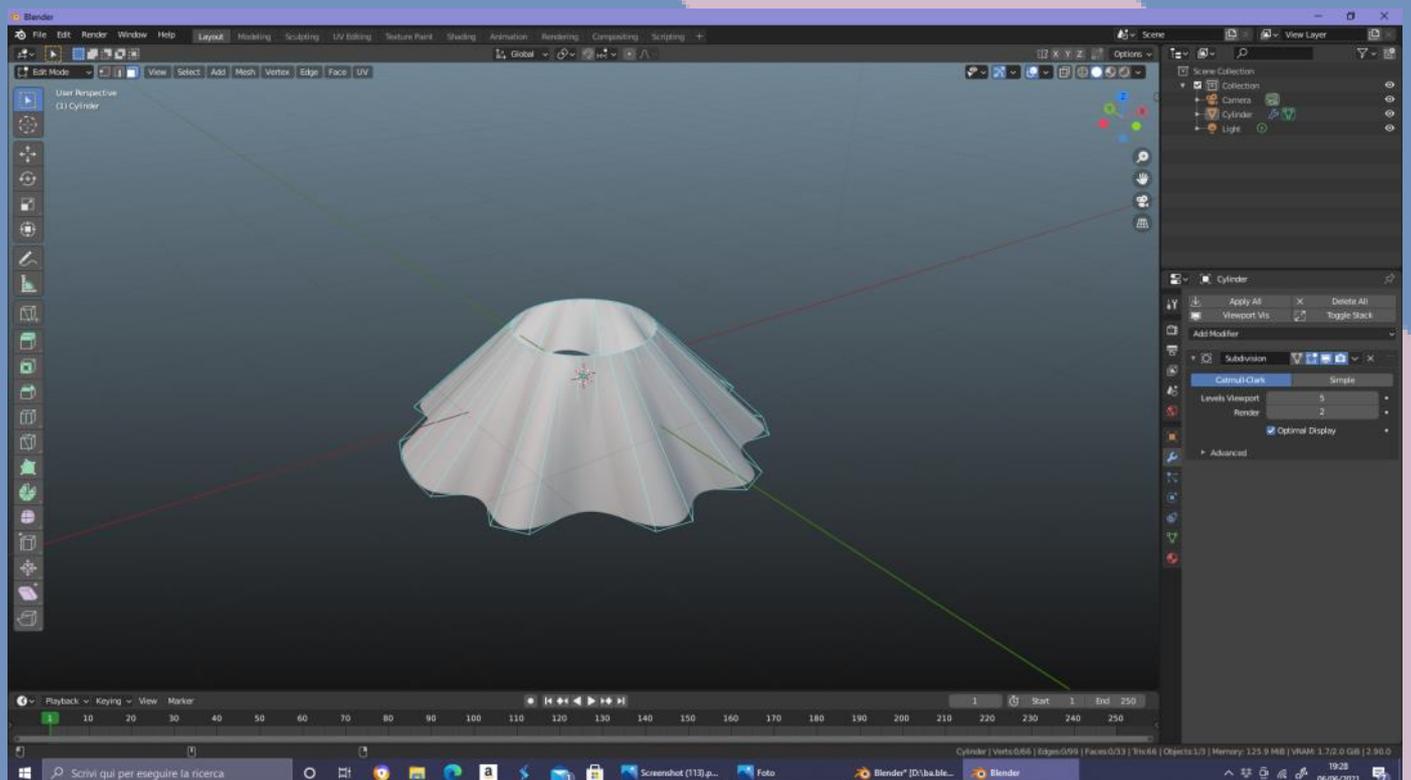
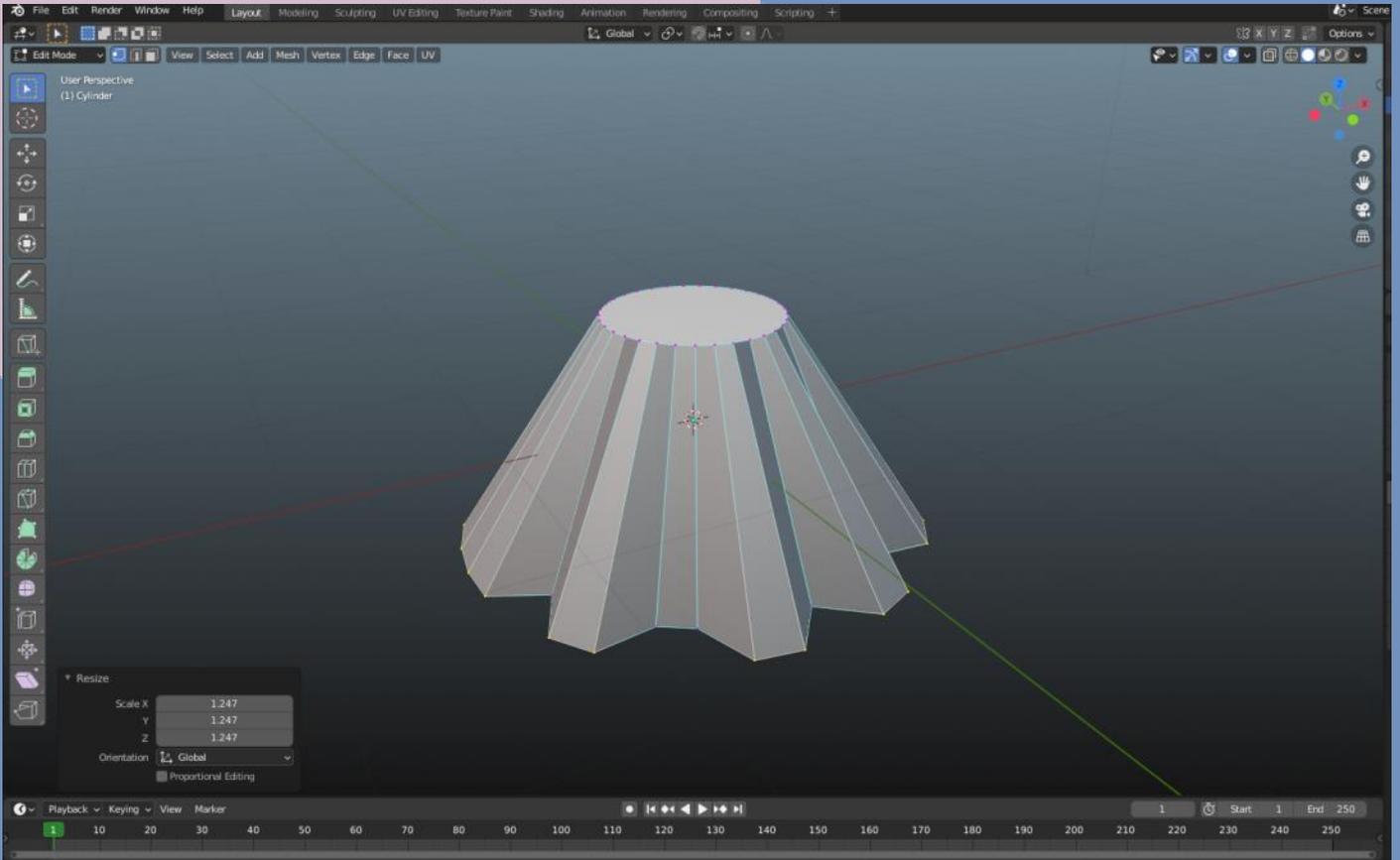
Diversi accessori, il fiocco per i capelli, le scarpine e i fiorellini, sono stati realizzati interamente partendo da una mesh cubo, come anche il corpo del personaggio, con modify subdivision surface a 4, per poi essere lavorati solo in sculpt mode.

Per questo progetto ho deciso di partire da una immagine di riferimento di un character frontale e laterale.

Infine ho unito le mesh in bool tool union, dopo averle modellate, ottenendo così un corpo intero; ho poi riggato il personaggio per essere pronto alla posa.

