

BLENDER 2.5

GUIDA

Prefazione

Questo è una guida per chi volesse cominciare ad usare Blender.

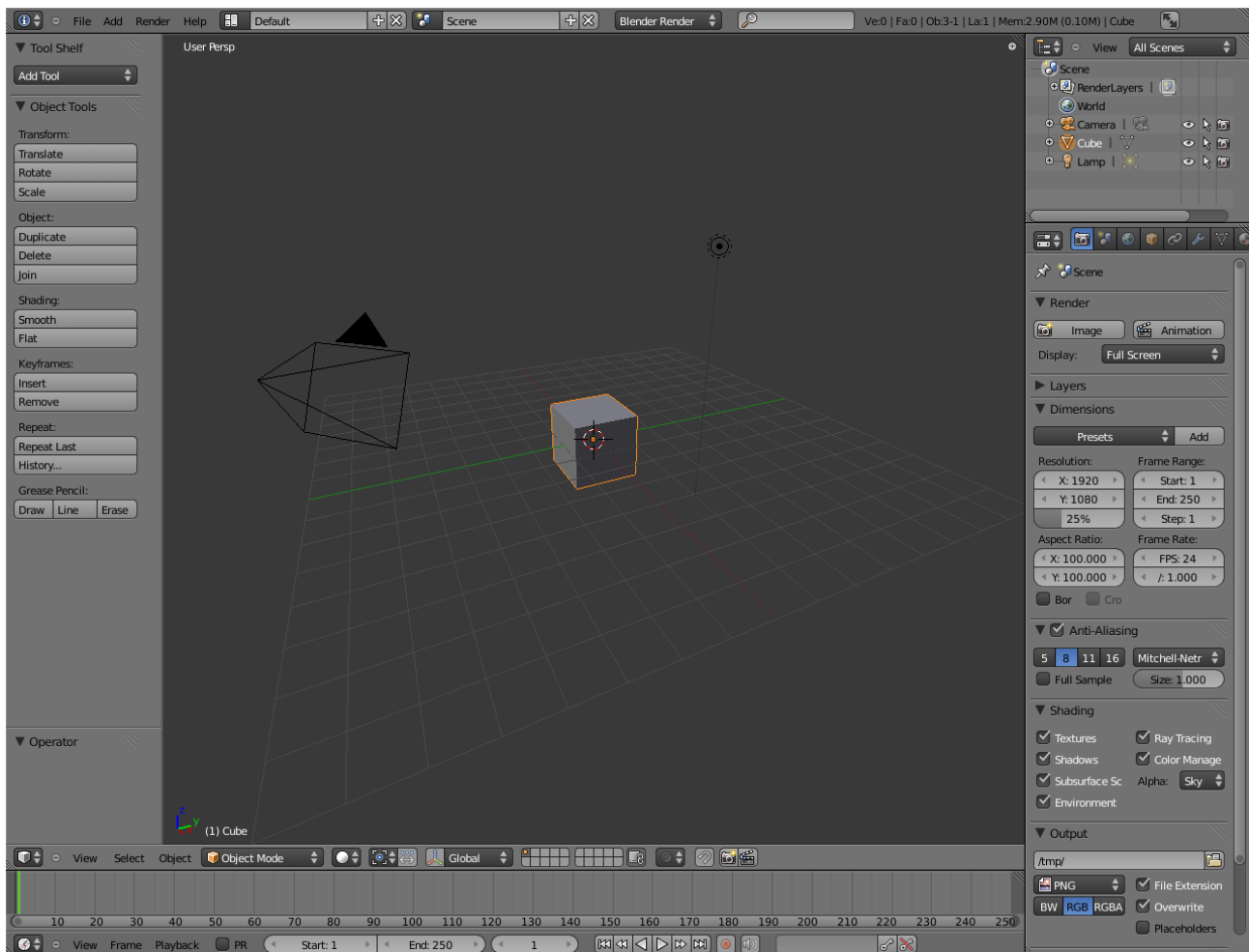
Cos'è Blender? Blender è un programma per la modellazione 3d, concorrente dei vari Maya, 3dstudioMax, AutoCad, etc....

E' un programma open source, gratuito, utilizzabile su sistemi Unix, Mac e Windows.

Con questo software si possono realizzare lavori splendidi, di qualunque genere, come un semplice oggetto 3d, un'animazione, un gioco, perfino un intero film. Con la versione 2.5 è stato raggiunto un nuovo standard qualitativo che porta questo software ad essere forse il primo della sua categoria.



FINESTRA PRINCIPALE

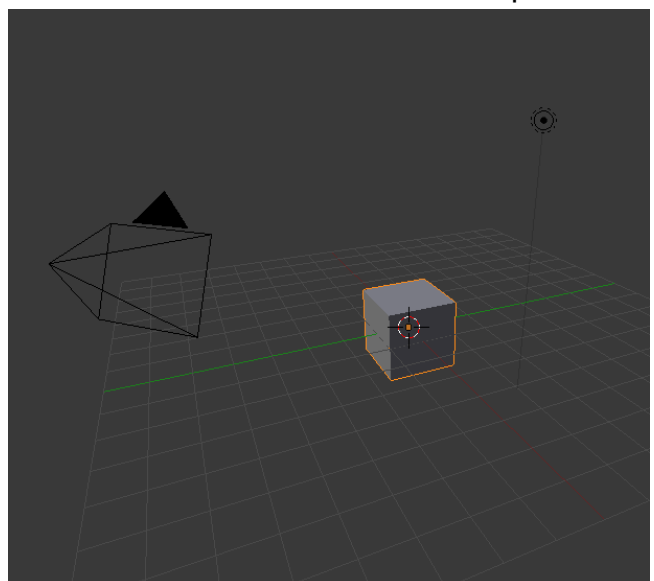


Si comincia. Appena lanciato il programma ecco cosa apparirà di fronte a voi. Questa è la finestra principale di Blender. A poco a poco arriveremo a conoscere buona parte dei

menu. Per prima cosa partiamo dal cubo al centro che viene messo in automatico, con a destra la lampada e sinistra la telecamera.

Per capire un po' meglio il termine 3d basta posizionare il puntatore nella schermata centrale e tenendo premuto il pulsante centrale del mouse spostare leggermente lo stesso.

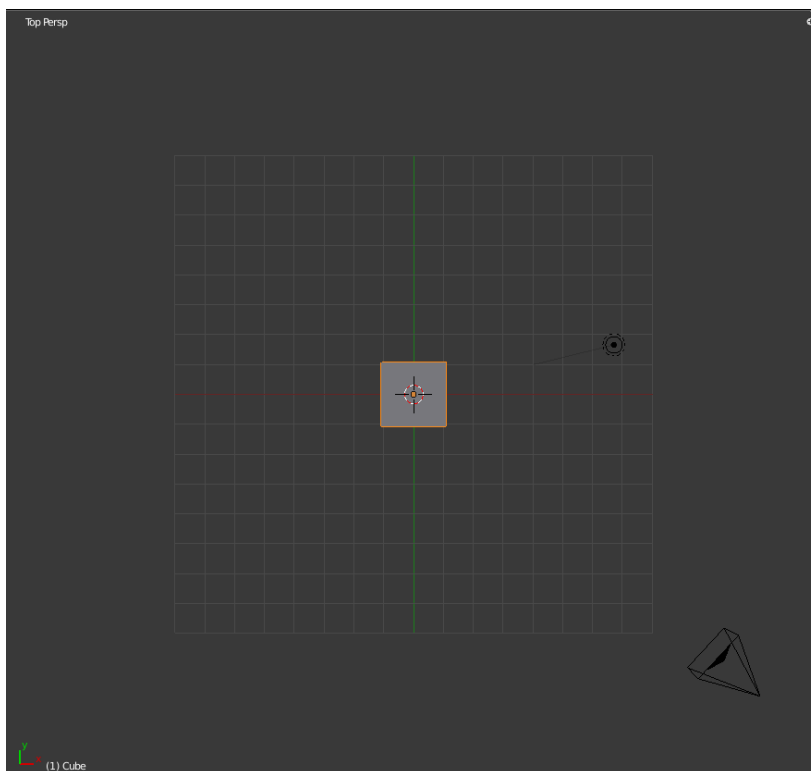
L'immagine si ruoterà e noterete che è come il mondo reale. State ruotando davvero attorno ad un oggetto!!!



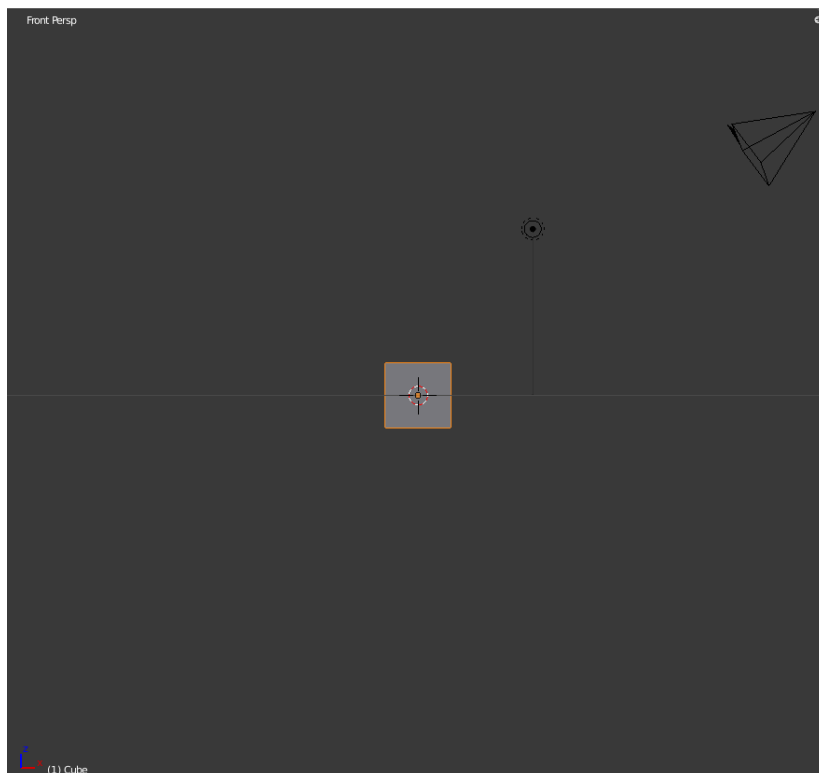
INQUADRATURE FONDAMENTALI

Come si fa a cambiare inquadratura? Niente di più semplice.

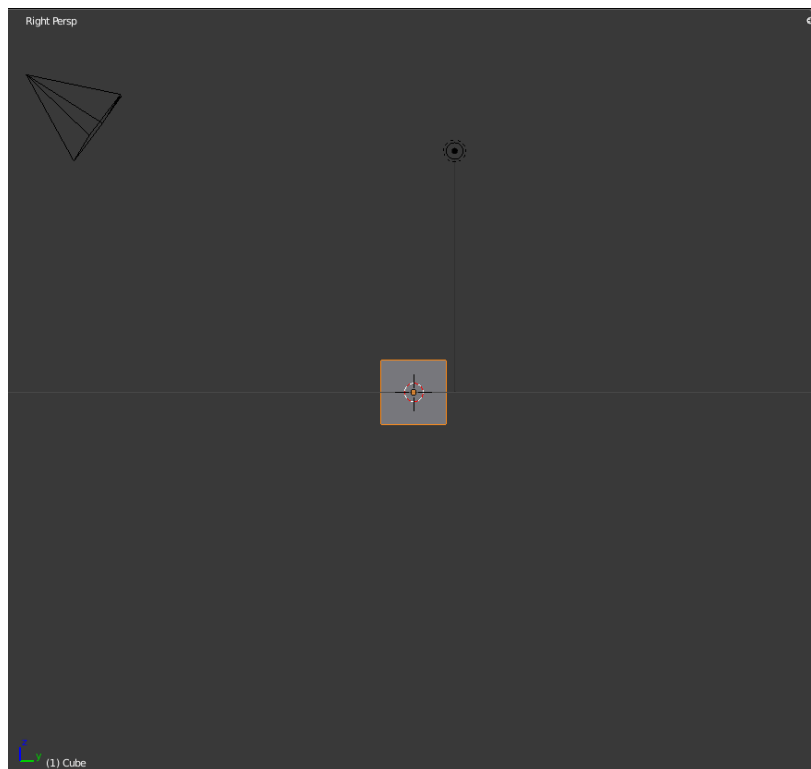
Per l'inquadratura dall'alto dal tastierino numerico *premete il 7*. Ed ecco il risultato:



Per l'inquadratura frontale premere (sempre dal tastierino) il *pulsante 1*:



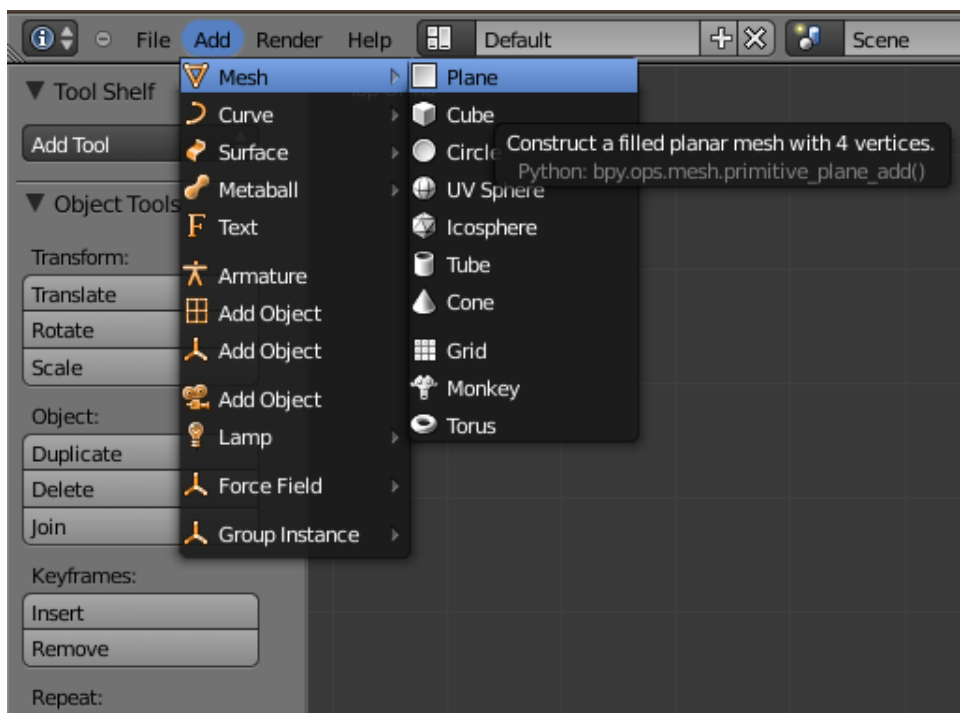
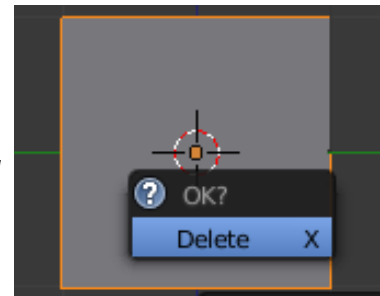
Infine per l'inquadratura laterale premere il *tasto 3*:



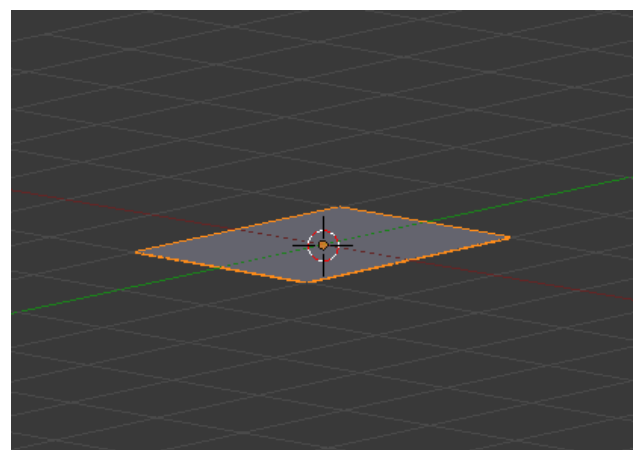
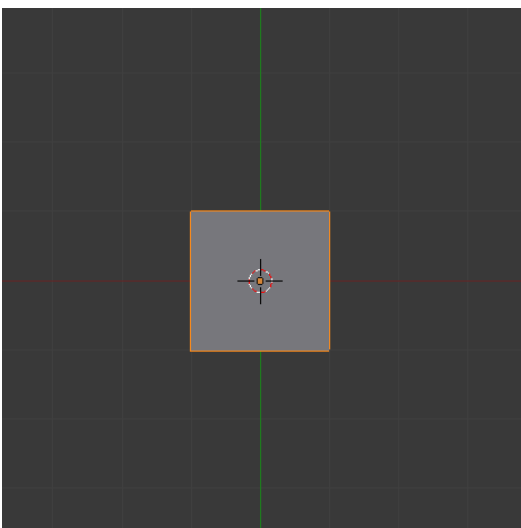
Queste tre sono le inquadrature fondamentali, quelle che userete sempre, qualunque lavoro facciate. Premendo altri numeri dal tastierino avrete altre inquadrature.

AGGIUNGERE OGGETTI

Per selezionare un oggetto basta cliccarci sopra con il tasto destro del mouse, Quando un oggetto è selezionato i suoi contorni diventano arancioni. Ora selezionate il cubo e premete il *tasto x* apparirà un menu e cliccando sulla voce *Delete* verranno eliminati gli oggetti selezionati. Andate nel menu *Add* e poi su *Mesh*, apparirà l'elenco degli oggetti inseribili.



Cominciamo dalla prima voce. Cliccando su *Plane* verrà inserita una figura piana.



Ora provate con le altre voci:

Cube: per inserire un cubo;

Circle: per inserire un cerchio (circonferenza). Dalla voce *Vertices* (sulla sinistra) è possibile selezionare il numero di vertici che lo compongono, con *Radius* invece si aumentano le dimensioni del raggio. Selezionando il pulsante *Fill* il cerchio sarà chiuso.

UVSphere: voce dedicata all'inserimento di una sfera. Con la voce *Segments* si cambia il numero di divisioni verticali, con *Rings* le divisioni orizzontali.

IcoSphere: una Icosfera è una sfera formata da facce triangolari.

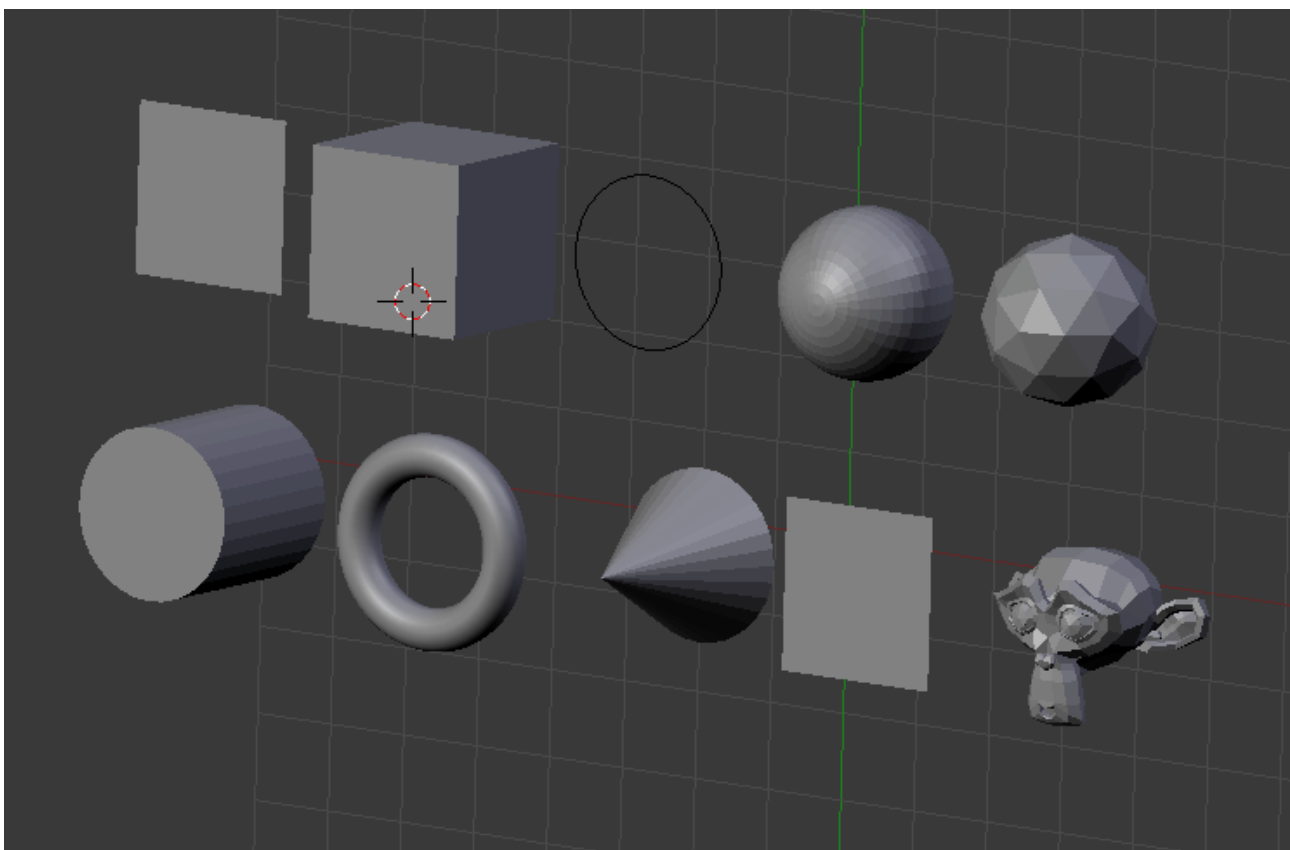
Tube: per inserire un cilindro.

Cone: per inserire un cono.

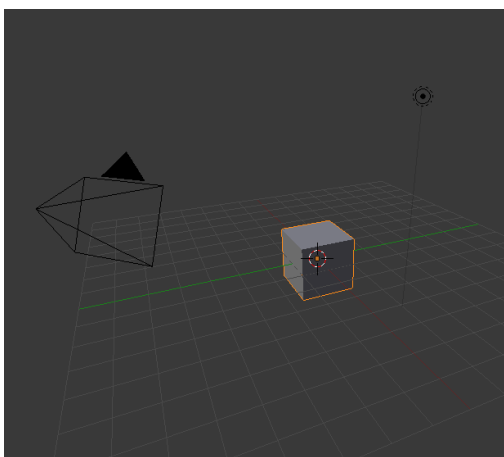
Grid: voce per inserire un piano suddiviso varie volte, praticamente una griglia.

Monkey: simpatica funzione per inserire la mascotte di Blender.

Torus: selezionando questa voce avremo una circonferenza chiusa, come la gomma di una moto, o come una ciambella.



SPOSTARE, SCALARE E RUOTARE



Bene, ora ripartiamo dalla schermata principale selezionando *File>New*.

