

DON'T PANIC

3DMob: Grafica 3D su device mobili



Manuale

Informazioni sul documento

Versione	5.2.0
Redazione	Busato Luca Pezzutti Marco
Verifica	Rampazzo Federico
Responsabile	Cesarato Fabio
Uso	Esterno
Lista di distribuzione	Don't Panic Prof. Vardanega Tullio Mentis Srl

Descrizione

Manuale utente dell'applicazione 3DMob



Diario delle modifiche

Descrizione modifica	Autore	Ruolo	Data	Versione
Approvazione documento	Cesarato Fabio	Responsabile	2013-03-10	5.2.0
Verifica documento	Rampazzo Federico	Verificatore	2013-03-8	5.1.0
Aggiunta dei video	Pezzutti Marco	Programmatore	2012-03-7	5.0.2
Revisione del documento	Busato Luca	Programmatore	2012-03-6	5.0.1
Approvazione documento	Basaglia Mattia	Responsabile	2013-02-27	4.2.0
Verifica documento	Pezzutti Marco	Verificatore	2013-02-26	4.1.0
Stesura di documenti	Basaglia Mattia	Programmatore	2012-02-26	4.0.2
Creazione scheletro del documento e stesura parziale di documenti	Rampazzo Federico	Programmatore	2012-02-25	4.0.1



Indice

1	Introduzione	1
1.1	Scopo del documento	1
1.2	Scopo del Prodotto	1
1.3	Glossario	1
1.4	Riferimenti	1
1.4.1	Informativi	1
2	Guida all'installazione	2
2.1	Requisiti di sistema	2
2.2	Installazione	2
2.2.1	Windows	2
2.2.2	Linux	6
3	Guida alle funzionalità	7
3.1	Quick Start	7
3.1.1	Finestra principale	7
3.1.2	Apertura e salvataggio file	7
3.1.3	Impostazione dei limiti di importazione	8
3.1.4	Navigazione nella scena	8
3.1.5	Modifica di un oggetto	8
3.1.6	Aggiunta di una luce	9
3.2	Importazione ed Esportazione	10
3.2.1	Importazione	10
3.2.2	Esportazione	10
3.2.3	Formati supportati	11
3.3	Impostazioni	12
3.4	Navigazione nella scena 3D	14
3.5	Modifiche agli oggetti	15
3.5.1	Modifiche alla geometria dell'oggetto	15
3.5.2	Modifiche al materiale dell'oggetto	19
3.5.3	Storico dei comandi	20
3.6	Modifiche alle luci	23
4	Shortcut da tastiera	24
5	Risoluzione Problemi	25
5.1	Problemi comuni	25
5.2	Messaggi di errore	25
5.2.1	ERR 0x8BADF11E	25
5.2.2	ERR 0x11777175	25
5.2.3	WARN 0x40C04F16	25
5.2.4	INFO 0xF11E2B16	26
5.3	Supporto in caso di errori	26
	Definizioni	27



Elenco delle figure

1	L'interfaccia del programma 3DMob	2
2	Icona programma di installazione	3
3	Richiesta conferma di esecuzione	3
4	Opzioni di installazione	4
5	Scelta directory di installazione	4
6	Opzioni di installazione	5
7	Chiusura installazione	5
8	Avvio programma dal menu	6
9	Icona programma sul Desktop	6
10	UI : visione d'insieme	7
11	Finestra di dialogo per l'apertura dei file	10
12	Finestra di dialogo per il salvataggio dei file	11
13	Finestra di dialogo per la modifica delle preferenze	12
14	Finestra di dialogo per la modifica delle preferenze, mostra la possibilità di scelta del device	13
15	Il componente Editor dell'interfaccia di 3DMob	14
16	Widget per la selezione di un oggetto della scena	15
17	Il pannello Transformation	16
18	Widget per la traslazione dell'oggetto selezionato	17
19	Widget per la rotazione dell'oggetto selezionato	18
20	Widget per il ridimensionamento dell'oggetto selezionato	19
21	Widget per la modifica delle proprietà del materiale di un oggetto	20
22	Widget per lo storico delle azioni	21
23	Il menu Edit, con le opzioni Undo e Redo	22
24	Widget per l'aggiunta di una luce	23



1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Questo documento rappresenta il manuale utente per l'applicazione 3DMob nel quale vengono descritte dettagliatamente tutte le caratteristiche dell'applicativo utilizzabili dall'utente. Tale manuale è suddiviso in sezioni a seconda delle diverse funzionalità presenti ed è consultabile direttamente da 3DMob tramite l'apposito menu.

Il manuale qui riportato è inserito anche all'interno dell'applicazione 3DMob ed includerà anche video per illustrare le funzionalità rese disponibili all'utente.

1.2 Scopo del Prodotto

Lo scopo del progetto è la realizzazione di un applicazione in grado di convertire file prodotti da programmi di grafica 3D in file in formato JSON_G in grado di essere visualizzati su dispositivi mobile senza perdita di informazione. L'obiettivo è quello di semplificare il workflow attuale necessario a rendere compatibili i file.

1.3 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità di linguaggio e massimizzare la comprensione dei documenti, i termini tecnici, di dominio, gli acronimi e le parole che necessitano di essere chiarite, sono riportate nel documento *Glossario v5.2.0*.

Ogni occorrenza di vocaboli presenti nel *Glossario* è marcata da una "G" maiuscola in pedice.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Informativi

- Blender: <http://wiki.blender.org/index.php/Doc:2.6/Manual>.



2 Guida all'installazione

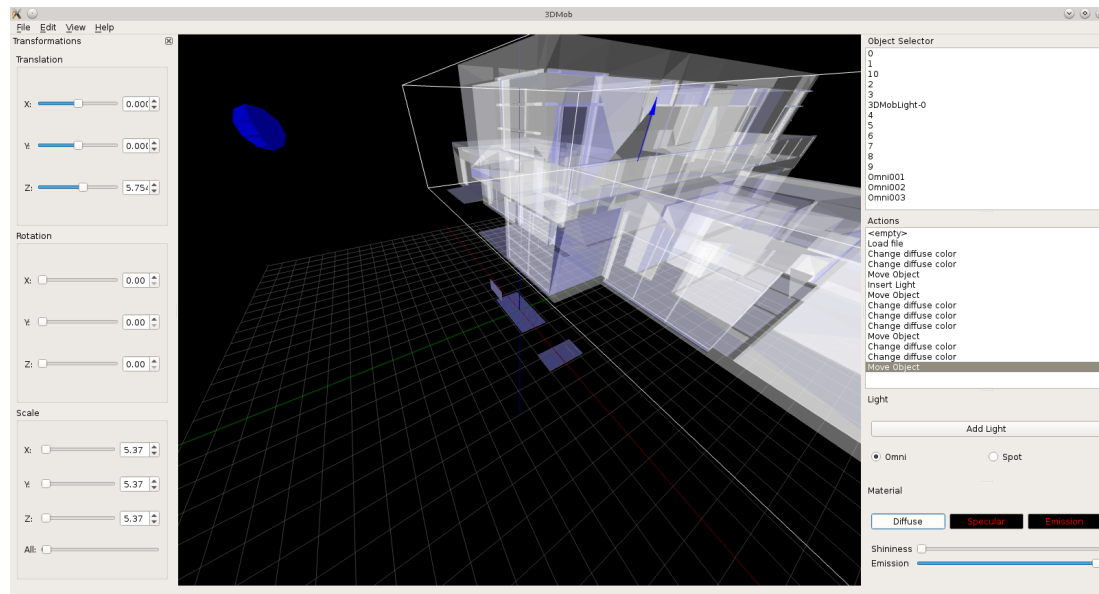


Figura 1: L'interfaccia del programma 3DMob

2.1 Requisiti di sistema

Per poter utilizzare il prodotto 3DMob è necessario disporre di un computer con in esecuzione Windows_G 7 o Ubuntu_G 12.04 LTS.

Sono supportate sia la versione 32 bit che 64 bit. E' inoltre necessario che la scheda video supporti OpenGL_G e che i drivers della scheda stessa siano stati correttamente installati.

Non viene richiesto l'uso di particolari processori o quantità di memoria RAM, anche se l'uso di processori lenti e/o datati e di poca RAM potrebbe rendere l'uso del programma meno fluido.

2.2 Installazione

2.2.1 Windows

1. Avviare l'installazione con un doppio click sul file *3dMob_installer.exe* presente nel CD di installazione.

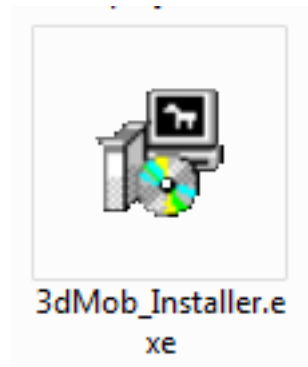


Figura 2: Icona programma di installazione

Potrebbe venir richiesto da Windows_G di confermare l'esecuzione dell'installazione:

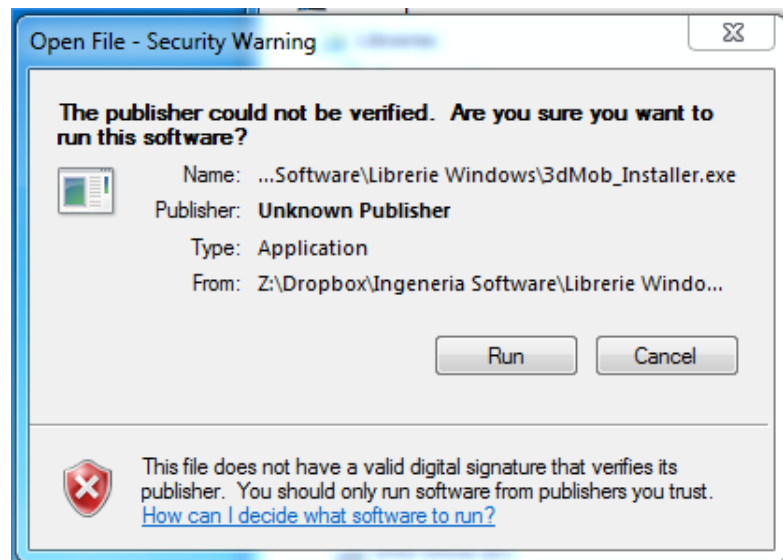


Figura 3: Richiesta conferma di esecuzione

Confermare e proseguire;

2. Avviata la procedura di installazione, come prima cosa, viene richiesto cosa si vuole installare. Tra le opzioni ci sono:
 - installazione del programma;
 - installazione delle icone nel menu dei programmi e sul Desktop.

