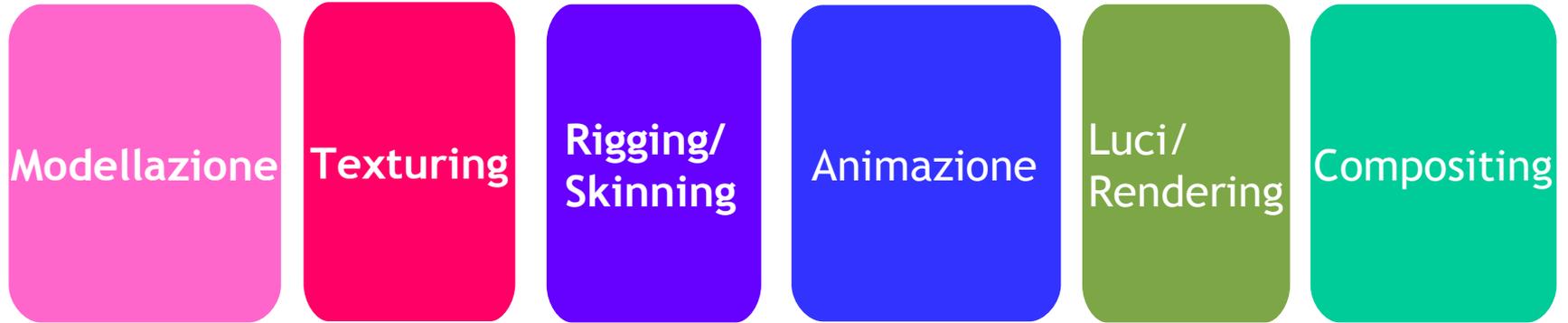


LA STRUTTURA NARRATIVA

Prof. M.A. Alberti, A. Berolo, P. Pasteris

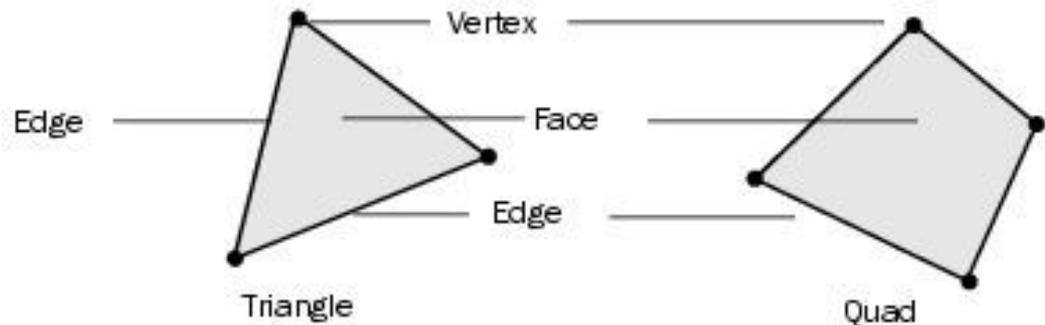


Poligonale:

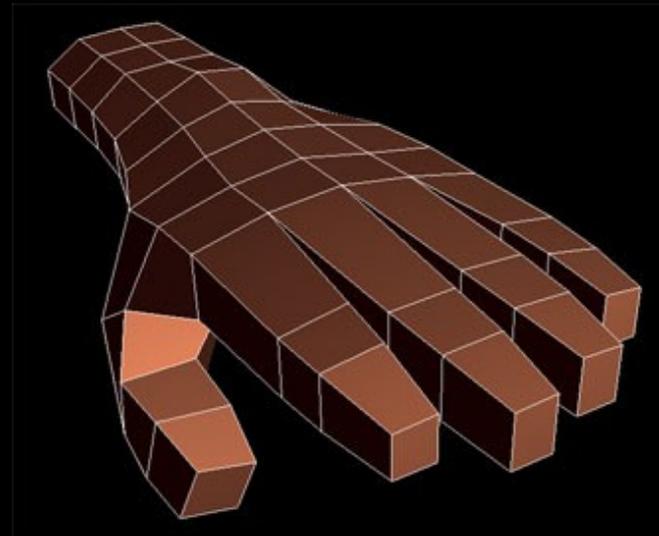
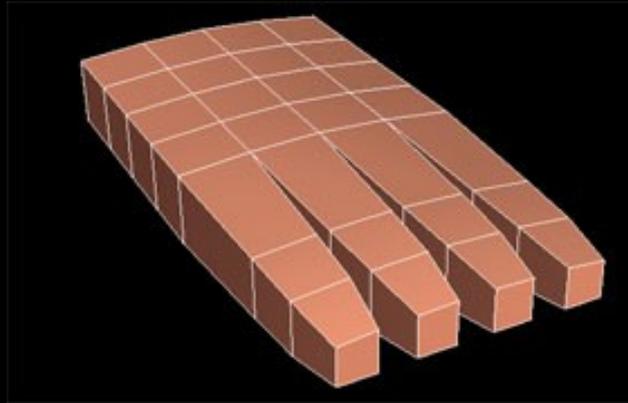
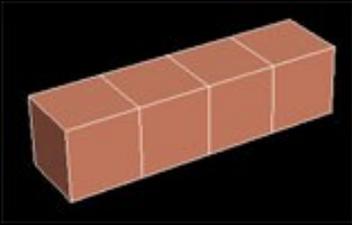
La modellazione poligonale si basa su due tecniche principali:

- Utilizzo di primitive: Cubo, sfera, cilindro, toro etc.. per la creazione di topologie complesse agendo su vertici, facce, edge.
- Edge Loop: posizionamento manuale di vertici, facce, edge usando delle immagini come riferimento.

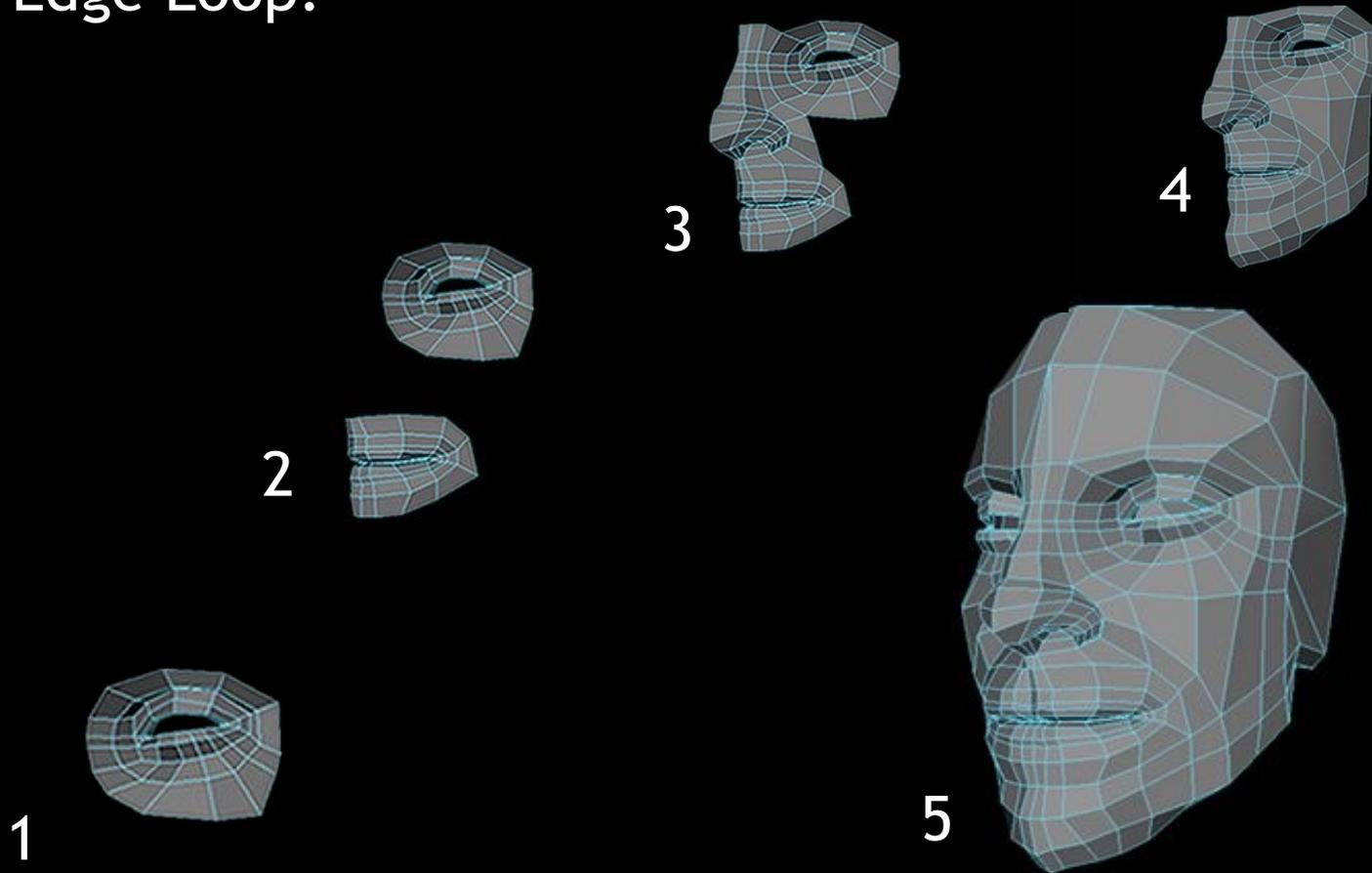
Per agire su vertici, facce, edge si usano solitamente tool di traslazione, rotazione, scala e estrusione.