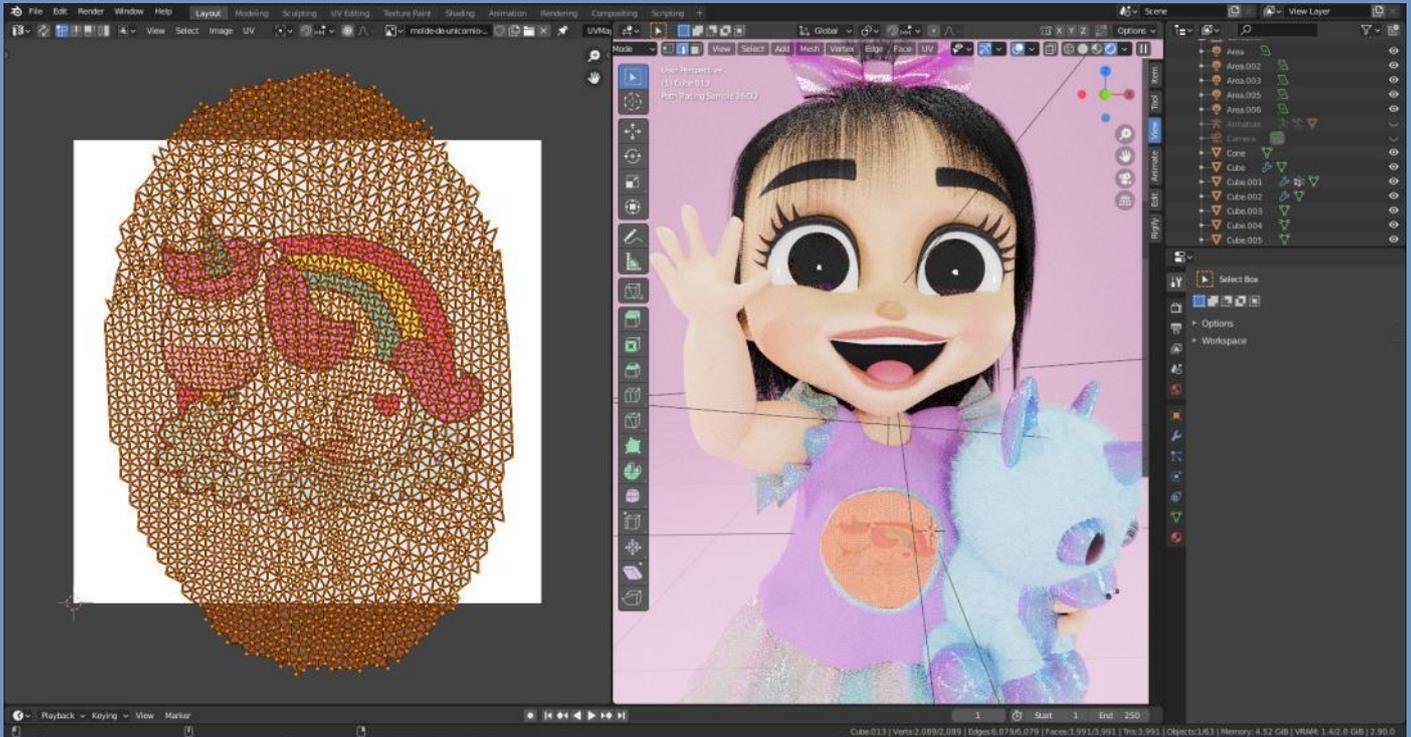


La gonna realizzata in edit mode è stata eseguita partendo da una forma cilindrica e selezionando 2 vertici alternatamente, portandoli verso l'esterno ed infine ho applicato alla gonna il modify subdivision surface a 5.



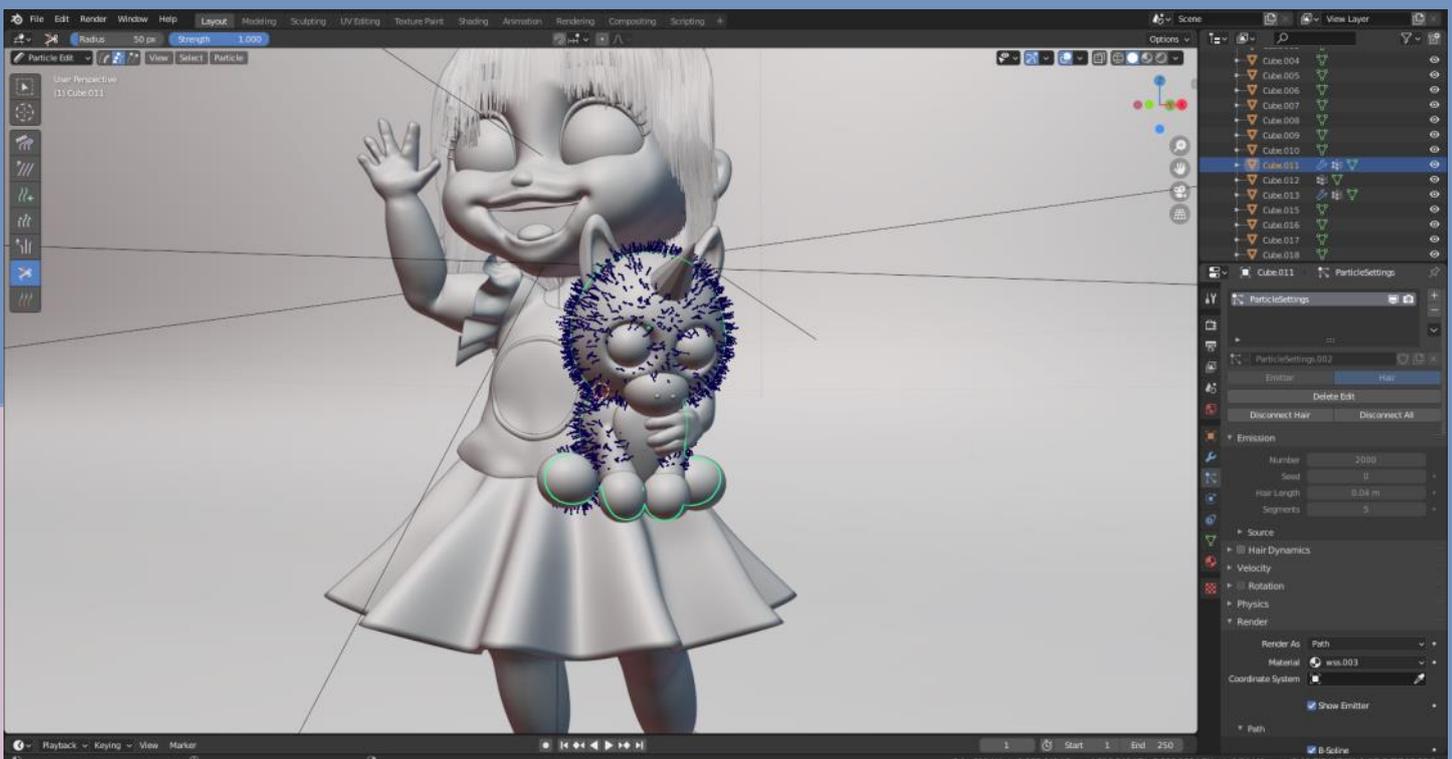
# Lily and unicorn

Per realizzare l'adesivo dell'unicorno sulla maglietta della nostra Lily, ho selezionato in edit mode circolarmente delle facce, duplicandole con SHIFT+D e separandole con P Separate > Selection, per ottenere una mesh separata dalla maglia.



Come materiale ho collegato alla porta base color il nodo image texture, caricando l'immagine con l'unicorno e aggiustandola in UV Editor.

Per quanto riguarda il nostro piccolo peluche ho usato un'immagine di riferimento, utilizzando sempre il cubo come mesh base, ho scolpito le parti del corpo precedentemente modificate con il subdivision surface a 4, per poterle lavorare meglio in sculpt mode. Dopo di che ho unito le mesh in bool tool Union e ho aggiunto tramite il sistema particellare HAIR la peluria dello stesso.

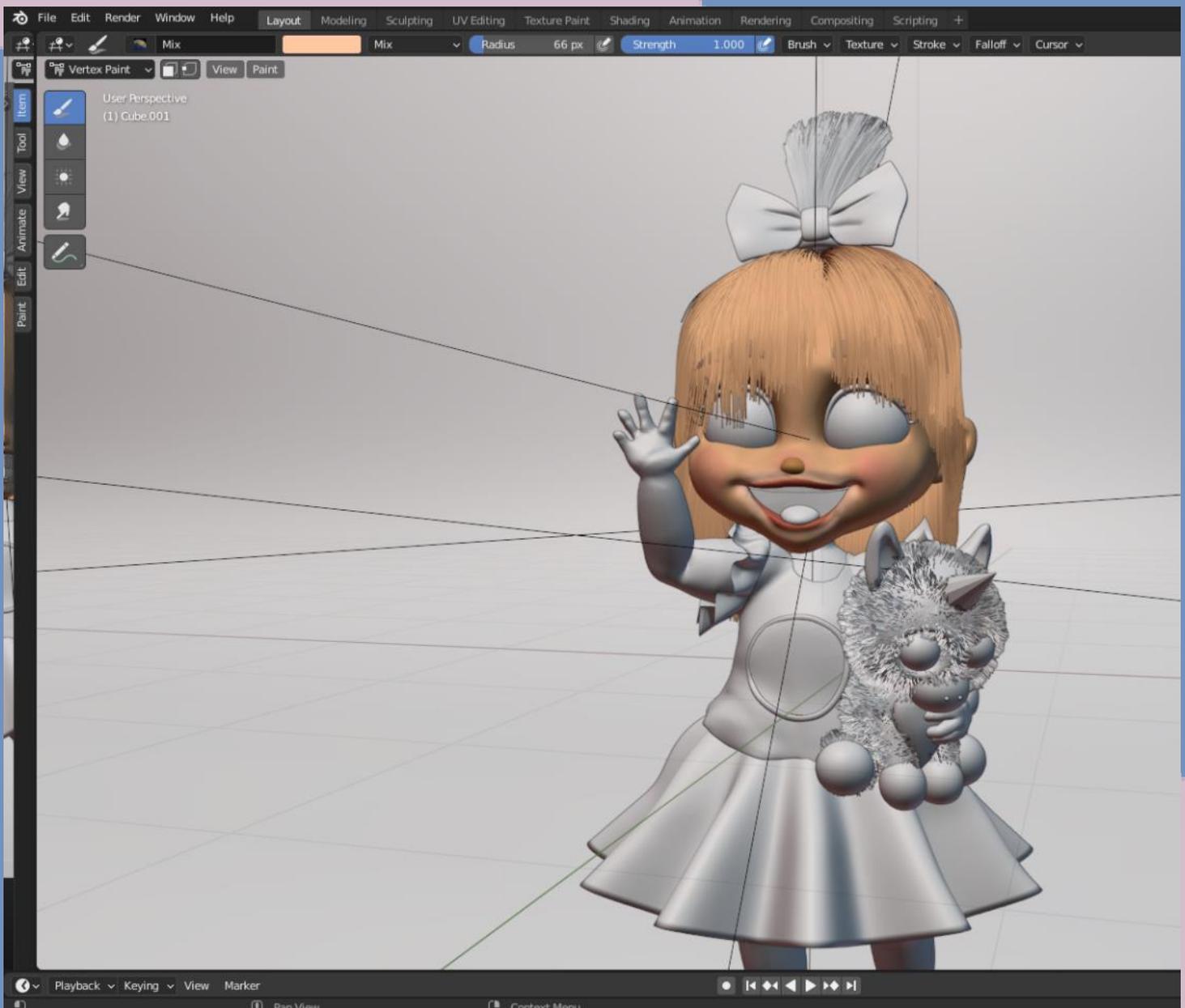


## SHADING E TEXTURE

Per quanto riguarda i materiali usati per questo progetto ho utilizzato un add-on trovato su internet, per riprodurre lo shader glitter.