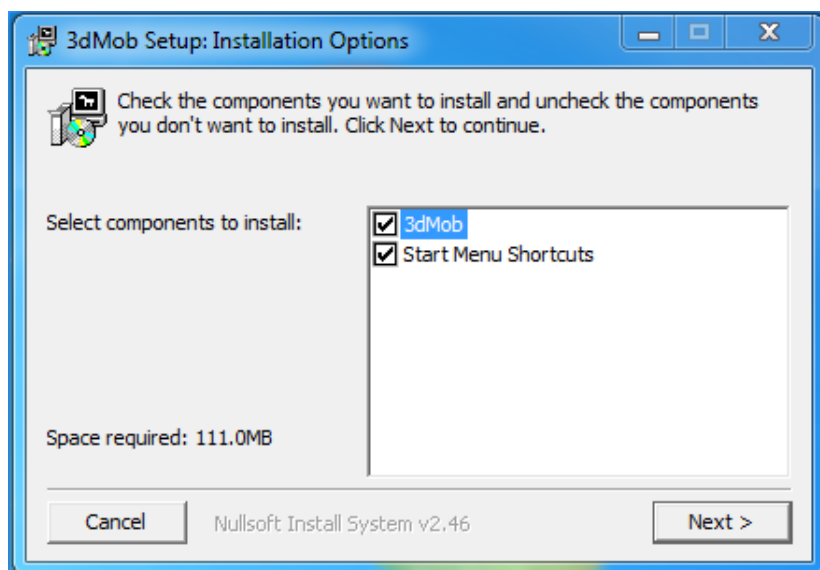


Figura 4: Opzioni di installazione

3. Scegliere ora la directory dove installare il programma;

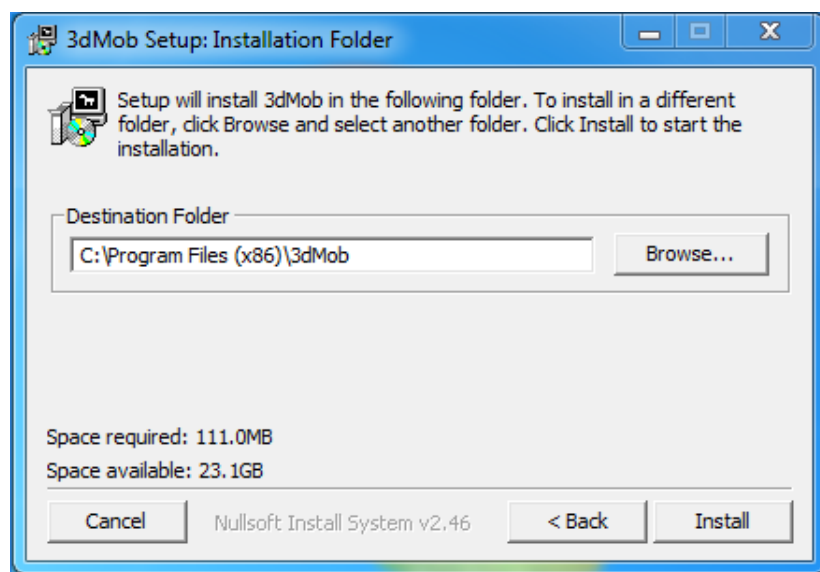


Figura 5: Scelta directory di installazione

4. A questo punto l'installazione procederà con la creazione della directory e l'inserimento di tutti i files necessari all'esecuzione del programma.

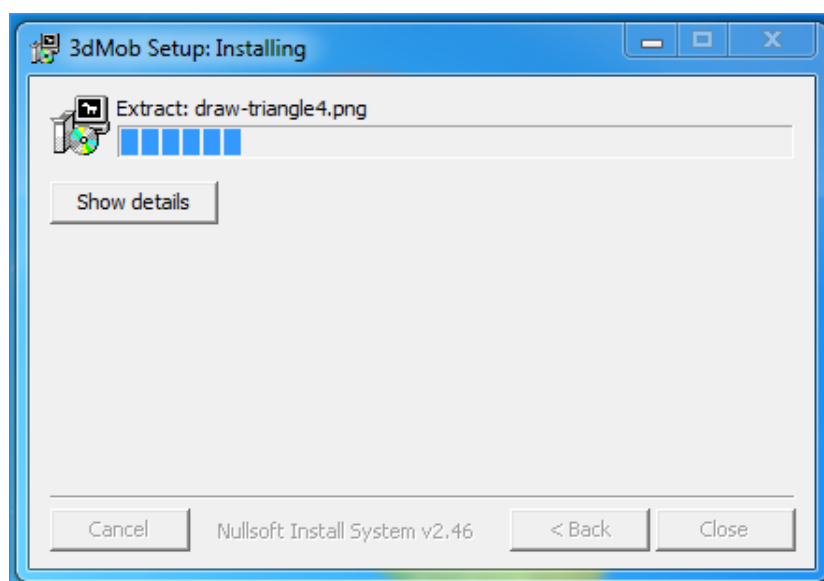


Figura 6: Opzioni di installazione

Al completamento cliccare sul pulsante CLOSE;

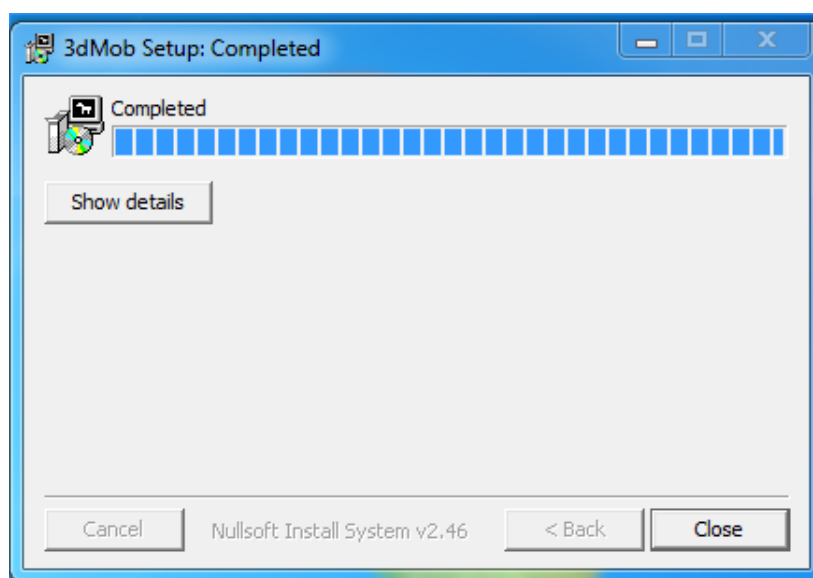


Figura 7: Chiusura installazione

5. Ora possiamo avviare l'applicazione dal menu principale di Windows_G

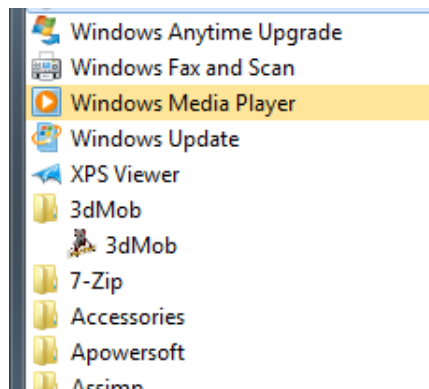


Figura 8: Avvio programma dal menu

o dall'icona sul Desktop.

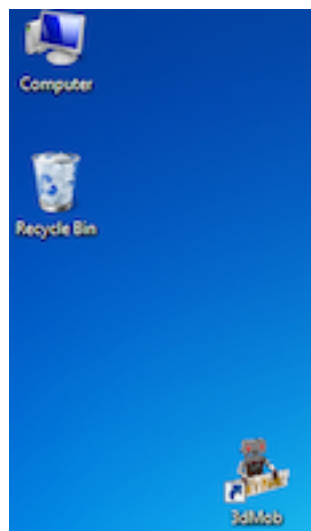


Figura 9: Icona programma sul Desktop

Qualora il sistema riportasse errori durante il processo di installazione, si consiglia di eseguire la stessa come amministratore per problemi di permessi nella scrittura nella directory di default *Program Files (x86)*:

1. Click con il tasto destro sull'eseguibile di installazione;
2. Selezionare Esegui come amministratore o Run as Administrator, a seconda della lingua di sistema.

2.2.2 Linux

Per installare l'applicazione in ambiente *Linux*, eseguire i seguenti passi:

1. Decomprimere l'archivio fornito nel CD di installazione nella propria directory *home* o un'altra directory a scelta;
2. Avviare l'eseguibile *3dMob* presente all'interno della directory appena creata.



3 Guida alle funzionalità

3.1 Quick Start

Questo capitolo ha lo scopo di presentare le principali **procedure** e i **comandi** più utili per poter utilizzare l'applicazione da subito. Per una spiegazione più dettagliata delle funzionalità, corredata da screenshot esplicativi, si rimanda ai relativi capitoli.

3.1.1 Finestra principale

All'avvio dell'applicazione **3DMob**, l'interfaccia grafica presenta un'ampia sezione centrale denominata *Editor*, un pannello *Transformation* posto a sinistra, i pannelli *Object Selector*, *Actions*, *Light* e *Material* posti a destra.