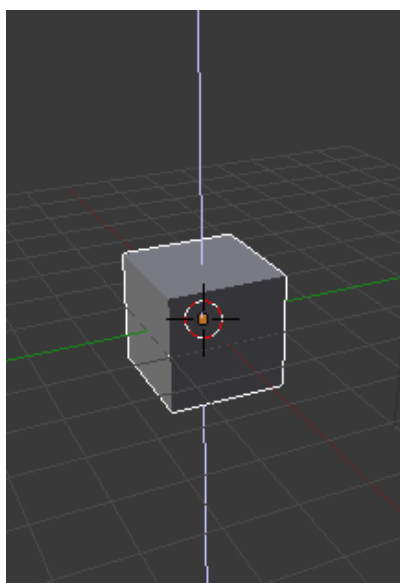
Con il cubo selezionato premete il tasto *G* e muovete il mouse. Ecco che il cubo si sposta.

Come sempre tasto sinistro per confermare e tasto destro per annullare. Se avete confermato e volete tornare indietro basta usare *Ctrl-z*.

Come si sposta una *mesh* lungo un solo asse?

Spostare una mesh lungo l'asse z:

Selezionate il cubo e premete in successione *G* e *Z*, apparirà una linea blu, se ora muovete l'oggetto si sposterà solo in verticale.



Spostare una mesh lungo l'asse x:

Selezionate il cubo e premete in successione *G* e *X*, in questo caso apparirà una linea rossa.

Spostare una mesh lungo l'asse y:

Selezionate il cubo e premete in successione *G* e *Y*, in quest'altro caso apparirà una linea verde.

Per scalare un oggetto il procedimento è lo stesso dello spostamento ma in questo caso invece del tasto *G* useremo il tasto *S*.
Quindi le varie combinazioni saranno:

S+Z per **scalare lungo l'asse z**;

S+X per **scalare lungo l'asse x**;

S+Y per **scalare lungo l'asse y**.

Stessa cosa vale per la rotazione, ma in questo caso usando il tasto *R*, quindi avremo:

R+Z: **ruota lungo l'asse z**;

R+X: **ruota lungo l'asse x**;

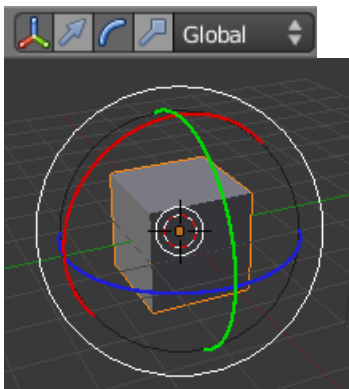
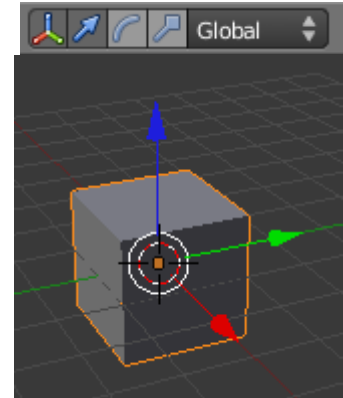
R+Y: **ruota lungo l'asse y**.

3D MANIPULATION MODE



Cliccando sul pulsante con tre linee colorate il menu si espanderà. Andiamo ad analizzarlo.

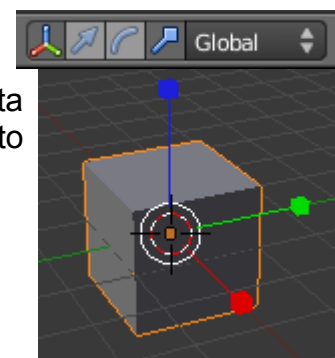
Quando è selezionata la freccia appaiono delle frecce di tre colori. Blu per l'asse z (altezza), Rosso per l'asse x (larghezza), Verde per l'asse y (profondità). Se si tiene premuto il tasto sinistro del mouse su una delle frecce e si trascina l'oggetto si sposterà nella direzione di quella freccia. Per esempio se si tiene premuto il tasto sinistro sulla freccia blu e si trascina l'oggetto verrà spostato lungo l'asse z.



Se invece della freccia si seleziona il pulsante che raffigura una curva apparirà la seguente figura.

In questo caso se si seleziona una delle linee colorate e si trascina l'oggetto verrà ruotato lungo quell'asse.

Quando ad essere selezionata è la freccia con punta quadrata riappariranno le frecce ma con la parte finale quadrata. In questo caso possiamo scalare l'oggetto.



Volendo i valori di ingrandimento, spostamento e rotazione possono essere inseriti da tastiera. Per esempio se vogliamo ruotare un oggetto di 45 gradi lungo l'asse z, non dobbiamo fare altro che selezionarlo, premere $R>Z$ e scrivere 45.

OBJECT MODE – EDIT MODE

In basso troverete la scritta *Object Mode*,

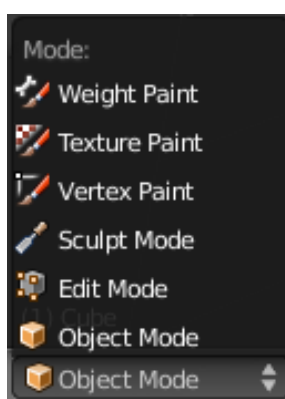


quando ci si trova in questa modalità un oggetto può essere modificato solo nel suo insieme, non possono essere modificati i singoli vertici. Generalmente si usa la modalità *Object Mode* per ruotare, scalare o spostare un oggetto.

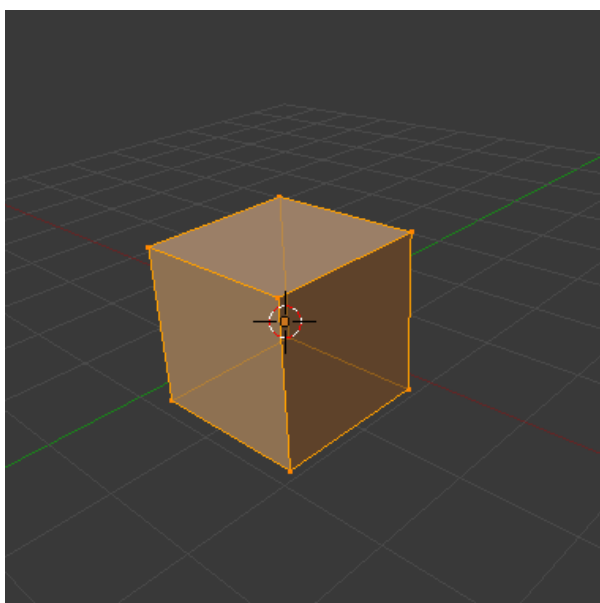
Per 'modellare' un oggetto si deve entrare in modalità *Edit Mode*.

Se aprite il menù vedrete che ci sono varie modalità di utilizzo.

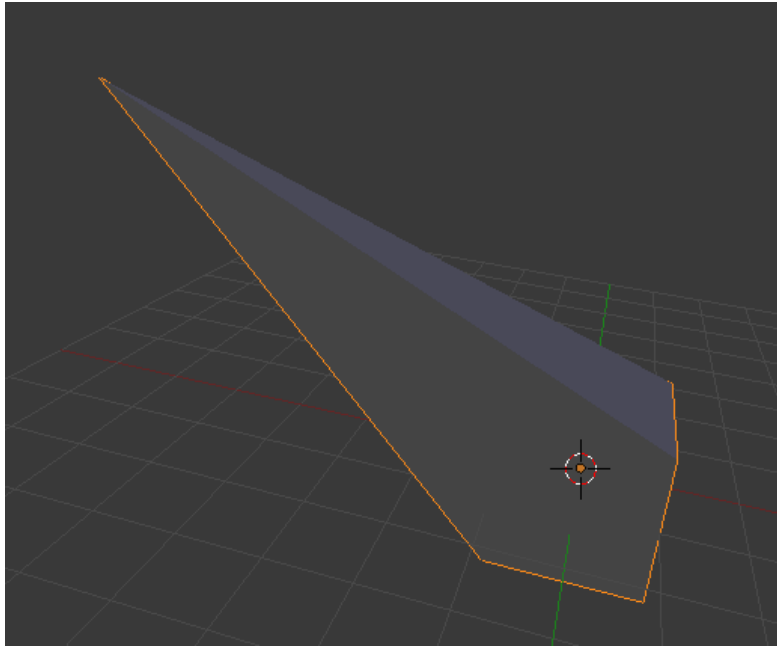
Per ora concentriamoci su queste due.



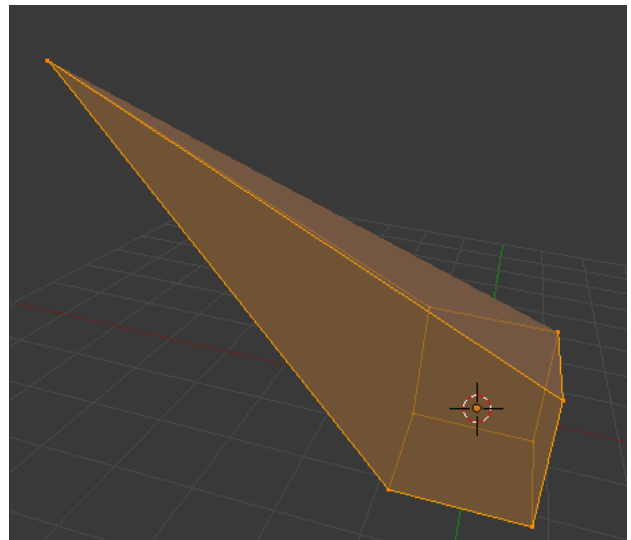
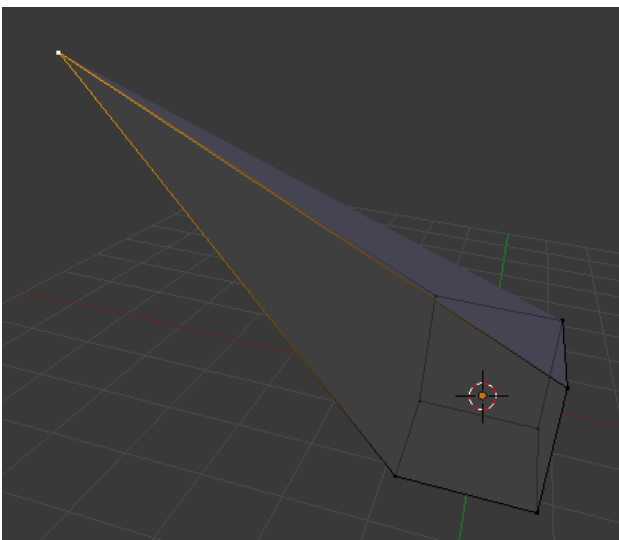
Ora selezionate il cubo per entrare in modalità *Edit Mode* premete il tasto *Tab*. Il cubo apparirà con il contorno arancione e le facce di un marrone chiaro e saranno riconoscibili i vertici.



Selezionate un vertice, poi premete il tasto *G* e spostate il vertice muovendo il mouse, tasto sinistro per confermare. Poi tornate in modalità *Object Mode* sempre con il tasto *Tab*. Dovreste ottenere un risultato simile all'immagine qui sotto.

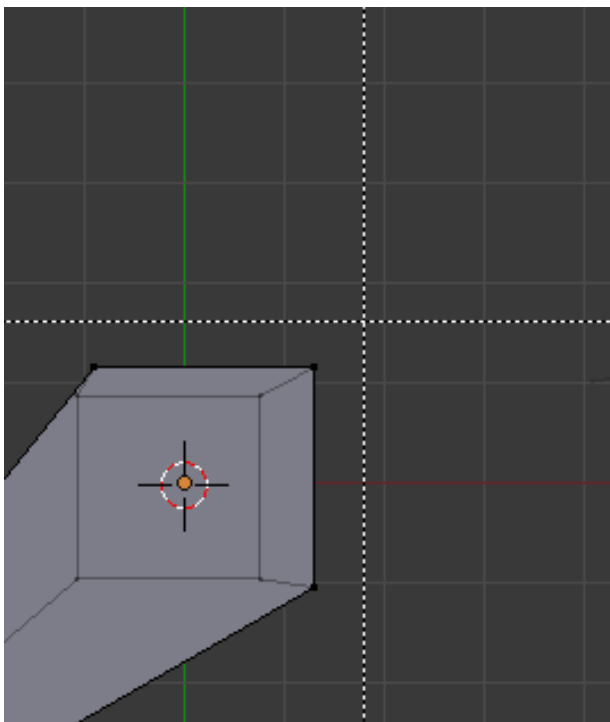
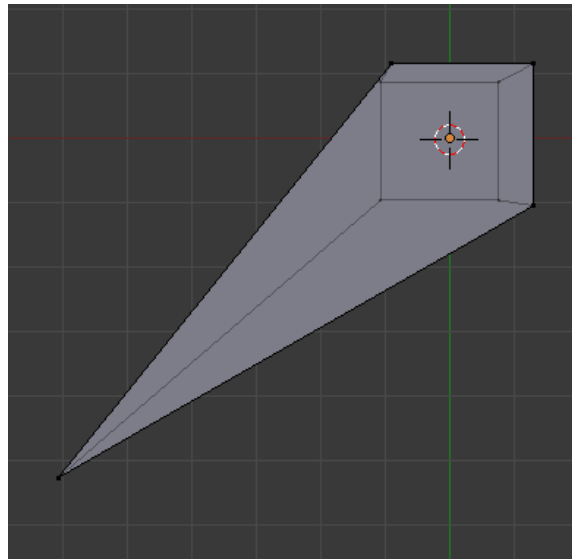


Se ora tornate in *Edit Mode* (tasto *Tab*), sarà selezionato solo il vertice che avete utilizzato prima. Per selezionare o deselegionare tutti i vertici velocemente basta usare il tasto *A*. Se ora lo premete si deselegionerà tutto, se lo premete un'altra volta avrete tutti i vertici selezionati.



E se volessimo selezionare solo i vertici al centro?

Andate nell'inquadratura dall'alto (tasto 7) e deselezionate i vertici (tasto A).



Adesso se premete il tasto *B* intorno al puntatore appariranno dei prolungamenti. Adesso tenendo premuto il tasto sinistro del mouse disegnatte un quadrato attorno ai vertici centrali come nella figura sotto.

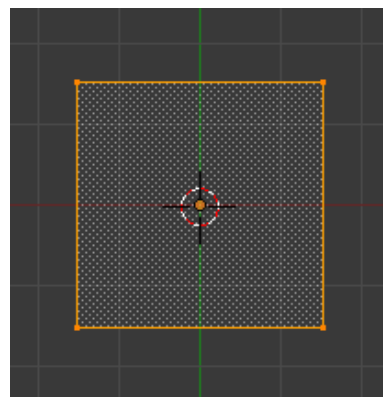
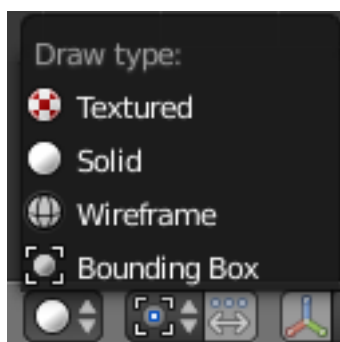
Ora se lasciate il tasto sinistro avrete selezionati i vertici all'interno dell'area scelta.



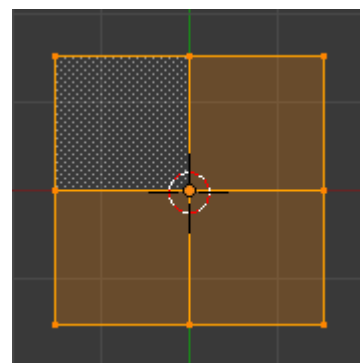
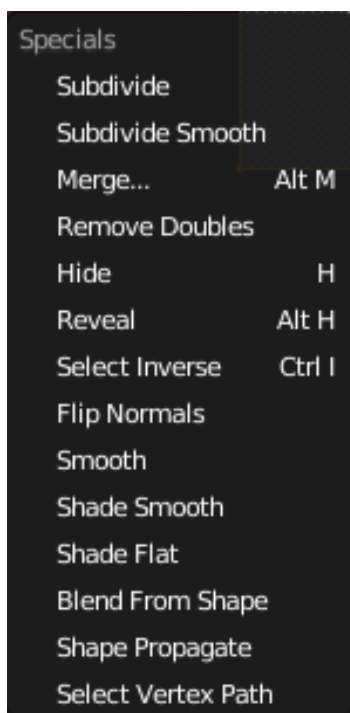
Se provate a compiere la stessa azione di prima attivando questo pulsante potrete notare che verranno selezionati solo i vertice superiori, perché questo pulsante rende invisibili i vertici che si trovano dietro.

SUDDIVIDERE E AGGIUGNERE VERTICI

Ora cominciamo un nuovo lavoro (*File>New*), cancelliamo il cubo (*X>Delete*) e aggiungiamo un piano (*Add>Mesh>Plane*). Per rendere invisibili le facce e poter vedere bene i vertici utilizziamo la funzione *Wireframe*.



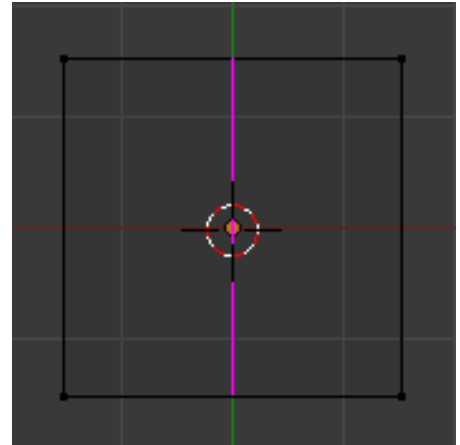
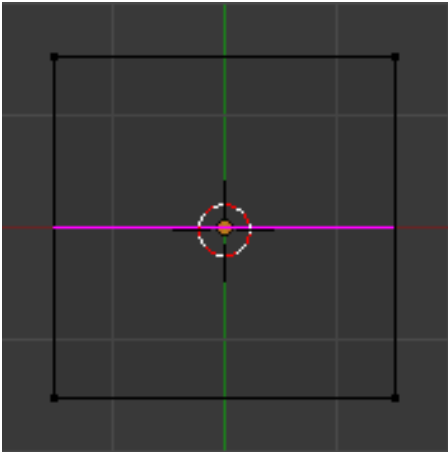
Adesso il nostro piano è formato da quattro vertici. Vediamo come aggiungerne altri. Con tutti i vertici selezionati premiamo il tasto *W*, dal menù che apparirà occorre selezionare *Subdivide*. Il piano adesso avrà 9 vertici. Se ripetete un'altra volta l'azione ne avrà 25.



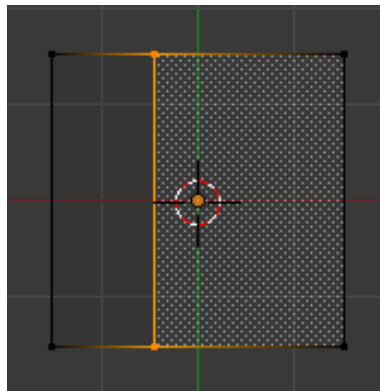
Ora analizziamo altri due modi per aggiungere vertici.

Torniamo al nostro piano di base (4 vertici) con *Ctrl+Z*.

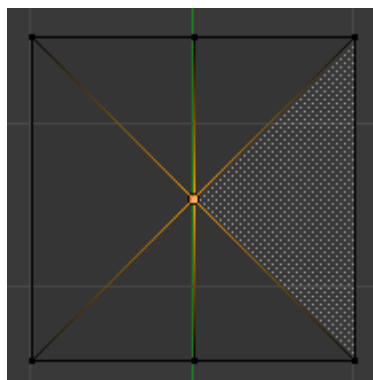
Sempre in *Edit Mode* premiamo in successione *Ctrl+R* e muoviamo il mouse all'interno del piano, noteremo che comparirà una linea viola o verticale o orizzontale, in base allo spostamento che compiamo.



Se premiamo il tasto sinistro del mouse la linea diventerà gialla e potremo spostarla nel punto in cui vogliamo dividere, naturalmente poi si deve confermare la scelta (tasto sinistro del mouse).

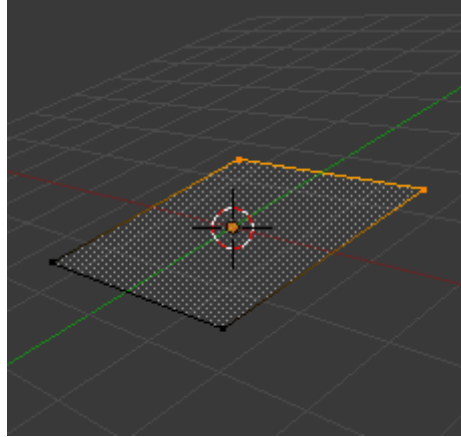


Se si selezionano due vertici (tasto *Shift* premuto e *tasto destro del mouse* per scegliere i vertici) e si seleziona *Subdivide* verrà applicato un vertice solo tra i due scelti.

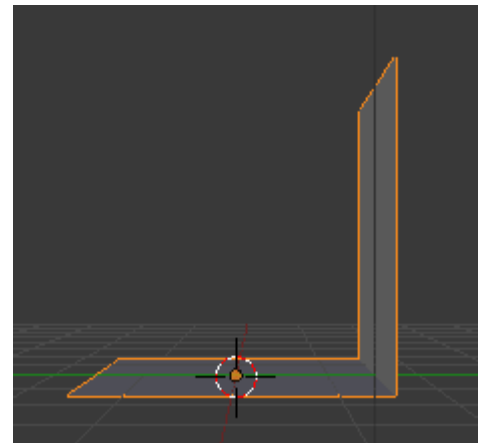
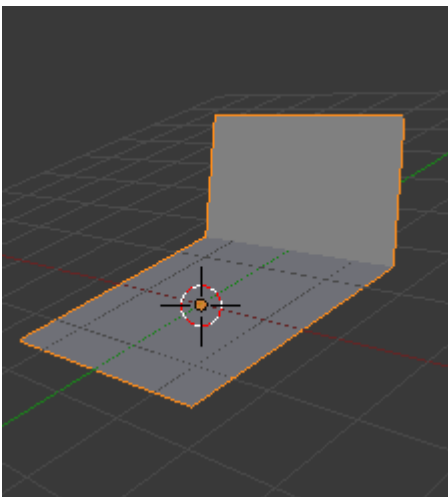


ESTRUDERE

Una delle cose che farete di più sarà quella di estrarre le varie parti di un oggetto. Vediamo come fare. Per prima cosa torniamo al nostro piano di base. Poi selezioniamo due vertici consecutivi.