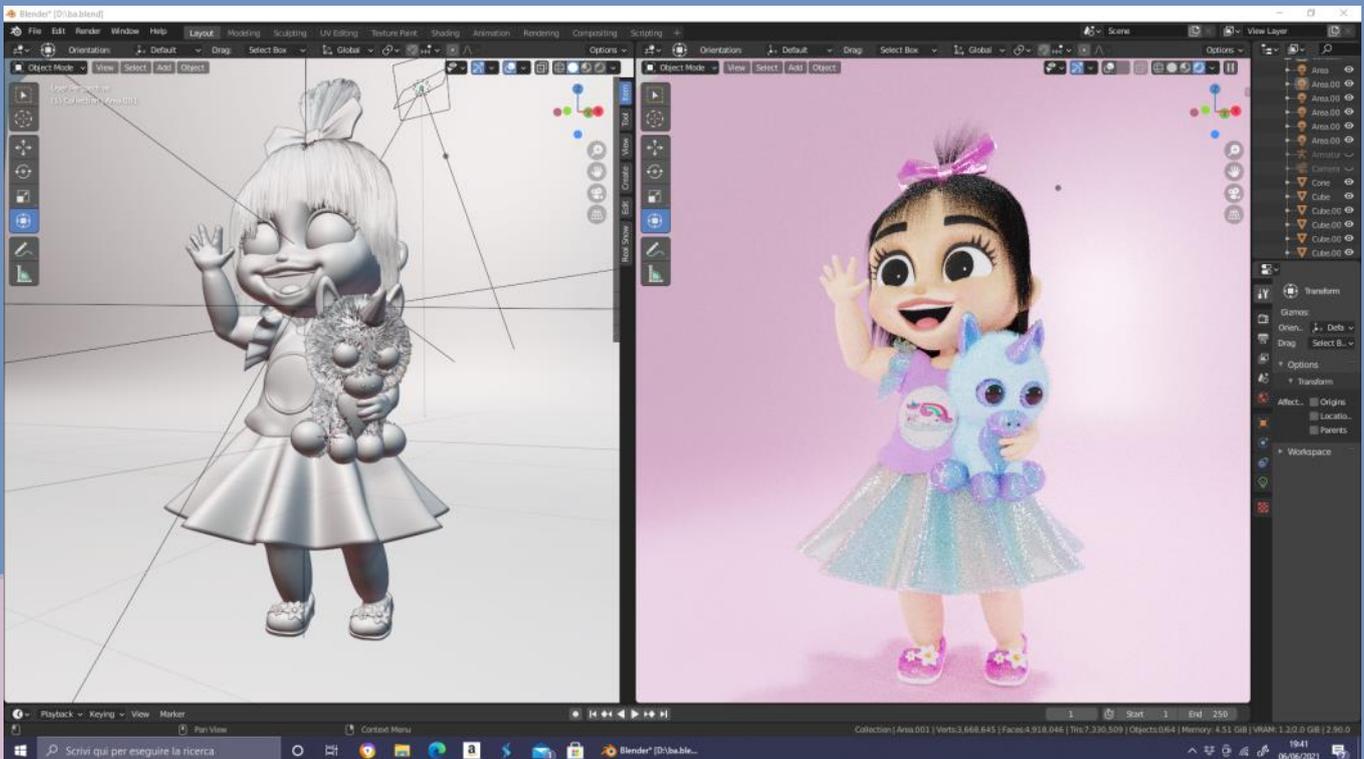
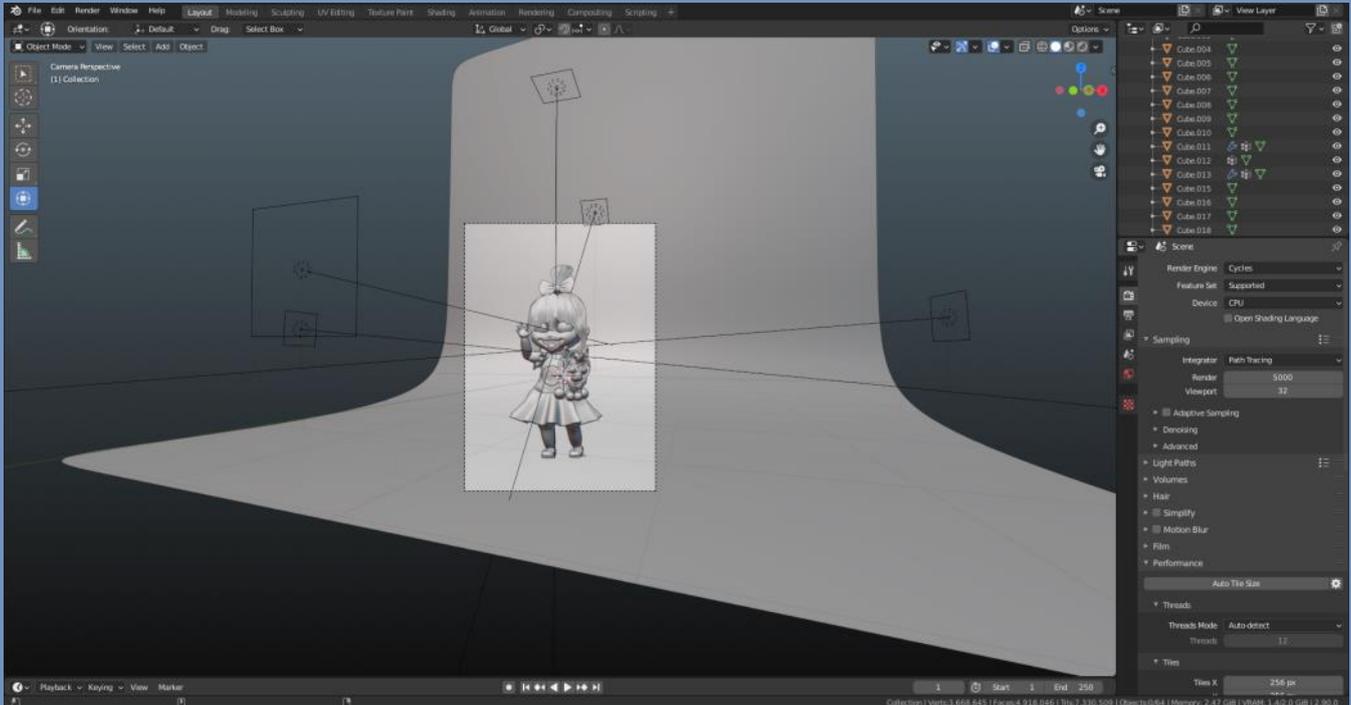
Il viso di Lily, invece, è stato lavorato in modalità Vertex paint, dove ho disegnato le labbra e dato colore alle guance.

I materiali restanti li ho realizzati attraverso il nodo Principled BSDF, giocando un po' con la roughness.



## LIGHTING

Per le luci ho deciso di inserire 6 luci area. Due laterali, due frontali, una posteriore al capo del personaggio e una point con forza 15, posta davanti agli occhi di Lily per esaltarne il riflesso su materiale glass.



Ho infine eseguito due render in cycles del progetto. Uno incentrato sull'unicorno per focalizzare l'attenzione sul pelo del peluche, l'altro che ritrae l'immagine finale completa.

Ho salvato le immagini in formato jpg, ottenendo il risultato finale.







# Animazione Meccanica

## modellazione usando i Geometry Nodes di Nicola Gennaro

### Mi presento:

Mi chiamo Nicola Gennaro , classe '85, sono un disegnatore meccanico CAD e FEM e programmatore CNC originario di Catania, ma vivo un po' lì e un po' là (in Germania). Oggi non ho più molto a che fare con le CNC tradizionali perché sono rumorose e costose, delle vere e proprie "Ferrari della produzione" (LE ADORO), dunque mi occupo soprattutto di modellazione tecnica destinata alla stampa 3d FDM, molding e di recente anche product visualization.

Da teenager interessato al 3d ed effetti speciali , conobbi 3ds Max 4 e fu amore a prima vista, scelsi però un percorso di studi non inerente e dovetti lasciare 3ds per altri "softwares più procedurali", fin quando, 3 anni fa, decisi di studiare Blender e iniziai ad adottarlo nel mio workflow per colmare le lacune dei CAD (che in modellazione organica non brillano) ed offrire anche visualizzazioni grafiche più d'effetto.

Con l'avvento dei Geometry Nodes ( qui li chiamerò "GN" ) che, dalla versione 2.93, sono davvero molto potenti anche se articolati e senz'ombra di dubbio "acerbi", Blender ha iniziato a stimolare anche l'amante della modellazione procedurale che c'è in me, ho iniziato così a studiarli fino ad ottenere dei "rig" meccanici e relativa animazione senza "sporcarci le mani" con bones, armatures e constraints.