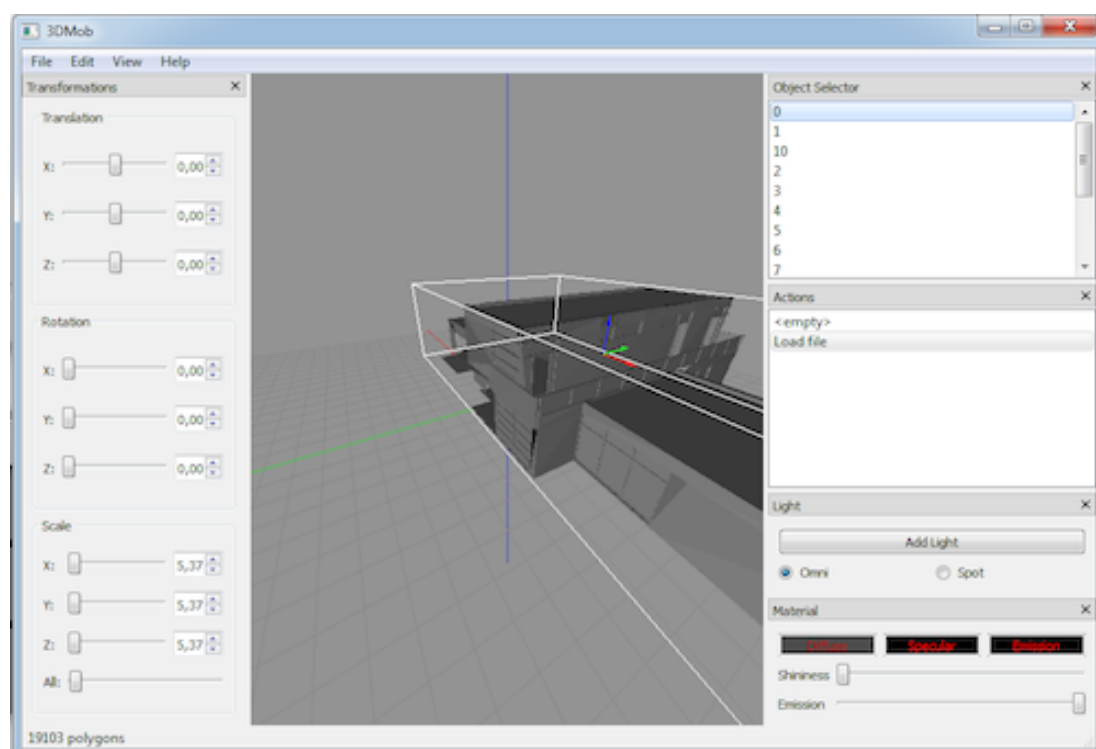


Figura 10: UI : visione d'insieme

3.1.2 Apertura e salvataggio file

Per importare il file desiderato cliccare su **File->Apri**.
Nella finestra di dialogo selezionare il file e cliccare su **Apri**.

Per salvare la scena_G corrente cliccare su **File->Salva con nome**.
Nella finestra contestuale selezionare il formato desiderato, le caratteristiche di esportazione, inserire il nome del file e cliccare su **Salva**.

Per ulteriori informazioni si consulti la sezione 3.2.



3.1.3 Impostazione dei limiti di importazione

Per modificare i limiti di importazione della scena_G, fare click su **File** e successivamente fare click sulla voce **Settings**.

Questo aprirà il pannello di configurazione dei limiti di importazione. La modifica dei valori avrà effetto solamente a partire dalla successiva importazione di un file (ovvero la scena_G correntemente caricata non subirà alcuna modifica nel numero delle luci e nella dimensione delle texture).

Per ulteriori informazioni si consulti la sezione 3.3.

3.1.4 Navigazione nella scena

Il pannello centrale di 3DMob rappresenta l'anteprima navigabile della scena_G importata. È possibile effettuare varie operazioni con l'ausilio del mouse, quali navigare all'interno dell'anteprima e selezionare oggetti della scena_G per modificarne le proprietà.

Si riportano di seguito le operazioni, associate al tasto del mouse che realizza la funzionalità.

Pulsante destro Viene utilizzato per selezionare un oggetto all'interno della scena_G

Pulsante sinistro Viene usato per spostare l'oggetto selezionato all'interno della scena_G

Pulsante centrale Viene utilizzato per effettuare movimenti della camera_G. In particolare tenendo premuto il pulsante centrale del mouse mentre il puntatore si trova sopra l'anteprima, si effettuerà la rotazione della camera_G, mentre tenere premuto SHIFT e il pulsante centrale del mouse effettuerà il panning della camera_G

Mouse wheel Viene utilizzato per effettuare lo **zoom** della scena_G. Lo scroll della mouse wheel verso l'alto, mentre il puntatore si trova sopra l'anteprima della scena_G, effettua lo zoom-in, mentre lo scroll verso il basso effettua lo zoom-out

Per ulteriori informazioni si consulti la sezione 3.4.

3.1.5 Modifica di un oggetto

3DMob permette di effettuare varie modifiche all'oggetto correntemente selezionato della scena_G. È possibile agire sulla posizione, rotazione e dimensione di un oggetto, oltre che sui valori legati al materiale (colore speculare_G, di diffusione, di emissione e parametri di lucentezza ed emissività).

Tutte le funzioni sono accessibili dagli omonimi pannelli. In particolare, sono possibili le seguenti modifiche:

Traslare un oggetto

Per modificare la posizione di un oggetto o di una luce effettuare i seguenti passi:

1. Selezionare l'oggetto o la luce;
2. Traslare quanto selezionato in uno dei due seguenti modi:
 - (a) Trascinare la selezione con il mouse. Se si desidera effettuare la traslazione solo lungo l'asse X, Y o Z è possibile premere la corrispondente lettera sulla tastiera, che permetterà l'operazione solo lungo l'asse specificato;
 - (b) Utilizzare il pannello *Traslation*.



Ruotare un oggetto

Per ruotare un oggetto od una luce effettuare i seguenti passi:

1. Selezionare l'oggetto o la luce;
2. Ruotare quanto selezionato utilizzando il pannello *Rotation*.

Ridimensionare un oggetto

Per ridimensionare un oggetto od una luce effettuare i seguenti passi:

1. Selezionare l'oggetto o la luce;
2. Ridimensionare quanto selezionato utilizzando il pannello *Scale*.

Per ulteriori informazioni si consulti la sezione 3.5

3.1.6 Aggiunta di una luce

3DMob consente varie operazioni sulle luci, tra cui la modifica dei parametri della luce selezionata e della tipologia. Permette anche l'aggiunta di una nuova fonte di luce alla scena_G.

Per aggiungere una nuova fonte di luce:

1. Fare click sul pulsante **Add Light**
2. Modificarne la tipologia mediante le due caselle poste sopra il pulsante. Questo può essere fatto prima o dopo l'aggiunta della luce

Per ulteriori informazioni si consulti la sezione 3.6



3.2 Importazione ed Esportazione

3.2.1 Importazione

Per importare il file desiderato cliccare su **File->Apri**.

Compare una finestra di dialogo per aprire un file

Navigare nel Filesystem fino a trovare la directory contenente il file da aprire

Nella finestra selezionare il file e cliccare su **Apri**.

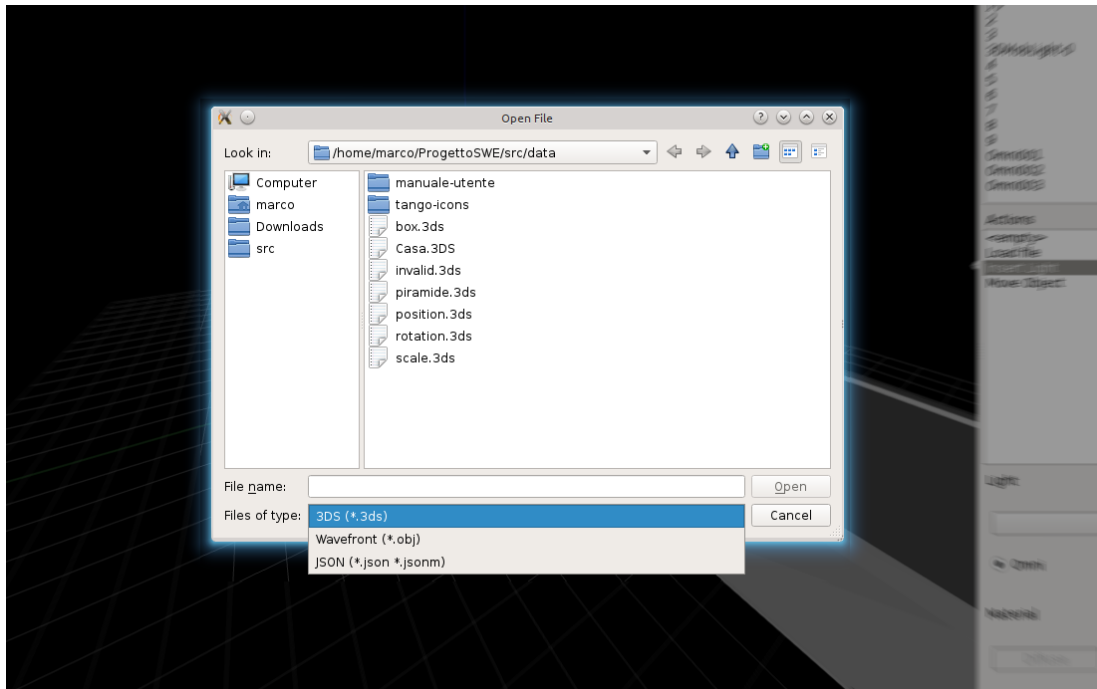


Figura 11: Finestra di dialogo per l'apertura dei file

3.2.2 Esportazione

Per esportare la scena G presente nell'applicazione, cliccare su **File->Salva con nome**.

Compare una finestra di dialogo per salvare un file

Navigare nel Filesystem fino a trovare la directory dove si vuole salvare il file

Nella finestra selezionare:

- il formato desiderato (formati supportati nell'elenco che segue);
- le caratteristiche di esportazione;
- inserire il nome del file.

e cliccare su **Salva**.

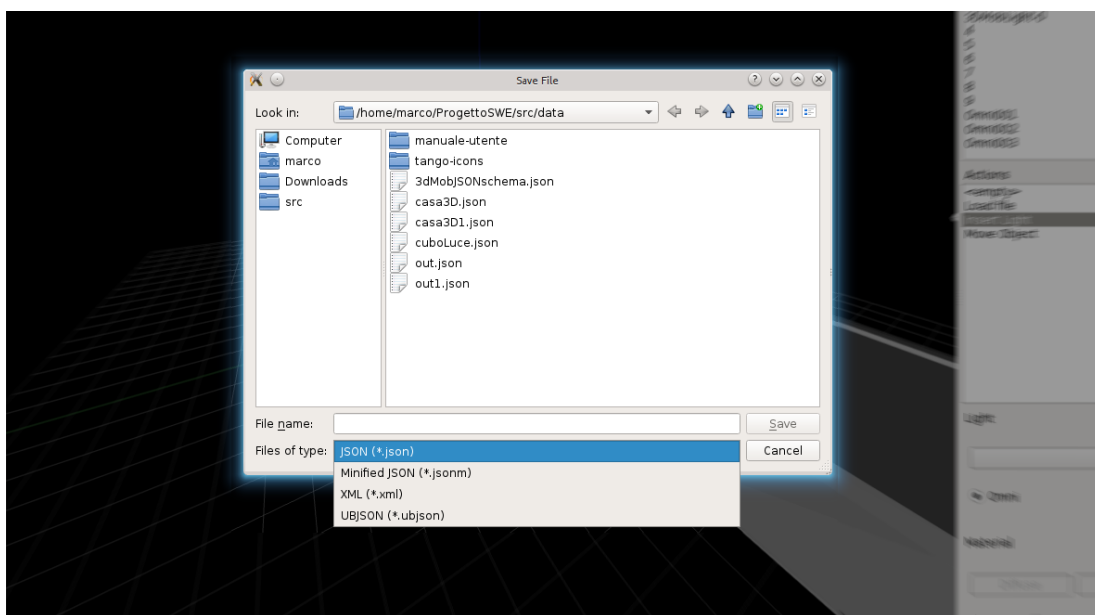


Figura 12: Finestra di dialogo per il salvataggio dei file

3.2.3 Formati supportati

I seguenti formati sono supportati per l'importazione in 3DMob:

- 3DStudio Max 3DS_G (.3ds_G);
- Wavefront Object (.obj);
- JSON_G creati da 3DMob (.JSON_G).

