



UNIVERSITÀ
DI PAVIA

FACOLTA' DI INGEGNERIA
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA

MODELLAZIONE 3D DI PARTI DEL SECONDO ORDINE DELL'ARCA DI
SANT'AGOSTINO, IN PARTICOLARE DEL SANTO

Relazione discussa in sede di esame finale
dal candidato CHIARA BERTOCCHI

Docente tutore: Prof. VIRGINIO CANTONI

A.A. 2018/2019

Indice

Prefazione

1. Arca di S. Agostino

- 1.1. Arca di Sant'Agostino
- 1.2. Struttura
- 1.3. Suddivisione in ordini dell'Arca
- 1.4. La Volta

2. Software per la Modellazione 3D

- 2.1. Adobe Fuse CC
- 2.2. Morphing e Rigging
- 2.3. Blender
 - 2.3.1. Interfaccia utente Blender
- 2.4. Realizzazione personaggio

3. Modellazione 3D con Blender

- 3.1. Object ed Edit Mode
- 3.2. Sculpt Mode
- 3.3. Texture
 - 3.3.1. Photoshop

4. Arcangelo Raffaele

5. Sant'Agostino

Prefazione

Il lavoro di tesi svolto riguarda l'uso di programmi software di modellazione 3D, per ricreare scene e personaggi dell'Arca di Sant'Agostino, situata nella basilica di San Pietro in Ciel d'Oro a Pavia.

In particolare, verrà ricreata la scena della tomba di Sant'Agostino e dell'Arcangelo Raffaele, quest'ultimo situato sulla superficie superiore alla scena che ritrae la tomba di Sant'Agostino, ovvero la Volta.

Per il completamento della modellazione della tomba di Sant'Agostino è stata aggiunta una texture per poter permettere di apprezzare tutti i dettagli situati sulla stessa.

Quanto realizzato sarà utilizzato per ottenere delle versioni materiali mediante una stampante 3D.

Questo si rende necessario in quanto l'Arca fu concepita come un monumento isolato visitabile su tutti i quattro lati, ma dato il suo posizionamento e la sua grandezza, risulta difficile osservarla nel dettaglio.

CAPITOLO 1

L'ARCA DI S. AGOSTINO

1.1 L'ARCA DI SANT'AGOSTINO

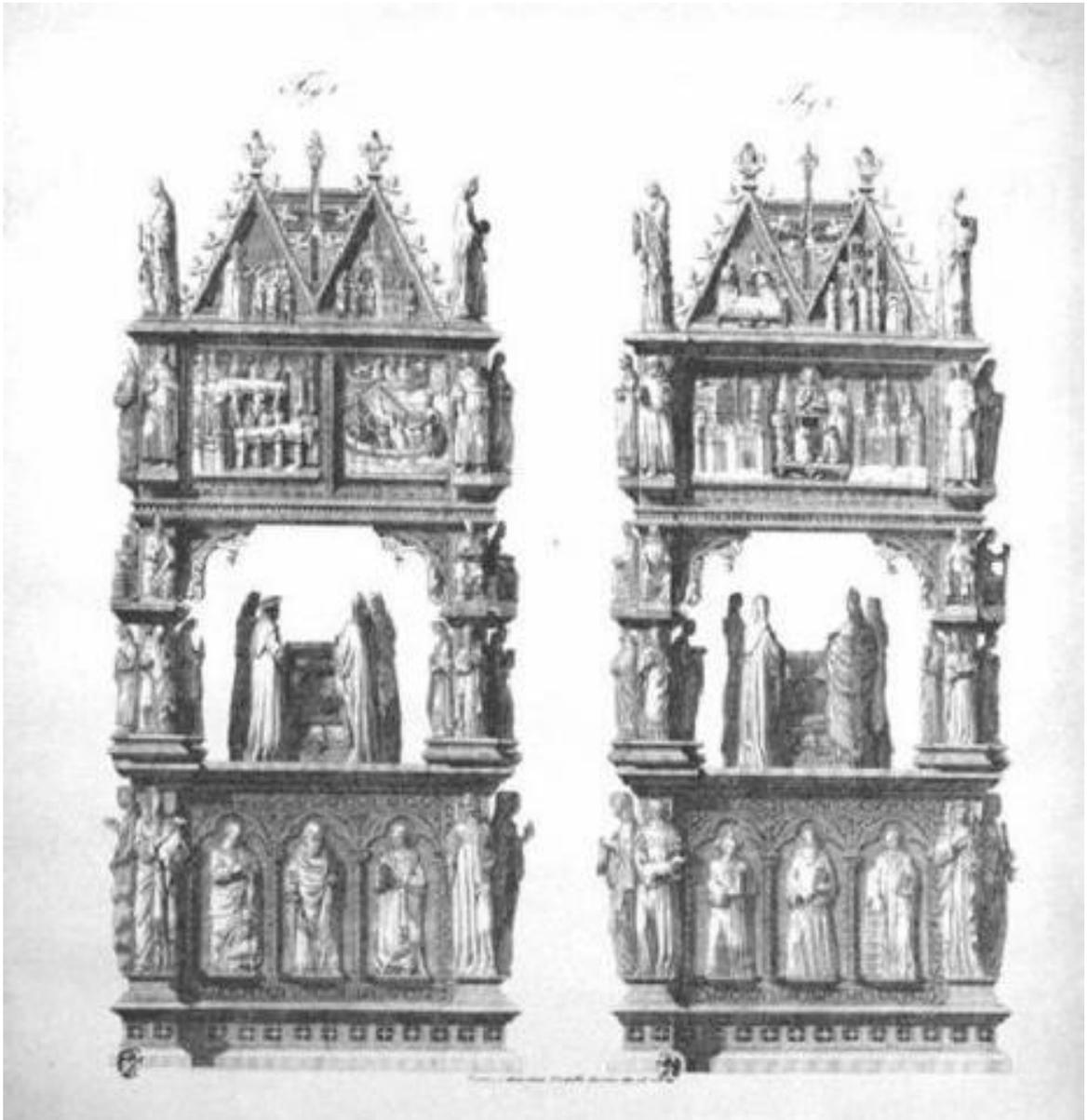


Fotografia frontale dell'Arca

L'Arca di Sant'Agostino è un'opera, attualmente visibile anche dai visitatori, situata nella Basilica di San Pietro in Ciel D'Oro di Pavia. Dove poggia al centro del presbiterio che sormonta la cripta in cui è stata collocata la reliquia del Santo dopo essere stata custodita a lungo a Cagliari.

L'opera è una scultura del 1362 in marmo bianco di Carrara, i cui autori risultano ignoti.

1.2 STRUTTURA



Rappresentazione delle parti laterali dell'Arca

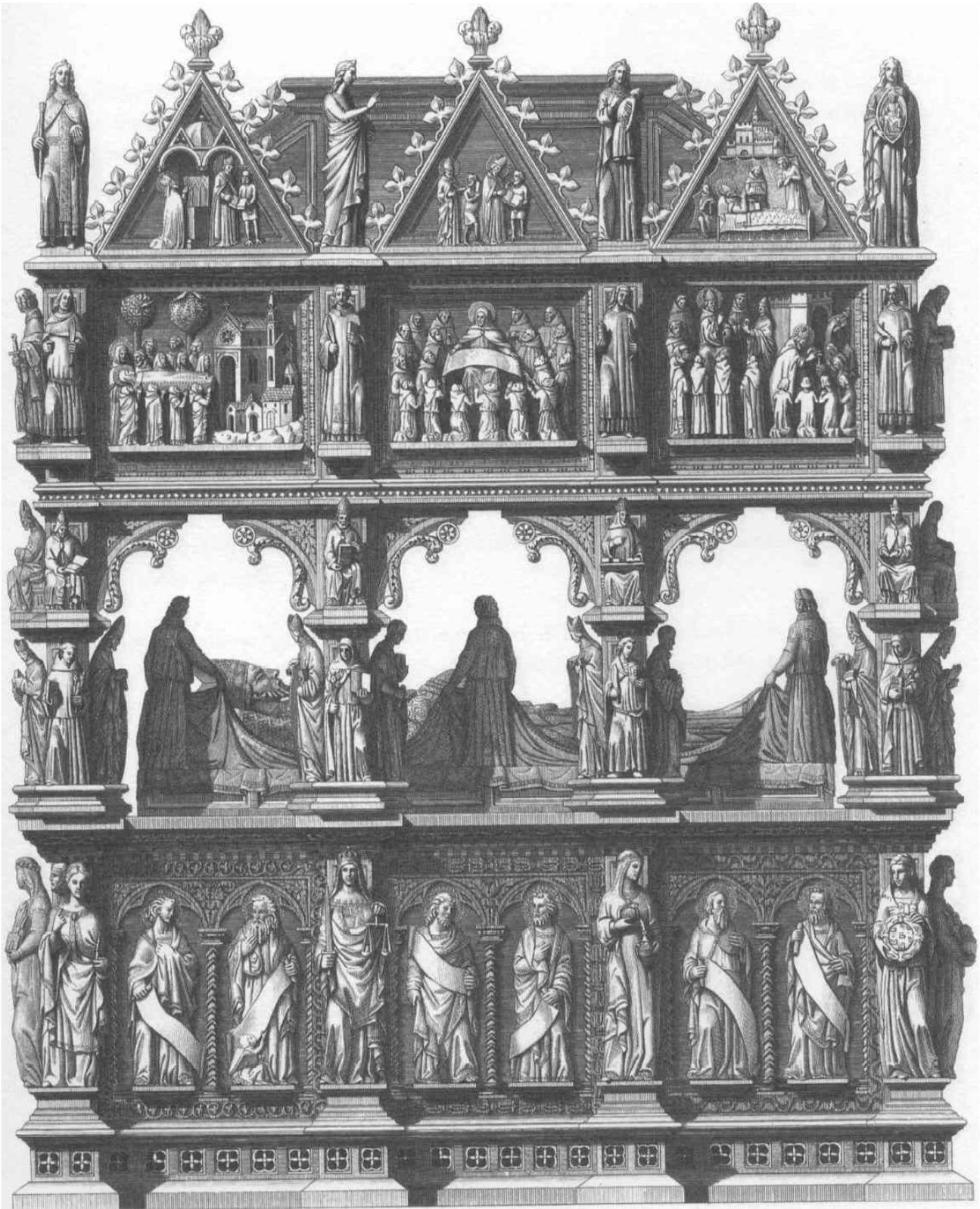
Il monumento si sviluppa su diversi registri narrativi.