Nonostante l'utilizzo più in voga di GN sia quello di "scatterizzare" oggetti e collezioni (creare istanze di oggetti e gruppi 3d), la parola "Geometry" mi ha suggerito sin da subito di utilizzare questa feature principalmente per manipolare geometrie semplici, muovendole, ruotandole e scalandole, sfruttando così la "proceduralità" e la flessibilità dei GN.





### L' IDEA

Animare un Motore sui CAD odierni è relativamente semplice e molto intuitivo, ma i renders purtroppo non sono il massimo , dunque ho voluto provare a “riggare” un motore in modo tradizionale (bones e armature) , e il risultato è stato un buon mal di testa ed un rig univoco alle meshes usate ( devo fare “tutto” questo lavoro con componenti diversi ogni volta?), dunque ho voluto usare i GN e alla fine li ho trovati una soluzione migliore rispetto al rigging meccanico tradizionale (che per un manovellismo semplice è poco intuitivo).

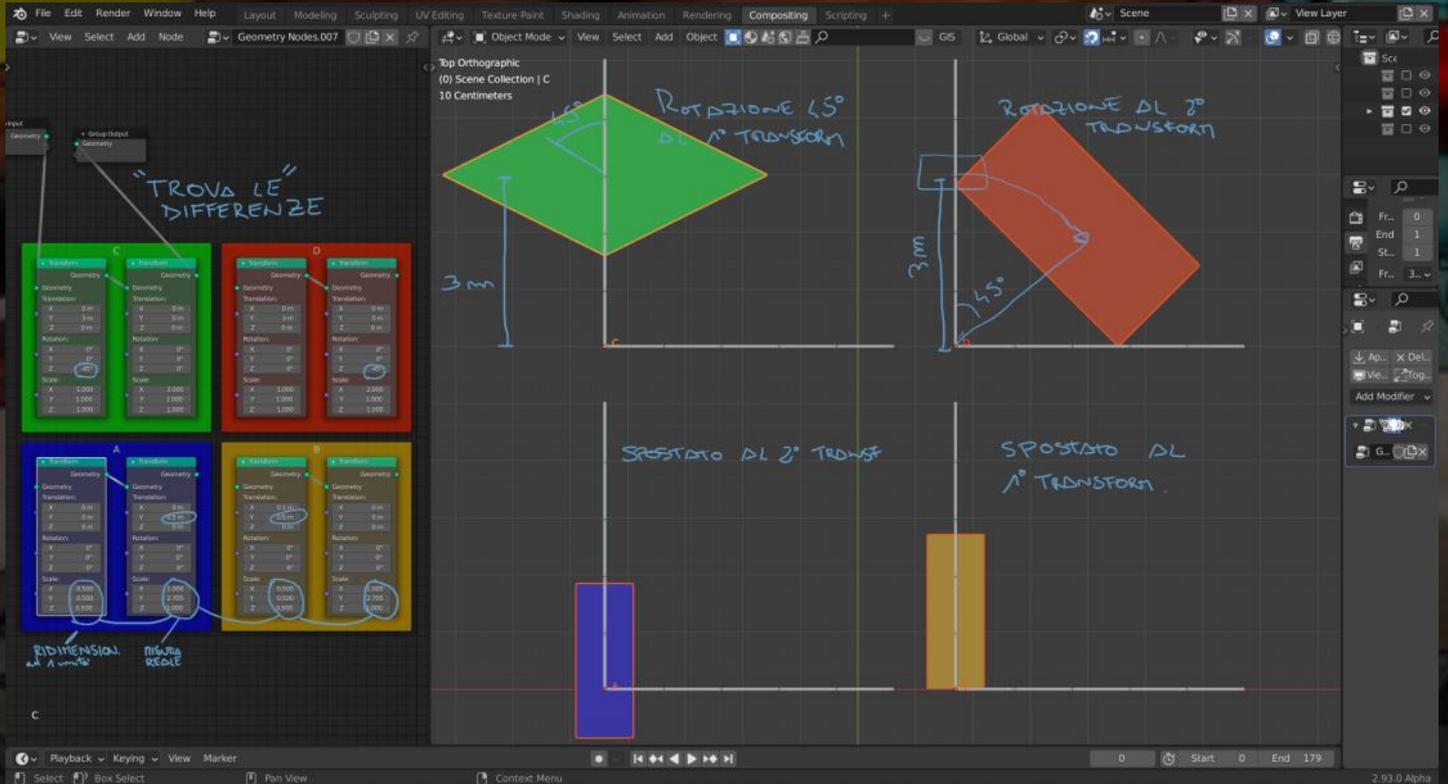
Pensai quindi : “Spendo un paio d’ore in più oggi , per risparmiarne tante domani).

Ora proverò a spiegarvi in modo molto conciso tutto il processo quindi se aveste accesso a Blender mentre state leggendo, avreste miglior modo di **capire**.

## Il nodo "Transform".

La prima cosa da tenere in considerazione, quando ci si avvicina ai GN, è capire come, dove e perché certi valori "si comportano" diversamente se inseriti "prima" o "dopo" lungo la successione dei nodi; non tutto è come sembra, questo perché le trasformazioni della mesh avvengono in funzione dell'origine che non cambia posizione né rotazione (almeno in questo workflow).

Facciamo una prova: aggiungiamo un modificatore GN differente (A, B, C, D) su 4 Cubi di default, due nodi transform consecutivi ad ogni modificatore e, partendo dalle "soluzioni" proposte, studiamo il comportamento sui singoli valori.



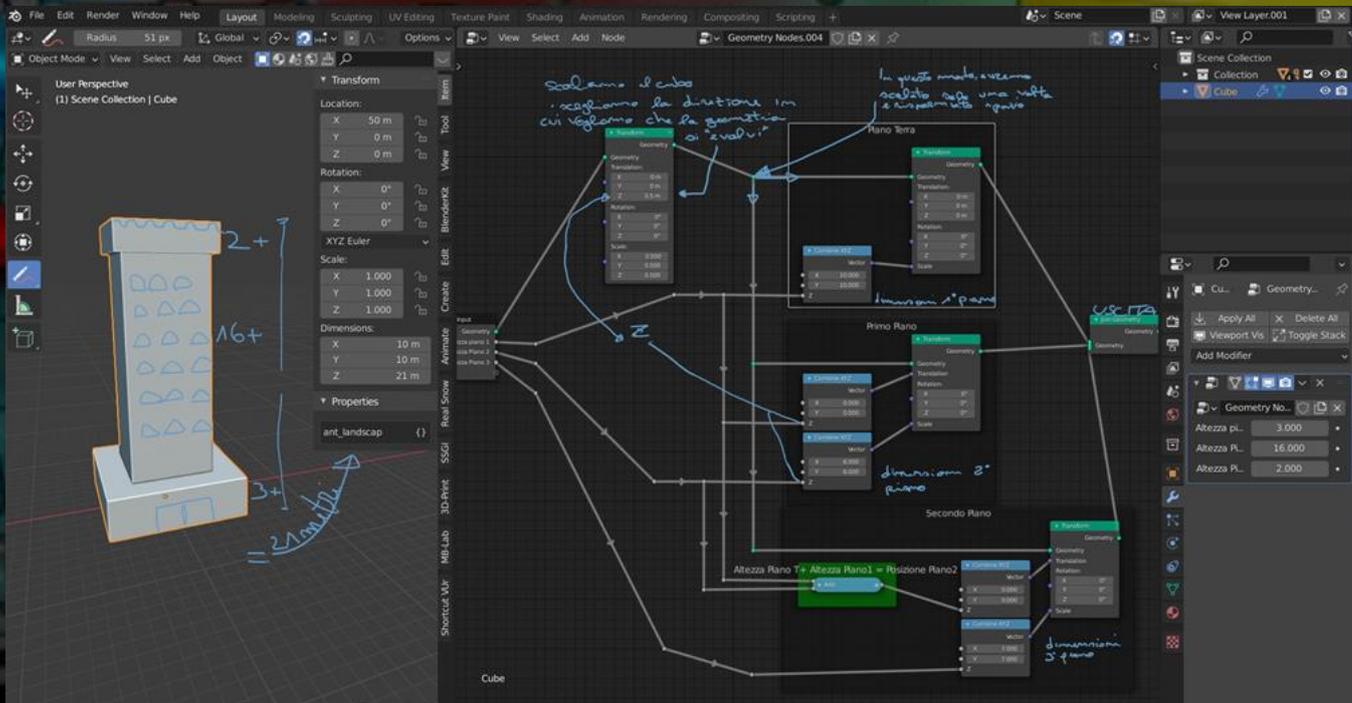
Nei casi A e B (blu e giallo) stiamo cambiando le dimensioni del Cube di default (2metri) ad 1m, scalando la mesh della metà nel primo transform così da avere il valore di "1 unità" come dimensione della mesh uscente.

In questo modo qualunque valore inserito nella scala del secondo "transform" darà le dimensioni reali alla nostra mesh (nel nostro caso 2metri, 70centimetri e 5 mm), al tempo stesso stiamo anche spostando la mesh di y0,5 unità in modo che la faccia laterale della mesh combaci con l'origine, così facendo le misure inserite nel secondo modificatore trasformeranno la mesh in modo desiderato.

Nei casi C e D (verde e giallo), assegnando la rotazione e la scala al nodo "sbagliato", avremo un errore sulla posizione voluta (y=3metri) e la sua forma.