Mentre i formati supportati per il salvataggio della scena_G sono:

- JSON_G;
- JSON_G minificato_G;
- UBJSON_G;
- XML_G.



3.3 Impostazioni

Per modificare i limiti di importazione della scena_G, fare click su **Edit** e successivamente fare click sulla voce **Settings**.

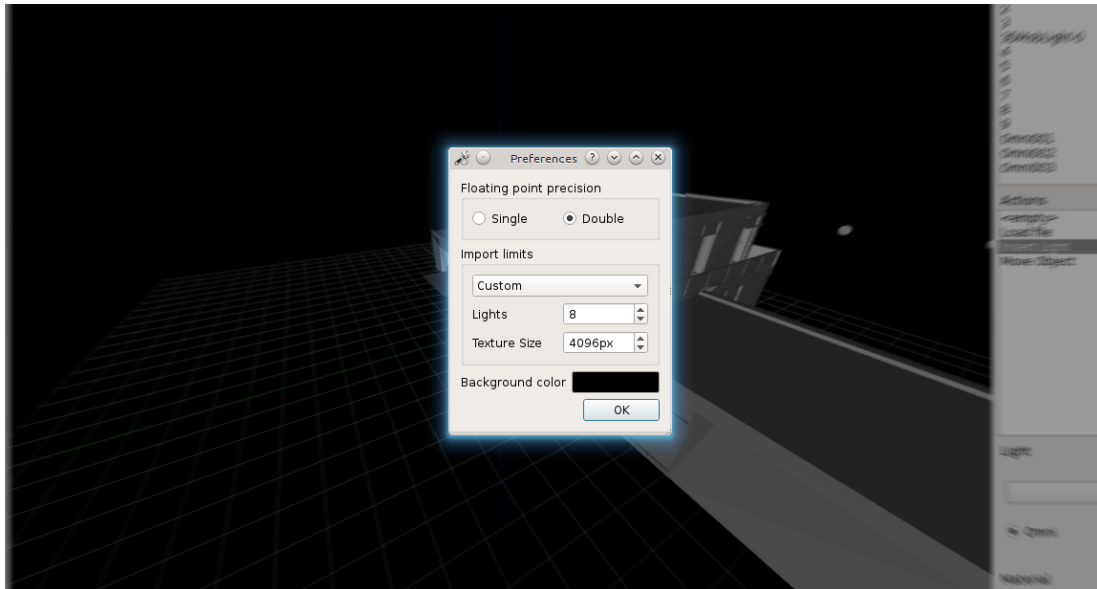


Figura 13: Finestra di dialogo per la modifica delle preferenze

Dal pannello di configurazione dei limiti di importazione è possibile modificare i valori relativi al numero massimo di luci e dimensione massima delle texture.

Questi valori possono:

1. Essere inseriti manualmente
2. Essere selezionati da un elenco di device i cui limiti sono già presenti in 3DMob

In particolare la figura 14 mostra come il programma permetta la scelta tra vari device dai limiti noti. Dopo essere stati selezionati, i limiti sono eventualmente modificabili. È inoltre possibile modificare il colore di sfondo dell'area di anteprima (denominata *Editor*), con un click sul colore segnalato come *Background Color*. Questo aprirà una schermata che permette la selezione del colore desiderato.

Si noti che la modifica dei valori avrà effetto solamente a partire dalla successiva importazione di un file (ovvero la scena_G correntemente caricata non subirà alcuna modifica nel numero delle luci e nella dimensione delle texture). La modifica del colore di sfondo dell'anteprima avrà invece luogo immediatamente dopo la pressione del pulsante *Ok*.

Per ritornare alla schermata principale di 3DMob, fare click su **Ok**.

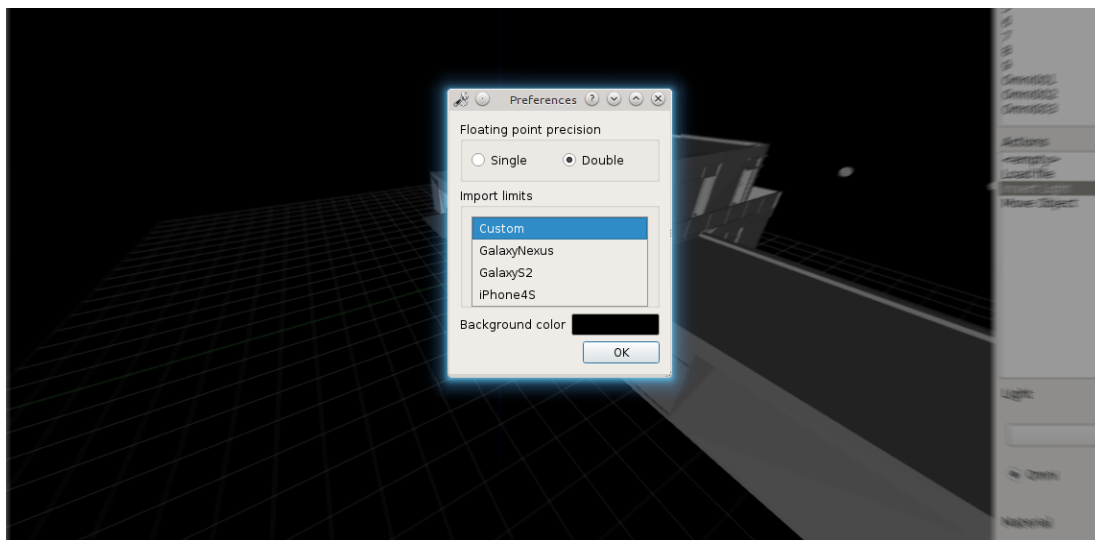


Figura 14: Finestra di dialogo per la modifica delle preferenze, mostra la possibilità di scelta del device



3.4 Navigazione nella scena 3D

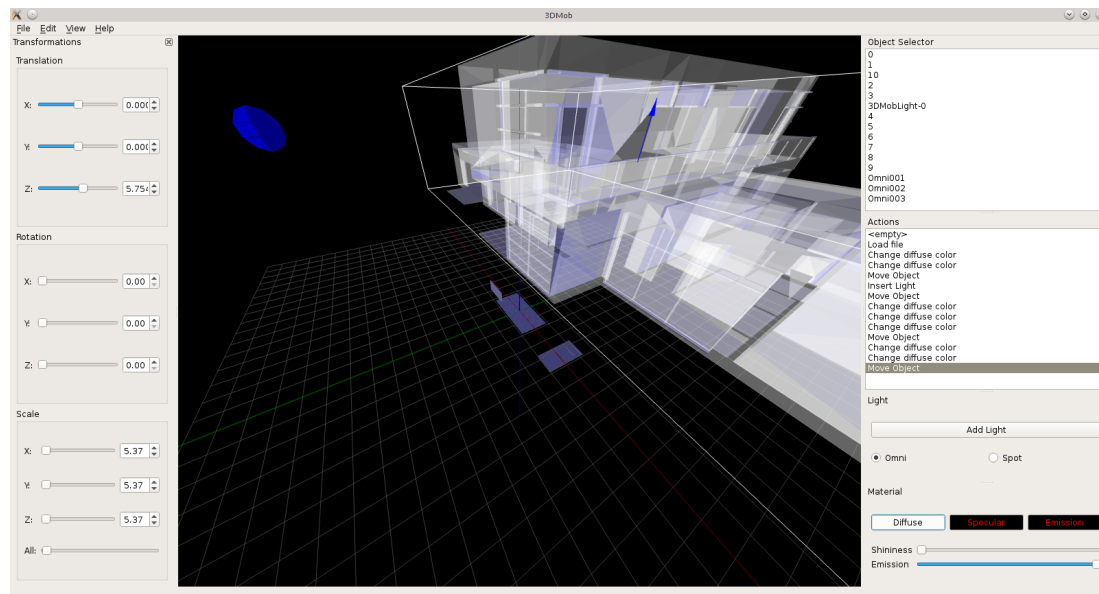


Figura 15: Il componente Editor dell'interfaccia di 3DMob

Il pannello centrale di 3DMob, denominato **Editor**, visibile in figura 15 rappresenta l'anteprima navigabile della scena_G importata. È possibile effettuare varie operazioni con l'ausilio del mouse, quali navigare all'interno dell'anteprima e selezionare oggetti della scena_G per modificarne le proprietà.

Si riportano di seguito le operazioni, associate al tasto del mouse che realizza la funzionalità.

Pulsante destro Viene utilizzato per selezionare un oggetto all'interno della scena_G

Pulsante sinistro Viene usato per spostare l'oggetto selezionato all'interno della scena_G

Pulsante centrale Viene utilizzato per effettuare movimenti della camera_G. In particolare tenendo premuto il pulsante centrale del mouse mentre il puntatore si trova sopra l'anteprima, si effettuerà la rotazione della camera_G, mentre tenere premuto SHIFT e il pulsante centrale del mouse effettuerà il panning della camera_G

Mouse wheel Viene utilizzato per effettuare lo **zoom** della scena_G. Lo scroll della mouse wheel verso l'alto, mentre il puntatore si trova sopra l'anteprima della scena_G, effettua lo zoom-in, mentre lo scroll verso il basso effettua lo zoom-out



3.5 Modifiche agli oggetti

3DMob permette di effettuare varie modifiche all'oggetto correntemente selezionato della scena_G.