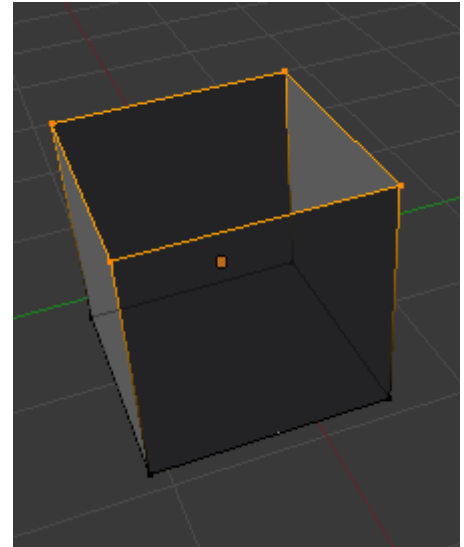
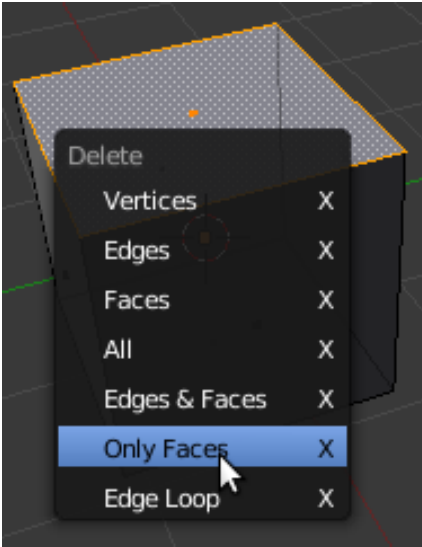


Una volta fatto questo premete il tasto *E* e spostate il mouse. Adesso abbiamo estruso le parti selezionate. Per estrarre precisamente dopo aver premuto il tasto *E* vanno digitate le varie combinazioni viste precedentemente per spostare gli oggetti. Per esempio per estrarre verticalmente si preme *E*, poi *G>Z* e si sposta.

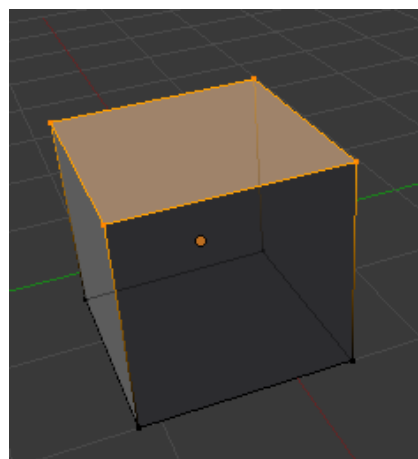


AGGIUNGERE FACCE

Se volete che dei vertici siano i contorni per una faccia potete risolvere il problema in un modo molto semplice. Per vedere come fare partite da un nuovo lavoro ed entrate in *Face Mode* e Selezionate la faccia superiore del cubo. Una volta selezionata premete il tasto *X* e selezionate dal menu *Only Face*, in questo modo eliminerete la faccia ma non i vertici.

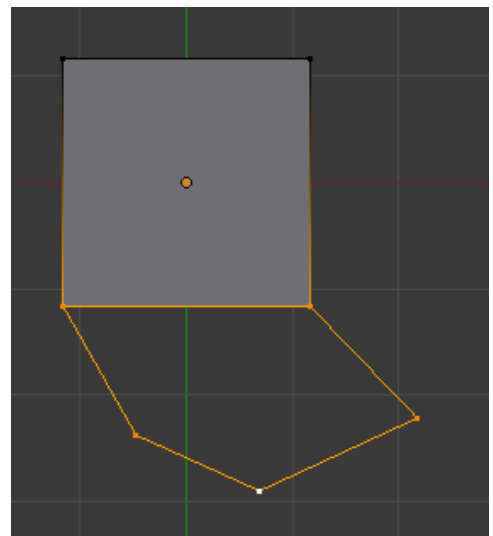
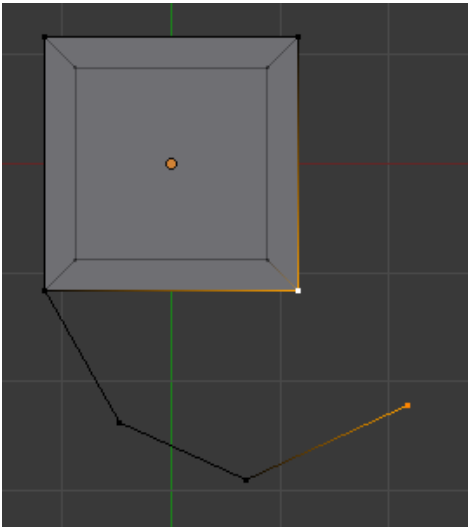


Tornate in *Vertex Mode*. Adesso vogliamo creare una faccia partendo dai quattro vertici che abbiamo selezionati. Con i vertici selezionati premete il tasto *F*, ed ecco fatto, la faccia è stata creata.

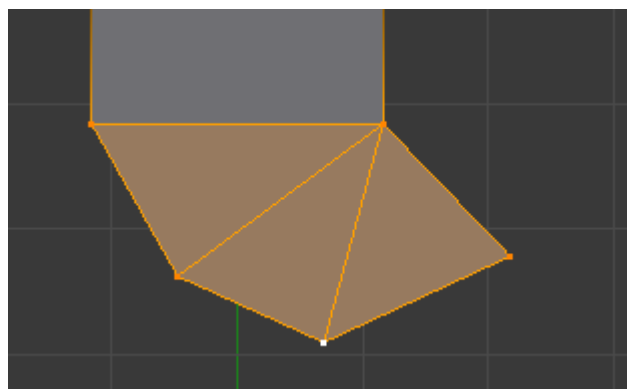


Questo procedimento va bene se abbiamo massimo quattro vertici. Vediamo come fare con figure più complesse.

Selezionate il vertice a sinistra ed estrudetelo come nell'immagine seguente. Una volta fatto questo selezionate i vertici che non sono uniti e per farlo premete anche questa volta il tasto *F*.

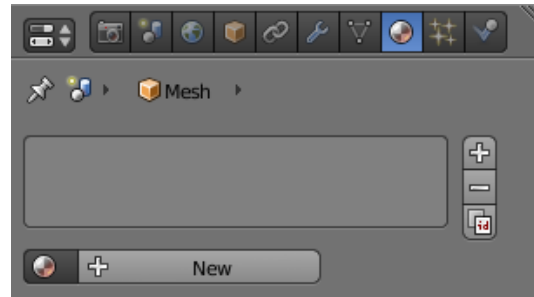


Se adesso selezionate i cinque vertici che non formano una faccia e premete il tasto *F* non accadrà nulla. In questo caso (più di 4 vertici) dovete usare la combinazione *Shift+F*. Provate ed otterrete questo risultato.

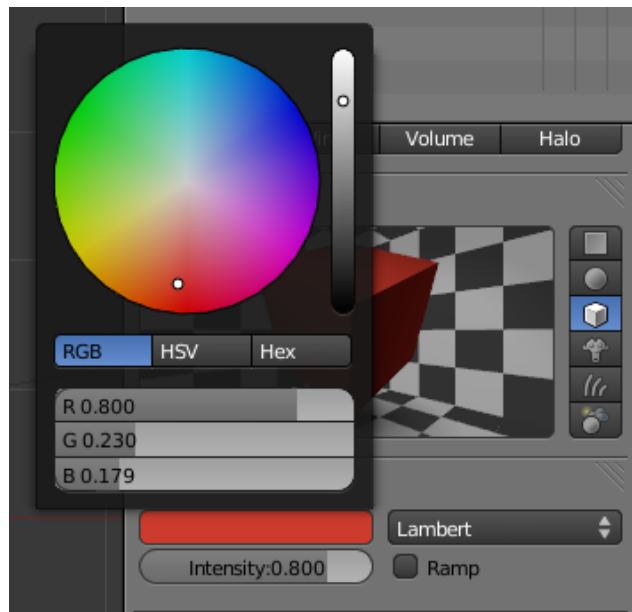


CAMBIARE COLORE E ASSEGNARNE UNO PER OGNI FACCIA

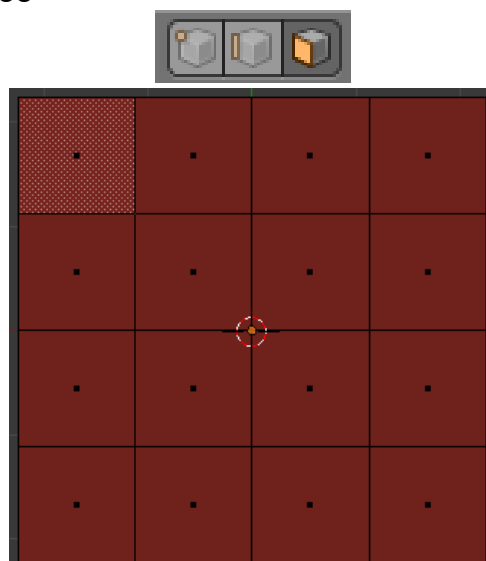
Adesso aprite un nuovo lavoro, inserite un piano e dividetelo due volte, poi tornate in *Object mode*. Date un'occhiata al menu *Material*.



Per prima cosa assegnate un materiale a tutto l'oggetto facendo click sul pulsante *New*. Il piano ora è diventato grigio. Facendo click nel riquadrino grigio sotto la voce *Diffuse* si aprirà una finestra dalla quale potrete cambiare colore.



Per assegnare un colore ad ogni faccia dobbiamo entrare in modalità *Edit Mode* (Tasto *Tab*) e selezionare il pulsante *Face Select Mode* che permette di visualizzare e selezionare le facce di un oggetto.



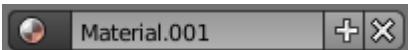
Cliccate sul + per creare un nuovo materiale



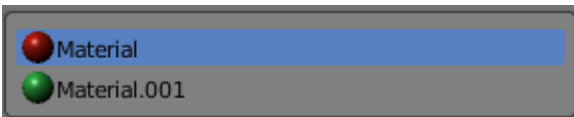
Il programma crea una copia del materiale precedente. Per differenziare il secondo dal primo dovete cliccare sul + che si trova accanto al nome.



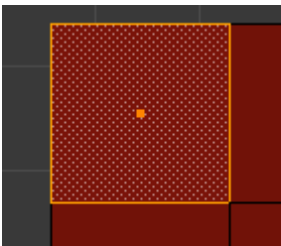
Adesso il nome cambierà in *Material.001*.



Cambiate il colore ed ecco cosa vedrete. Adesso avete due materiali di differente colore.



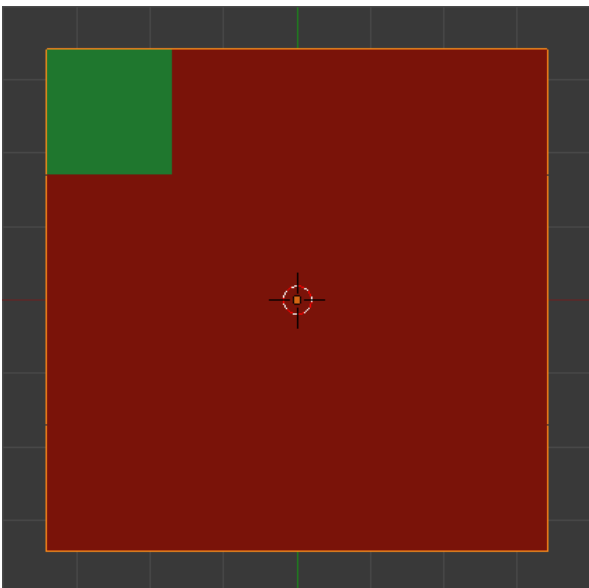
Selezionate una faccia.



Facendo click su *Assign* assegnerete il materiale alla faccia selezionata.

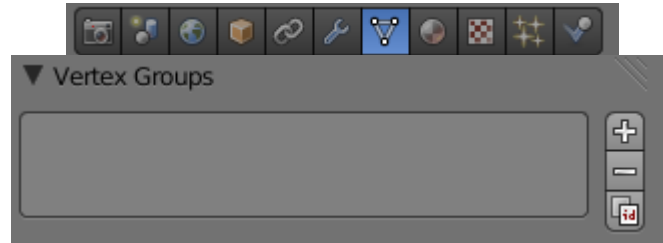


Ecco come appare ora il piano. Continuando potete colorarlo di un colore per ogni faccia.

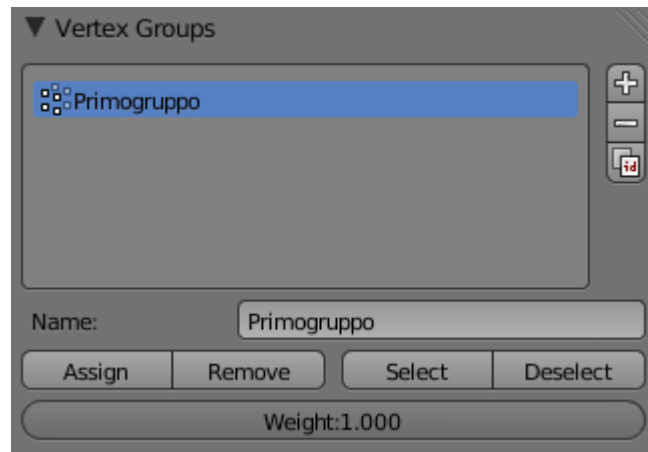



CREARE GRUPPI DI VERTICI

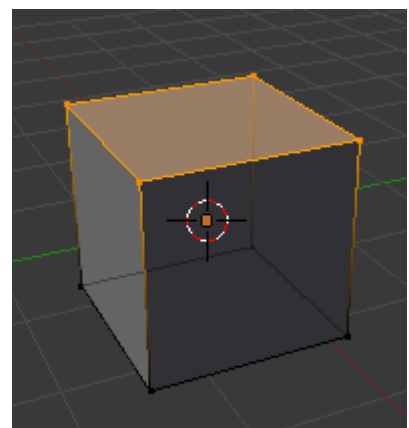
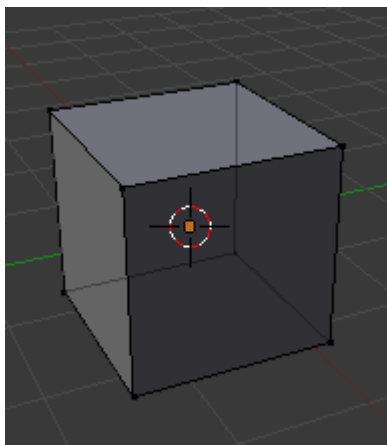
Nel menu *Object Data* troviamo la funzione *Vertex Groups*, che permette di creare dei gruppi di vertici, una cosa davvero molto utile quando si creano figure complesse.



Fate click sul pulsante *New*. Apparirà la voce *Group*. Cambiamola in *primogruppo*.

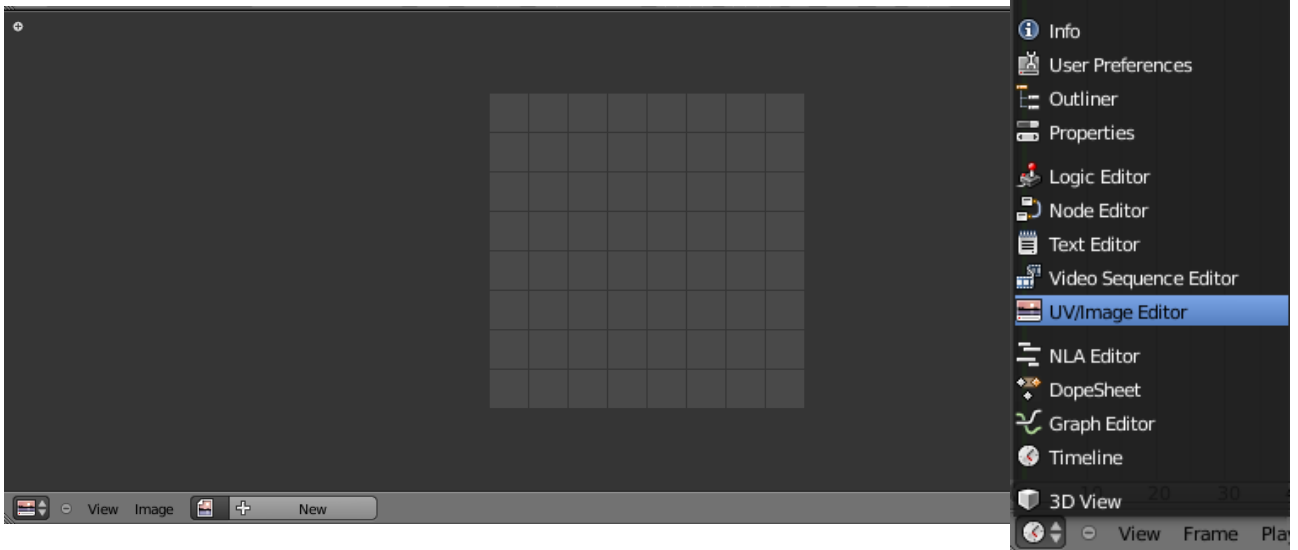


Adesso in *Edit Mode* e con la visualizzazione per vertici  selezionate quelli che volete far appartenere al gruppo. Una volta selezionati i vertici basta fare click su *Assign* per creare il gruppo. Adesso se provate a cliccare su *Deselect* e poi su *Select* vedrete che i vertici scelti verranno selezionati e deselezionati.

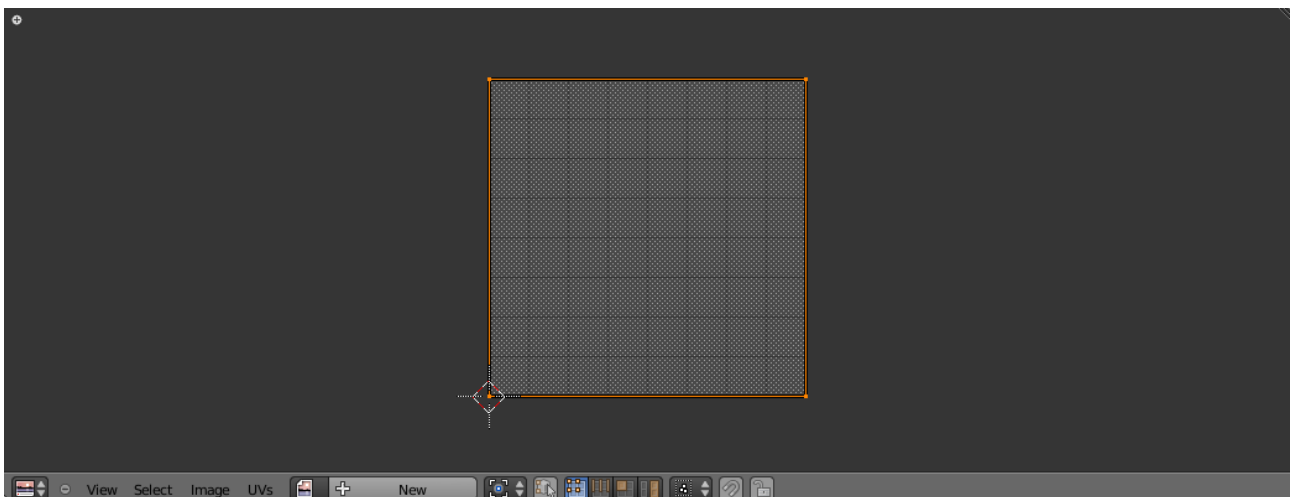


UV MAPPING

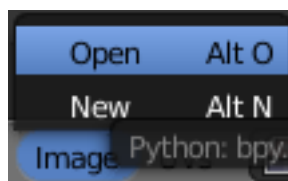
Allargate la finestra sottostante la visuale 3D. Selezionate dal menu la voce *UV/Image Editor*.



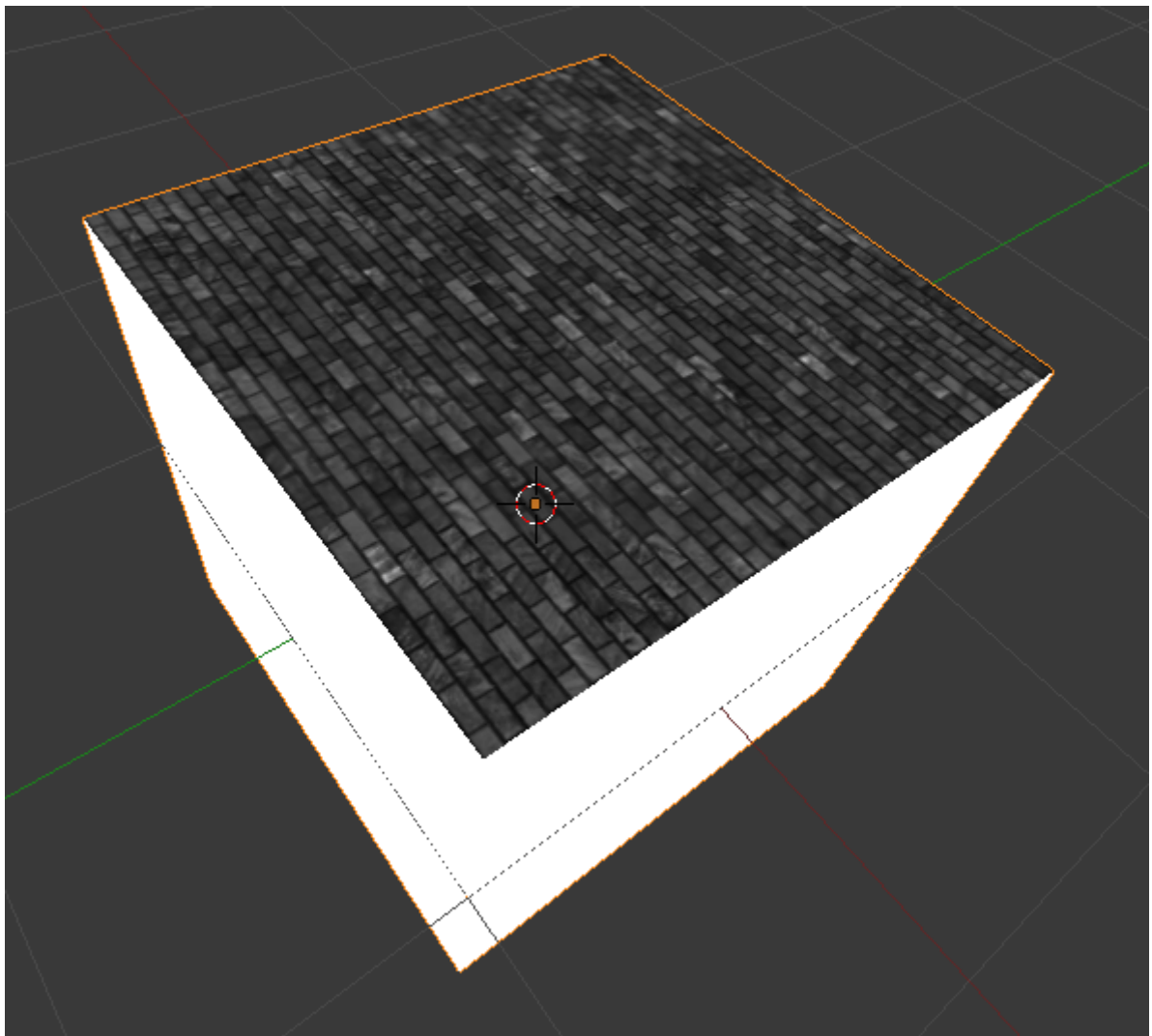
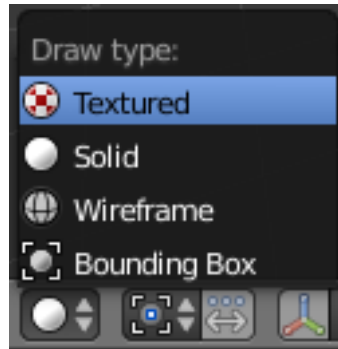
Adesso selezionate la faccia del cubo che volete mappare. Premete il tasto *U*, apparirà un menu dal quale dovete selezionare *Unwrap*. Ora nella schermata dell'*UV* apparirà la proiezione della faccia selezionata.