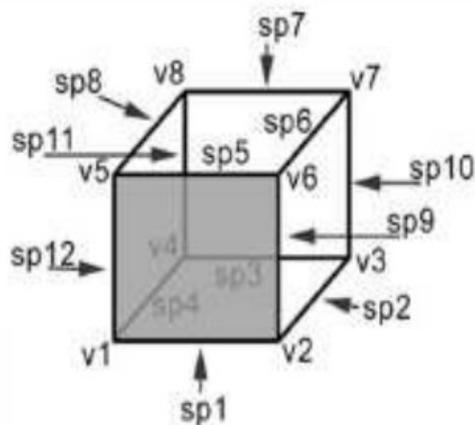
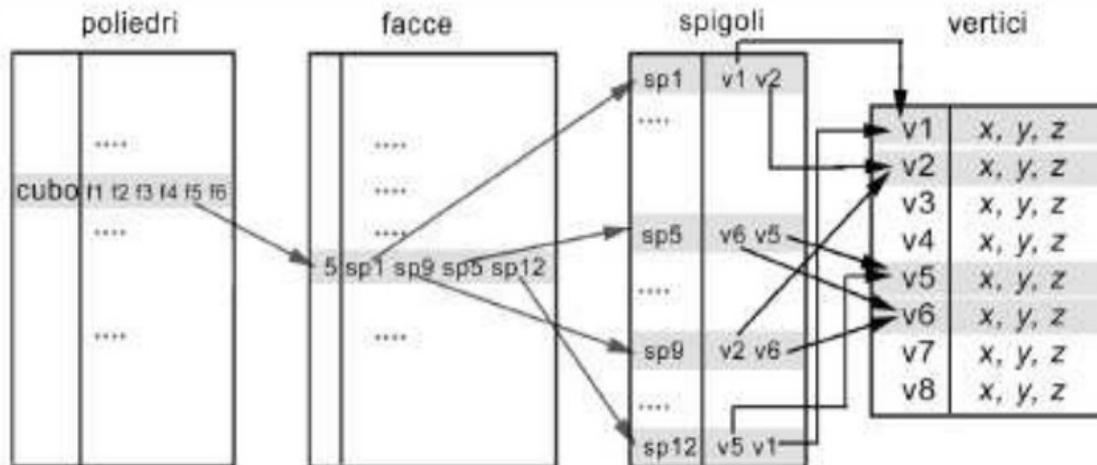
Utilizzo di primitive:

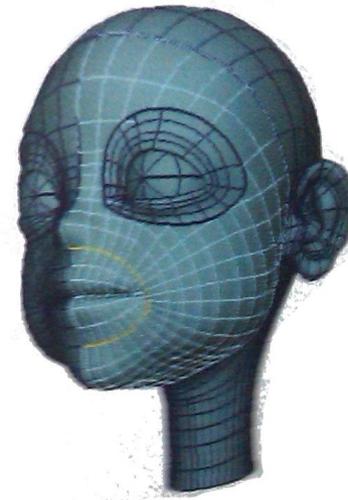
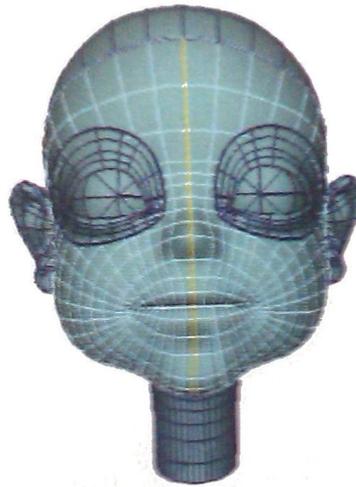
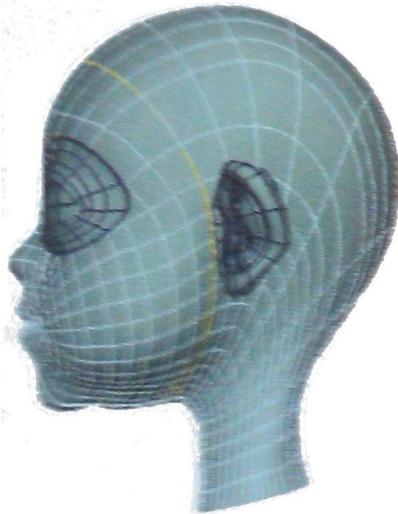
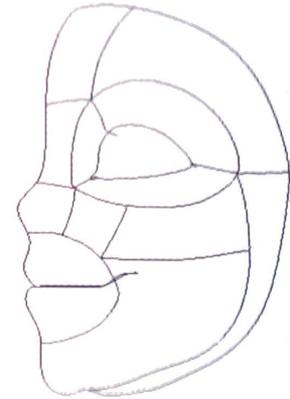
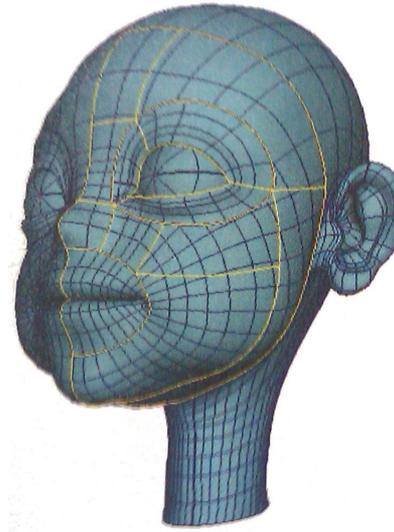
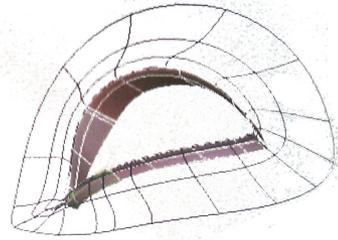
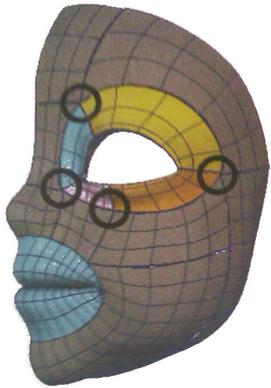


Edge Loop:

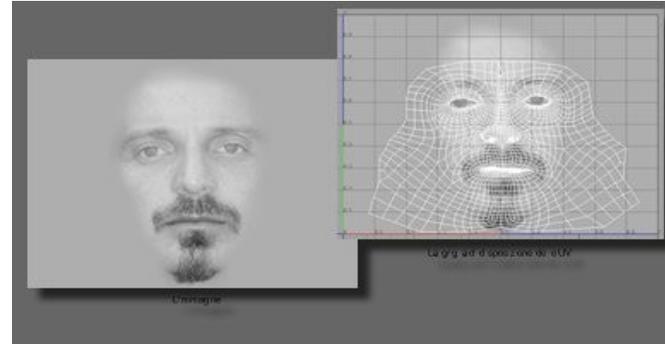


OBJ format:

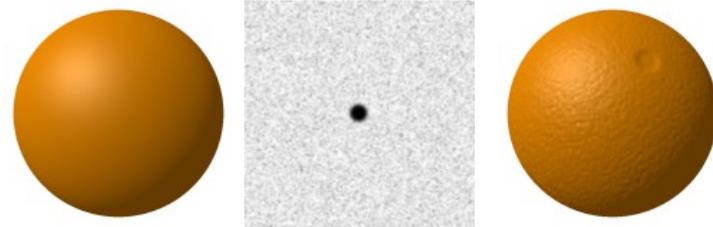




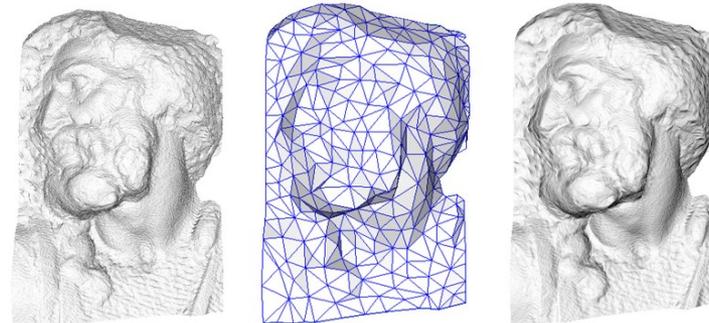
UV Texture



Bump Mapping



Displacement Mapping



original mesh
4M triangles

simplified mesh
500 triangles

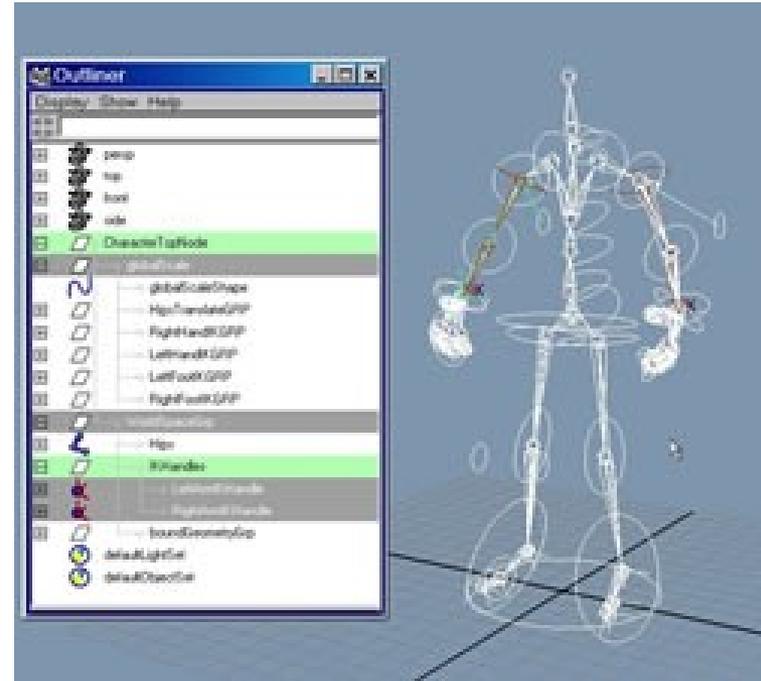
simplified mesh
and normal mapping
500 triangles

Rigging:

E' una procedura che consente di definire uno scheletro in grado di muovere un personaggio digitale.

Lo scheletro è composto da un'insieme di ossa organizzate gerarchicamente in modo da influenzare le roto-traslazioni dei nodi figlio.

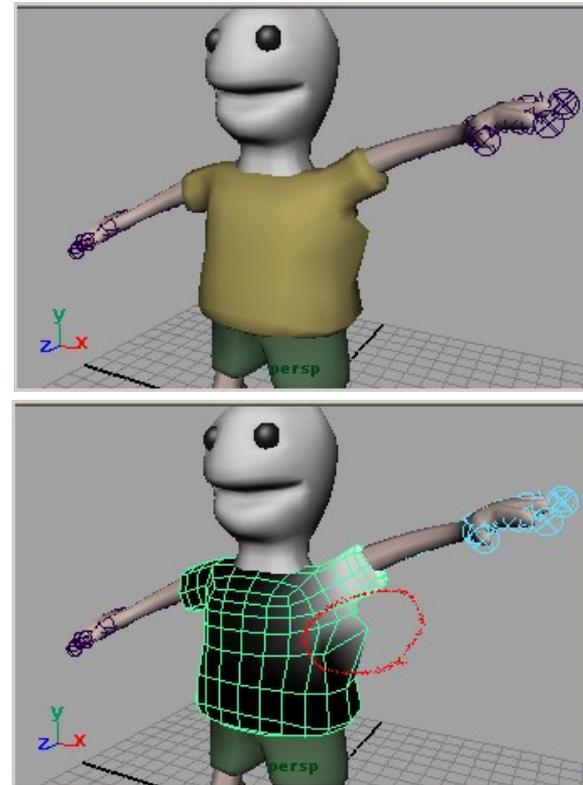
Esistono poi specifiche limitazioni di movimento legate ai gradi di libertà e al range valido per ogni articolazione.