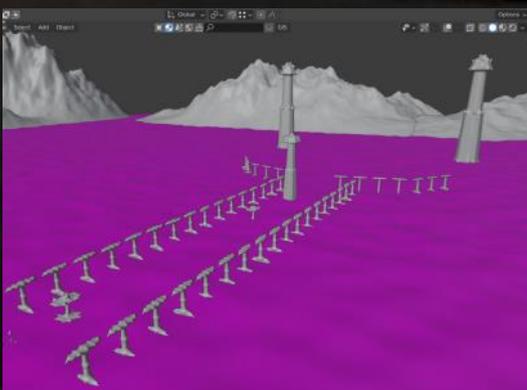
## Breve verifica.

Facciamo una verifica del principio modellando una "torre" del tutto parametrica, che abbia l'origine al posto giusto e che si comporti come previsto quando cambiamo l'altezza dei singoli livelli.



## Non sottovalutare le geometrie semplici

Collegando anche i valori Scala x e y al nodo di input, avremo modo di ottenere svariate soluzioni, semplicemente copiando l'oggetto o facendo un'istanza (Alt+d), e cambiando i parametri nei singoli pannelli dei modificatori (tieni in mente che i modificatori non possono essere



Usando il modificatore GN con altri modificatori "tradizionali" e tenendo conto della loro sequenza, si potranno generare forme davvero interessanti e mantenere ancora il controllo.

## IL MOTORE

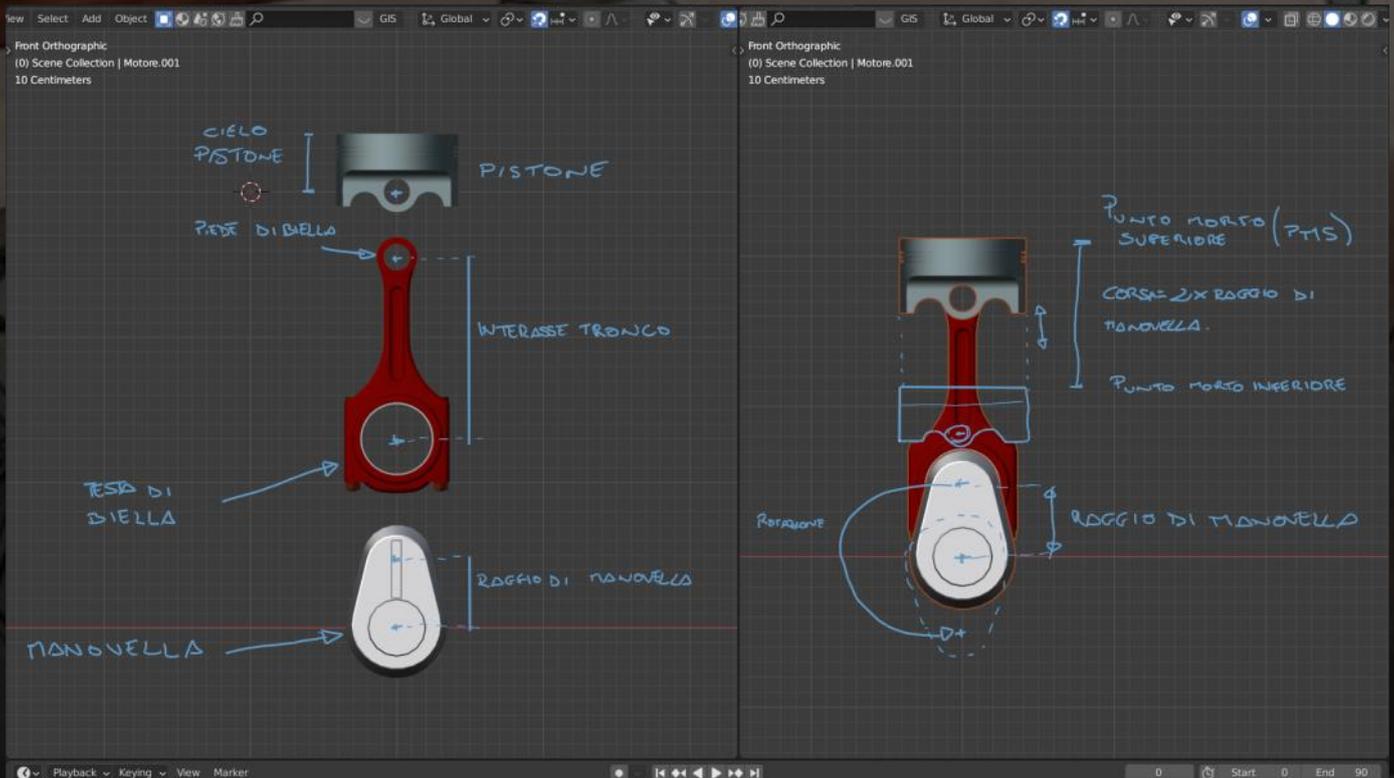
Ora sappiamo modellare e posizionare le nostre geometrie in modo preciso, quindi possiamo dedicarci a qualcosa di più complesso come “riggare” un motore semplice.

Prima di fare ciò, però, diamo un’occhiata alla “figura 1e” così da conoscere le misure costruttive di un manovellismo semplice e i nomi dei suoi componenti.

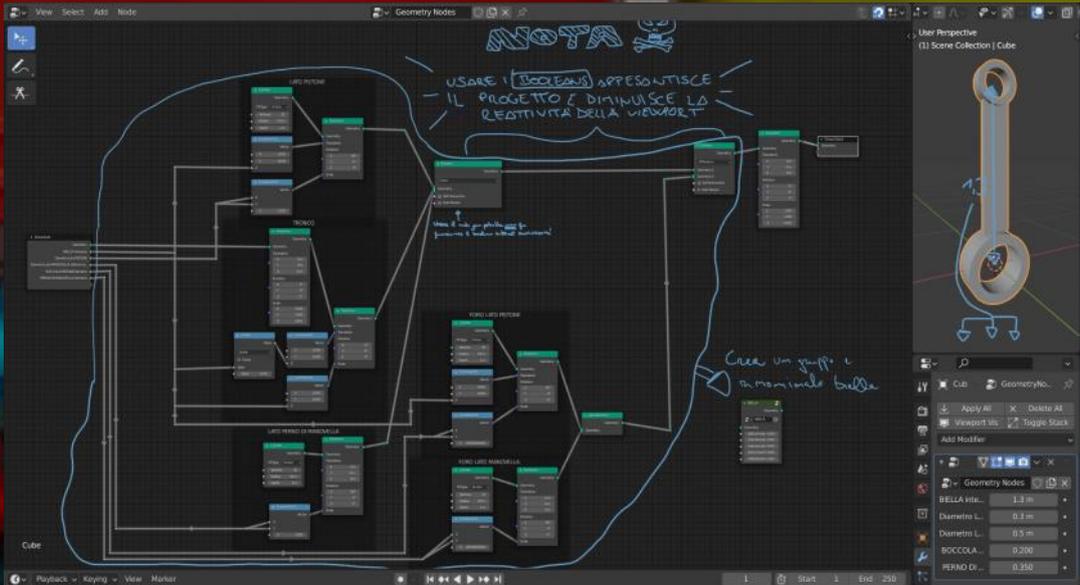
Schema semplice di Manovellismo (Fig 1e)

Passiamo alla modellazione dei 3 componenti (figure 2a 2b 2c), senza badare troppo alle misure costruttive, andiamo ad occhio; d'altra parte stiamo modellando in procedurale e possiamo sistemare tutto con paio di click in qualsiasi momento.

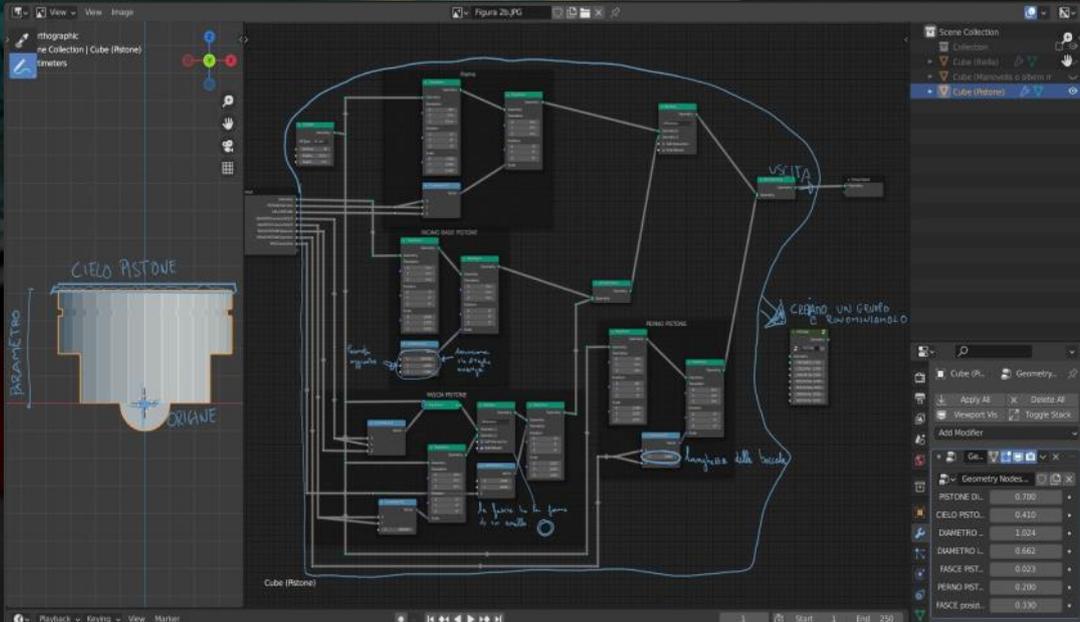
Iniziamo creando tre cubi e rinominiamoli, applichiamo un modificatore GN diverso ad ognuno di loro e spostiamoli in una nuova collezione chiamata (“References”), settiamo quindi i nodi come nelle figure.