Sul primo registro in basso, che funge da basamento e da contenitore del sarcofago, si alternano statue di santi e apostoli alle rappresentazioni delle virtù, che sporgono a formare dei pilastri che continuano nei registri superiori, con statue di vescovi, papi e santi.

Al di sopra del basamento, c'è una cella, sostenuta da pilastri, che contiene il corpo del santo rappresentato con cura dei particolari, mentre con le mani, coperte da guanti cesellati, regge il libro aperto. Il lenzuolo su cui giace il corpo è sostenuto da sei giovani dalle sontuose e raffinate vesti, cui sono affiancate rappresentazioni dei dottori della chiesa. Il soffitto della cella è interamente coperto da centinaia di cherubini, fra i quali sporgono busti di santi, l'arcangelo Raffaele che guida Tobia, l'arcangelo Michele che pesa le anime, ed al centro Cristo entro la mandorla.

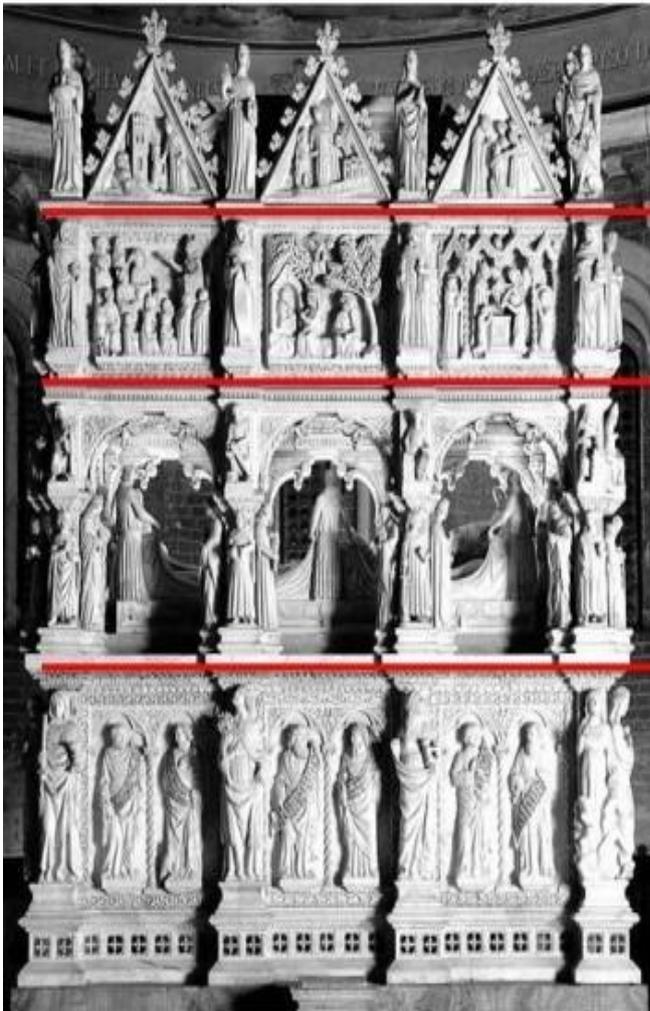
Nel registro superiore sono dieci riquadri con episodi della vita del santo.

Gli episodi narrati nei riquadri del terzo registro sono Agostino che ascolta Ambrogio predicare, la conversione, Ambrogio battezza Agostino, l'arrivo del corpo di Agostino a Pavia e l'ingresso in S. Pietro in Ciel d'oro con il re Liutprando, e il vescovo Pietro sulla nave che trasporta il corpo del santo, il funerale della madre di Agostino, Monica, l'istituzione dell'ordine agostiniano, Agostino ammaestra e battezza, Agostino maestro a Roma e a Milano.¹



Rappresentazione posteriore dell'Arca

1.3 SUDDIVISIONE IN ORDINI DELL'ARCA



Statue che rappresentano le gerarchie celesti. Tra di esse, 10 triangoli o piramidi di scene di Agostino, ormai Santo, dopo la sua morte

Statue di agostiniani, vescovi e pontefici. I bassorilievi sono scene della vita di Agostino.

All'esterno santi, vescovi e frati. All'interno il «tempietto» dove vari personaggi assistono Agostino sul letto di morte. (nella parte superiore interna, la volta celeste dominata da Cristo)

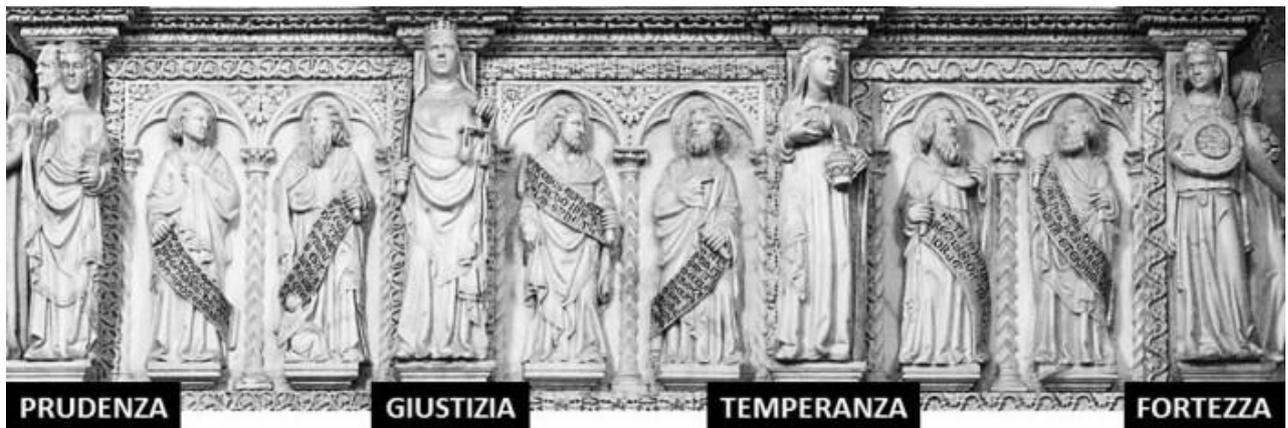
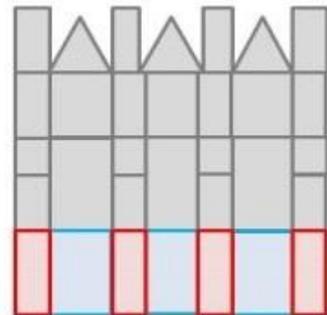
Statue: virtù cardinali, teologali e altre virtù. Tra esse si trovano i bassorilievi che rappresentano gli Apostoli e altri Santi.



PRIMO ORDINE

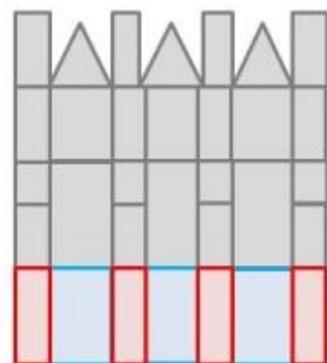
FRONTE ANTERIORE

Quattro pilastrini decorati con le tre virtù teologali (da sinistra a destra: Fede, Speranza, Carità) e la Religione.



FRONTE POSTERIORE

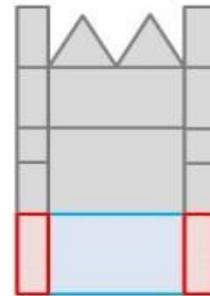
Sui quattro pilastrini sono raffigurate le 4 Virtù Cardinali (da sinistra a destra): Prudenza, Giustizia, Temperanza e Fortezza.





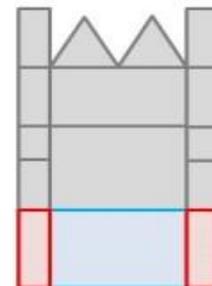
LATO MINORE DI SINISTRA

I pilastri laterali sono ornati con due statue. A sinistra si trova la Castità, a destra l'Ubbidenza.



LATO MINORE DI DESTRA

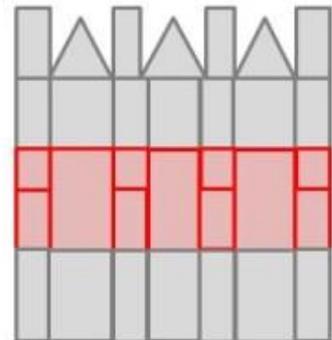
Il disegno è simmetrico al lato sinistro. A sinistra si trova la Mansuetudine, a destra la Pace.