Skinning:

E' una procedura che mette in relazione uno scheletro con una superficie.

Per ogni osso viene specificato il grado di influenza su ogni vertice, con la possibilità di creare zone intermedie in cui il movimento di più ossa produca deformazioni morbide alla superficie (smooth skin) oppure assegnare interamente un oggetto ad un osso (rigid skin).

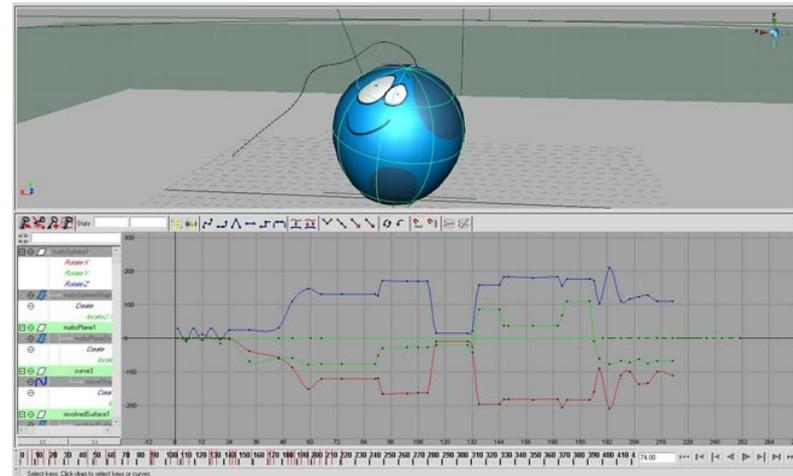


Key frames:

E' un metodo di animazione basato sull'accoppiamento tra le trasformazioni di un oggetto ed uno specifico istante di tempo che crea una chiave d'animazione.

Tra due chiavi le posizioni intermedie vengono ricostruite tramite interpolazione lineare.

E' una tecnica prevalentemente usata per animazioni off-line.



Motion capture:

E' un metodo di animazione basato sulla cattura del movimento di un performer tramite opportuni dispositivi.

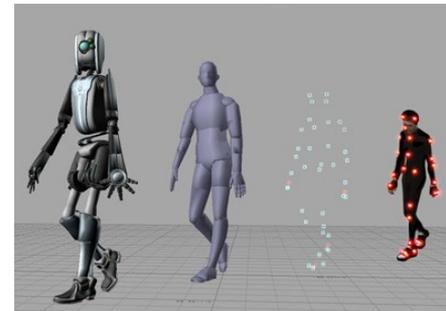
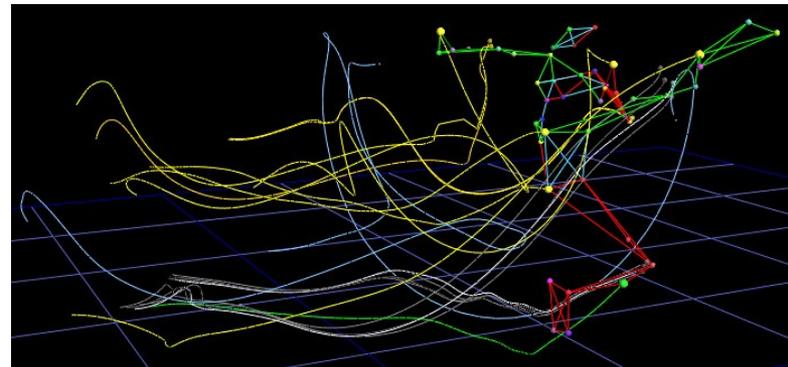
Una sessione di movimenti può essere salvata sotto forma di key frame.