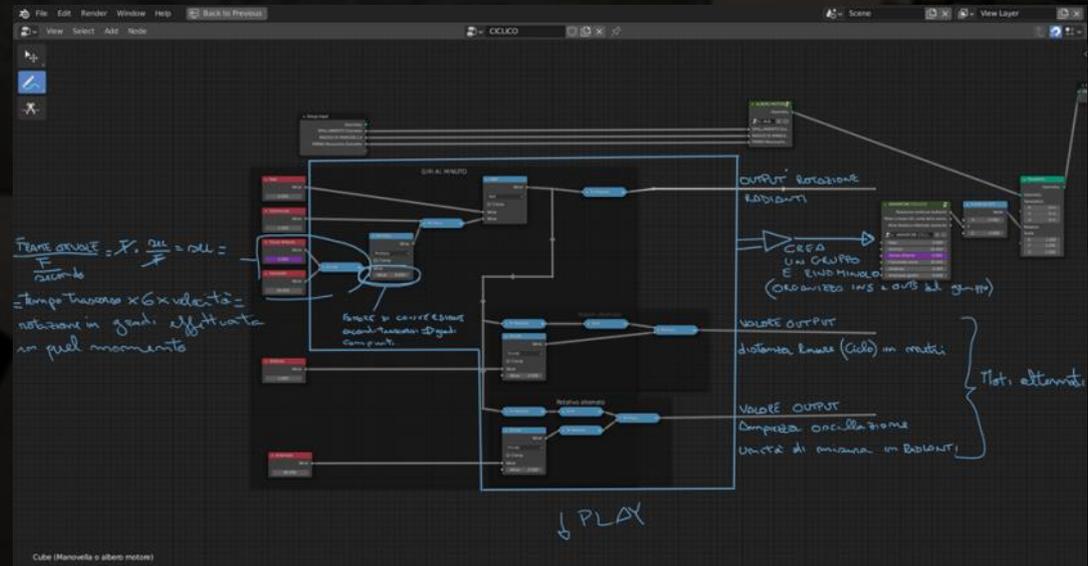
## Biella



## Pistone



## Albero motore o manovella



## Ci serve la benzina.

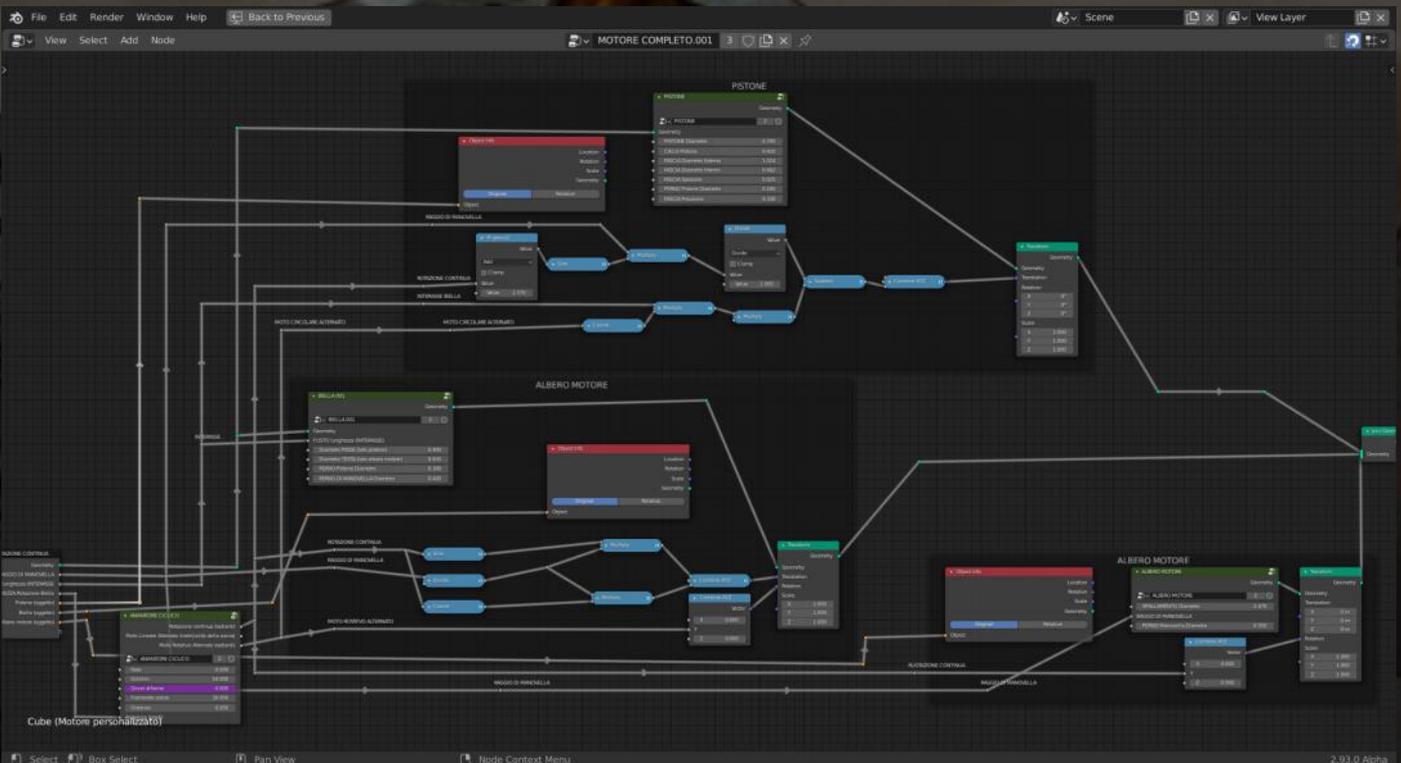
Abbiamo i tre oggetti con i rispettivi nodi, aggiungiamo un altro Cubo di default alla scena e procuriamoci un modo per animare la mesh con un nuovo modificatore GN. Per fare ciò, possiamo usare il driver "#frame", e dato che il framerate della scena definisce una velocità (25, 30, 60, 120, "millemila" fotogrammi/secondo), usando un po' di matematica, possiamo convertire questi dati in qualsiasi unità di misura che definisca un evento (km/h, m/s, giri/min, Hz m/s\*s etc) e con un po' di trigonometria, un moto lineare o/e circolare alternato o meno, o addirittura creare un finto keyframe per far avviare "l'animazione" e fermarla. Creiamo il nodo per fare quanto detto.

Nota che valori negativi assegnati a giri/minuto, distanza ed ampiezza, invertiranno semplicemente il senso di rotazione e di traslazione mantenendo le stesse misure. Il valore "fase" aggraverà x gradi alla rotazione continua (non gli altri outputs).

## Il Rig

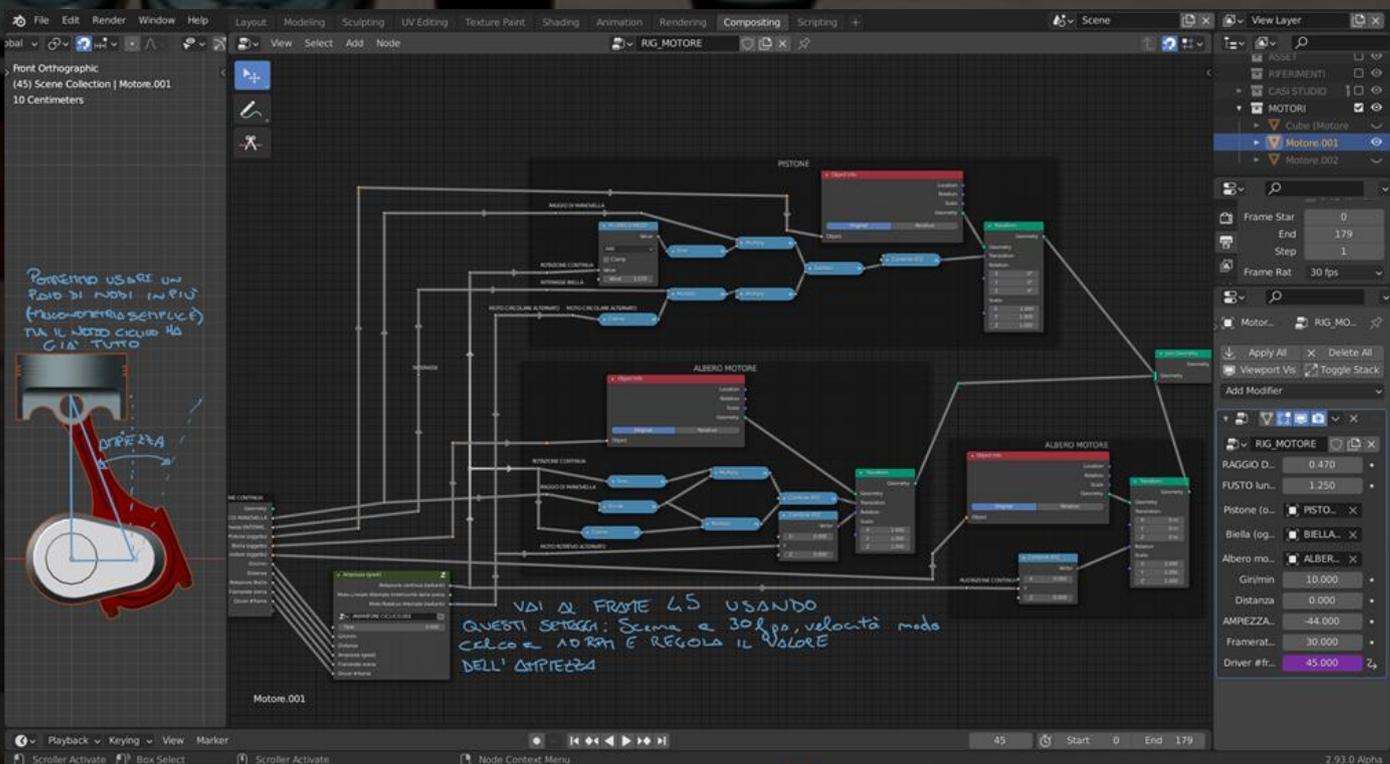
Adesso possiamo procedere al rig che funzionerà perfettamente ma, animandolo con i nodes groups dei nostri oggetti, sarà molto lento a processare e l'animazione in viewport risulterà fastidiosa.