SECONDO ORDINE

Il secondo ordine è costituito da un vero e proprio «tempietto» all'interno del quale è rappresentata una scena di venerazione al letto di morte di Sant'Agostino.

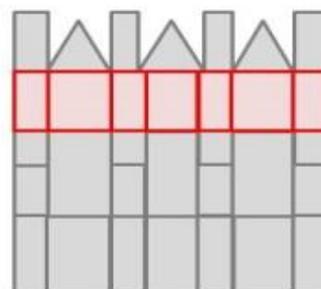


Rappresentazione della statua della tomba di Sant'Agostino



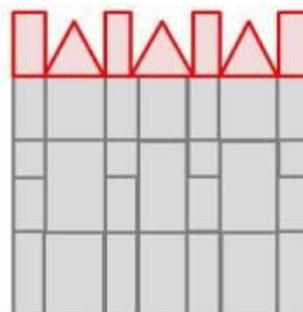
TERZO ORDINE

Il terzo ordine ripropone in parte lo schema del primo. Vi sono 8 statue di Agostiniani che adornano 8 pilastri. Tra esse si trovano diversi bassorilievi che rappresentano scene della vita di Agostino.



QUARTO ORDINE

Il quarto ordine, o «coronamento» dell'Arca, è composto da 10 piramidi che rappresentano opere di Sant'Agostino dopo la sua morte. Le piramidi sono separate da 8 statue che rappresentano le gerarchie celesti.



1.4 LA VOLTA

La Volta è la parte situata al di sopra della cella in cui si trova la statua di Sant'Agostino.

È costituita da una superficie rettangolare concava.

Al centro si trova la figura del Cristo Redentore che si espone dalla Volta.

La figura del Cristo si trova nella parte inferiore di una mandorla inscritta ad altre a diverse altezze. Attorno a questa parte troviamo otto cherubini.

La superficie rettangolare della Volta è suddivisa da due cammini lunghi, dividendo la Volta in quattro quadranti triangolari, contenenti cherubini che seguono le diagonali della sua forma rettangolare sparendo nella parte centrale sotto al basamento a mandorla.

Questi cammini contengono al loro interno, come decorazione, un totale di ventiquattro cherubini.

Nel quadrante a sinistra si trova nella parte alta l'arcangelo Michele con la bilancia delle anime in una mano e la spada nell'altra, a sua volta è affiancato da due cherubini con tre ali. Nella parte bassa vi sono due figure di Santi, una regge una candela e una spada, l'altro una pergamena, ai lati esterni di queste figure vi sono due cherubini da tre ali ciascuno, mentre a separare le due figure si può notare un cherubino con quattro ali, in alto, ed uno con due ali posizionato in basso.

Il quadrante a destra nell'Arca invece contiene la raffigurazione dell'arcangelo Raffaele che fa da guida al piccolo Tobia affiancato da due cherubini con tre ali ciascuno, mentre al di sotto si nota un Santo che tiene in mano una pergamena e al suo fianco la Maddalena.

I due quadranti frontali sono invece sviluppati maggiormente in lunghezza e sono divisi a loro volta ciascuno in due superfici triangolari ed una a forma di parallelogramma.

Per dare una visione di insieme nella Volta si trovano: una figura centrale, il Cristo, dodici figure secondarie ad esso e settantadue cherubini ognuno con il proprio numero di ali e i propri dettagli.

In particolare, per questo elaborato interesserà la figura dell'Arcangelo Raffaele.



In questa immagine è rappresentata una parte della Volta. Si può notare l'Arcangelo Raffaele e Tobia, nella parte centrale, e una parte del Cristo nella mandorla, ad altri santi con le rispettive particolarità.

URL: ¹<[https://it.wikipedia.org/wiki/Arca di sant%27Agostino](https://it.wikipedia.org/wiki/Arca_di_sant%27Agostino).

CAPITOLO 2

SOFTWARE PER LA MODELLAZIONE 3D

2.1 ADOBE FUSE CC



Logo di Fuse Character Creator

Per la creazione di un personaggio come prima cosa si fa uso del software Adobe Fuse CC. È un software di computer grafica 3D sviluppato da Mixamo e successivamente acquisito da Adobe. Consente agli utenti di creare modelli di personaggi 3D, dei quali è possibile personalizzare lineamenti del volto e caratteristiche fisiche. La sua principale novità è la capacità di importare e integrare il contenuto generato dall'utente nella creazione del personaggio.¹

Attraverso un servizio offerto dalla Mixamo permette l'applicazione di un algoritmo di rigging che aggiunge uno scheletro al modello realizzato, utilizzabile in altri software 3D, per esempio nella realizzazione di una posa.

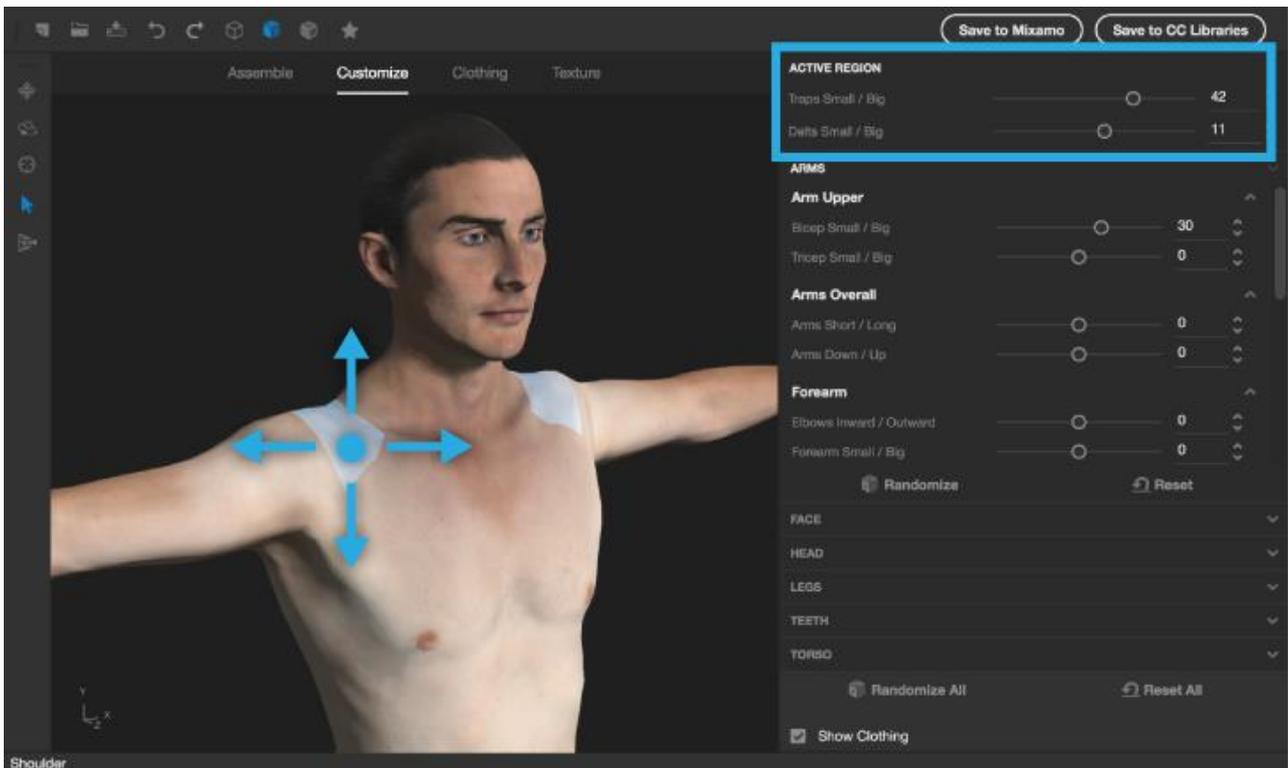
2.2 Morphing e Rigging:

Il programma permette di generare modelli 3D di persone modificabili nell'aspetto partendo da uno dei modelli di base offerti dal programma.

Attraverso la modifica di particolari valori è possibile modificare a piacimento il personaggio di base che comparirà una volta avviato il programma, così da poter ricreare un modello il più possibile fedele a quello cui si fa riferimento per la modellazione.