Per selezionare l'oggetto, è possibile operare in due modi:

1. Mediante il mouse, con un click con il tasto destro sull'oggetto desiderato nel widget centrale *Editor*;
2. Mediante il pannello di selezione di oggetti riportato in figura 16.

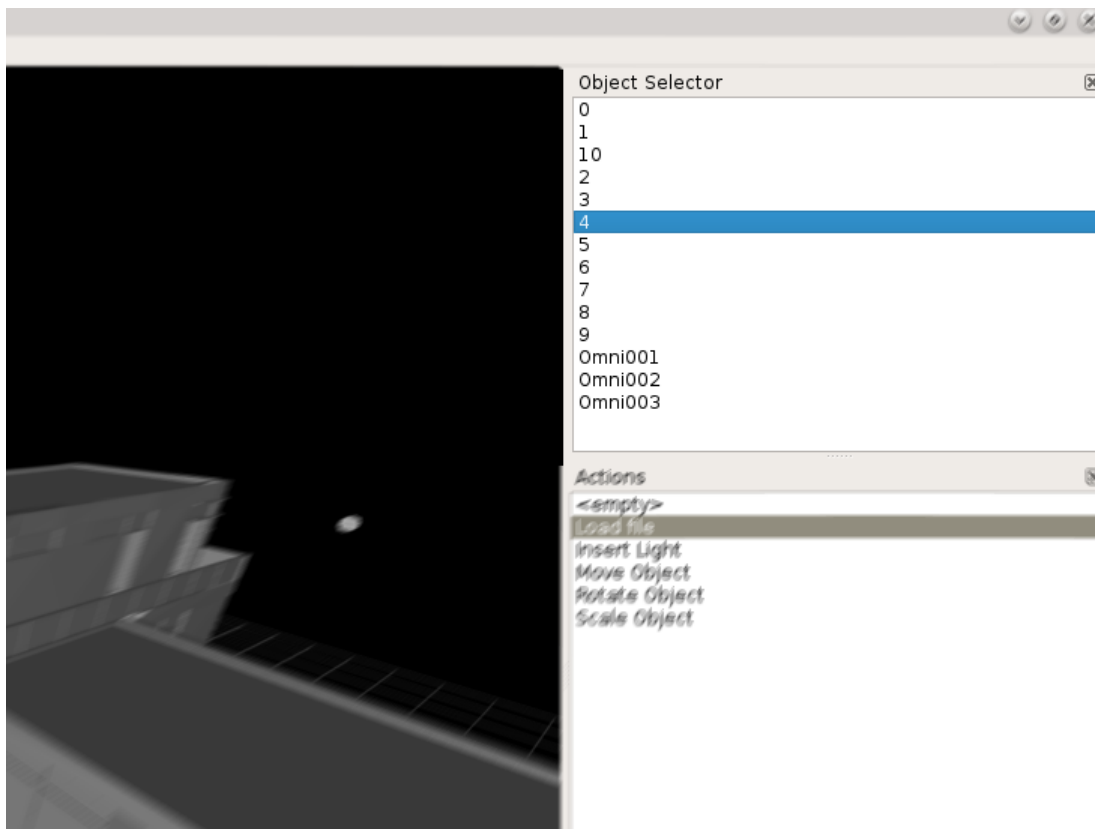


Figura 16: Widget per la selezione di un oggetto della scena

È possibile agire sulla posizione, rotazione e dimensione di un oggetto, oltre che sui valori legati al materiale (colore speculare_G, di diffusione, di emissione e parametri di lucentezza ed emissività).

Tutte le funzioni sono accessibili dagli omonimi pannelli.

3.5.1 Modifiche alla geometria dell'oggetto

3DMob permette le seguenti operazioni di modifica alla geometria dell'oggetto selezionato: rotazione, traslazione e ridimensionamento.

È possibile effettuare queste modifiche mediante il pannello *Transformation*, suddiviso in 3 sezioni dedicate ognuna ad un'operazione:

- Translation: permette di effettuare traslazioni lungo gli assi x, y e z;



- Rotation: permette di effettuare rotazioni lungo gli assi x, y e z;
- Scale: permette di effettuare ridimensionamenti lungo gli assi x, y e z.

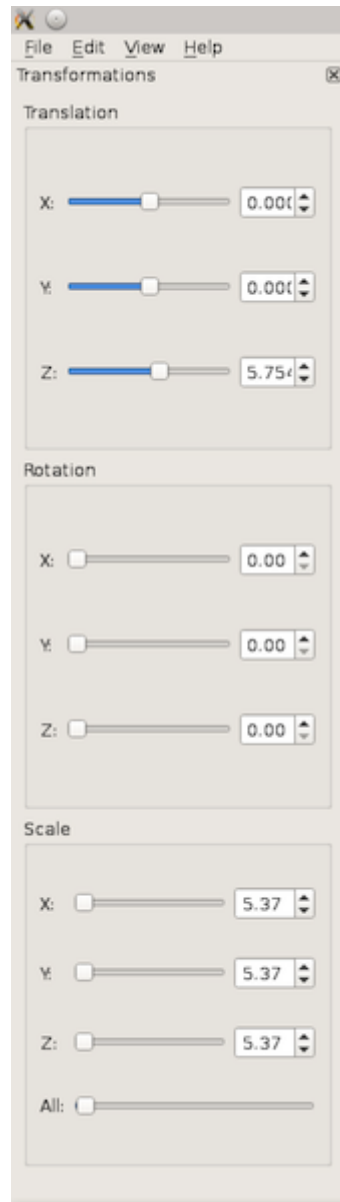


Figura 17: Il pannello Transformation

Traslare un oggetto

Per modificare la posizione di un oggetto o di una luce effettuare i seguenti passi:

1. Selezionare l'oggetto o la luce;
2. Traslare quanto selezionato in uno dei due seguenti modi:
 - (a) Trascinare la selezione con il mouse. Se si desidera effettuare la traslazione solo lungo l'asse X, Y o Z è possibile premere la corrispondente lettera sulla tastiera, che permetterà l'operazione solo lungo l'asse specificato;
 - (b) Utilizzare il pannello *Translation*

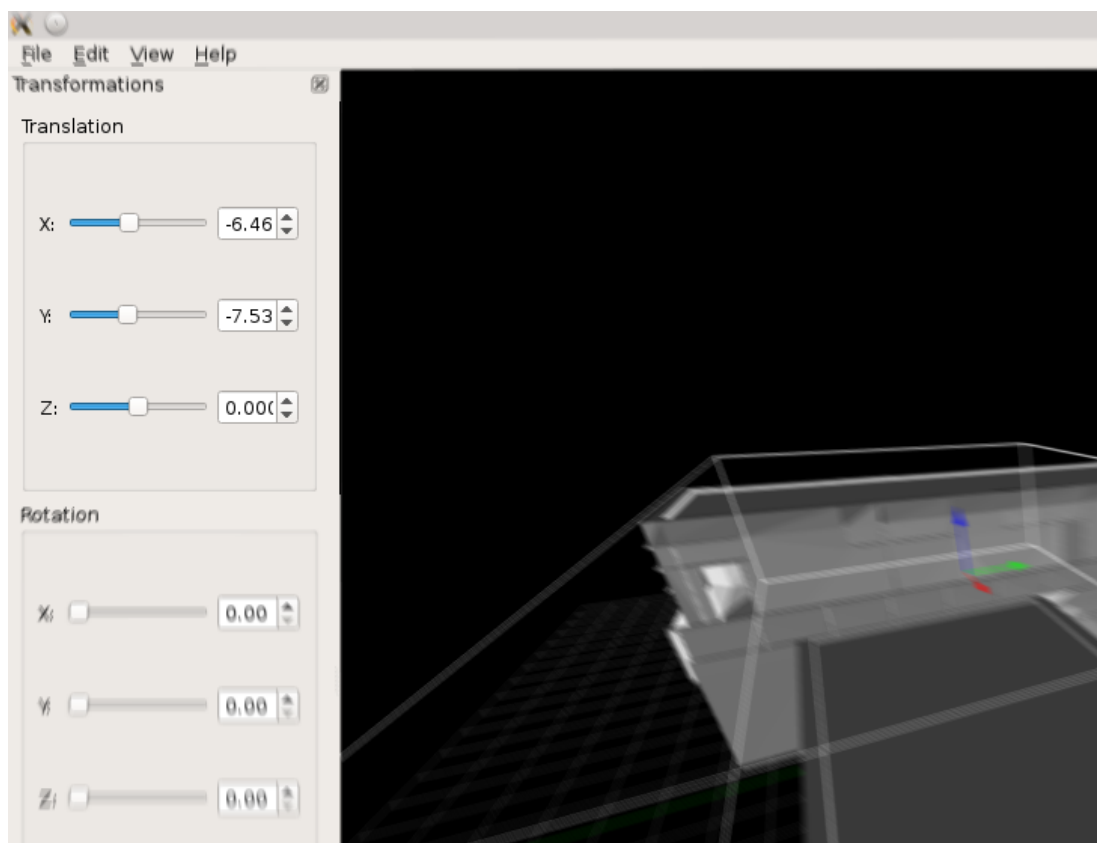


Figura 18: Widget per la traslazione dell'oggetto selezionato

Ruotare un oggetto

Per ruotare un oggetto od una luce effettuare i seguenti passi:

1. Selezionare l'oggetto o la luce;
2. Ruotare quanto selezionato utilizzando il pannello *Rotation*.

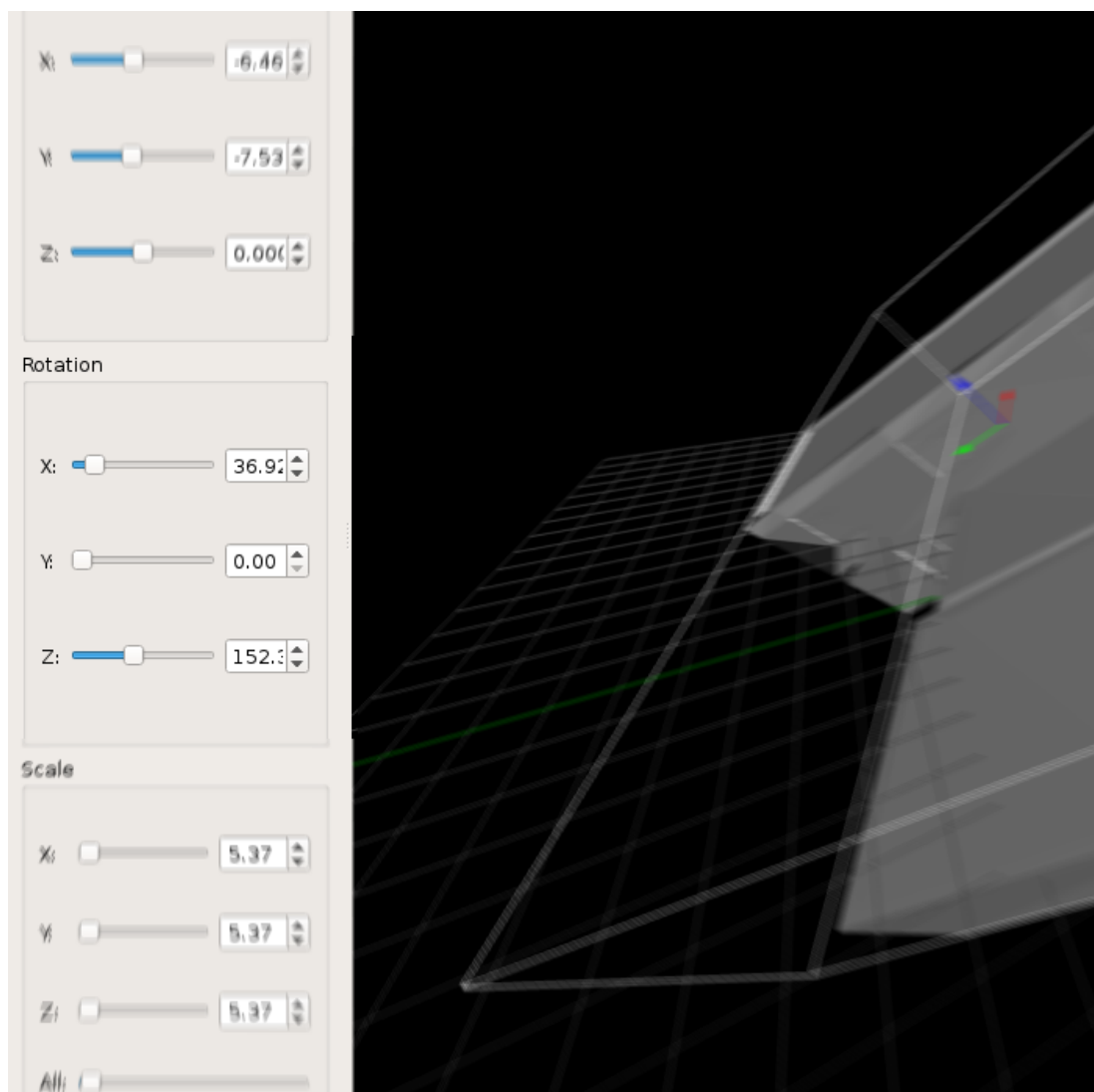


Figura 19: Widget per la rotazione dell'oggetto selezionato

Ridimensionare un oggetto

Per ridimensionare un oggetto od una luce effettuare i seguenti passi:

1. Selezionare l'oggetto o la luce;
2. Ridimensionare quanto selezionato utilizzando il pannello *Scale*.

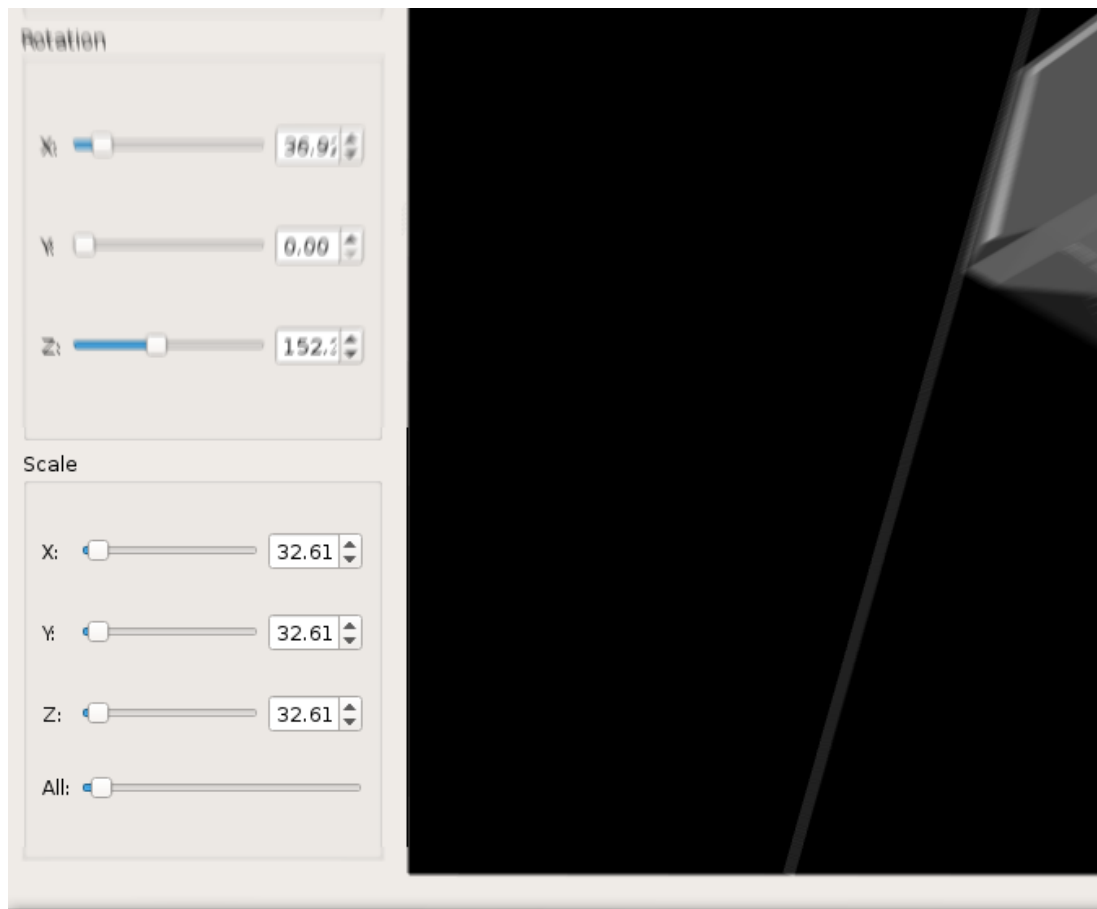


Figura 20: Widget per il ridimensionamento dell'oggetto selezionato

3.5.2 Modifiche al materiale dell'oggetto

3DMob permette di modificare le caratteristiche del materiale dell'oggetto selezionato. Queste funzionalità sono accessibili dal pannello Material, visibile in figura 21. Per modificare il materiale di un oggetto effettuare i seguenti passi:

1. Selezionare l'oggetto;
2. Per modificare i parametri di diffusione, colore speculare_G e emissione cliccare sugli omonimi bottoni. La finestra di dialogo contestuale permetterà la scelta del colore per la proprietà richiesta;
3. Per modificare le caratteristiche di *Shininess* ed *Emission* operare sugli slider relativi.

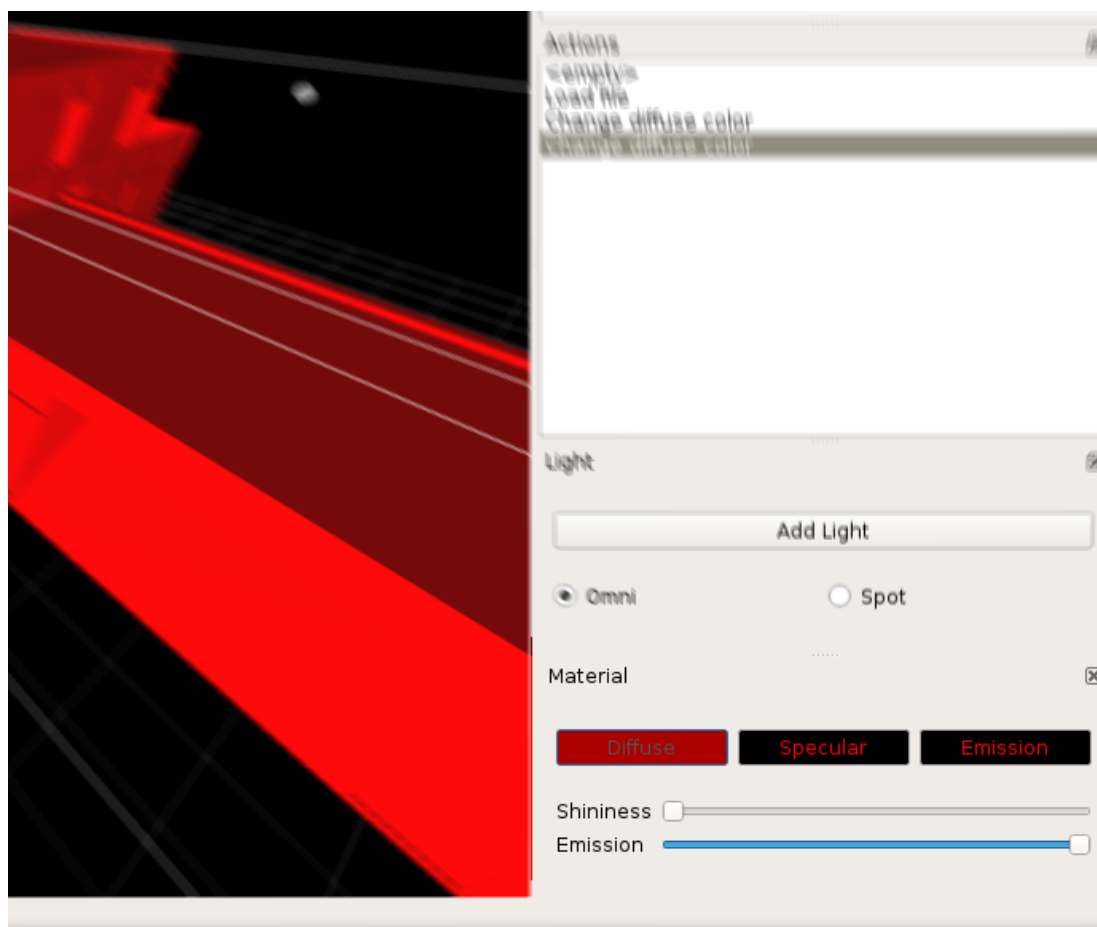


Figura 21: Widget per la modifica delle proprietà del materiale di un oggetto

3.5.3 Storico dei comandi

3DMob registra tutte le azioni effettuate dall'utente in uno storico dei comandi, visibile nel pannello *Actions* dell'interfaccia riportato in figura 22.