Questo perché durante l'animazione Blender dovrà calcolare i booleans e tutti quei bei "spaghetti" ad ogni fotogramma.



Dunque :

- Collegiamo tutti i valori delle dimensioni costruttive, giri/min, framerate e driver al nodo input,
  - Cancelliamo i gruppi dei componenti "BIELLA, PISTONE e ALBERO MOTORE" e rimpiazziamoli con il nodo "object info" per richiamare degli Assets che avremmo importato (nel mio caso 3 componenti modellati in CAD) o gli oggetti stessi a cui avevamo applicato i modificatori GN per modellare biella pistone e albero motore.
  - Collegiamo l'input arancione (object) degli "object info nodes" con il nodo input principale.
  - Importiamo degli assets o modelliamoli in modo tradizionale, assicurandoci che origine e mesh siano posizionate e orientate esattamente come gli oggetti modellati con GN.
  - Prendiamo le misure se non le conosciamo già e inseriamole al posto dei valori al modificatore GN responsabile del rig.
  - Settiamo l'ampiezza della biella mentre il rig è  $\frac{1}{4}$  di giro precisamente a 90 gradi (scena al frame 45), modificando l'ampiezza da 0 in giù finché pistone e piede di biella non combacino.
- Adesso che abbiamo ottenuto il nodo finale (Fig 3c) possiamo farne un gruppo (in realtà lo è già) ed accoppiarlo ad altri ritenendoci soddisfatti.



### Nota:

I settaggi della scena per un loop e per regolare l'ampiezza di rotazione della biella sono: fps Scena 30 , durata scena frame=0-179, giri/min=10 e driver "#frame" inserito. In questo modo spostandoci al frame 45 il rig sarà nella posizione esatta di 90° e avremo modo di trovare l'ampiezza corretta facendo combaciare pistone e piede di biella. Questo potrebbe essere fatto parametricamente e in modo automatico, ma non ho voluto aggiungere altri nodes math per non "appesantire" il progetto visto che erano già presenti nel nodo ciclico (spero di non avere fatto un torto a nessuno :P ).

Come nel caso del nodo torre, copiando l'oggetto ed impostando gli inputs del modificatore GN , avremo modo di utilizzare quanti più assets vogliamo e riggarli in pochi clicks.



## Considerazioni finali

La modellazione dei componenti c'è servita come esercizio pratico, ma soprattutto per facilitare il flusso di lavoro durante il rigging in GN, assicurandoci così di visualizzare il rig e conoscere quale orientamento dovranno avere le meshes per poter essere riggate.

Parametrico è SEMPRE meglio, perché come diceva la famosa reclame, "la potenza è nulla senza CONTROLLO".

Mi auguro che l'argomento sia piaciuto ai più e che sia stato spiegato ed illustrato in modo esauritivo, ci sarebbe stato molto altro di cui parlare, spero d'aver fatto capire anche a chi si avvicina per la prima volta a GN e Blender, l'argomento sembra realmente complicato, specie quando si parla di attributi, ma sotto sotto non lo è, basta capire le dinamiche che si celano dietro ogni nodo, per cui sperimentate sperimentate sperimentate.

Per chi volesse, può scaricare gratuitamente il file Blender da questo link: <https://gum.co/kuNLx>  
Recentemente ho avviato un canale youtube (<https://www.youtube.com/c/NicolaGennaro3D>) dove parlo principalmente dei GN, il canale è per lo più in lingua inglese, ma presto si dividerà in due (Italiano e Internazionale).

Per info, suggerimenti, collaborazioni, o anche solo per parlare di GN, sentitevi liberi di inviare un'e-mail all'indirizzo: [Nicolagennaro.deutschland@gmail.com](mailto:Nicolagennaro.deutschland@gmail.com)  
sarà lieto di rispondervi al più presto.

N.G.

Nicola Gennaro

# Intervista a Alberto Petronio

di Milena Nosari

Alberto Petronio, classe 1993, vive a Manchester Regno Unito originario di Torino, ha iniziato la sua carriera studiando Product Design (I.A.D. Torino) facendo una tesi di ricerca sulla vivibilità spaziale. Ha lavorato prima in Germania poi nel Regno Unito – amante del genere fantascienza – studiato concept design – l’hanno sempre interessato i veicoli, le animazioni, il genere spaziale, tutto ciò che è meccanico. Unendo attitudine e un buon background è stato notato da un’azienda tedesca dove si è trasferito nel 2019. In questo periodo ha fatto un anno interamente full Blender.

Milena: Un anno di full immersion in Blender ti ha forgiato su tutti i suoi segreti?

Alberto: Sì, io arrivavo da Cinema 4D, avevo un po' di esperienza in 3ds Max. Prima le mie conoscenze di Blender erano basilari, imparate seguendo tutorial. Con questa esperienza ho acquisito moltissimo riuscendo a portare a compimento dei progetti personali e lavorativi tipo lo Space Punk



Milena: Con quale versione di Blender hai cominciato il tuo percorso artistico?

Alberto: Parlando delle capacità di Blender, soprattutto la 3.0 è stata una rivoluzione per quel che riguarda il rendering. Cycles X è di gran lunga molto più veloce rispetto alle precedenti versioni. Io ho cominciato con la 2.79, il percorso in Germania l'ho fatto con la 2.80 Beta. Ho trovato la nuova versione più piacevole ed accattivante rispetto alle precedenti, anche a livello estetico. Ho sperimentato i Geometry Nodes









Milena: Ti ricordi della prima volta che hai scaricato Blender? Qual è stata la tua reazione?

Alberto: Sì, (ridendo) come si clicca?... Era il 2016 circa, vedevo tutorial di persone che con Blender facevano cose pazzesche, in un anno Blender ha conquistato il mio cuore. Diciamo che l'imprinting su Blender mi è stato dato con gli shortcuts, per modellare uso la tastiera. Blender è stato progettato in modo ergonomico che è una cosa molto sottovalutata, la maggior parte dei controlli sono sul lato sinistro della tastiera, il che significa che io li raggiungo con la mano sinistra, mentre con la destra tengo il mouse e non è cosa da poco. Con Eevee riesco ad ottenere grandissimi risultati, è controllabile ed è semplice ottenere effetti con le luci. Faccio l'esempio del Casco Cosmonauta, che è stato renderizzato con Eevee.



Milena: Parliamo del tuo progetto Galeone realizzato anche con l'aiuto di Grease Pencil, come l'hai utilizzato e per cosa?

Alberto: Personalmente trovo che Grease Pencil sia qualcosa di veramente fantastico, in questo caso ho iniziato prima a disegnare i particolari che mi interessavano in 2D, successivamente in Edit Mode ho iniziato ad estrarre, spostare, simmetrizzare delle cose che ho reso delle linee, poi mesh unendole. Ho disegnato i particolari, il cavallo e le corde, le reti ecc. Grease Pencil può essere usato per il 3D, il disegno artistico, le animazioni ma anche per prendere degli appunti, è versatile e si adatta a qualsiasi progetto. Trovo che sia una funzione che nessun altro ha.



Alberto: Mi piace di Blender il fatto che non hanno avuto paura di volersi rinnovare e cercare dei feedback tra gli utenti, che potessero aiutarli a creare nuovi tools e/o risolvere problemi. Blender sarà sempre, se continua così, un passo avanti agli altri.