Nella barra sottostante cliccate su *Image* e poi su *Open*. Si aprirà la finestra per cercare il file da caricare. Caricate un'immagine.

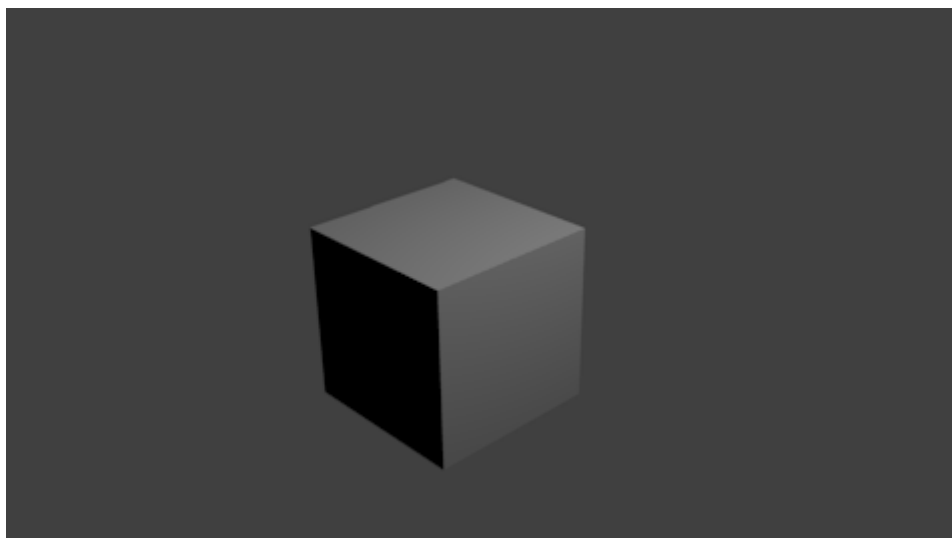


Una volta caricata l'immagine tornate in *Object Mode* e dal menu *Draw Type* selezionate la voce *Textured*. Così potrete vedere il risultato direttamente dalla schermata di lavoro.

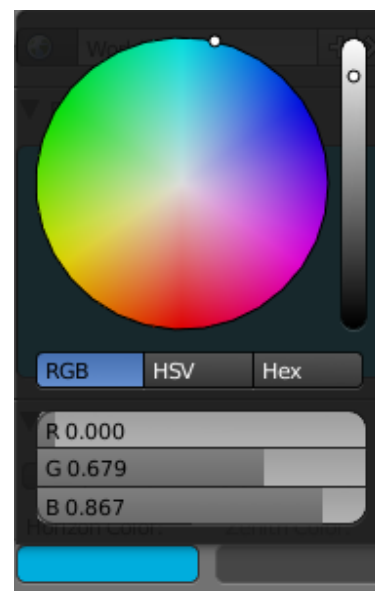


RENDER

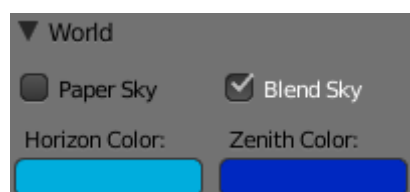
Aprirete un nuovo lavoro e premete F12. Ecco il vostro primo render.



Proviamo a modificare alcune voci del materiale e del mondo per vedere gli effetti con il render. Per prima cosa vogliamo che il nostro “cielo” sia azzurro. Vediamo come fare. Entriamo nelle proprietà del mondo. Nel sotto-menu *World* trovate la voce *Horizon Color*, cliccate sulla casella grigia e cambiate il colore in azzurro. Nella schermata *Preview* potrete vedere l'anteprima.



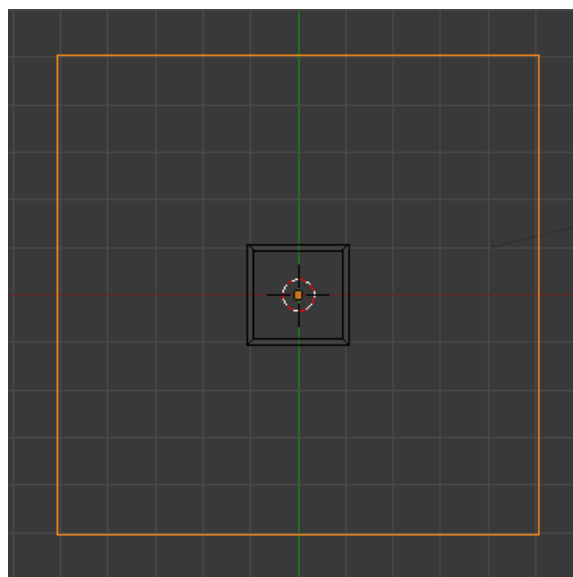
Adesso provate a rieseguire il *Render* (F12). Lo sfondo sarà del colore selezionato. Ma adesso vogliamo che il nostro cielo sia sfumato. Per fare settate le impostazioni come sotto:



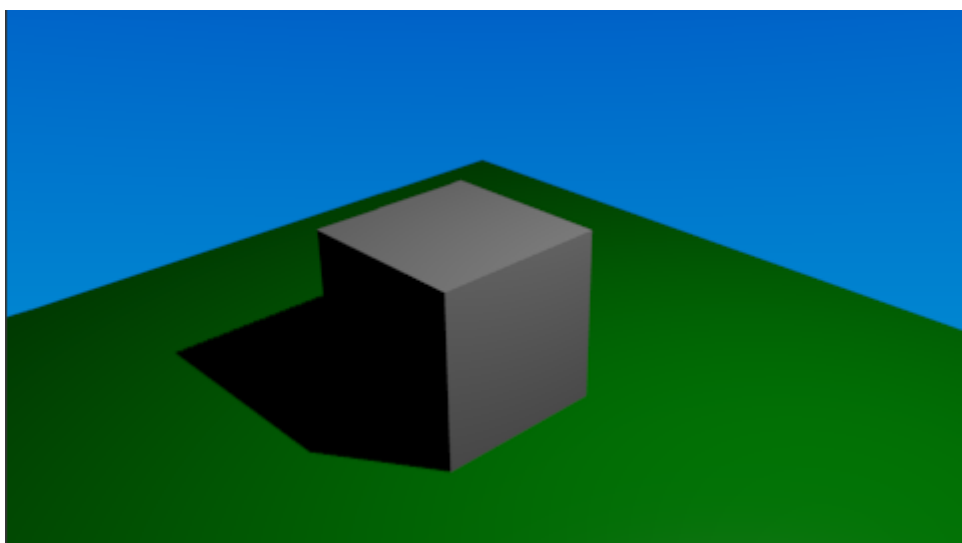
Ecco com'è adesso l'anteprima del cielo. Provate a fare il *Render* e vedrete il risultato finale.



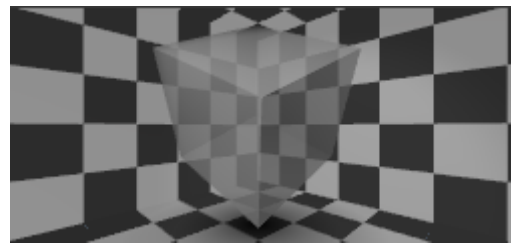
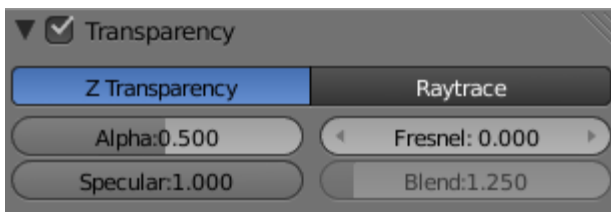
Ora possiamo concentrarci sugli oggetti. Applicate un piano sotto il cubo, come se fosse il pavimento sul quale poggia l'oggetto. Scalate il piano. Per attaccarlo al cubo andate nella visuale frontale o laterale per spostarlo verticalmente aiutatevi con il tasto *CTRL*, in questo modo si attaccherà alla parte inferiore del cubo.



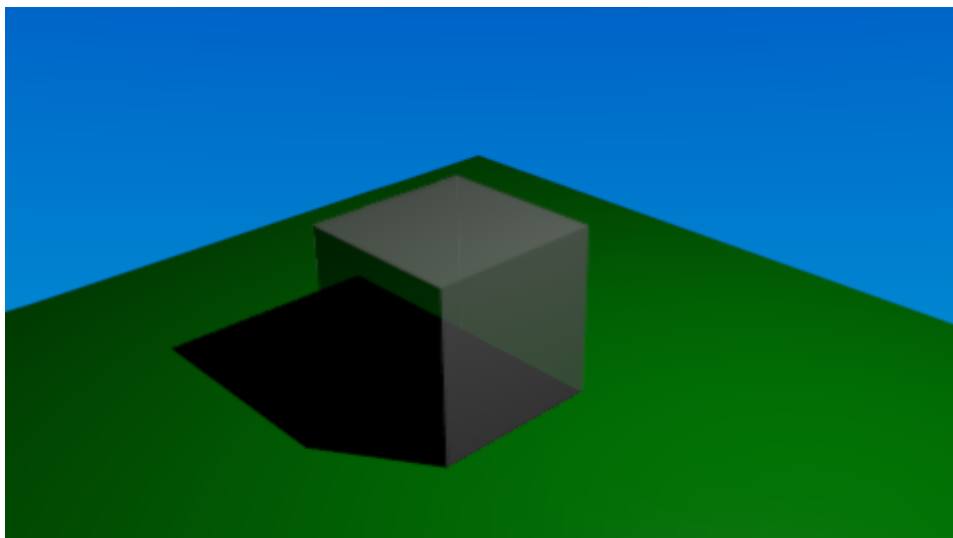
Aggiungete un materiale al piano dal menu *Material* selezionando la voce *New* e assegnateli un bel verde. Ecco il render:



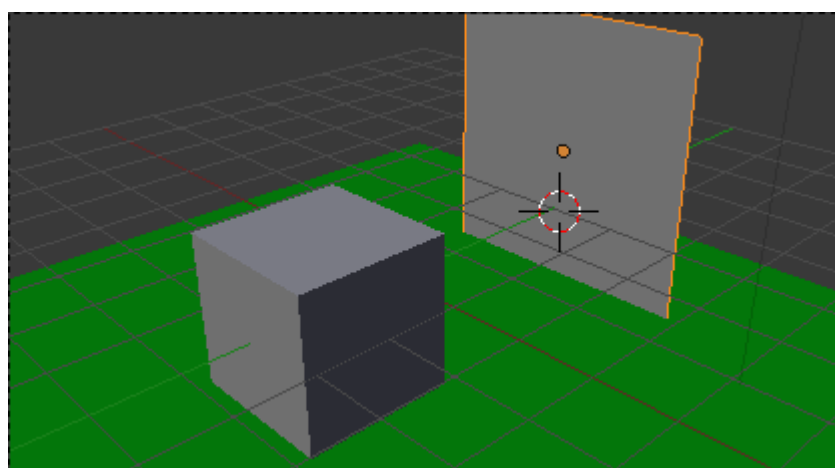
Selezionate il cubo e andate nel menu *Material*. Ora entrate nella sezione *Transparency* e impostate come segue. Accanto potrete vedere come verrà l'anteprima.



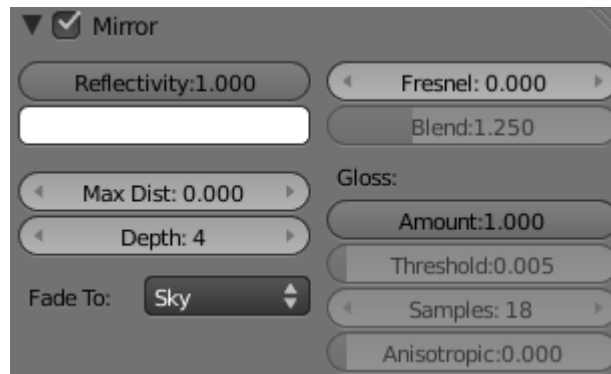
Fate di nuovo il Render. Il cubo è trasparente.



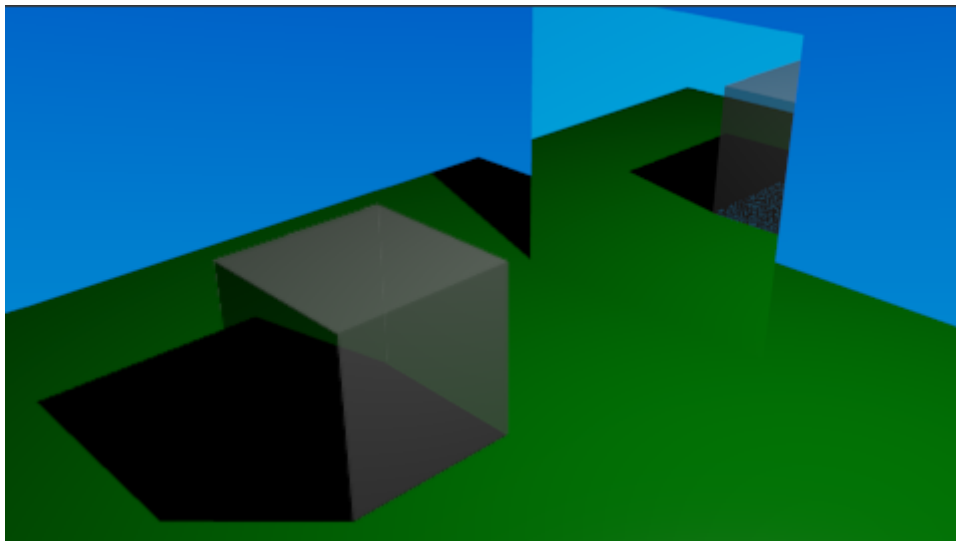
Spostate un po' il cubo lungo l'asse y in modo da averlo nella visuale della telecamera un po' più a destra. Ora aggiungete un piano verso la parte superiore del pavimento e ruotatelo di 90 gradi. Dovreste ottenere un risultato come questo.



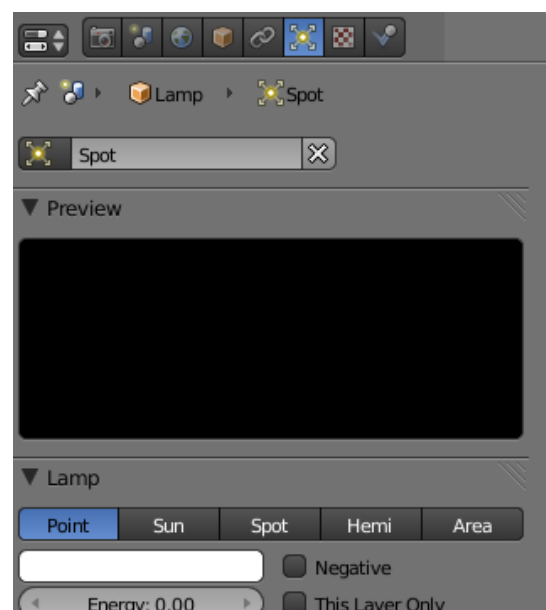
E' arrivato il momento di far diventare il nuovo piano uno specchio. Per prima cosa andate nel menu *Material*, il piano non ha ancora un materiale assegnato, fatelo. Qui sotto sono riportate le impostazioni per renderlo uno specchio.



Se adesso fate il Render ecco cosa otterrete:



Una delle funzioni più importanti del Render e l'Ambient Occlusion. Questa funzione è stata studiata appositamente per i programmi di grafica 3d. Per prima cosa togliamo la luce alla nostra lampada. Per fare ciò selezionatela e andate nel menu *Object data*. Per togliere energia alla lampada azzeriamo la voce *Energy*.



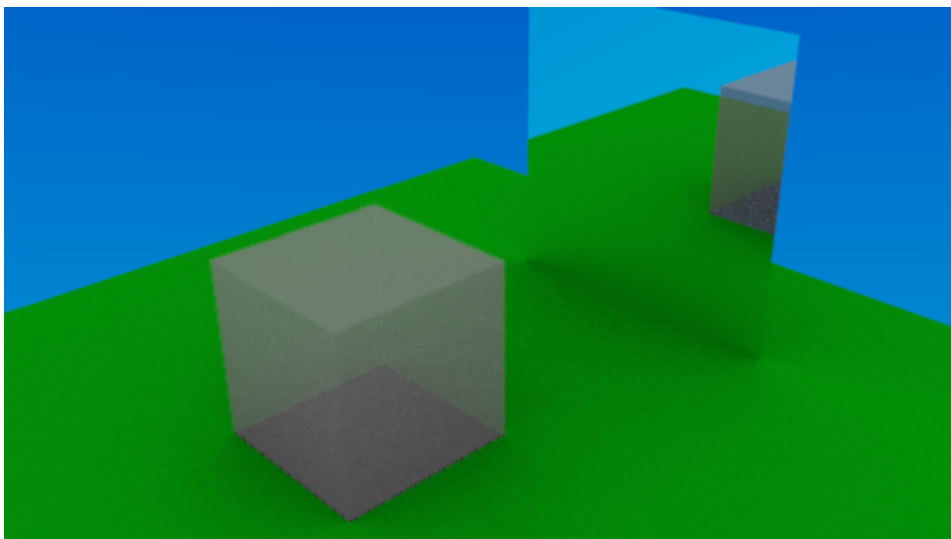
Se adesso eseguite il render l'immagine sarà, a parte il cielo, tutta nera.



Ora andremo a provare l'*ambient occlusion*. Andate nel menu World e selezionate la voce *Ambient Occlusion*.

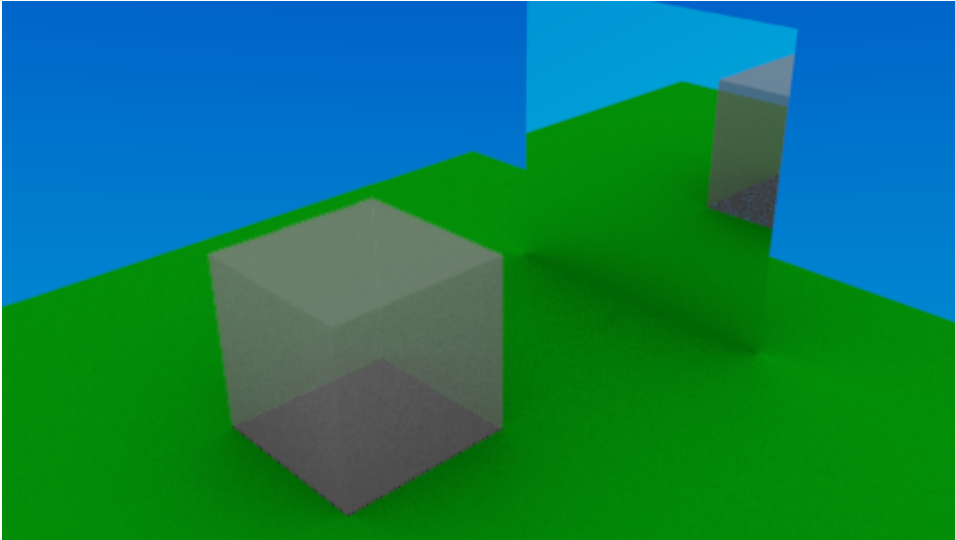


Eseguite il render. L'immagine sarà molto più reale rispetto alla normale lampada però se avete notato l'immagine non è ben definita....vediamo come migliorarla.

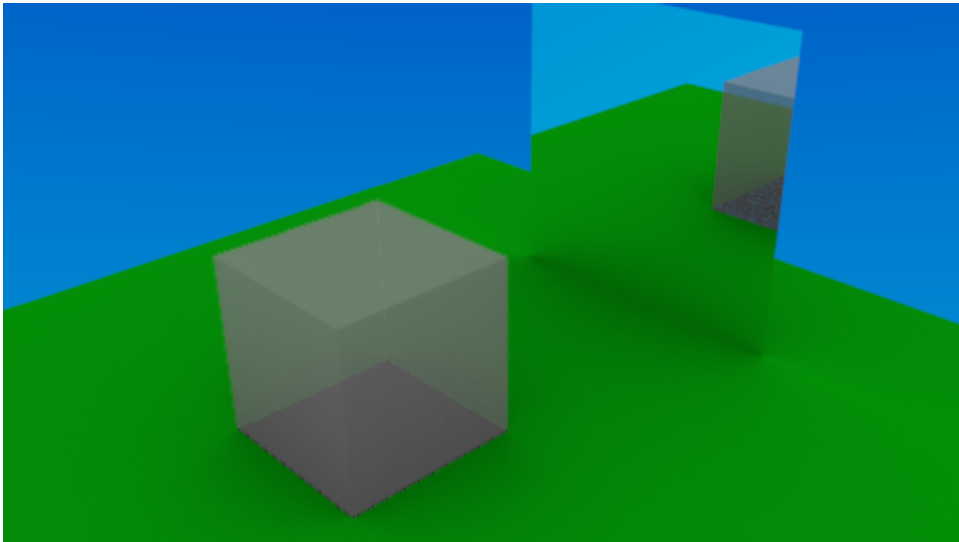


Se date un'occhiata sotto la scritta *Ambient Occlusion* troverete la scritta *Samples*. Il suo valore va da 1 a 32. Più l'aumentate più il render sarà perfetto, per contro avrete dei tempi più lunghi. Se non avete un PC molto potente non usate valori troppo alti.

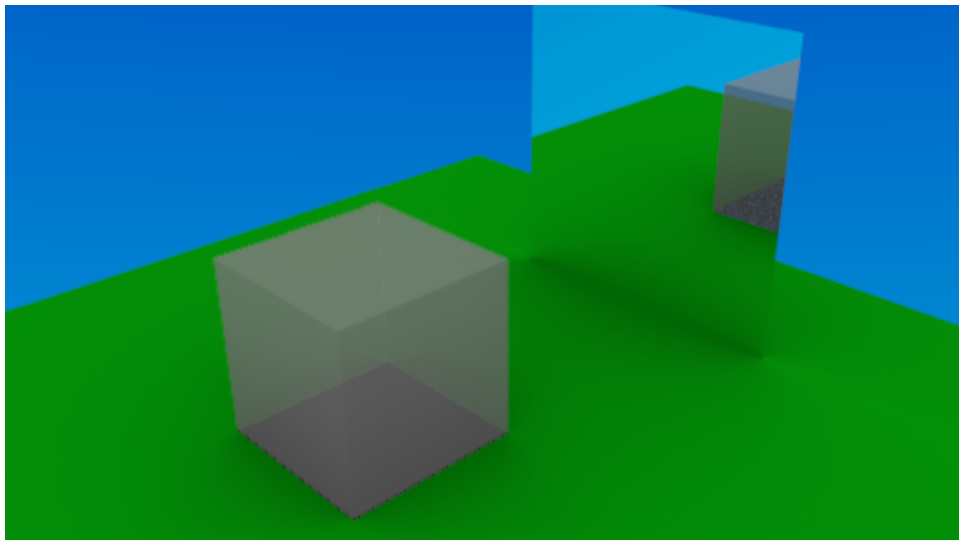
Render con *Samples a 5.*



Samples 10.