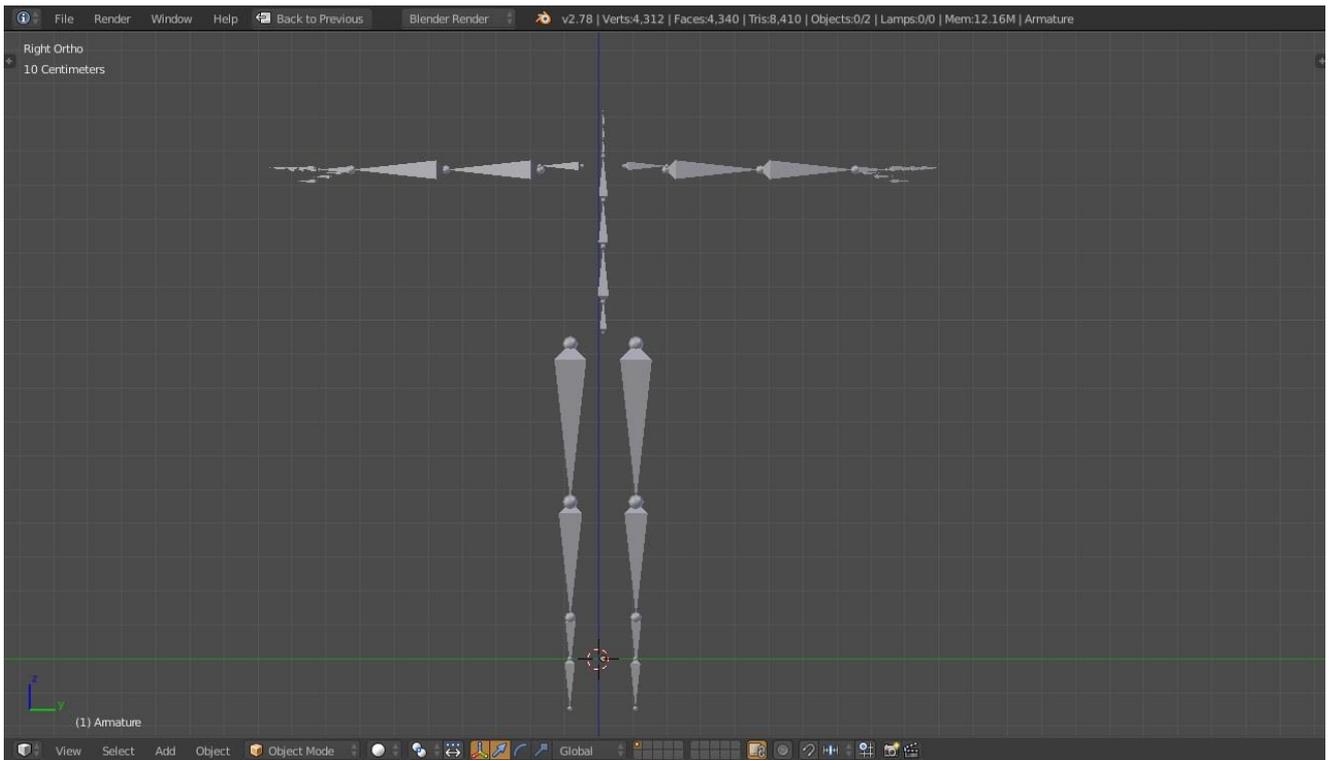
Un altro metodo con cui è possibile modificare i personaggi è quello di modificare direttamente con il mouse le parti interessate.

Fuse permette anche di applicare abiti ed assegnarvi dei colori.



Esempio di interfaccia del software Fuse CC nella modifica del personaggio

Al termine di queste personalizzazioni, si invia il personaggio al servizio online della Mixamo che realizzerà il rigging dello stesso, aggiungendovi quindi uno scheletro modificabile dall'utente, per rendere ancora di più il modello fedele a quello reale, la posa di partenza, che sarà possibile manipolare con Blender, è la T-pose, essa sarà la posa di base del modello una volta importato su Blender.



T-pose in Blender

2.3 BLENDER



Blender è un software multiplatforma di modellazione, rigging, animazione, montaggio video, composizione e rendering di immagini tridimensionali e bidimensionali.

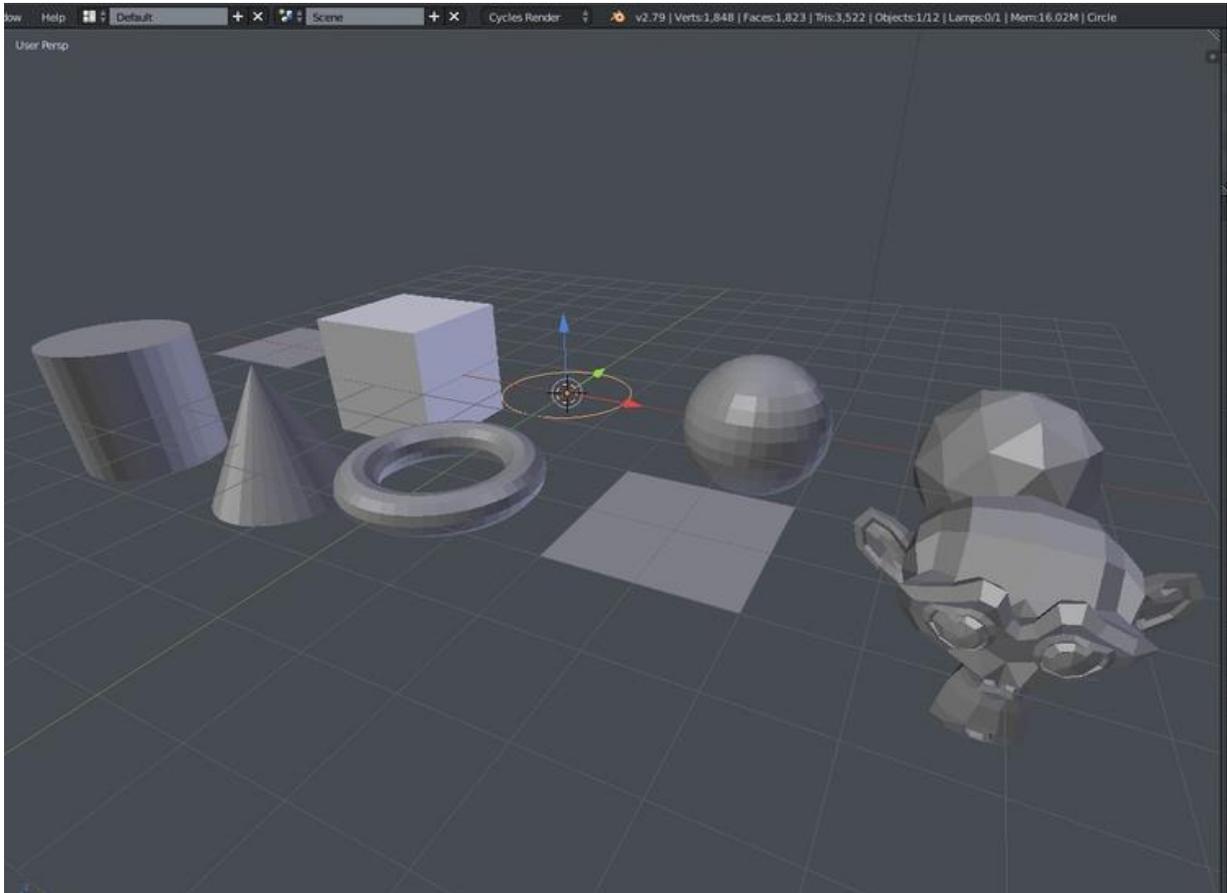
Dispone di diverse funzionalità, tra cui mappature UV, simulazioni di fluidi, di rivestimenti, di particelle, altre simulazioni non lineari e creazione di applicazioni/giochi 3D, ed è disponibile per vari sistemi operativi.

Blender è dotato di un robusto insieme di funzionalità paragonabili, per caratteristiche e complessità, ad altri noti programmi per la modellazione 3D come Softimage XSI, Cinema 4D, 3D Studio Max, LightWave 3D e Maya.

Blender richiede poco spazio per essere installato e può essere eseguito su molte piattaforme, ma su tutte ha la stessa identica interfaccia, disegnata tramite OpenGL. Sebbene sia spesso distribuito senza esempi e materiali (comunque reperibili su moltissimi siti web) il software è ricco di caratteristiche tipiche di sistemi avanzati di modellazione.

Tra le sue potenzialità, possiamo ricordare:

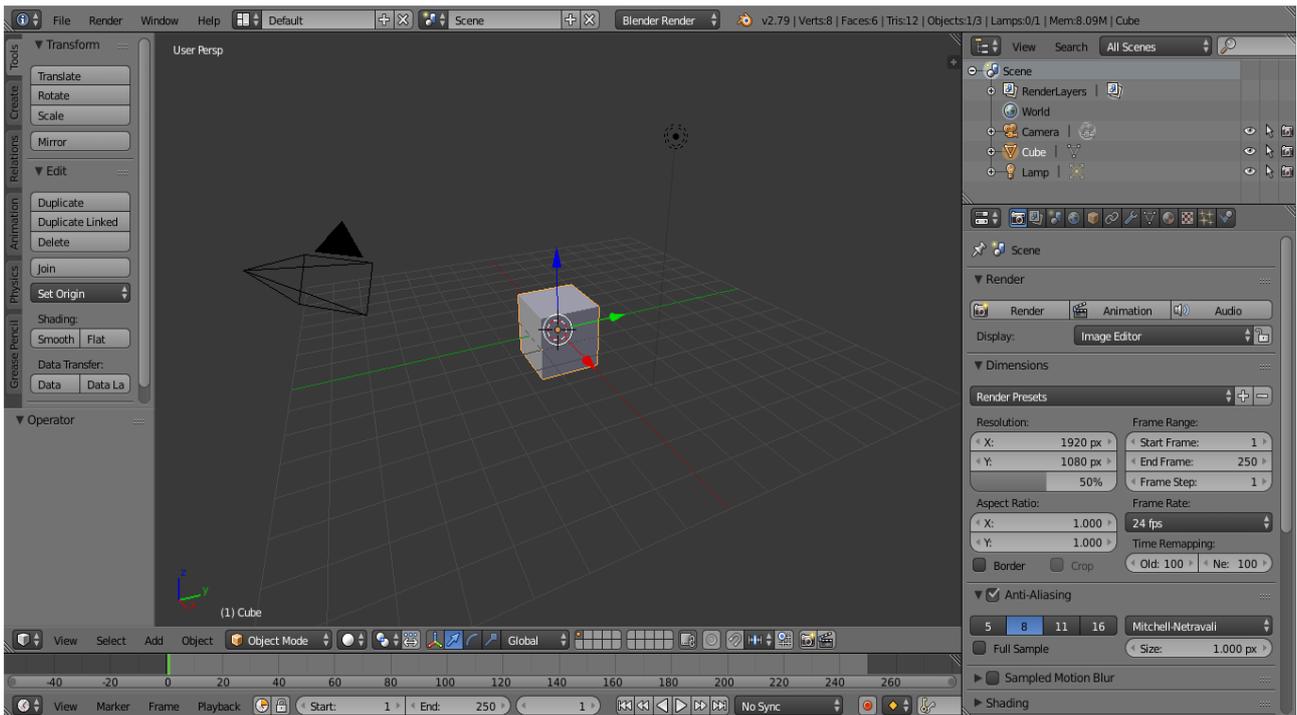
- Supporto per una grande varietà di primitive geometriche, incluse le mesh poligonali, le curve di Bèzier, le NURBS, le metaball e i font vettoriali