# Galleria 3D





Immagine di Marco Iacopetti











 dichitoarchitetto

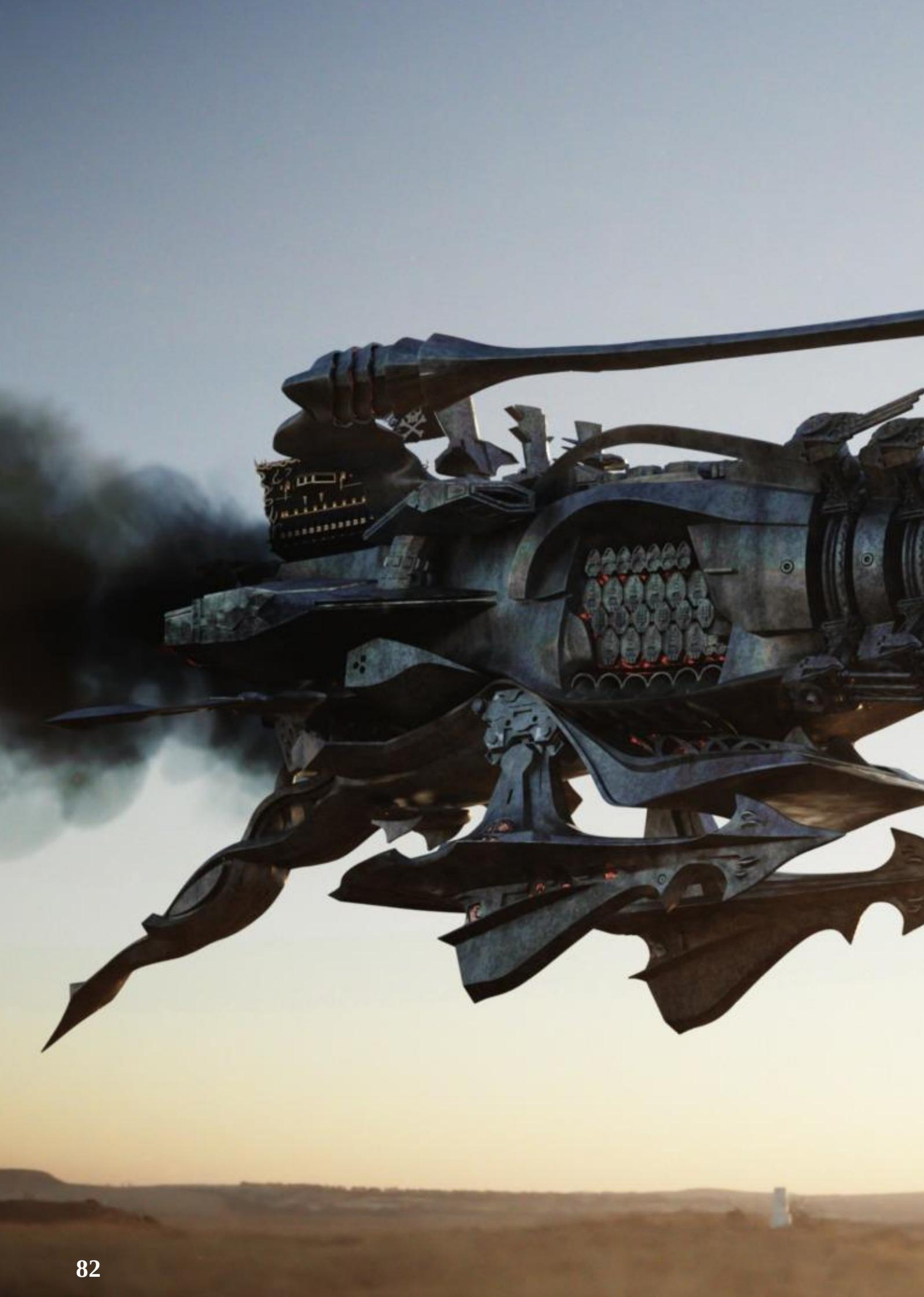








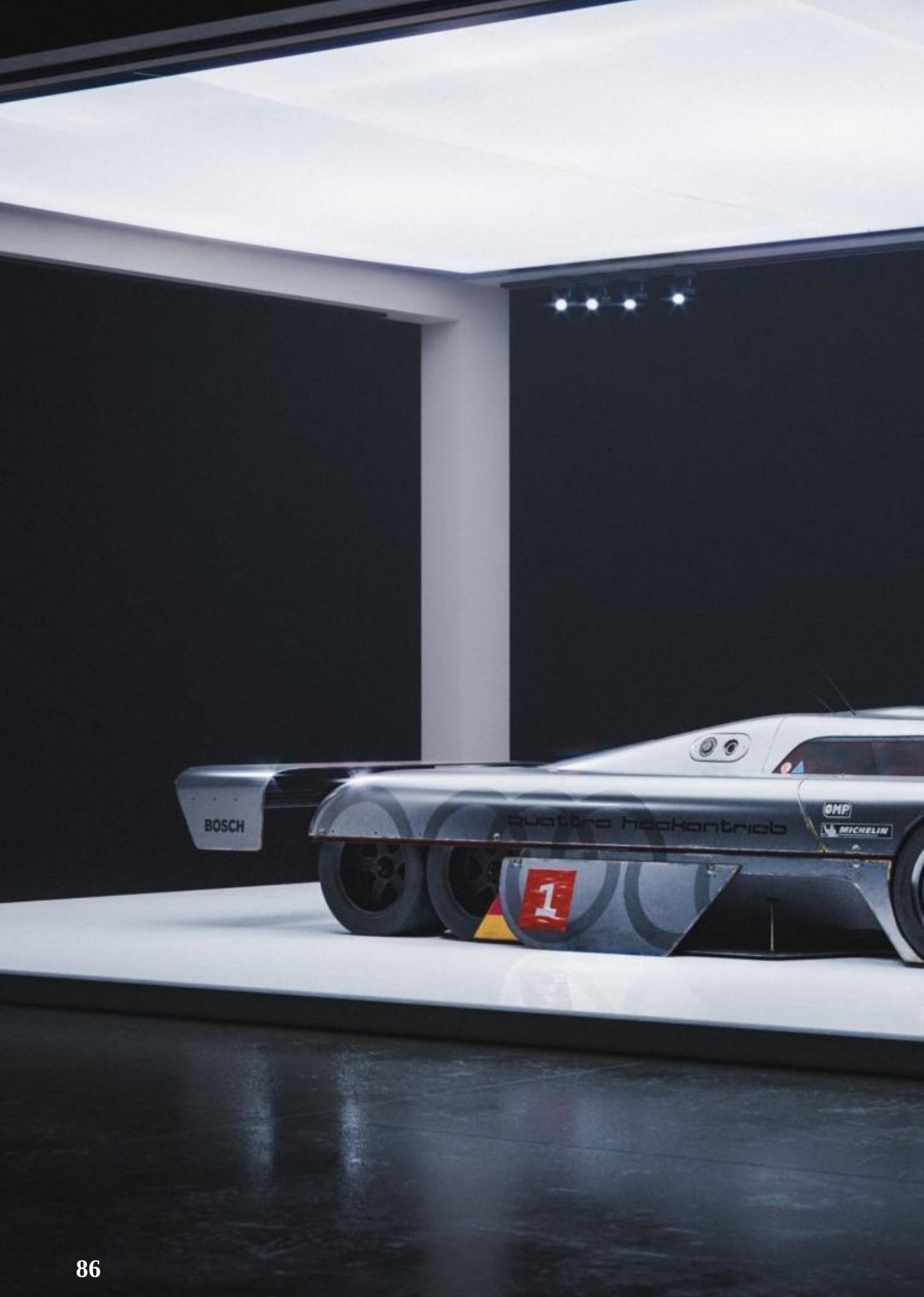














## Quattro Heckantri

Die verborgene Revolution  
1983

Das Quattro 4x4 wurde im August 1980 eingeführt. Es war die erste Serienlimousine mit permanenter Allradantriebsverteilung. Die Quattro-Heckantriebsachse wurde entwickelt, um die Leistung des Quattro zu steigern.



Immagine di Giovanna Bartoli

Numero 26  
Anno 2022

Direttore Responsabile  
Cristina Ducci

Redazione  
Alfonso Annarumma  
Andrea Campagnol  
Alessandro Passariello  
Riccardo Giovanetti  
Carin Belmonte  
Michele Cotugno

Grafica e impaginazione  
Alessandro Passariello

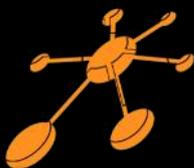
Immagine Copertina  
Carlos Milite

Impaginazione Copertina  
Andrea Campagnol

Siti  
blender.it  
blendermagazine.it

Contatti  
magazine@blender.it

Software Utilizzati  
Blender  
The Gimp  
Publisher



Il Blender Magazine Italia è mantenuto e gestito dall'Associazione Blender Italia perché possa essere sempre disponibile per tutti gli utenti

Associazione Blender Italia

Hanno collaborato a questo numero del BMI:

Salvatore Guida  
Giuseppe Sonetti  
Milena Nosari  
Carlo Rasulo  
Giulia Albani  
Alberto Petronio

Vuoi collaborare con BMI?  
Puoi contribuire scrivendo articoli e tutorials.

Articoli news relative a Blender come le nuove features, gli aggiornamenti, i nuovi progetti; i "making of" dei tuoi lavori più belli; l'applicazione di Blender in vari ambiti lavorativi. Interviste a persone che grazie a Blender sono famose o che hanno fatto di Blender lo strumento del loro lavoro o della loro arte.

Tutorials sulla modellazione, la creazione, il texturing, l'illuminazione, l'animazione, il rigging, ecc...

Scrivi un documento di testo senza immagini, ma con i riferimenti per inserire l'immagine corretta nella posizione esatta.

Crea una cartella con le immagini e nominale come scritto nel testo.  
Crea un'immagine per l'header dell'articolo.

Contatta [magazine@blender.it](mailto:magazine@blender.it)

Grazie a tutti

Il presente numero del Blender Magazine Italia è pubblicato in rete in proprio dalla Associazione Blender Italia sul sottodominio del sito che ospita l'associazione [www.blendermagazine.it](http://www.blendermagazine.it). Non costituisce testata, non ha carattere periodico ed è aggiornato secondo la disponibilità e la reperibilità dei materiali. La responsabilità di quanto pubblicato è esclusivamente dei singoli autori. L'Associazione Blender Italia, fondata con atto costitutivo del 10 maggio 2017, ha l'attuale sede sociale in Cosenza (CS), via S. Alende, 2. Il Presidente della associazione è Alessandro Passariello, il Direttore del Magazine è Cristina Ducci. Tutti i riferimenti su [www.associazione.blender.it](http://www.associazione.blender.it), [www.blender.it](http://www.blender.it)

**bwi**

**blender**  
magazine