Samples 15.

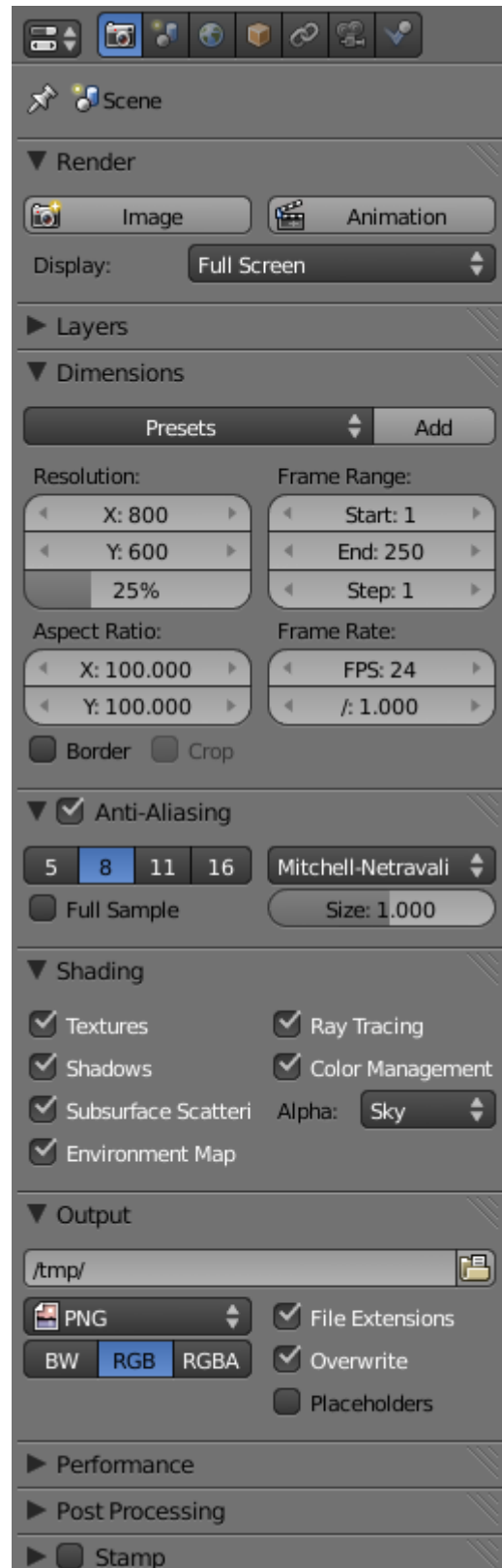


MENU RENDER

Per gestire le opzioni di *Render* esiste un menu apposito. Da questo menu si possono gestire varie opzioni, dalla risoluzione, alla qualità al tipo di file etc...

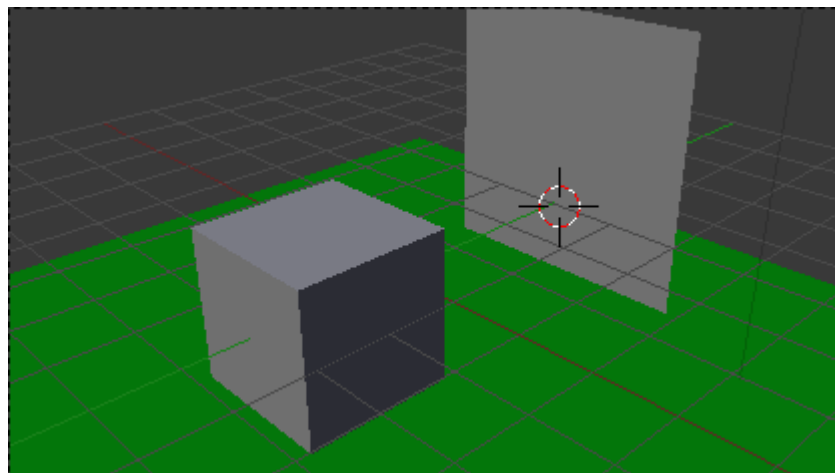
Vediamo quelli più importanti. Nella sezione *Dimension* è possibile cambiare la risoluzione dell'immagine sotto la voce *Resolution*. Sotto la voce *Frame Range* è possibile scegliere da che frame (inizio) a che frame (fine) volete che sia renderizzato il lavoro. Questa funzione è molto importante per i filmati. Un'altra voce importante, sempre per i filmati è *FPS (Frame per secondo)*, sotto *Frame Rate*. Il numero 24 sta ad indicare che la velocità del filmato sarà di 24 frame al secondo. Più sotto si trova la voce *Anti-Aliasing* (anti-scalettatura), disattivandola l'immagine verrà di bassa qualità con i contorni non precisi e la qualità delle ombre approssimativa. Il valore di default 8 è un valore medio ma molto buono. Aumentandolo i tempi di render si allungheranno.

Nella sezione *Output* è possibile scegliere la cartella nella quale verranno salvati i render ed il formato degli stessi.

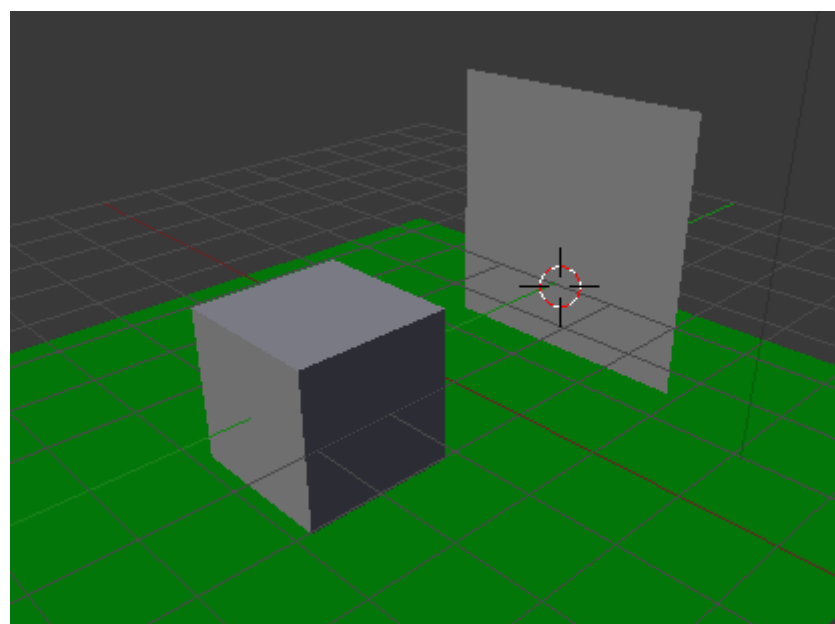


CAMBIARE RISOLUZIONE

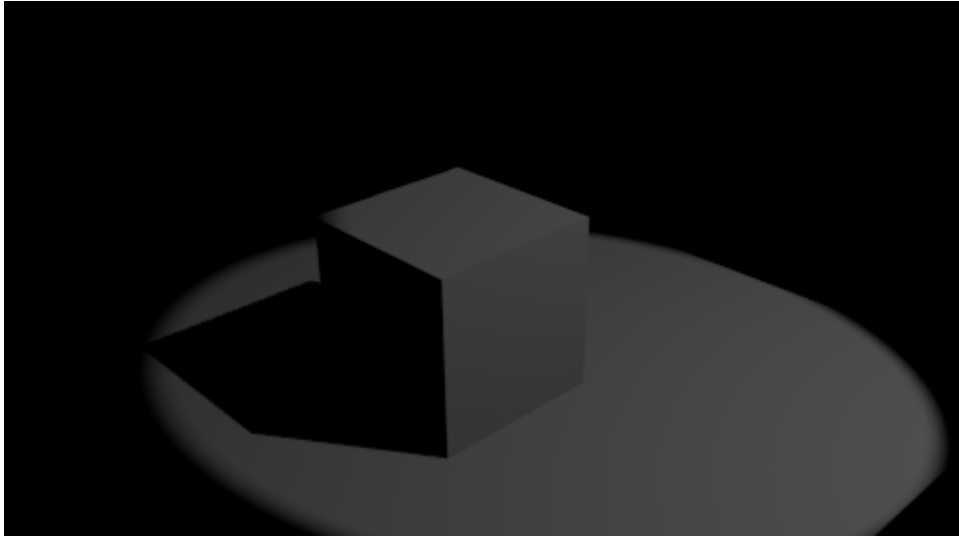
Utilizzando lo stesso lavoro precedente vediamo come cambiare risoluzione all'immagine. Se andate nell'inquadratura 0, cioè quella della telecamera vedrete che l'area in chiaro è questa:



Andate nelle impostazioni di *Render*, dove troverete la voce *Resolution*. Quella standard è di 1920x1080 pixel, cambiatela in 800x600. Ora l'area visibile della telecamera si sarà allargata.



LUCI



In Blender ci sono vari tipi di luci da poter utilizzare, per poter simulare i vari tipi di illuminazione. Nell'immagine sopra è stato usato il tipo *Spot*, che imita un faro. Andiamo a conoscere i tipi di luce. Se selezionate la lampada e andate nel menu *Object data* troverete le seguenti voci:

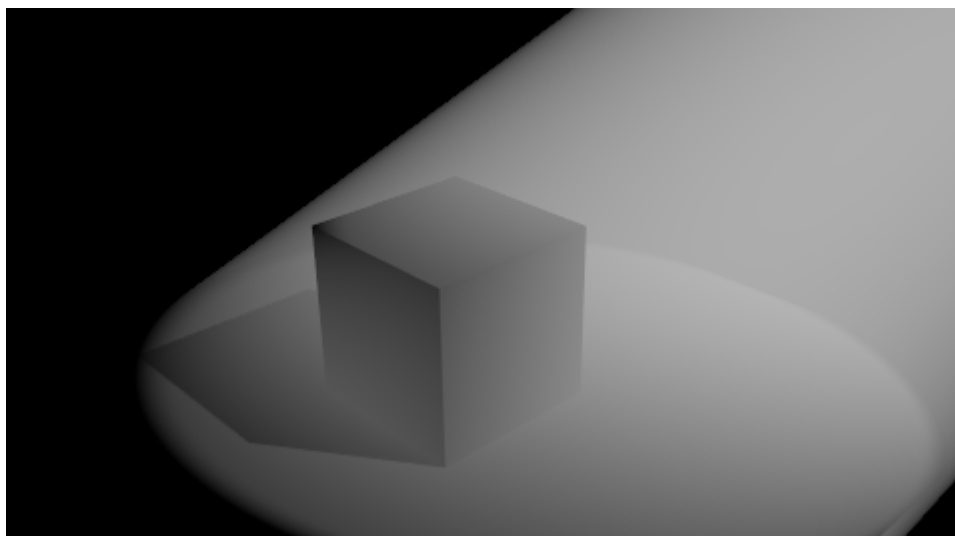


Ecco le differenze tra le luci:

Point: Selezionando questa opzione la nostra lampada emetterà una luce in tutte le direzioni sempre con la stessa intensità. Con la voce *Energy* è possibile scegliere l'intensità della luce.

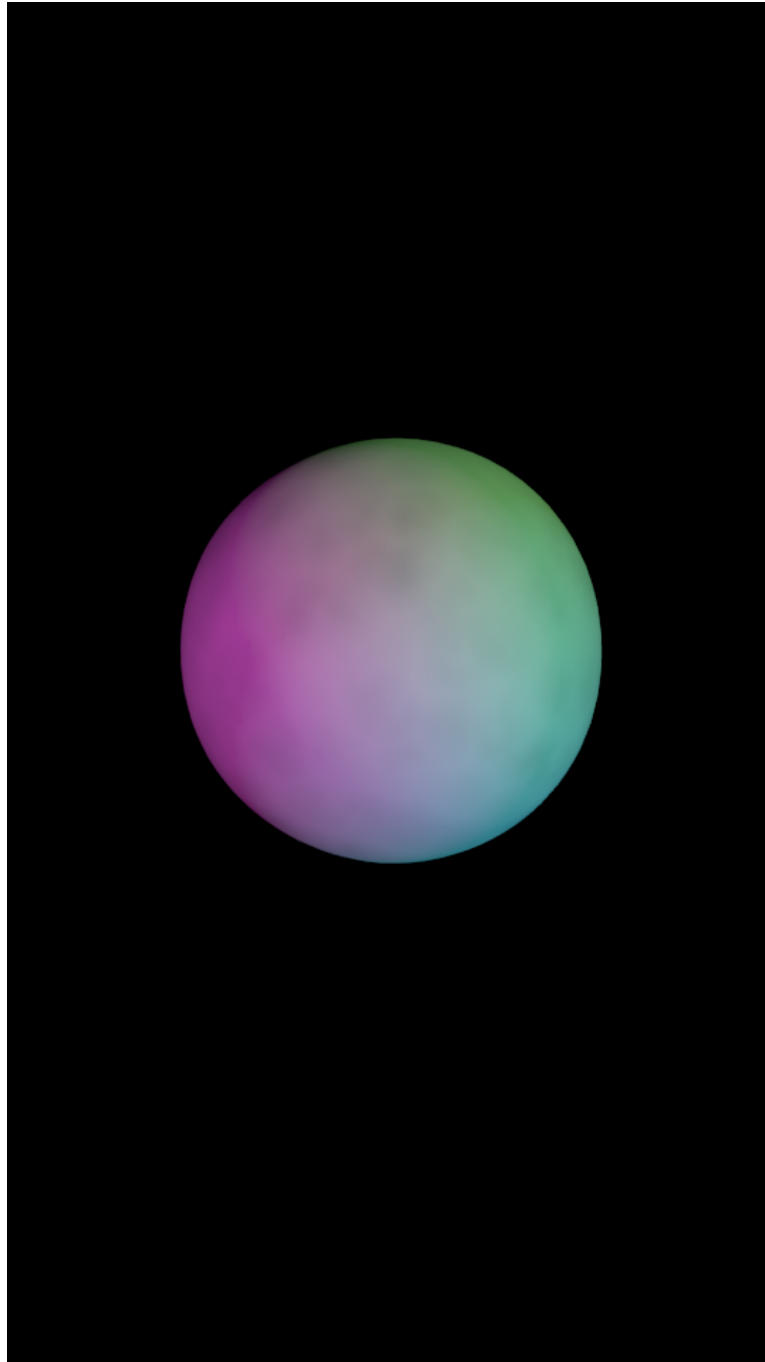
Sun: Imita la luce solare. E' possibile scegliere la direzione dei raggi semplicemente ruotando la lampada.

Spot: Date un'occhiata all'immagine sopra. Questo tipo di luce imita una torcia, o un faro. E' possibile rendere visibile la scia di luce selezionando la voce *Halo* nel sotto-menu *Soft Shape*. Ecco la stessa immagine di sopra ma con questa funzione attiva:



Hemi: Questo tipo di luce serve a imitare la luce proveniente dal cielo. Infatti ha una forma emisferica, come la volta celeste. Come per la luce di tipo *Sun* è possibile scegliere la direzione dei raggi.

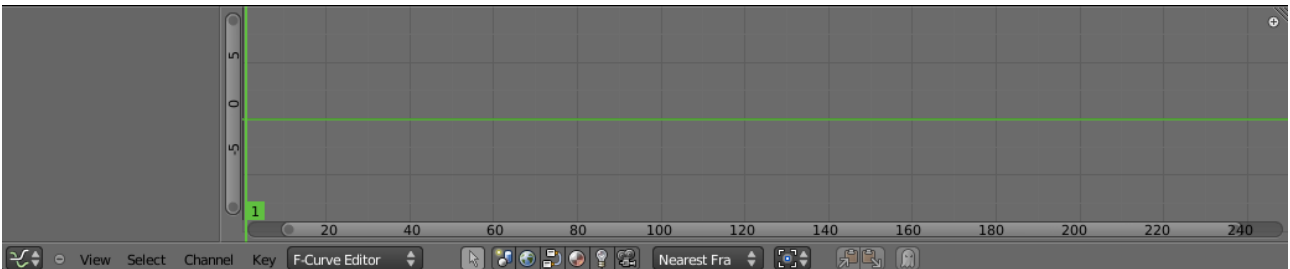
Area: Con la luce di questo tipo possiamo imitare oggetti o superfici che emettono una luce, come un televisore, o un Led. Le ombre più leggere rispetto a una normale lampada.



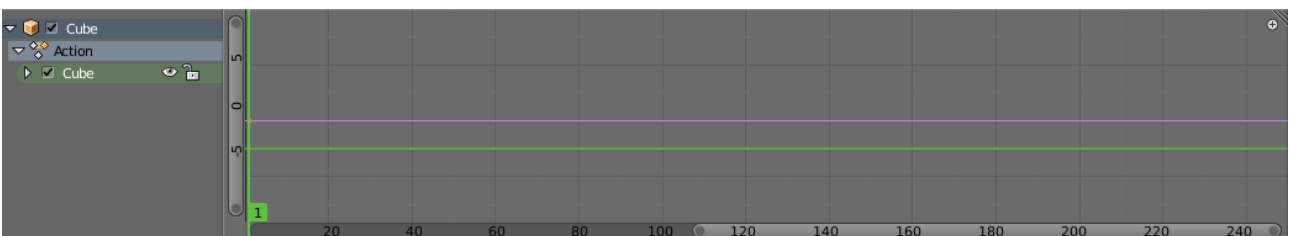
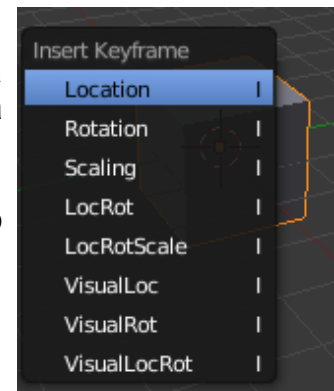
Sfera con luci di vario colore.

PRIMA ANIMAZIONE

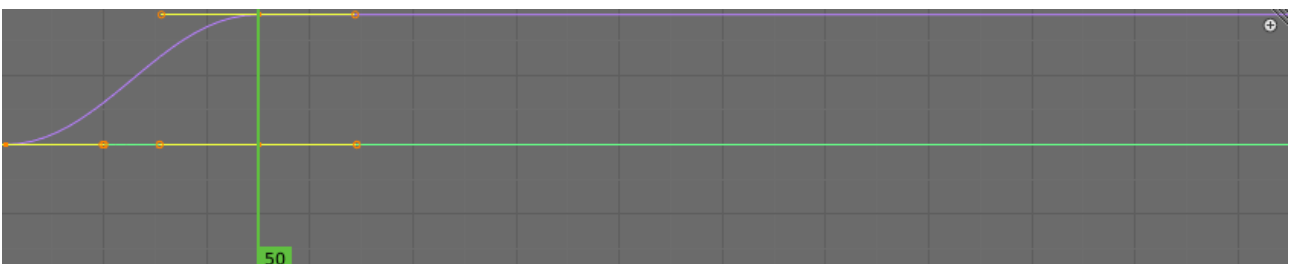
Adesso vediamo come creare una piccola animazione. Nella finestra in basso aprite il *Graph Editor*. I numeri a scalare che vedete in basso rappresentano i frame. Il numero con lo sfondo verde indica il frame in cui ci si trova.

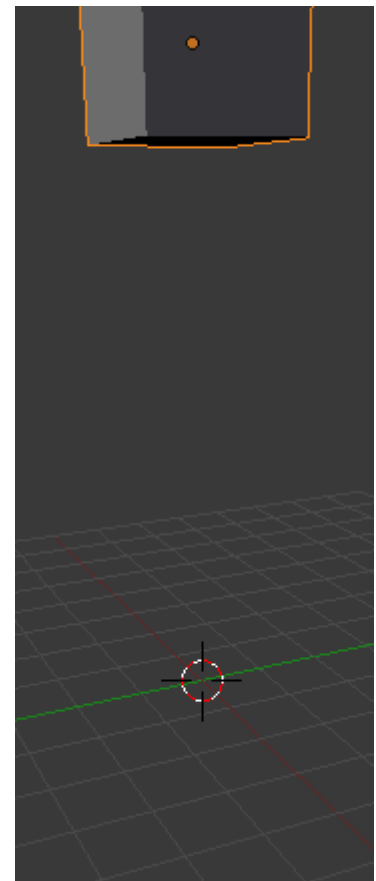
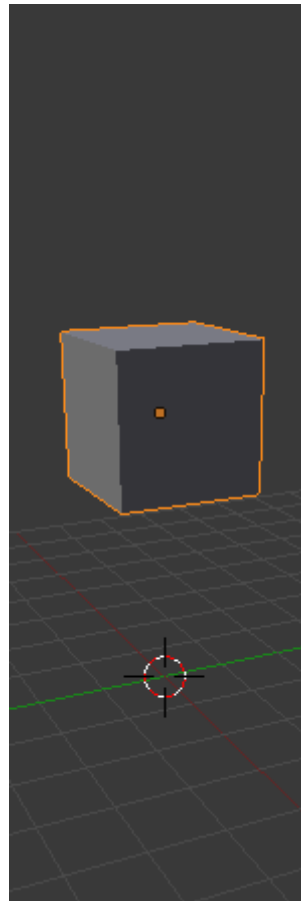
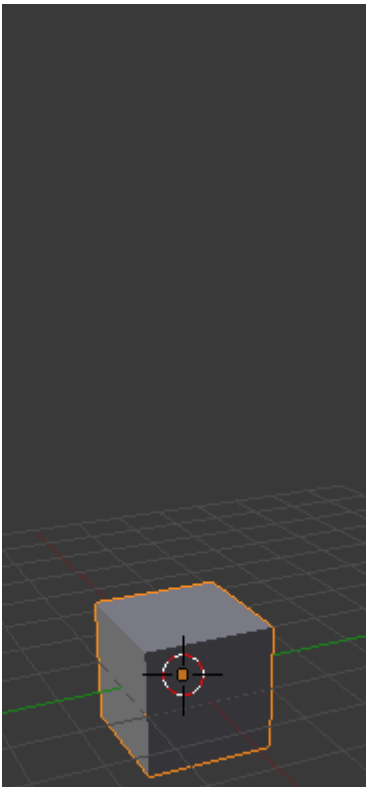


Selezionate il cubo e premete il tasto I, dal menù che apparirà selezionate *Loc*. In questo modo nel frame 1 verrà salvata la posizione del nostro oggetto. Il *Graph Editor* ora apparirà così. Sulla sinistra possiamo vedere che l'azione riguarda il cubo, mentre le linee colorate rappresentano gli spostamenti dello stesso.