Primitive Geometriche

- Strumenti per gestire le animazioni
- Gestione dell'editing video
- Caratteristiche interattive attraverso il Blender Game Engine, come la collisione degli ostacoli
- Motore di rendering ecc.

Le potenzialità di Blender sono quindi molteplici dalla Modellazione 3D, allo sculpting, dal compositing alla renderizzazione di immagini, dall'animazione alla creazione di effetti speciali fino ad arrivare allo sviluppo di videogiochi.



Interfaccia iniziale di Blender

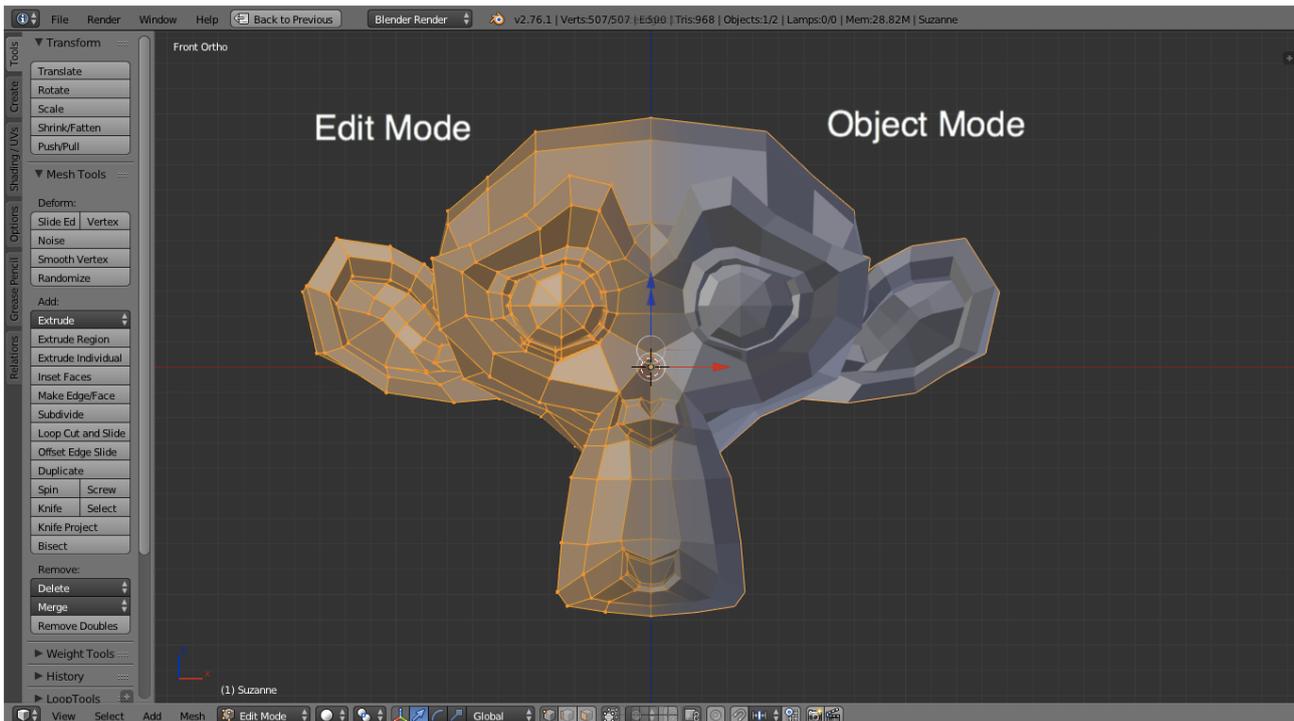
2.3.1 INTERFACCIA UTENTE IN BLENDER

L'interfaccia di Blender ha alcune caratteristiche specifiche, come per esempio:

- la modalità di gestione, le principali sono la object mode e edit mode, ed è possibile passare dall'una all'altra per mezzo del tasto tab.

La object mode può essere usata per manipolare oggetti singoli per scalarli, traslarli o ruotarli, mentre la edit mode è usata per esempio per modificare vertici, facce o spigoli di un oggetto.

E' inoltre possibile impartire dei comandi utilizzando delle "scorciatoie" come per esempio il comando S (object mode) per scalare la dimensione di un oggetto, il comando E (edit mode) per estrarre vertici o facce di un oggetto ecc..



Esempio di come appare un oggetto in Edit Mode e Object Mode

- l'interfaccia di Blender è formata da uno o più riquadri (*editor*), ognuno dei quali può essere diviso in sezioni e sottosezioni (*regioni, aree e pannelli*), che possono essere formati da una qualunque immagine o vista di Blender. La disposizione delle componenti dell'interfaccia di Blender è modificabile dall'utente, che può così lavorare a compiti specifici su un'interfaccia personalizzata e nascondere le caratteristiche non necessarie, o anche suddividere diverse funzioni e comandi su schermi diversi. Inoltre, l'interfaccia di Blender permette all'utente di poter sempre visionare gli oggetti inseriti nella scena e le relative modifiche, come per esempio l'aggiunta di modificatori ad un determinato oggetto, questa "regione" dell'interfaccia la si trova sulla parte destra dell'interfaccia stessa.

2.4 REALIZZAZIONE DEL PERSONAGGIO

Dopo la creazione del modello su Fuse CC, si procede con l'utilizzo del software Blender, quindi lo si importa e si procede con la realizzazione del personaggio.

Incomincia quindi la fase di modellazione che consiste nell'adattare il personaggio alla giusta posa, la quale è possibile ricrearla utilizzando una modalità di lavoro del software, la pose mode, nella creazione dei vestiti e dei dettagli del personaggio. Per poter realizzare questa fase è necessario l'utilizzo di tutte le modalità di lavoro, l'object mode, l'edit mode, la sculpt mode e, come detto sopra, la pose mode, le quali verranno illustrate più nel dettaglio più avanti.

¹URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Fuse_CC

CAPITOLO 3

MODELLAZIONE 3D CON BLENDER

3.1 OBJECT ed EDIT MODE

In Blender è possibile operare in diverse modalità, le più utilizzate sono object ed edit mode.

Al momento della creazione di un personaggio, tipicamente ci si trova nella modalità oggetto. Essa consente di effettuare operazioni che riguardano le modifiche di ridimensionamento del modello, rotazioni, traslazioni sulla scena ed altro. Infatti, è possibile scalare un oggetto utilizzando il comando “S”, ruotandolo con “R”, traslarlo nella scena con “G”.

Quando si passa alla edit mode si può invece andare a modificare la struttura interna dell’oggetto. Si può agire direttamente sui vertici che compongono la mesh, sugli spigoli o sulle facce.

In entrambe le modalità vi sono dei comandi che ne facilitano l’uso da parte dell’utente. Come detto sopra vi sono comandi per scalare, trascinare e ruotare, che si possono utilizzare anche in modalità edit mode, ottenendo ovviamente un risultato differente se usati in una modalità o nell’altra.

Altri comandi sono, il comando “A”, utile per selezionare tutto ciò che si trova in una scena o se in modalità edit mode, utile per selezionare tutte le parti di un oggetto; il comando “E” che serve per estrarre per esempio uno spigolo o una faccia se ci si trova in edit mode; il tasto “B” (border); il tasto “C” (circle) e molti altri.

3.2 SCULPT MODE

La sculpt mode è una modalità che consente di aggiungere al proprio modello caratteristiche in grado di renderlo il più possibile simile al personaggio cui si fa riferimento da dover realizzare e modellare, proprio perché “predilige” modelli organici, come modelli umani, per esempio nella realizzazione di un vestito che sembri il più possibile reale, oppure di animali. Lo sculpt permette di spostare i vertici che vanno a comporre il modello mediante l’utilizzo di brushes, pennelli.

Questa modalità permette di apprezzare maggiormente le sue modifiche se il modello ha una buona quantità di vertici, ciò non significa che bisogna suddividere il modello in maniera incontrollata perché questo renderebbe il file Blender troppo pesante.

Per poter suddividere la mesh si può applicare il modificatore “multiresolution”.