Il programma permette quindi la libertà di annullare modifiche effettuate od applicarle nuovamente, in seguito ad un annullamento.

È possibile annullare o ripetere un comando in uno dei due seguenti modi:

1. Mediante i pulsanti *Undo* e *Redo* presenti nel menù **Edit**, riportato in figura 23;
2. Muovendosi all'interno dello storico dei comandi, cliccando sul comando fino al quale si vogliono annullare le successive modifiche. o ripristinare le precedenti modifiche.

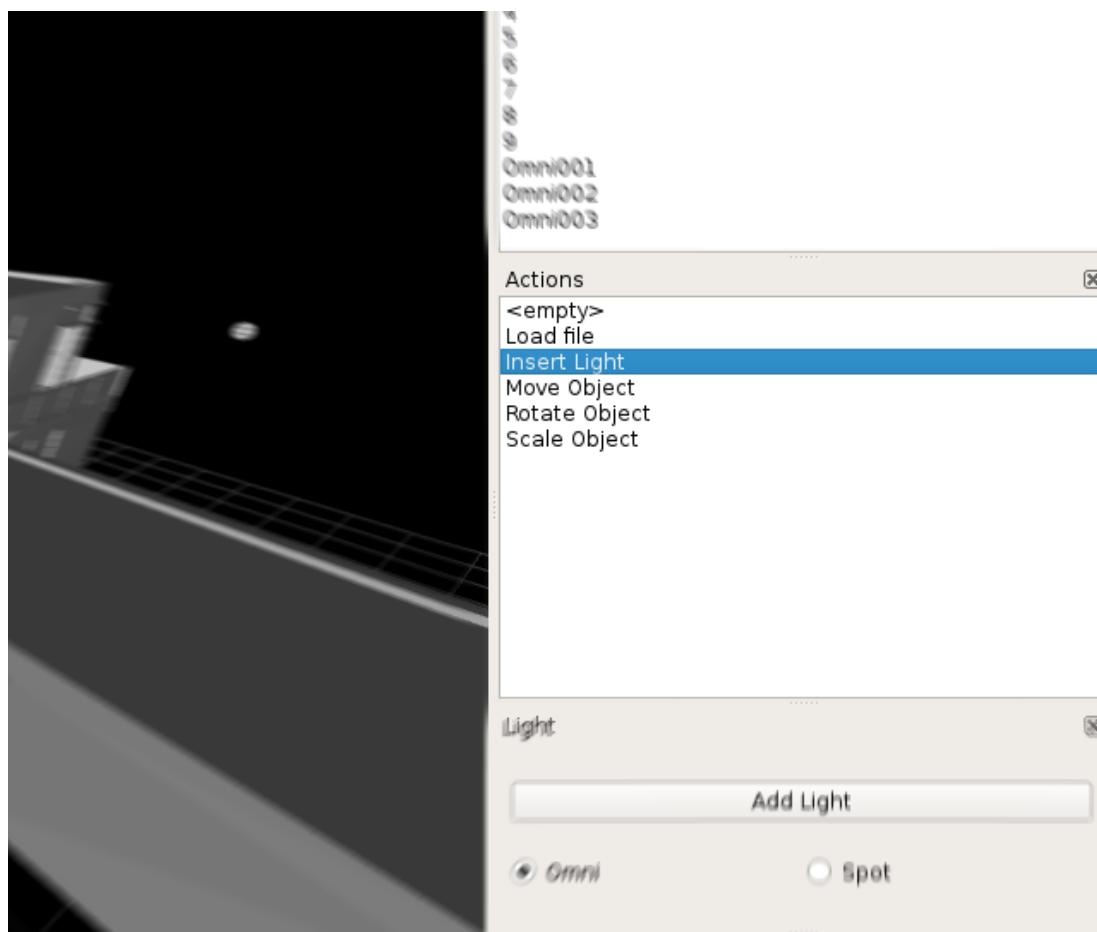


Figura 22: Widget per lo storico delle azioni

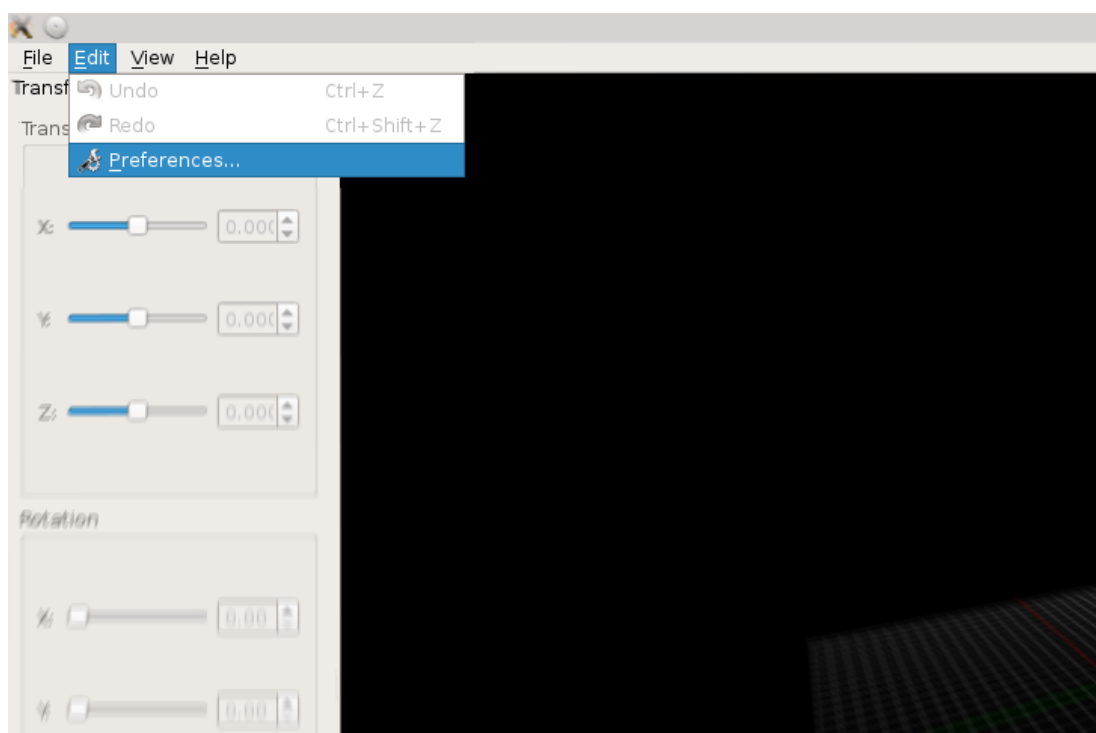


Figura 23: Il menu Edit, con le opzioni Undo e Redo



3.6 Modifiche alle luci

3DMob consente varie operazioni sulle luci.

Le luci sono considerate oggetti della scena_G, di conseguenza tutti i comandi descritti nella sezione 3.5 sono validi ed applicano le modifiche attese.

Il software permette inoltre l'aggiunta di una nuova fonte di luce alla scena_G.

Per aggiungere una nuova fonte di luce:

1. Fare click sul pulsante **Add Light**
2. Modificarne la tipologia mediante le due caselle poste sopra il pulsante. Questo può essere fatto prima o dopo l'aggiunta della luce

È possibile anche la modifica della tipologia della luce selezionata, mediante le caselle *OMNI* e *SPOT* visibili in figura 24.

Nel caso la luce sia di tipologia *SPOT*, agire sui parametri di rotazione descritti nella sezione 3.5 orienterà la fonte di luce.

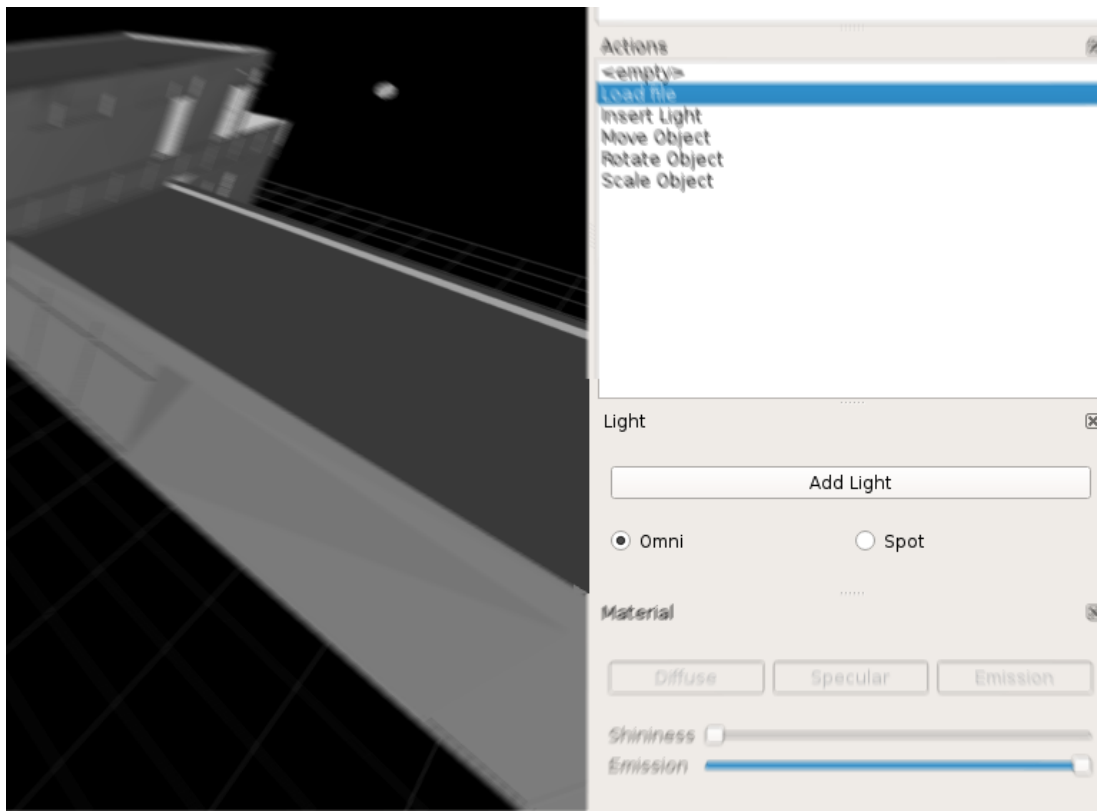


Figura 24: Widget per l'aggiunta di una luce



4 Shortcut da tastiera

Per ogni funzione presente nell'applicazione sono disponibili tasti di scelta rapida e azioni del mouse che permettono di velocizzare lo svolgimento delle operazioni.