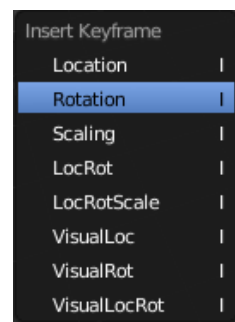
Spostiamoci nel frame 50 trascinando la linea verde con il numero 1. Quando siamo nel frame 50 spostiamo il nostro cubo in alto e ripetiamo l'azione di salvataggio della posizione con *I>Location*. La linea viola si curverà per rappresentare l'ascesa del cubo. Per vedere il movimento spostatevi tra i vari frame trascinando l'indicatore del frame corrente.



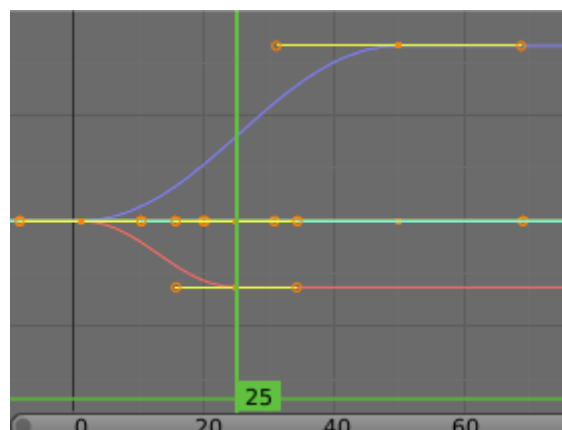


Sopra abbiamo il frame 1, il 25 ed il 50.

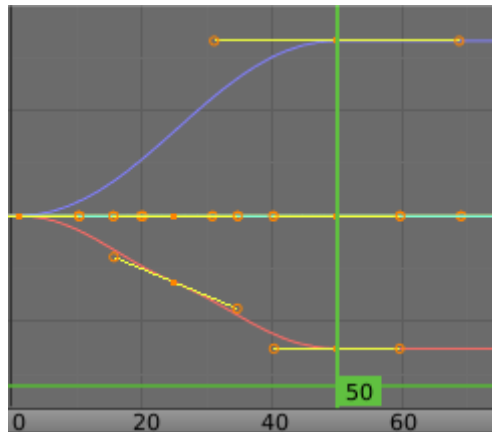
Adesso vedremo di aggiungere al movimento del cubo una rotazione di 360 gradi. Tornate nel frame 1 e con il cubo selezionato premete *I* (*i*) ma questa volta selezionate la voce *Rotation*, in modo da salvare la rotazione iniziale del cubo.



Poi andate nel frame 25 e ruotate il cubo di 180 gradi lungo l'asse x. Salvate la rotazione (*I* > *Rotation*) Adesso nel *GraphEditor* dovreste avere la linea rossa simile a questa.



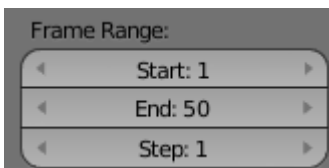
L'ultima cosa da fare è andare nel frame 50, far compiere altri 180 gradi al cubo e salvare la rotazione.



Se adesso scorrete i frame il cubo salirà e ruoterà allo stesso tempo.

Per renderizzare il tutto andate nel menu render e settate queste due impostazioni:

Frame iniziale e finale;



Formato (*Avi Raw* per filmati di alta qualità).

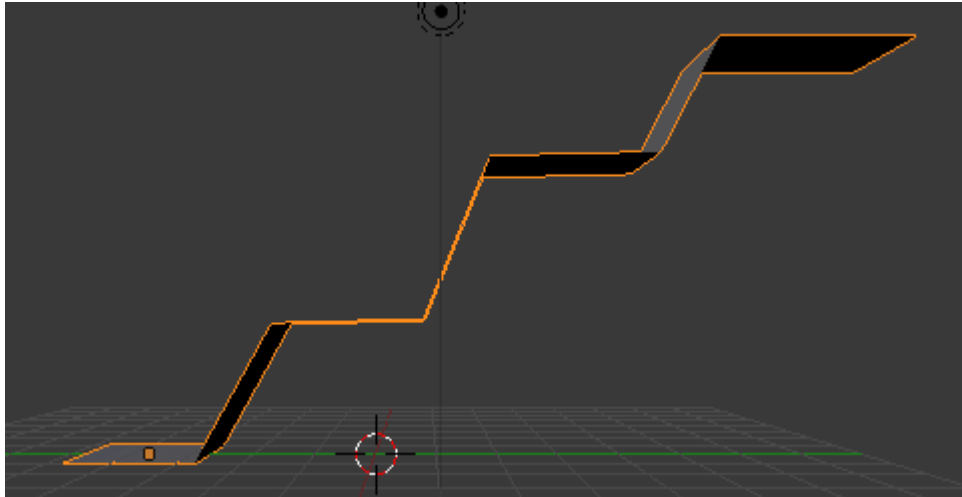


Ora potete procedere al render cliccando sulla voce *Animation*.

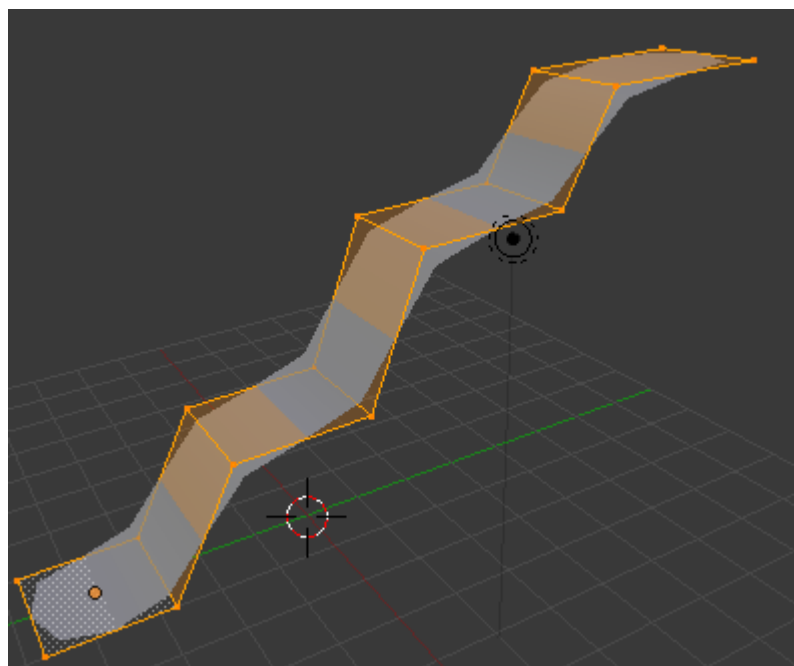


SMOOTH & SUBSURF

Altre funzioni utilissime sono quelle che permettono di levigare e arrotondare le mesh. Aprite un nuovo lavoro e partendo da un piano create una figura come la seguente:

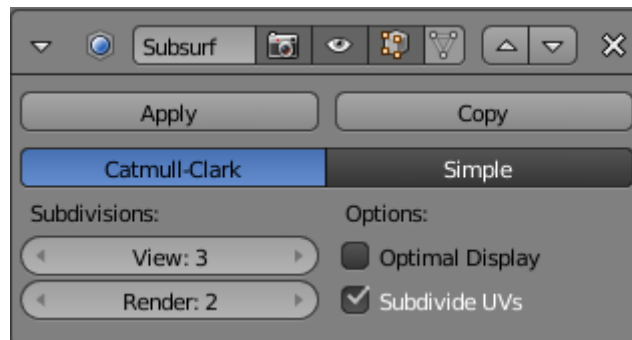


Adesso andate nel menu *Modifiers*. Sotto trovate la voce *Add Modifier*, cliccateci sopra e dal menù che appare selezionate *Subdivision Surface*. Ora la figura sarà così:

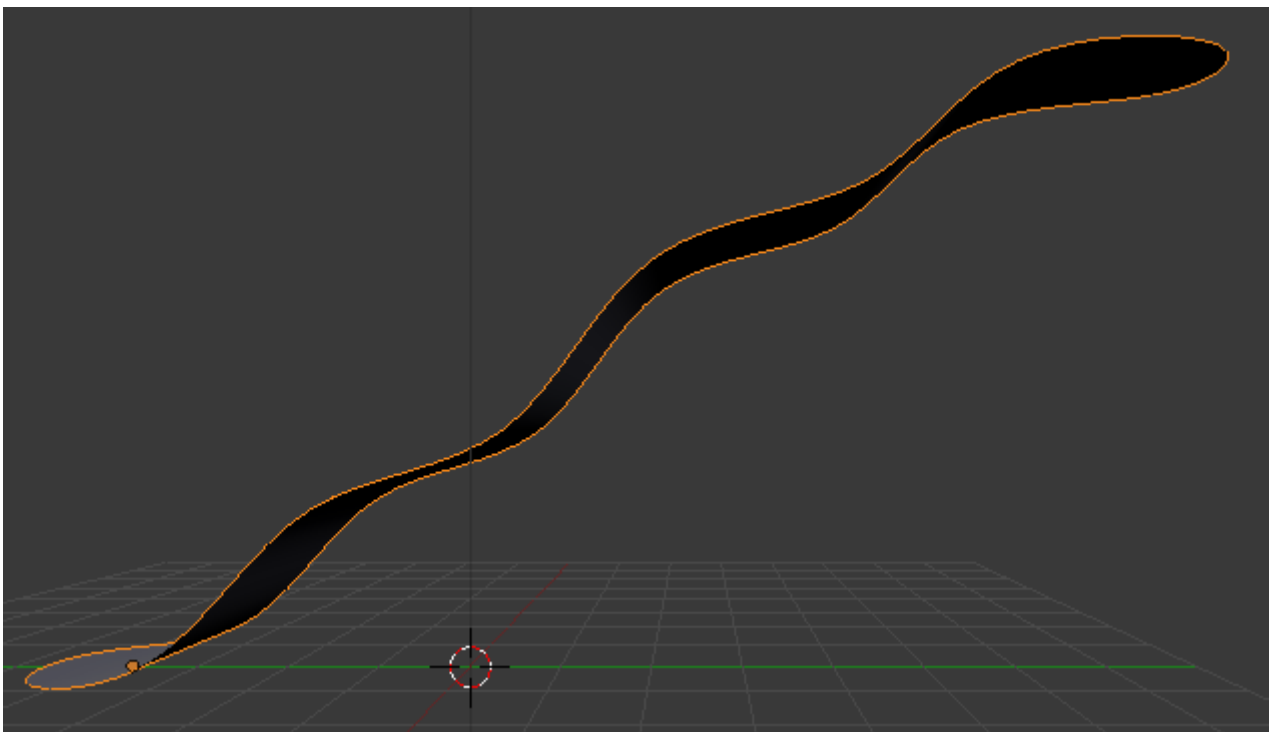


Potete notare (in *Edit Mode*) la differenza rispetto alla figura originale.

Adesso aumentiamo il valore di arrotondamento. Nel menu che è apparso alla destra aumentiamo la voce *View* a 3 (Per avere lo stesso effetto nel render bisogna impostare la voce *Render* allo stesso modo).

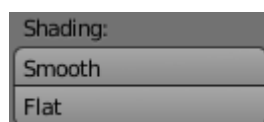


Ecco com'è ora l'immagine vista lateralmente.



Per togliere le modifiche basta cliccare, sempre nel menu *Subsurf* sulla *X*.

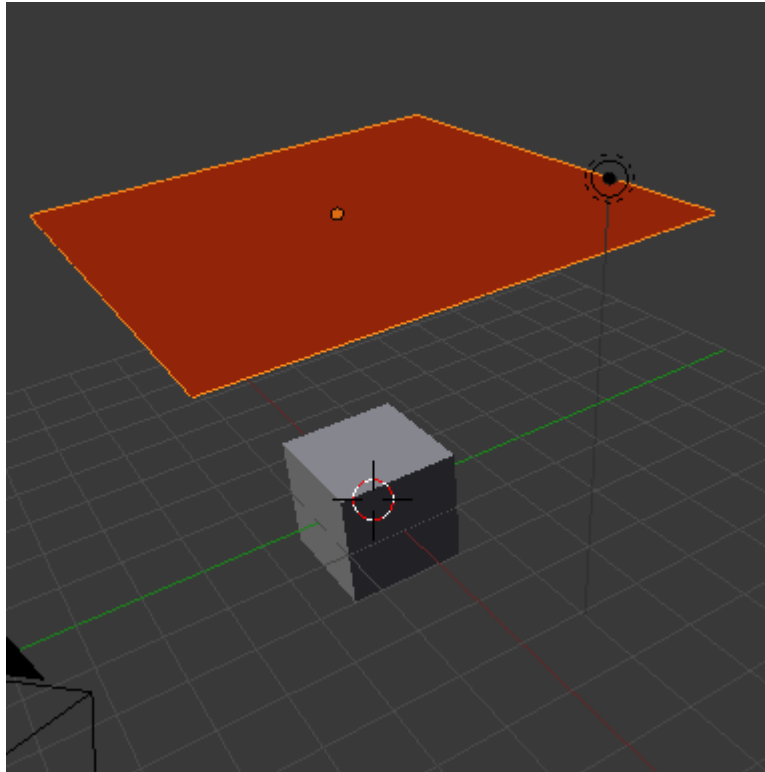
Se non si vuole arrotondare ma si vogliono semplicemente smussare gli spigoli basta far click sul pulsante *Smooth*. Per tornare indietro si deve far click su *Flat*.



Molto spesso capita di abbinare al *Subsurf* lo *Smooth* per ottenere una figura molto liscia.

CLOTH – VESTITI

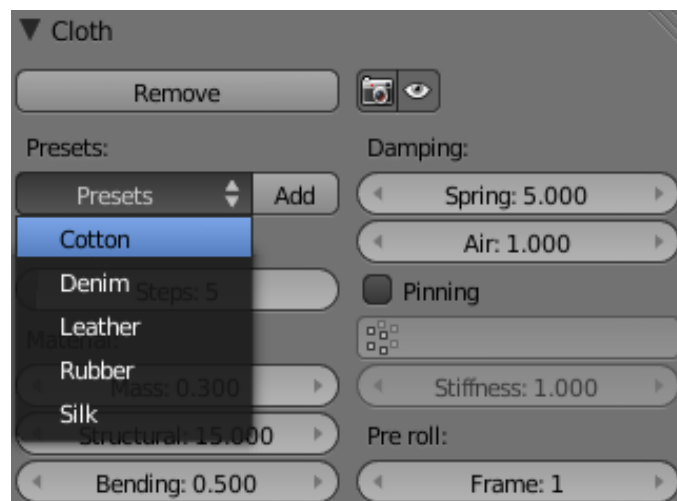
Adesso creeremo un filmato di una tovaglia che cade su un cubo. Questo è possibile grazie alla funzione *Cloth*, che permette di scegliere anche il tipo di tessuto. Iniziate un nuovo lavoro e posizionate un piano sopra il cubo. Suddividete il piano più volte. Più lo suddividete è meglio sarà. Ma è sempre meglio non esagerare per ridurre la pesantezza del filmato.



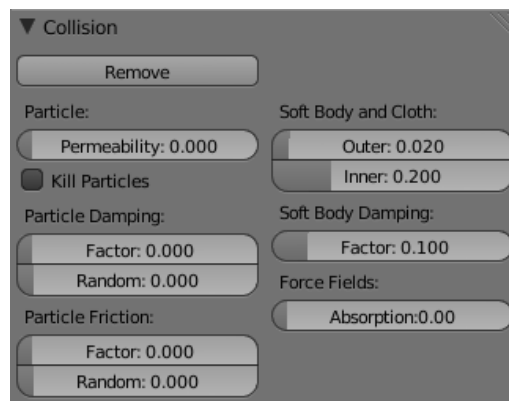
Con il piano selezionato entrate nel menu Physics.



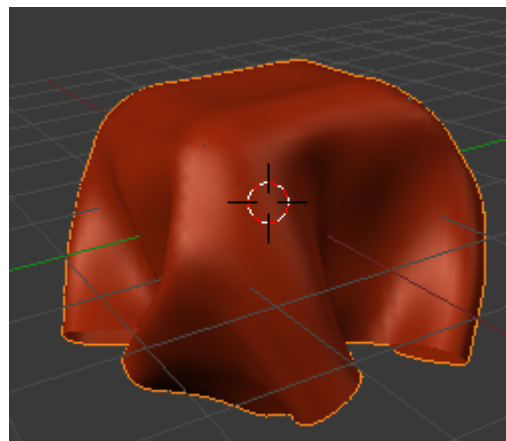
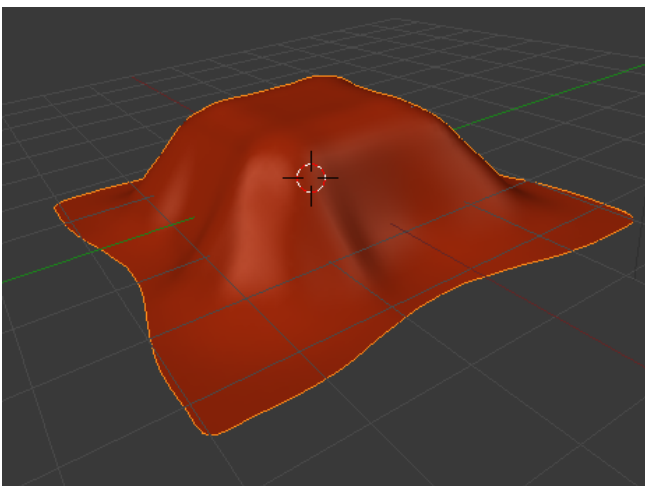
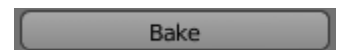
Selezionate la voce *Cloth*. Adesso andremo a scegliere il tipo di tessuto. Cliccate su *Presets* e selezionate *Cotton* per simulare il cotone.



Adesso selezionate il cubo e, sempre nel menu Physics selezionate la voce Collision. Lasciate tutto com'è e tornate al piano.

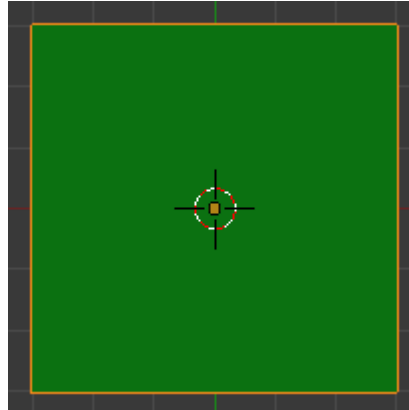


Sotto *Cloth* trovate *Cloth Cache*, allargate la voce e cliccate su *Bake*. Adesso il programma creerà il filmato. Attendete che finisca. Ora se scorrete i *Frame* potrete vedere il filmato. Il piano cadrà sul cubò e si piegherà come una coperta. Aggiungete il *Subsurf* al piano di valore 2 più lo *Smooth*. Ecco alcuni fotogrammi:

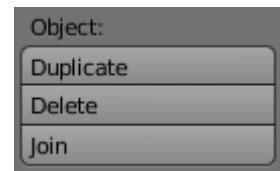


PARTICEL CREAZIONE DI UN PRATO

Aprire un nuovo lavoro, cancellate il cubo e inserite un piano.



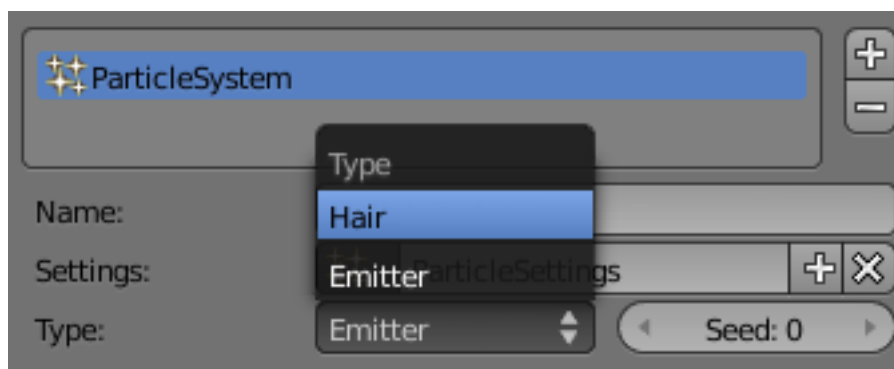
Create una copia del piano cliccando sulla voce *Duplicate* che si trova nel menu alla vostra sinistra. Per mantenere la stessa posizione dell'altro piano una volta duplicato premete il tasto destro del mouse.



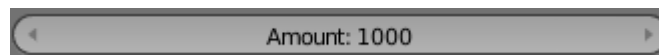
Andate nel menu *Particel* e aggiungete un sistema di particelle cliccando sul +



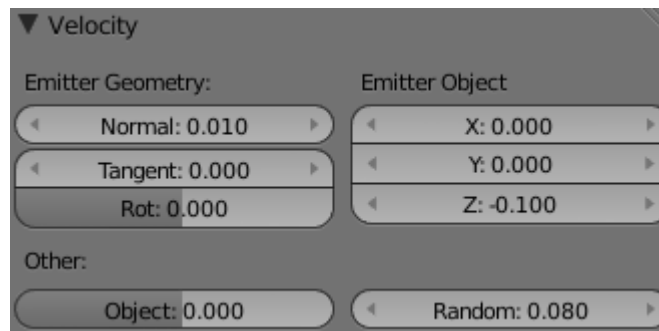
Il primo passo da compiere è quello di selezionare il tipo di particelle che vogliamo. Dobbiamo creare dei fili d'erba quindi selezioniamo *Emitter* e cambiamolo in *Hair*, infatti useremo lo stesso metodo usato per creare i capelli.



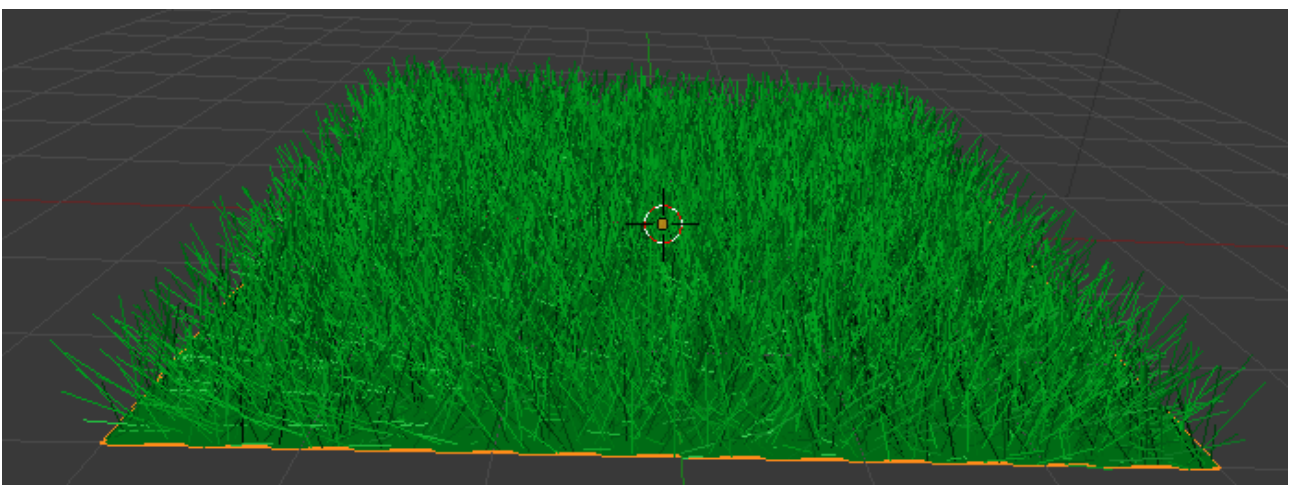
Un po' più sotto c'è la voce *Amount* che dovete cambiare in 10000. Praticamente ora avremo 10000 fili d'erba.