Inoltre, con questa modalità è possibile utilizzare una funzionalità chiamata “Dyntopo” (Dynamic Topology Sculpting). Esso non è, come precedentemente detto, un modificatore, ma bensì una funzionalità. Questa opzione presenta diversi vantaggi:

- maggiore capacità di improvvisazione in quanto la struttura dell’oggetto che si sta modellando viene ricomposta e distrutta mediante le brushes, questo potrebbe essere anche uno svantaggio perché si potrebbero distruggere particolari senza che però vi sia una reale intenzione a farlo

- l’aggiunta di vertici è a zona, pertanto non essendoci una suddivisione per tutto il modello si ha minore sovraccarico del calcolatore; lo svantaggio riguarda il fatto che viene gestito da un solo thread della cpu.



Brushes in Sculpt Mode

3.3 TEXTURE

Un altro aspetto molto importante quando si utilizza questo software, è la possibilità di aggiungere delle texture all'oggetto.

Una texture è una immagine che viene aggiunta sulla superficie delle facce, così da ottenere un modello con immagini che ne completano l'effetto visivo.

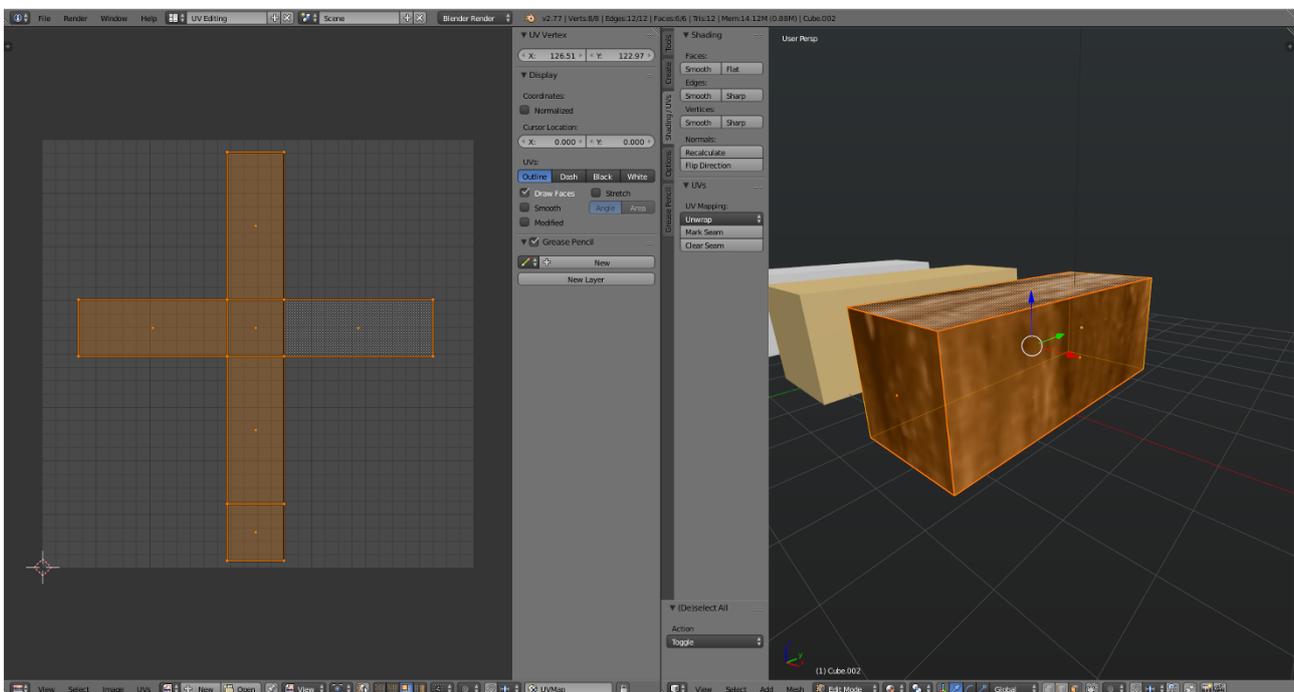
Le texture si suddividono in texture immagini (aggiunta di una immagine) e texture procedurali (modello matematico).

Per poter aggiungere una texture bisogna prima di tutto applicare un materiale sull'oggetto.

Per poter adattare meglio la texture all'oggetto si utilizza l'UV mapping.

L' UV mapping è un sistema che permette di gestire la posizione dell'immagine sull'oggetto a cui vogliamo applicarla, andando ad adattarla in quanto si tratta di una immagine in 2D da dover applicare ad un modello 3D.

L'UV mapping consiste nel "aprire" il modello 3D (dal punto di vista della proiezione dell'immagine) in un piano 2D.



Esempio di UV mapping di un parallelepipedo rettangolo

3.3.1 PHOTOSHOP



Logo di Photoshop

Per la scelta dell'immagine da utilizzare come texture per il modello, è stato usato Photoshop per rendere l'immagine in questione più adatta allo stesso.

La texture è stata utilizzata per ricreare il modello di Sant'Agostino.

L'immagine è stata modificata in quanto presentava "errori" dal punto di vista del rendering in Blender. Questo perché l'immagine in questione è un disegno di Sant'Agostino, in quanto non vi sono foto, per via della posizione in cui si trova la statua, che rende difficile poterle effettuare.

Gli "errori" in questione sono ombre che servono al disegno per poter creare rilievo all'immagine. Utilizzando Blender le ombre si sarebbero viste in tutte le modalità, il che è un errore in quanto solo dopo il rendering del modello si dovrebbero vedere, proprio perché è in questa fase che si vedono gli effetti delle luci applicate alla scena.

CAPITOLO 4

ARCANGELO RAFFAELE

La prima attività di lavoro svolta riguarda la modellazione dell'Arcangelo Raffaele con Tobia e il pesce situato nella Volta dell'Arca di Sant'Agostino.

Dopo la creazione del modello mediante l'utilizzo del software Fuse CC, quindi aver realizzato la posa, il Tobia con il pesce e il cane ed i rispettivi vestiti dell'Arcangelo e Tobia, il lavoro si è concentrato sullo sviluppo di tutti i dettagli dei due personaggi ai fini di rendere i personaggi il più possibile simili all'originale. Lo scheletro del modello con la sua posa e i vestiti non ancora modellati dettagliatamente si sono mantenuti tali in quanto riguardano il lavoro svolto da un precedente realizzatore, pertanto il lavoro svolto in questa tesi, come accennato sopra riguarda la definizione di tutti i dettagli finali, mediante specifiche modalità di lavoro, per permettere l'ottenimento di un modello che rispecchi il più possibile quello reale.

In particolare, il lavoro è stato realizzato utilizzando principalmente la modalità sculpt mode, che ha reso possibile la creazione dei dettagli degli abiti.

Per realizzare le decorazioni dell'abito dell'Arcangelo Raffaele, quindi le pieghe dello stesso, si sono utilizzati diverse Brushes.

Le Brushes maggiormente utilizzati sono state:

- F Smooth, che mi ha permesso di rendere la superficie del vestito più lineare, anche dopo successive modifiche, per poter riadattare il risultato alla migliore soluzione;

- F Clay, che è stato utile per ricreare sull'abito una superficie più voluminosa, utile per modellare successivamente il vestito per ricreare le sue curvature;

- F Flatten, utile per appiattire parti che non dovevano presentare incurvature superficiali;

- F Crease, per andare a creare parti dell'abito, come se si aggiungesse della stoffa;

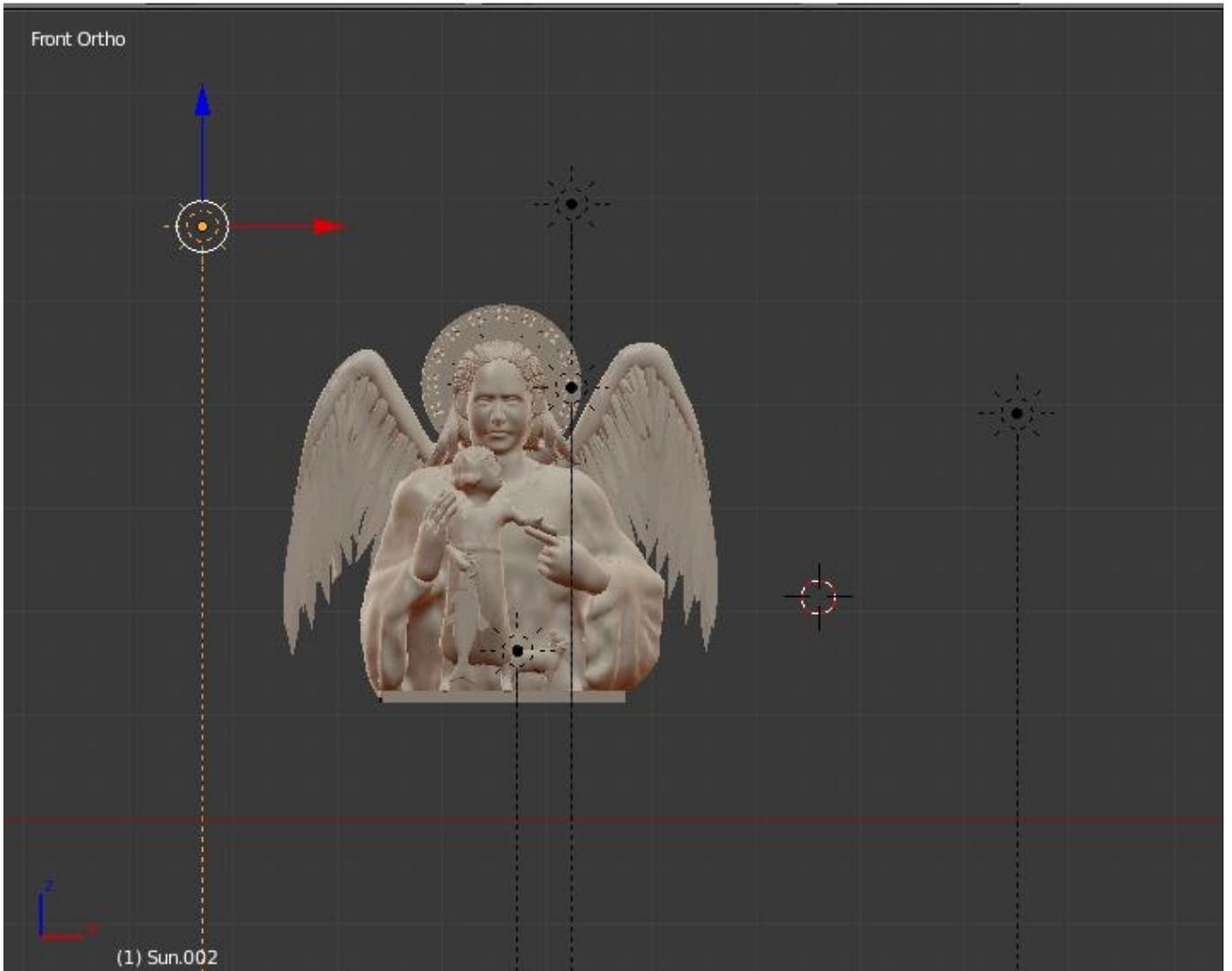
- F Nudge, utile per la creazione di piccole pieghe del vestito;