Alt + F Apre il menu *File*

- O apre la finestra di dialogo per l'apertura del file;
- A apre la finestra di dialogo per il salvataggio del file;
- X chiude l'applicazione.

Alt + E Apre il menu *Edit*;

Alt + V Apre il menu *View*

- D apre il sottomenu Docks.

Alt + H Apre il menu *Help*

- M apre il manuale utente;
- A apre la finestra di dialogo di informazioni sull'applicazione.

Ctrl + O Apre la finestra di dialogo per l'apertura del file;

Ctrl + Q Chiude l'applicazione;

Ctrl + Z Annulla l'ultima operazione effettuata;

Ctrl + Shift + Z Ripristina l'ultima operazione annullata;

F1 Apre la finestra contenente l'aiuto contestuale.



5 Risoluzione Problemi

5.1 Problemi comuni

In caso di problemi 3DMob informa l'utente dell'errore pervenuto.

I messaggi di tipo

informazione

rappresentano una condizione in cui 3DMob funziona correttamente ma l'utente può essere interessato a compiere azioni correttive.

I messaggi di tipo

warning

rappresentano una condizione in cui 3DMob potrebbe funzionare in modo inaspettato

I messaggi di tipo

errore

rappresentano una condizione in cui una delle funzionalità principali di 3DMob è fallita.

5.2 Messaggi di errore

5.2.1 ERR 0x8BADF11E

Tipologia Errore;

Messaggio Errore nell'importazione del file selezionato;

Significato Questo errore significa che il file importato è corrotto o in un formato non supportato. 3DMob continuerà a funzionare correttamente con la scena_G caricata precedentemente.

5.2.2 ERR 0x11777175

Tipologia Errore;

Messaggio Impossibile applicare i limiti richiesti;

Significato Questo errore indica che non è stato possibile creare una texture che rispetti i limiti di importazione. 3DMob utilizzerà la texture presente nel file importato senza ridimensionarla.

5.2.3 WARN 0x40C04F16

Tipologia Warning;

Messaggio File di configurazione non trovato;

Significato Il messaggio significa che 3DMob non è riuscito ad accedere al file di configurazione e utilizzerà dei valori predefiniti.



5.2.4 INFO 0xF11E2B16

Tipologia Informazione;

Informazione Il file è stato modificato per applicare i limiti richiesti;

Significato Indica che il file importato è stato modificato, ciò potrebbe risultare in una scena_G con un numero minore di luci od oggetti la cui texture sia stata ridimensionata.

5.3 Supporto in caso di errori

In caso di malfunzionamenti inaspettati di 3DMob, inviare una email all'indirizzo `dont.panic.swe@gmail.com` indicando possibilmente:

- **Codice d'errore** : segnalare il codice d'errore presentato dal programma;
- **Descrizione** : una piccola descrizione dell'operazione che si stava eseguendo all'accadere dell'errore;
- **Screenshot** : immagine della schermata corrente al momento dell'errore; questa può essere utile anche per risalire allo storico dei comandi.

Il team provvederà a rispondere il più celermente possibile.

Potrebbe essere possibile che venga richiesto il file della scena_G che si stava elaborando per riprodurre l'errore.



Definizioni

Simboli

3ds_G

È un formato binario_G proprietario standard del software di modellazione 3ds_G Max della Autodesk.

Bounding Box_G

In grafica 3D_G è il parallelepipedo che racchiude un oggetto.

BoundingBox_G

vedi Bounding Box_G.

Camera_G

Rappresenta la posizione e l'orientamento della telecamera rispetto al mondo circostante. Al momento del rendering_G dell'immagine il campo visivo della telecamera determinerà quale parte della scena_G verrà riprodotta.

Colore speculare_G

Nel modello di riflessione di Phong_G indica il colore che un materiale ottiene nei punti in cui riflette direttamente una luce

Driver_G

In informatica indica un componente attivo fittizio usato per pilotare l'esecuzione di porzioni di codice con lo scopo di verificarne il funzionamento.

Formato binario_G

I file binari (o file in formato binario_G) sono solitamente concepiti come sequenze di byte: le singole cifre bit che costituiscono il file sono raggruppate in gruppi di otto. Questi file contengono byte che devono generalmente essere interpretati in modo diverso dai caratteri: i file compilati sono un esempio (i programmatori si riferiscono spesso al codice oggetto col termine binario), ma si può trattare di immagini, musica, dati compressi, o di qualsiasi altro tipo. Alcuni file binari contengono header, cioè contenitori di metadati usati dai programmi associati ai file per riconoscerne ed interpretarne il contenuto. Ad esempio, un file GIF può contenere più immagini, e gli header sono utilizzati per identificare e descrivere ciascun blocco di dati.

Grafica 3D_G

La computer grafica 3D_G è un ramo della computer grafica che basa la creazione di immagini statiche o in movimento, sull'elaborazione di modelli tridimensionali da parte di un computer. Essa viene utilizzata nella creazione e post produzione di opere o parti di opere per il cinema o la televisione, nei videogiochi, nell'architettura, nell'ingegneria, nell'arte e in svariati ambiti scientifici.

JSON schema_G

Il JSON Schema_G è un linguaggio di descrizione del contenuto di un file JSON_G che permette la validazione di un file JSON_G.

JSON_G

È l'acronimo di JavaScript Object Notation, è un formato adatto per lo scambio dei dati in applicazioni client-server.



È basato sul linguaggio JavaScript, ma ne è indipendente. Viene spesso usato nell'ambito della programmazione web per trasferire dati, in alternativa a XML_G. La semplicità del formato, unito alla diffusione sempre crescente di JavaScript, ha contribuito all'adozione di JSON_G per i compiti più disparati.

Keyframe_G

Il termine inglese keyframe_G (traducibile in italiano come fotogramma chiave) è un tipo di fotogramma che definisce lo stato iniziale, finale o intermedio, di un'animazione computerizzata, ed in generale nella creazione di filmati. Una volta stabiliti i keyframe_G iniziali e finali di un filmato, è possibile crearne i fotogrammi intermedi, operazione definita tweening (o interpolazione).

Minificato_G

Codice sorgente di dimensione ridotta, ottenuto rimuovendo elementi inutili al compilatore (tipo le tabulazioni per indentare il codice, commenti, e altri elementi a seconda del linguaggio considerato) ma utili al programmatore durante la fase di produzione del codice.

Modello di riflessione di Phong_G

Modello matematico usato nella grafica 3D_G per determinare il colore di una superficie

OpenGL ES_G

È un sottoinsieme delle librerie grafiche OpenGL_G pensato per dispositivi integrati (telefoni cellulari, PDA ecc. ma anche strumentazione scientifica e industriale). Viene gestito dal consorzio no-profit Gruppo Khronos, che cura anche lo sviluppo della libreria madre OpenGL_G.

OpenGL_G

OpenGL_G (Open Graphics Library) è una specifica che definisce una API per più linguaggi e per più piattaforme per scrivere applicazioni che producono computer grafica 2D e 3D.

Rendering_G

Il rendering_G è un termine della lingua inglese che in senso ampio indica la resa grafica, ovvero un'operazione compiuta da un disegnatore per produrre una rappresentazione di qualità di un oggetto o di una architettura (progettata o rilevata). Nella computer grafica identifica il processo di resa ovvero di generazione di un'immagine a partire da una descrizione matematica di una scena_G tridimensionale interpretata da algoritmi che definiscono il colore di ogni punto dell'immagine digitale.

Scena_G

Una scena_G si può comporre a partire da primitive, ossia modelli tridimensionali rappresentanti primitive geometriche, scomponibili in singole facce o combinabili per formare oggetti più complessi. Il modo più semplice per organizzarla è quello di creare un array di primitive o, tecnica più avanzata, organizzare gli oggetti in una struttura dati ad albero (scene graph), che permette di raggruppare logicamente gli oggetti e ciò permette, ad esempio, di replicare più volte un oggetto all'interno della stessa scena_G).

Stream_G

Uno slider è un componente grafico (widget) con il quale un utente può impostare



un valore muovendo un indicatore, solitamente con uno spostamento orizzontale. In alcuni casi l'utente può anche cliccare in un punto dello slider per cambiare le impostazioni.

Uno slider è solitamente rappresentato con una barra orizzontale che indica l'intervallo dei valori validi, e di un indicatore che ha la duplice funzione di indicare il valore corrente e di permettere all'utente di modificare il valore.

Lo slider è differente dallo scrollbar il quale è solitamente usato per variare le informazioni visualizzate sullo schermo.

UBJSON_G

Acronimo di Universal Binary JSON_G Specification. È uno standard per la definizione di un formato binario_G per rappresentare strutture dati semplici e array associativi. Comparato a JSON_G, UBJSON è progettato per essere efficiente sia per lo spazio richiesto dai dati, sia per la velocità di ricerca ed elaborazione.

XML Schema_G

L'XML Schema_G o Schema XML_G è l'unico linguaggio di descrizione del contenuto di un file XML_G che abbia raggiunto la validazione ufficiale del W3C.

Come tutti i linguaggi di descrizione del contenuto XML_G, il suo scopo è delineare quali elementi sono permessi, quali tipi di dati sono ad essi associati e quale relazione gerarchica hanno fra loro gli elementi contenuti in un file XML_G.

Ciò permette principalmente la convalida del file XML_G, ovvero la verifica che i suoi elementi siano in accordo con la descrizione in linguaggio XML Schema_G.

XML_G

XML_G (sigla di eXtensible Markup Language) è un linguaggio di markup, ovvero un linguaggio marcatore basato su un meccanismo sintattico che consente di definire e controllare il significato degli elementi contenuti in un documento.

Il nome indica che si tratta di un linguaggio marcatore (markup language) estensibile (eXtensible) in quanto permette di creare tag personalizzati.

Rispetto all'HTML, l'XML_G ha uno scopo ben diverso: mentre il primo definisce una grammatica per la descrizione e la formattazione di pagine web e, in generale, di ipertesti, il secondo è un metalinguaggio utilizzato per creare nuovi linguaggi, atti a descrivere documenti strutturati. Mentre l'HTML ha un insieme ben definito e ristretto di tag, con l'XML_G è invece possibile definirne di propri a seconda delle esigenze.

Viene spesso utilizzato anche nello scambio di dati tra software diversi.