Da ora è importante tenere la schermata un po' ruotata, va benissimo l'inquadratura frontale, questo solo per vedere in diretta i risultati di quello che faremo ora. Nel menu *Particle* andate in *Velocity* e cambiate le impostazioni come le seguenti notando bene ogni volta il cambiamento compiuto dai fili d'erba.

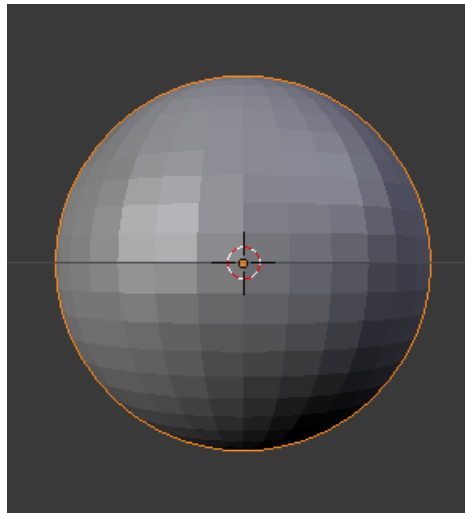


Una volta inseriti i dati il prato sarà come questo.

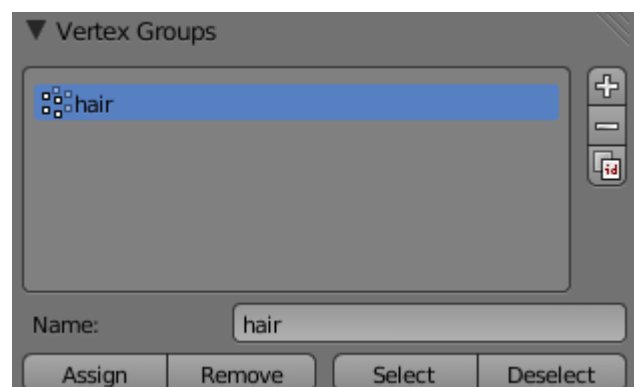
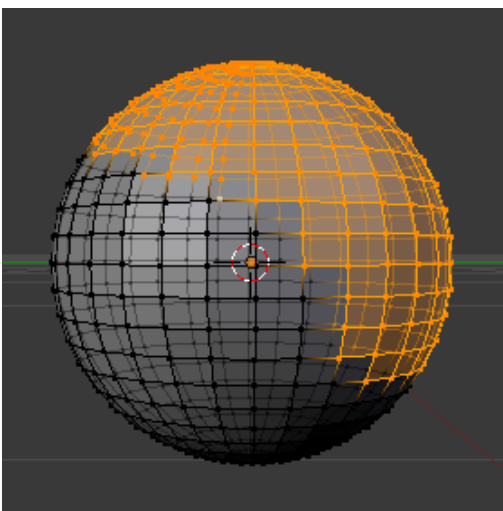


PARTICEL CREAZIONE E MODELLAZIONE DI CAPELLI

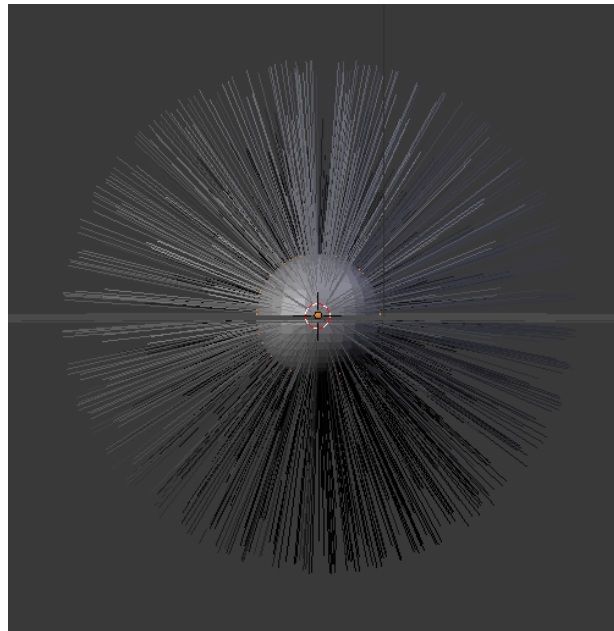
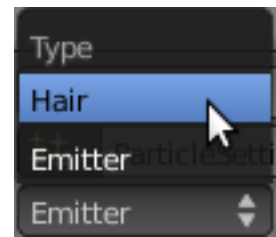
Ora andremo a vedere passo per passo come creare dei capelli come quelli veri. Partiamo da un nuovo lavoro ma questa dobbiamo avere davanti solo una sfera, quindi dopo avere cancellato il cubo selezionate dal menu *Add>Mesh>UVSphere* e andate nella visuale laterale o frontale (dal tastierino 1 o 3).



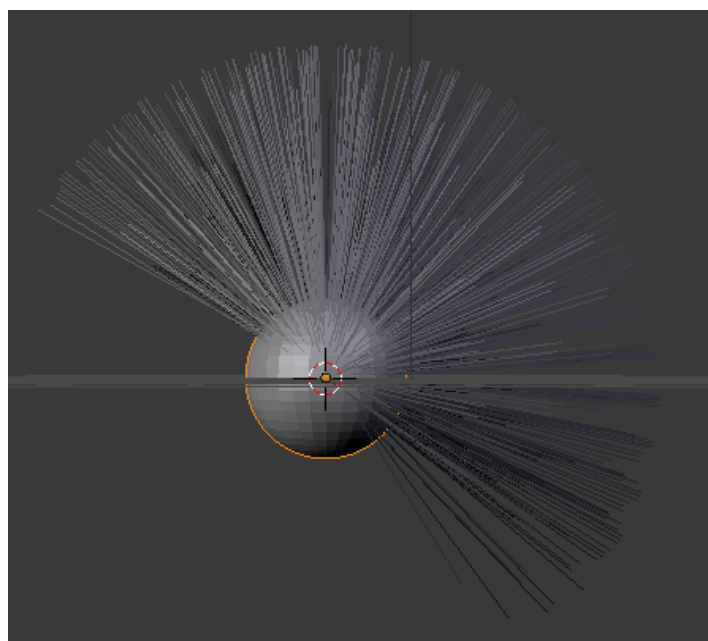
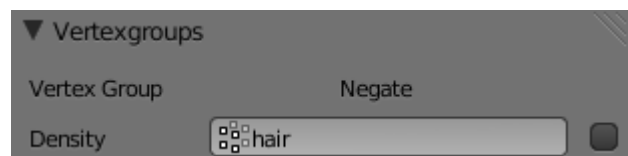
Entrate in *Edit Mode* e selezionate i vertici similmente all'immagine sotto. Tenete conto che la sfera in questo caso rappresenta la testa. Una volta selezionati i vertici andate nel menu *Object Data* e create un gruppo di vertici. Fate clic su *Assign* in modo da far appartenere i vertici selezionati al gruppo. Chiamatelo *Hair*.



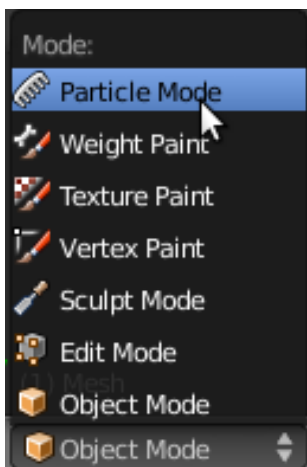
Una volta creato il gruppo tornate in *Object Mode* e questa volta entrate nel menu *Particle*. Aggiungete un nuovo sistema di particelle di tipo *Hair*. Ora la sfera apparirà con dei capelli in tutte le direzioni ma noi vogliamo che gli abbia solo nel gruppo di vertici. Vediamo come fare.



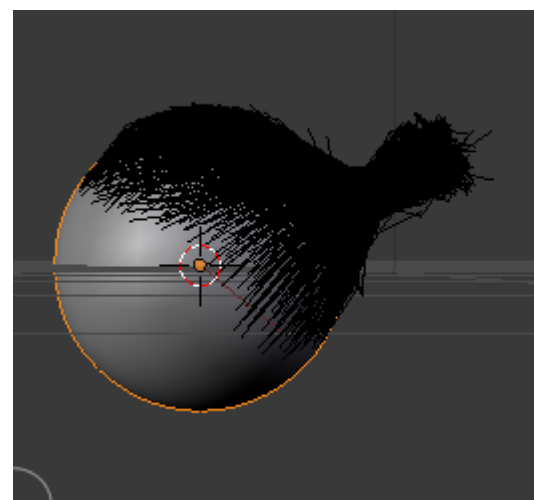
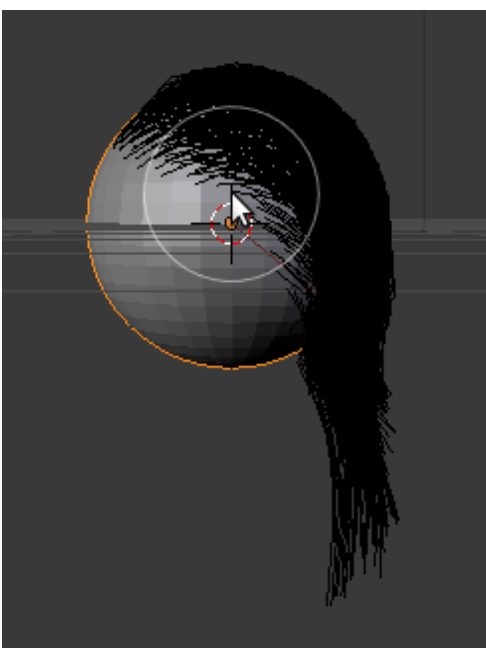
Nella parte inferiore del menu *Particle* trovate la voce *Vertex groups*. Allargate il menu e dove trovate la voce *Density* scrivete il nome del gruppo (*Hair*). Una volta immesso il gruppo di vertici i capelli partiranno solo dall'area scelta.



L'ultima cosa che ci resta da fare è l'acconciatura, infatti Blender permette di modellare i capelli, di allungarli, di tagliarli...praticamente di tutto. La cosa che interessa ora a noi è modellarli, quindi, mettiamoci all'opera. Se aprite il menu *Mode*, oltre a trovare i soliti *Object* ed *Edit Mode* troverete anche la voce *Particle Mode*. Selezionatela. Ora sulla sinistra, all'interno della *Toolbar* apparirà il menu *Brush*. Dal menu *Brush* selezionate la voce *Comb*. Se adesso andate col mouse nella *3D view* il puntatore sarà rotondo. Adesso se tenete premuto il tasto sinistro e trascinate i capelli questi ultimi si sposteranno nella direzione che volete. Provate a modellare fino ad ottenere il risultato voluto. Controllate bene il risultato da tutte le angolazioni per essere sicuri del risultato.



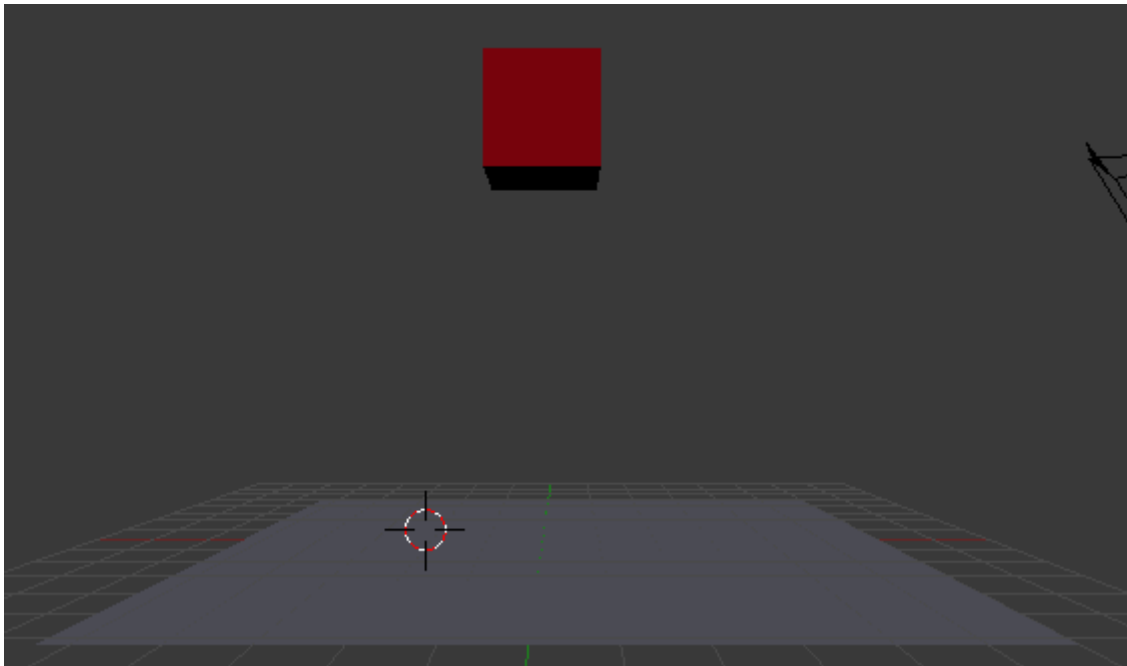
Ecco il nostro personaggio con i capelli sciolti e con la coda.



RIMBALZO

Alla fine di questo tutorial avremo il filmato di un cubo che cadendo rimbalza sul piano. Partiamo da un nuovo lavoro.

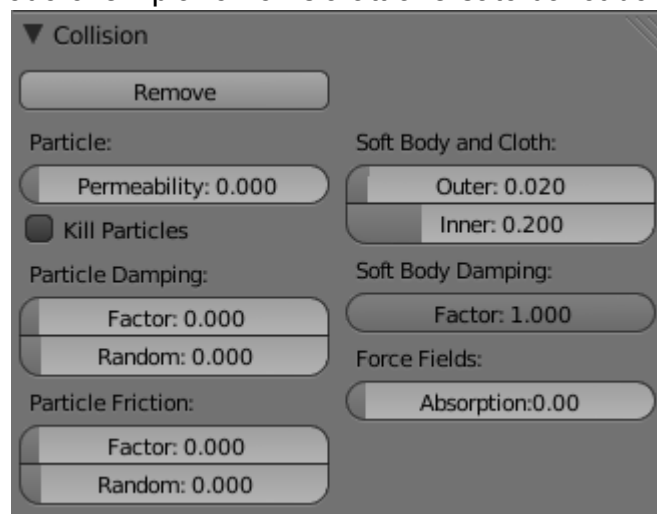
- Aggiungete un *piano* sotto il cubo e spostate quest'ultimo in alto, come nell'immagine 1.



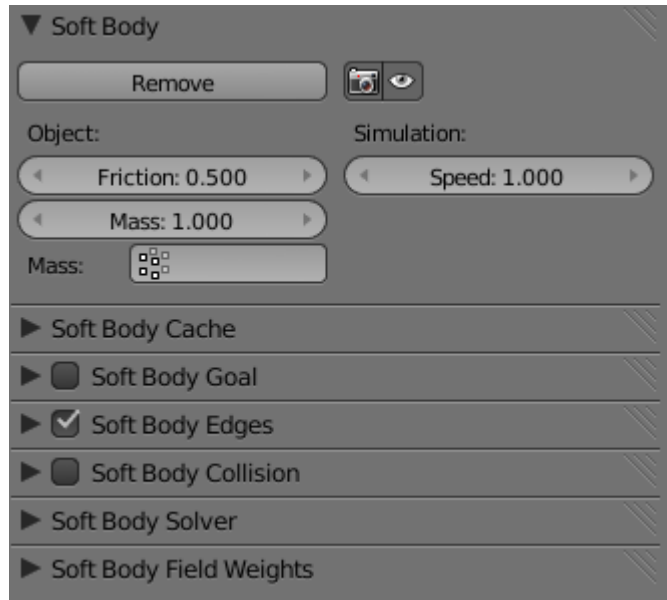
- Selezionate il piano e andate nel menu *Physics*.



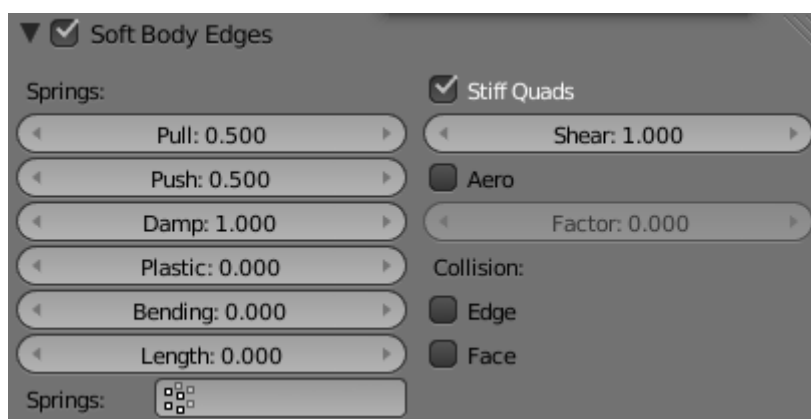
- Attivate la voce *Collision* per fare in modo che il piano non sia attraversato dal cubo. Attivando la collisione il menu si espanderà. Andate nella voce *Soft Body Damping* e aumentatela a *1.000* (il massimo) come nella *fig.3*.



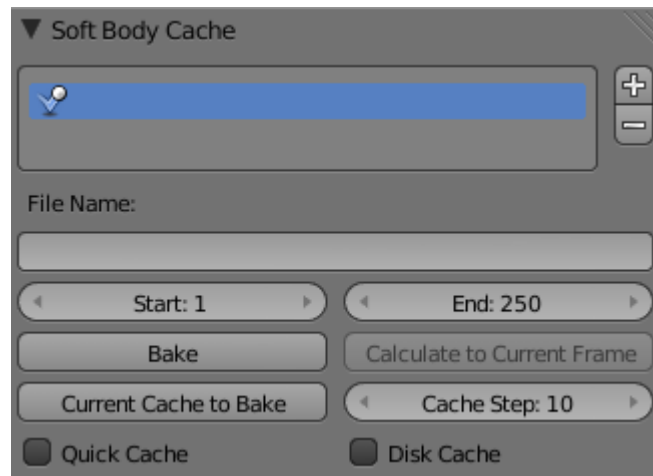
- Adesso è la volta del cubo. Selezionatelo e andate nel menu *Physics*. Questa volta attivate la voce *Soft Body*. Per fare in modo che il cubo cada disattivate la voce *Soft Body Goal*. Anche la voce *Soft Body Collision* deve essere disattivata altrimenti il cubo non rimbalzerà ma si spiaccicherà sul pavimento. Le altre impostazioni vanno lasciate.



- Espandete la voce *Soft Body Edge*. Aumentate la voce *Damp* a 1 e selezionate *Stiff Quads*.



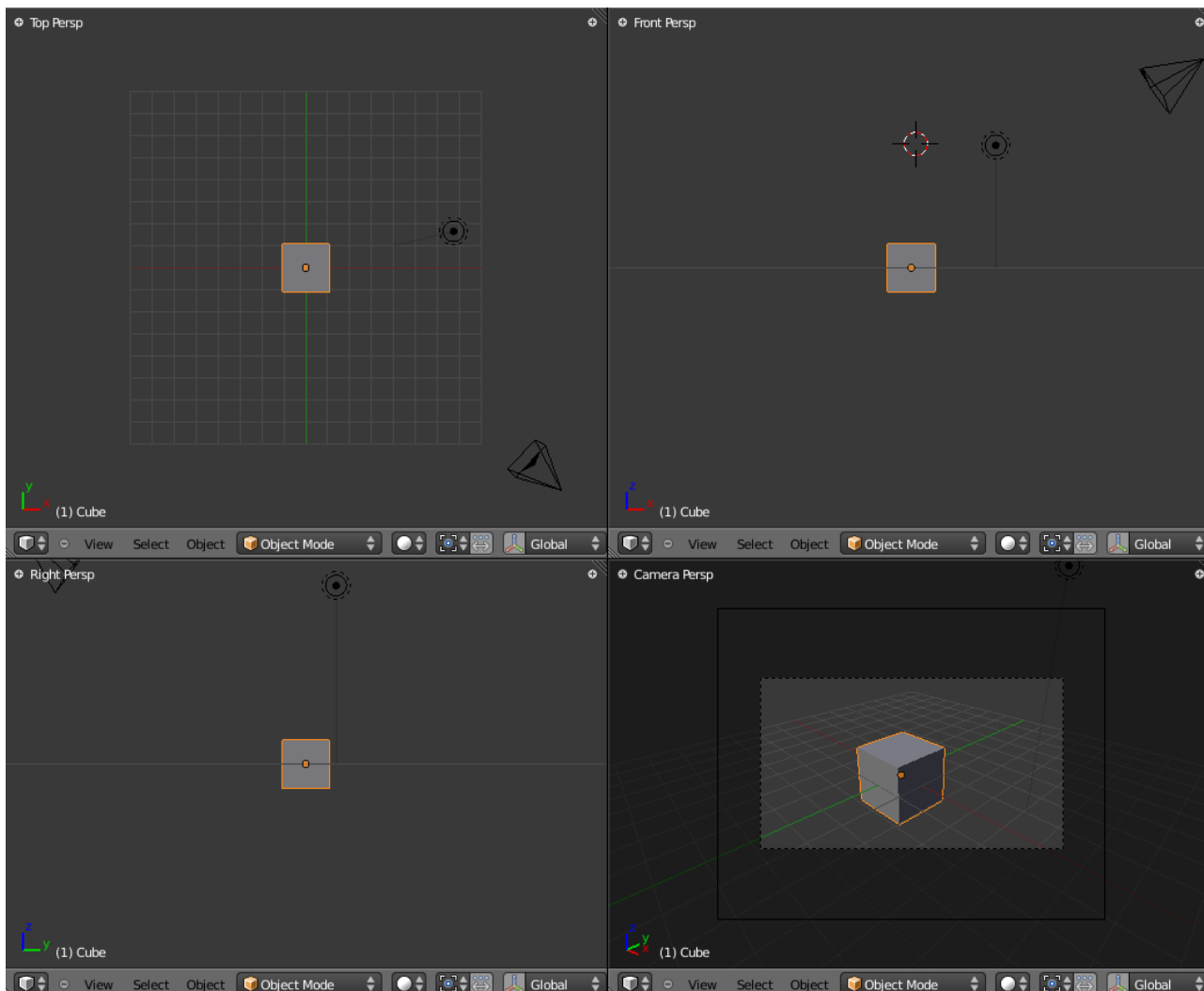
- L'unica cosa che ci resta da fare è far registrare al programma l'azione. Per fare questo allargate la voce *Soft Body Cache* e fate click su *Bake*. Aspettate che finisca e poi per vedere il risultato muovetevi lungo la *Timeline*.