Le Brushes elencate sopra sono state utilizzate anche per la creazione dei dettagli dell'abito del bambino con il pesce, situato davanti all'Arcangelo.

Infine, sono state aggiunte le ali dell'Arcangelo, ridimensionate ed adattate allo stesso.



Risultato finale



Risultato finale in Object Mode

CAPITOLO 5

SANT'AGOSTINO

La statua di Sant'Agostino, con attorno altri Santi, è situata al centro del secondo ordine dell'Arca.

Per la realizzazione di questa scena si è scelto di ricostruire il Santo utilizzando sole texture.

Pertanto, è risultato fondamentale trovare un'immagine adeguata che potesse essere utilizzata come texture.

Come già accennato in precedenza, per via della struttura e della posizione dell'opera nella chiesa di San Pietro in Ciel D'oro, risulta difficile poter osservarla in facilità, ancora di più gli ordini più alti.

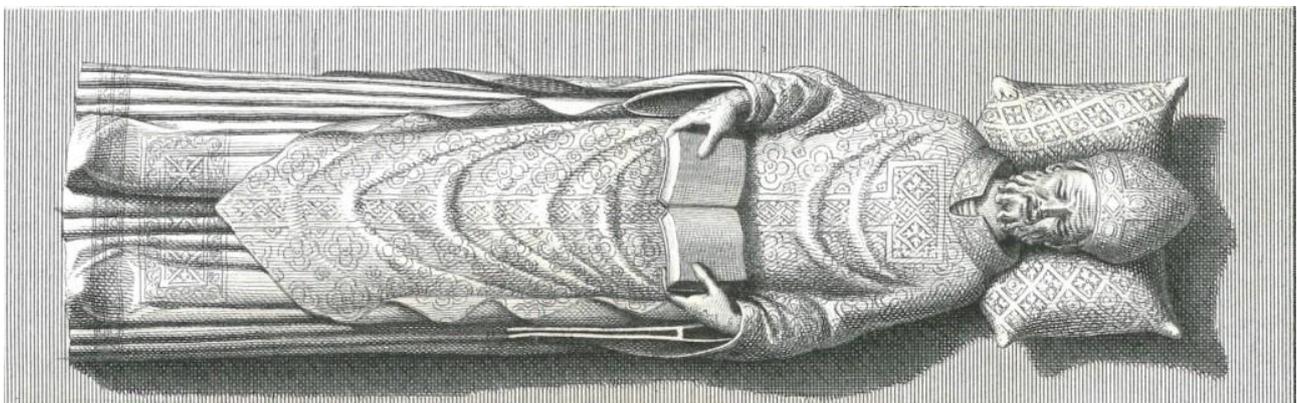
Il Santo trovandosi nel secondo ordine rende impossibile poter fare foto che lo rappresentino, in modo da poterle successivamente utilizzare come immagini, quindi come texture.

Si è fatto quindi uso di un disegno creato da un artista.

Il disegno per poter dare un effetto di profondità presenta ombreggiature ricreate dall'artista stesso. Queste ombreggiature, che al disegno creano una migliore visione, in quanto creano un effetto tridimensionale, dal punto di vista dell'uso di Blender rappresenta un errore, in quanto come già accennato, essendo l'ombra causata dalla presenza di una luce, si dovrebbe vedere sono nell'apposita modalità di lavoro, quella che permette di vedere il risultato dell'uso delle luci aggiunte all'interno della scena.

Quindi come prima cosa si è cercato di adattare l'immagine derivante dal disegno, ad una possibile immagine da poter usare correttamente come texture.

Inizialmente sembrava si potesse intervenire utilizzando la morfologia matematica, utilizzata per l'analisi di forme geometriche, in particolare l'erosione, che è un'operazione che permette di "eliminare" da una immagine determinate componenti geometriche, come per esempio delle righe.

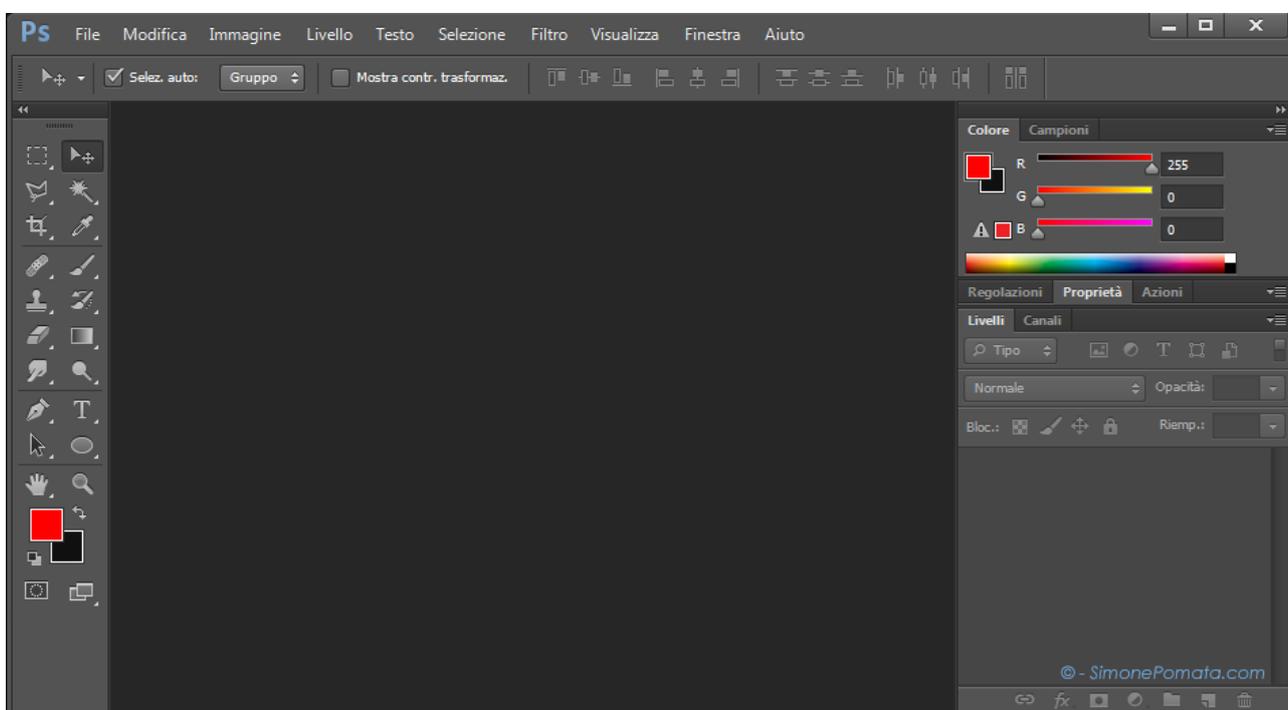


Disegno di Sant'Agostino

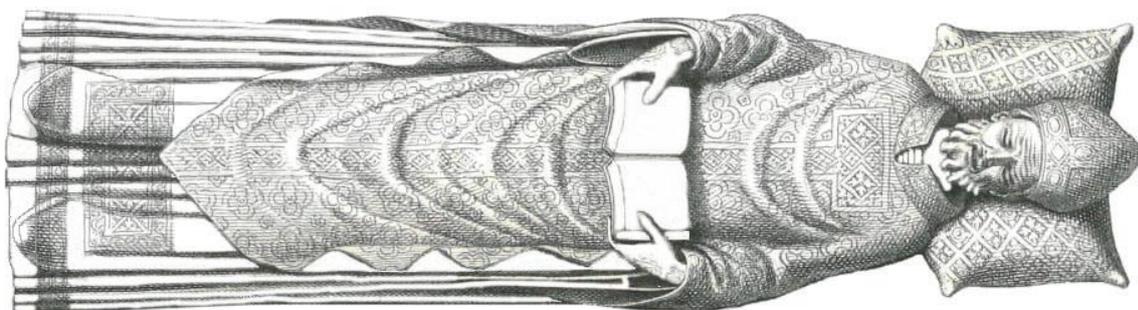
Come si vede dal disegno, vi sono diverse ombreggiature, come per esempio quella del cuscino e quella sul lato sinistro del Santo. Inoltre, si osservano diverse righe orizzontali, probabilmente create dall'artista per rendere più gradevole la visione dello stesso.

Si può notare inoltre, che sul vestito del Santo vi sono diversi dettagli che sono costituiti da linee orizzontali, è proprio per questo motivo che è risultato impossibile poter utilizzare l'erosione matematica.

Quindi per poter eliminare dall'immagine le ombre si è fatto uso del software Photoshop, quindi manualmente si sono andate a cancellare le ombreggiature dal disegno, utilizzando gli strumenti che il software offre.



Schermata di lavoro di Photoshop



Risultato delle modifiche con Photoshop

Dopo aver creato l'immagine, adatta ad essere una texture, si prosegue con l'applicazione della stessa.

Inizialmente il lavoro si è concentrato sull'applicazione della texture su un modello tridimensionale, creato da un realizzatore in precedenza, che rappresentava la scultura del Santo. Il problema di questo modello era il fatto che fosse costituito da diversi oggetti. Questo significava dover applicare la texture a tutti i singoli oggetti, ritagliando l'immagine sopra a seconda dell'oggetto che si stava trattando, questo poteva costituire un effetto finale poco gradevole.

Quindi si è preferito utilizzare un'altra strada.

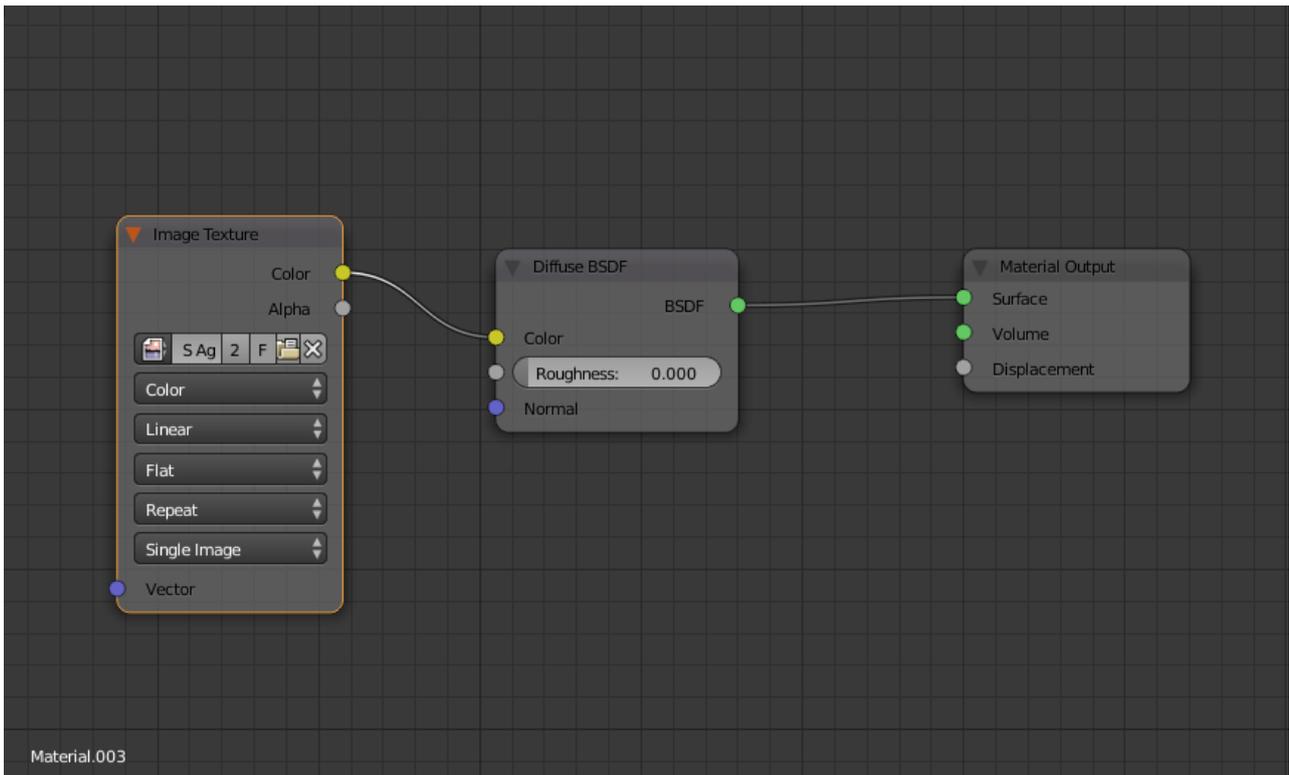
La soluzione scelta riguarda l'applicazione della texture sopra nella sua interezza.

Si è aggiunto alla scena un piano e vi è stata applicata la texture.

Naturalmente a questo punto rimaneva da ricreare un oggetto che assumesse un effetto tridimensionale. Per poter ricreare questo effetto si è suddivisa la superficie, aumentando il numero di facce e vertici, così da poter modellare in maniera più precisa tutti vertici e le facce dell'oggetto al quale è stata applicata precedentemente la texture.

Si comincia così ad adattare le facce alla struttura del corpo del Santo (facendo riferimento all'immagine applicata sopra al piano).

Dopo aver ottenuto un risultato soddisfacente, si è proseguito con la creazione del "lenzuolo", retto dai santi intorno a Sant'Agostino. Il lenzuolo è stato ottenuto partendo sempre da un piano, successivamente grazie ad alcuni strumenti offerti dal software si è ricreato un effetto che permettesse letteralmente che il lenzuolo cadesse sul piano (collisione tra oggetti), in cui era stato modellato Sant'Agostino, andando a creare un effetto visivo simile a pieghe agli angoli del "lenzuolo", successivamente si è proseguito con la modellazione "manuale", nella modalità edit, in modo da adattare quest'ultimo oggetto alla scena da dover ricreare, anche perché il lenzuolo è tenuto in mano da altri santi. Quindi si sono aggiunti nella scena sei modelli di Santi, creati da altri realizzatori, ed infine si è adattato il "lenzuolo" alla posizione di questi modelli.



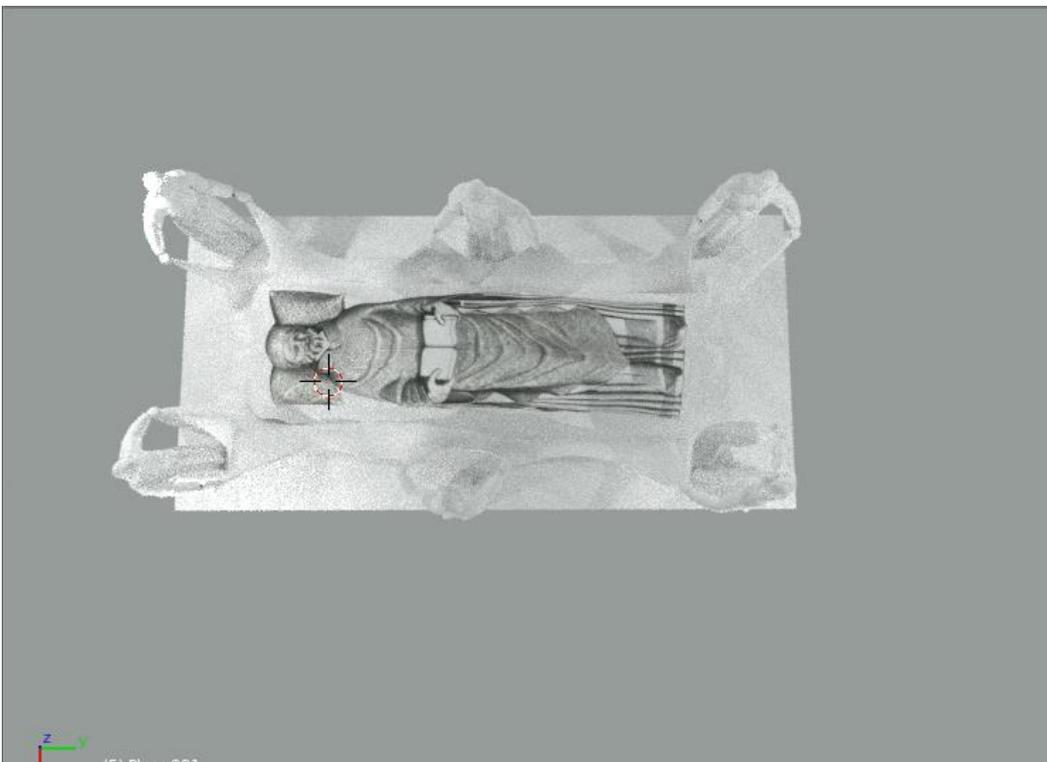
Node Editor



Scena di lavoro su Blender in Object Mode



Risultato finale,visto lateralmente, in Viewport Shading: Rendered



Risultato finale,visto dall'alto, in Viewport Shading: Rendered