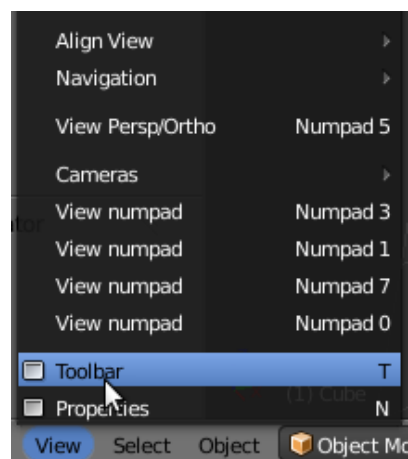
- Se volete salvare il filmato basta scegliere dalla sezione *Output* del *Menu Render* un formato video e poi fare il *Render*.

DIVIDERE LE FINESTRE

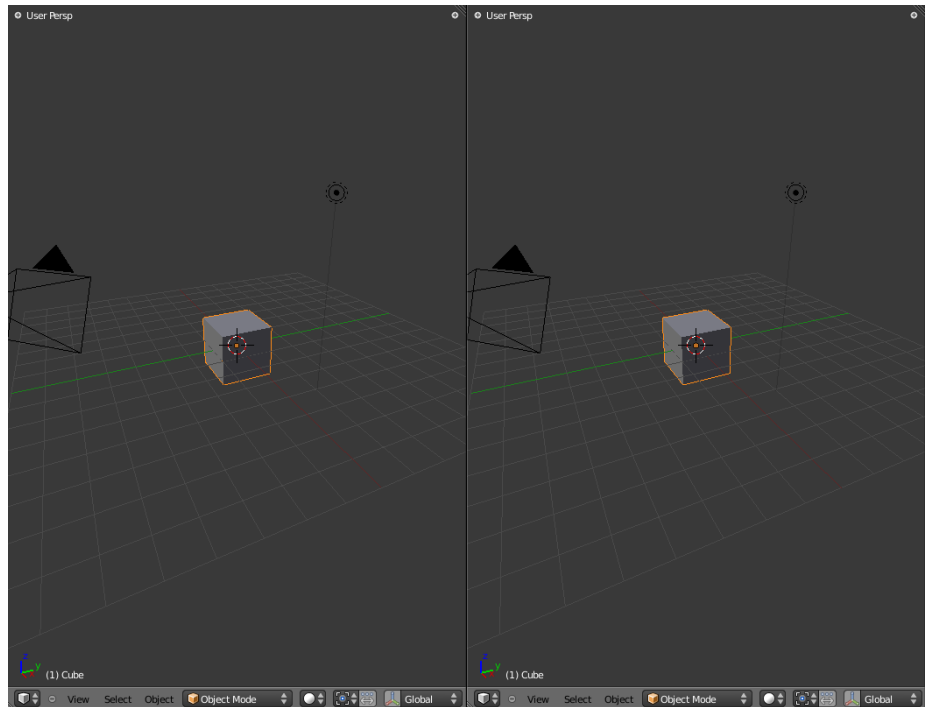
Osservate bene l'immagine sotto. Ci sono ben 4 schermate per vedere il nostro oggetto ed ognuna con un'inquadratura differente. Chi ha già usato Blender o altri programmi simili sa bene che poter controllare una mesh da più angolazioni è una cosa molto importante. Come si fa ad ottenere questo? E' proprio quello che vedremo ora.



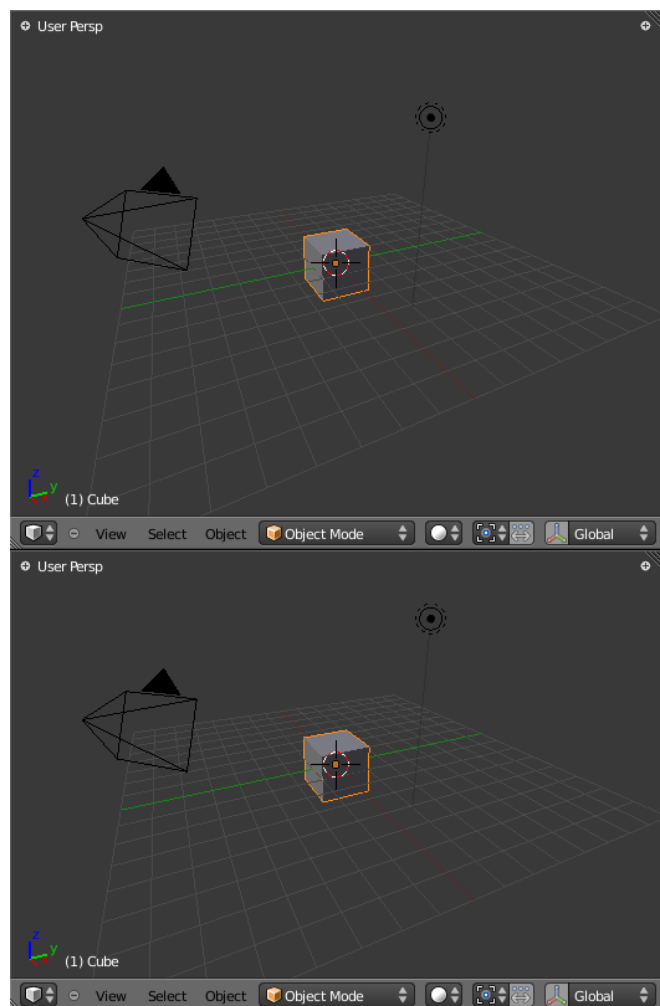
Apriete un nuovo lavoro. Sulla parte destra si trova la *Toolbar*. Se passate il puntatore sul bordo della finestra il puntatore cambierà e presenterà due punte. Adesso potete trascinare la barra fino a farla sparire. Un metodo più semplice è quello di andare nel menu *View* e selezionare la voce *Toolbar*. Per riattivarla basta compiere la stessa azione.



In alto a destra della *3d view*, accanto al tondino con il + (serve ad aprire la barra delle proprietà), troverete delle righe oblique. Se andate con il mouse sopra di esse diventerà a forma di croce. Tenete premuto il tasto sinistro e spostatevi a sinistra. Ecco che si creerà una nuova finestra.



In questo modo avete diviso la vostra schermata verticalmente. Per dividerla orizzontalmente ripetete l'azione precedente ma questa volta trascinate il puntatore verso il basso. In questo modo avrete divisa una finestra anche divisa orizzontalmente. Per avere quattro divisioni complete l'azione anche per l'altra schermata che ora è ancora grande. Adesso se cambiate la visuale in una finestra si cambierà solo in quella, in modo da poter avere una visuale diversa per ogni finestra.

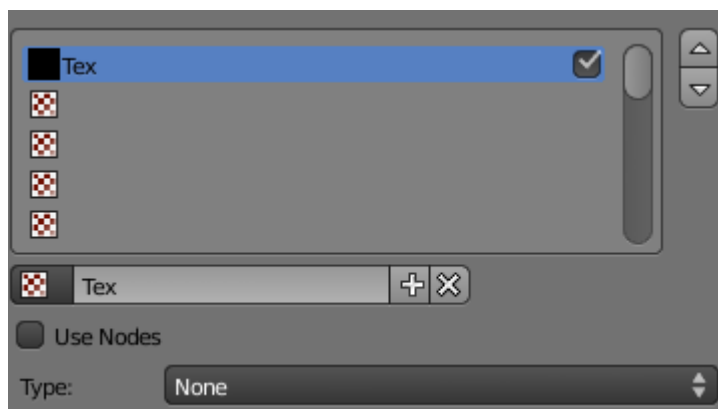


TEXTURE

Per creare materiali realistici, come il metallo il legno e tanti altri, Blender offre la possibilità di usare delle *texture*. Imparare a usarle bene è molto importante. Andiamo a conoscerle. Accanto alla sezione dei materiali si trova l'icona che interessa a noi. Per parlare delle *texture* non basterebbe un libro intero quindi una volta che conoscerete i tipi di *texture* utilizzabili sta a voi provarle e trovare le combinazioni che più vi sembrano interessanti.



Entrando nel menu *texture* potrete vedere l'elenco di *texture* applicate all'oggetto. Quando inserite un nuovo oggetto questo non ha alcuna *texture* applicata. Una volta che avete applicato un materiale basta andare nella sezione *texture* e assegnarne una selezionando la voce *Add*.



Ecco l'elenco delle *texture* disponibili:

Wood: *Texture* per riprodurre il legno;

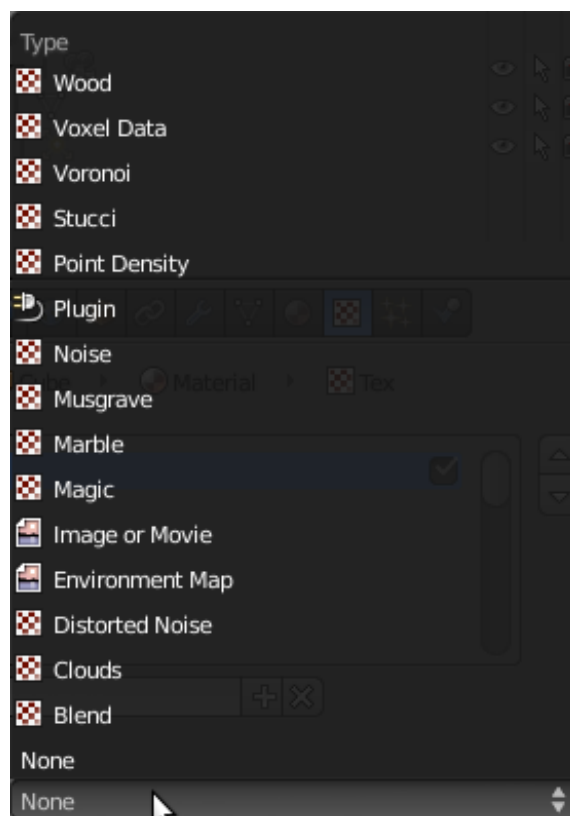
Voxel Data: Un *voxel* è un pixel tridimensionale. Questa funzione permette di realizzare fluidi o fumo, ma anche movimenti etc. facendo risparmiare memoria al computer e permettendo di gestire meglio i valori;

Voronoi: Per creare metalli realistici, ma anche per altre necessità, come, ad esempio, i vetri colorati di una chiesa;

Stucci: Da usare per superfici ruvide come l'asfalto;

Point Density: nuova funzione da utilizzare per i sistemi particellari. Per visualizzare la densità delle particelle.

Plugin: Imposta la *texture* caricando file scritti in linguaggio C;



Noise: Utilizzabile per materiali ruvidi;

Musgrave: Per diversi utilizzi come pietre particolari, ma anche oro e metalli;

Marble: Per riprodurre il marmo;

Magic: Ricrea i riflessi in stile arcobaleno come quelli di un Cd;

Image or Movie: Per applicare un'immagine o un filmato al materiale. Molto utile per creare render realistici, ad esempio quelli architettonici;

Environment Map: Per rendere più complesse e realistiche le riflessioni;

Distorted Noise: Utilizzabile per varie cose, come ad esempio l'acqua;

Clouds: Per materiali irregolari, distorti, come le nuvole o il fumo;

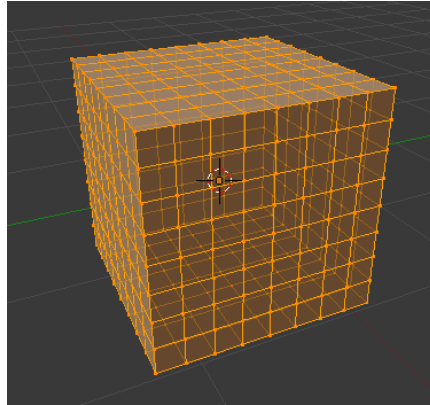
Blend: Usata per creare sfumature particolari o per mischiare altre *texture*.

Effetto cartoon realizzato con la *texture Wood*.

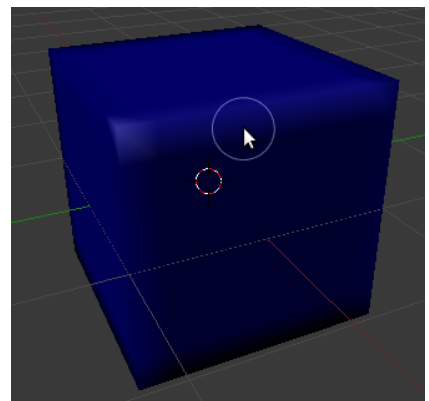
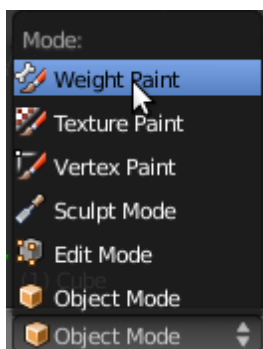


WEIGHT PAINT

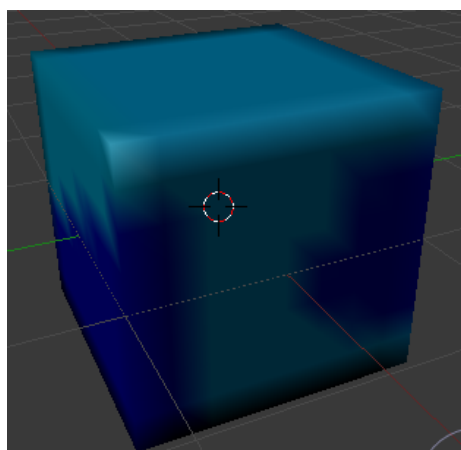
Blender offre la possibilità di selezionare la parte dell'oggetto che c'interessa semplicemente passandoci il mouse sopra, come se usassimo una bomboletta spray. Aprite un nuovo lavoro e suddividete il cubo varie volte.



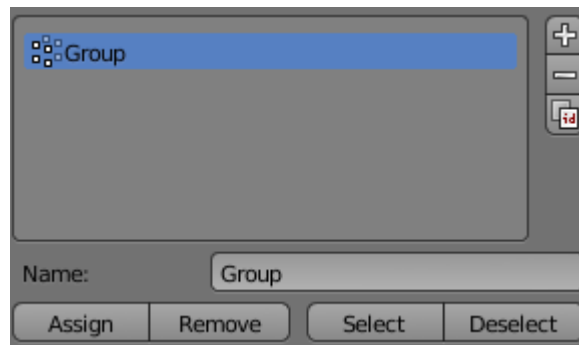
Adesso dal menu *Mode* selezionate la voce *Weight Paint*. Il cubo diventerà blu e sulla sinistra si aprirà il menu per le varie impostazioni della modalità scelta.



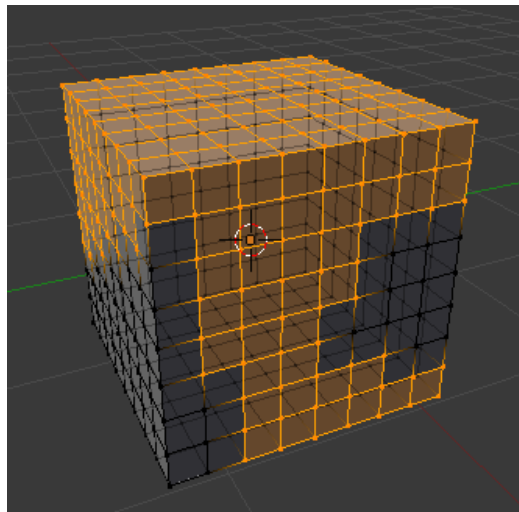
Lasciate tutto com'è e concentratevi sul cubo. Se tenete premuto il tasto sinistro del mouse e vi spostate sul cubo le aree su cui passerete cambieranno colore. Colorate un'area del cubo a piacere e poi tornate in *Object Mode*.



Se adesso date un'occhiata nel menu *Object Data* vedrete che è stato creato un gruppo di vertici automaticamente.



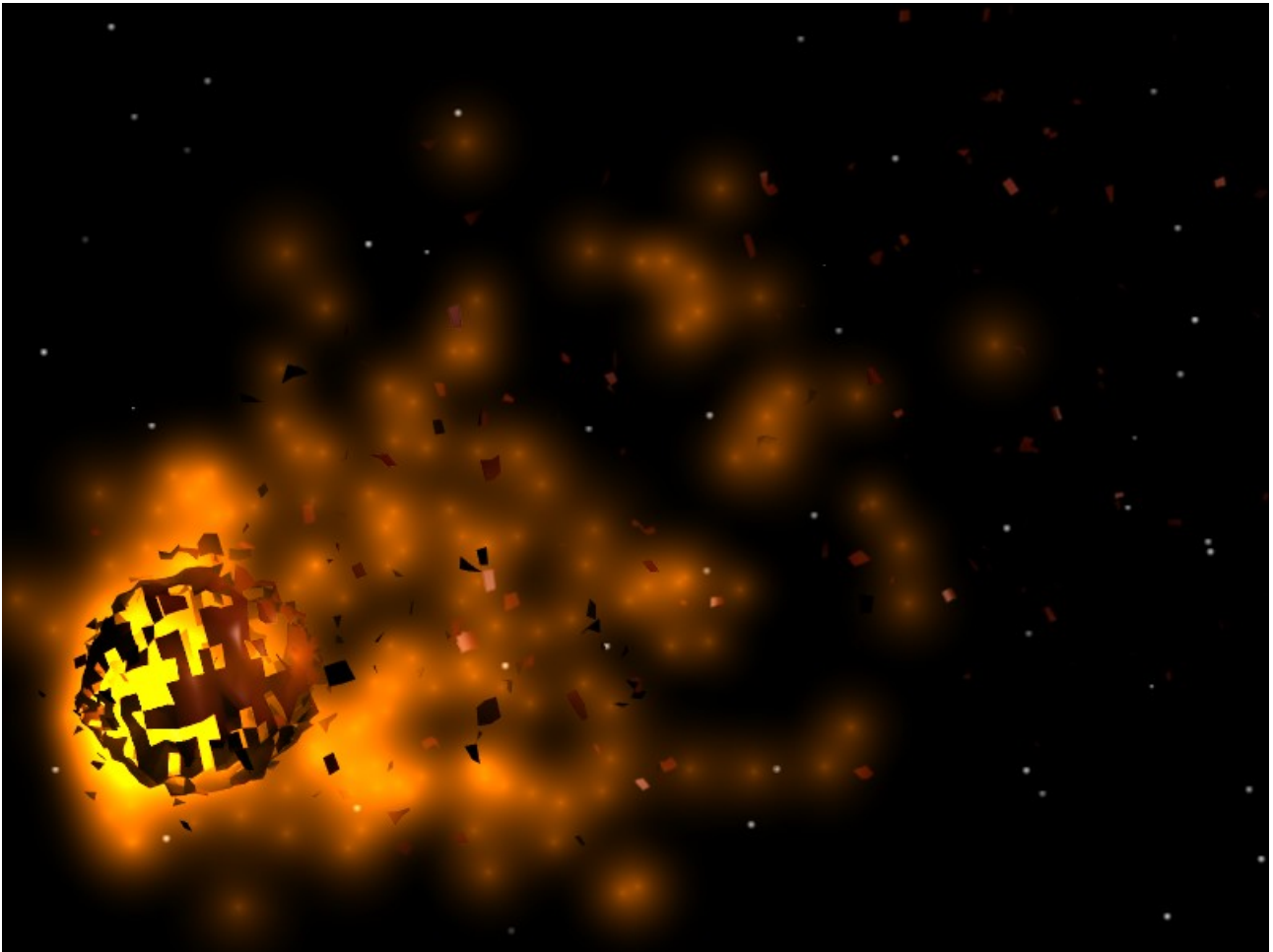
Andate in *Edit Mode* deselectionate tutti i vertici e selezionate solo i vertici appartenenti al gruppo col pulsante *Select*. Potrete vedere che le parti del cubo appartenenti al gruppo sono proprio quelle che avete colorato nel *Weight Mode*.



CONCLUSIONE

Questo è un manuale all' "introduzione" di Blender, quindi non pensate che sia finita qua poiché lo studio di un software così non finisce mai. Più si va avanti più si apprende. Sul nostro portale aggiungeremo periodicamente dei tutorial che potrete consultare in maniera gratuita. Ma la cosa importante è che questo software vi darà tantissime soddisfazioni.





Indice generale

Capitolo 1

<i>Finestra principale</i>	3
<i>Inquadrature fondamentali</i>	4-5

Capitolo 2

<i>Aggiungere oggetti</i>	6
<i>Tipi di oggetti</i>	7

Capitolo 3

<i>Spostare</i>	8
<i>Scalare</i>	9
<i>Ruotare</i>	9
<i>Altri metodi (manipolazione3d)</i>	10

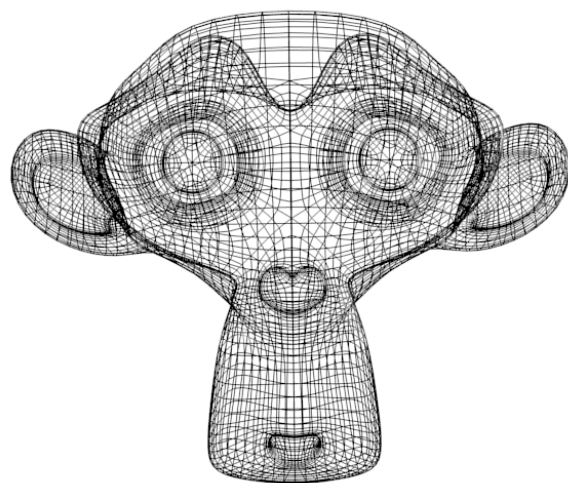
Capitolo 4

<i>Object mode – Edit mode</i>	11
<i>Selezione vertici</i>	12
<i>Selezione per area</i>	13

Capitolo 5

<i>Suddividere</i>	14
<i>Aggiungere vertici</i>	15
<i>Estrudere</i>	16

Capitolo 6	
<i>UV Mapping</i>	22-23
Capitolo 7	
<i>Cambiare colore</i>	19
<i>Assegnare differenti colori</i>	19-20
Capitolo 8	
<i>Creare gruppi di vertici</i>	21
Capitolo 9	
<i>UV Mapping</i>	22-23
Capitolo 10	
<i>Render</i>	24
<i>Colore cielo</i>	24-25
<i>Differenti materiali</i>	25-27
<i>Ambient occlusion</i>	27-29
<i>Menu render</i>	30
<i>Cambiare risoluzione</i>	31
Capitolo 11	
<i>Luci</i>	32-33
Capitolo 12	
<i>Prima animazione (Graph Editor)</i>	34-36
<i>Render filmato</i>	36
Capitolo 13	
<i>Subsurf</i>	37-38
<i>Smooth</i>	38
Capitolo 14	
<i>Simulazione vestiti (Cloth)</i>	39-40
Capitolo 15	
<i>Particelle Hair (creare un prato)</i>	40-42
<i>Creare e modellare capelli</i>	43-45
Capitolo 16	
<i>Rimbalzo</i>	46-48
Capitolo 17	
<i>Dividere le finestre</i>	49-50
Capitolo 18	
<i>Texture</i>	51-52
Capitolo 19	
<i>Weight Paint</i>	53-54



ForBlender