Tipologie:

ottici [link](#)
meccanici
giroscopi
giroscopi-

acelerometri

Problema retargetting:



Luci-Ombre Real-Time:

Le luci e di conseguenza le ombre giocano un ruolo centrale nella resa finale di una scena 3d, in quanto aiutano l'osservatore a comprendere la realzione spaziale tra gli oggetti oltre ad influire sulla verosimiglianza finale.

Sfortunatamente la loro complessità computazionale è alta e ancora oggi tema di ricerca specialmente in ambienti real-time.

Progettare le sorgenti luminose

Una *key light* è la luce principale di scena che illumina il soggetto e genera le ombre. Ad esempio, in scene esterne, la luce primaria è il sole.

Una *secondary light*, chiamata anche luce di riempimento, serve a schiarire le ombre troppo marcate.

Backlights, serve a scontornare il soggetto dallo sfondo.

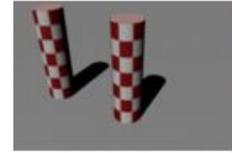




6

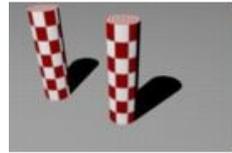


Image of flowers by Alan Opler



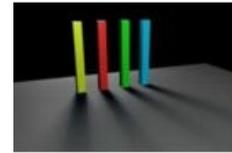
1

Image of flowers by Alan Opler



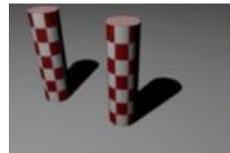
2

Image of flowers by Alan Opler



3

Image of flowers by Alan Opler



4

Image of flowers by Alan Opler



5

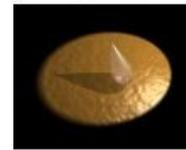
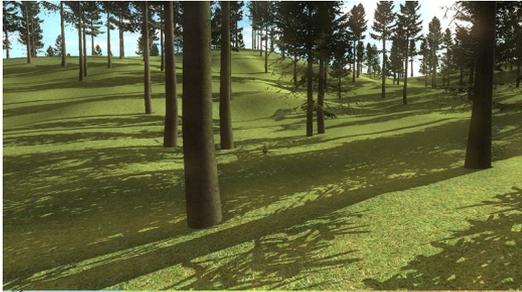
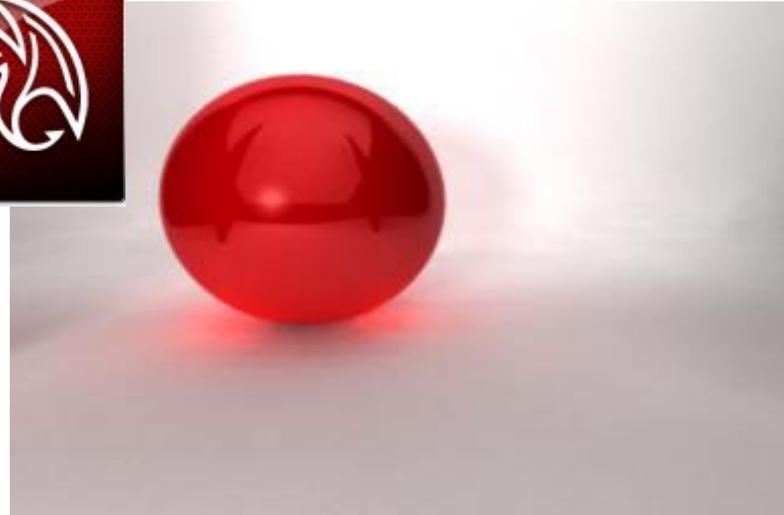


Image of flowers by Alan Opler

- 1 **Directional Light**
- 2 **Ambient Light**
- 3 **Area Light**
- 4 **Point Light**
- 5 **Spot Light**
- 6 **Volume Light**



Off-Line



RealTime



Compositing:

E' una procedura che consente di sovrapporre ad una sequenza video dei contributi artificiali, come ad esempio effetti speciali e scenografie.

Normalmente è un'operazione off-line, ma negli ultimi anni con l'avvento di programmi di camera and object tracking è diventato possibile operare in tempo reale.

Questo cambiamento ha portato così all'uscita sul mercato di prodotti basati sulla realtà aumentata.



Blue Screen

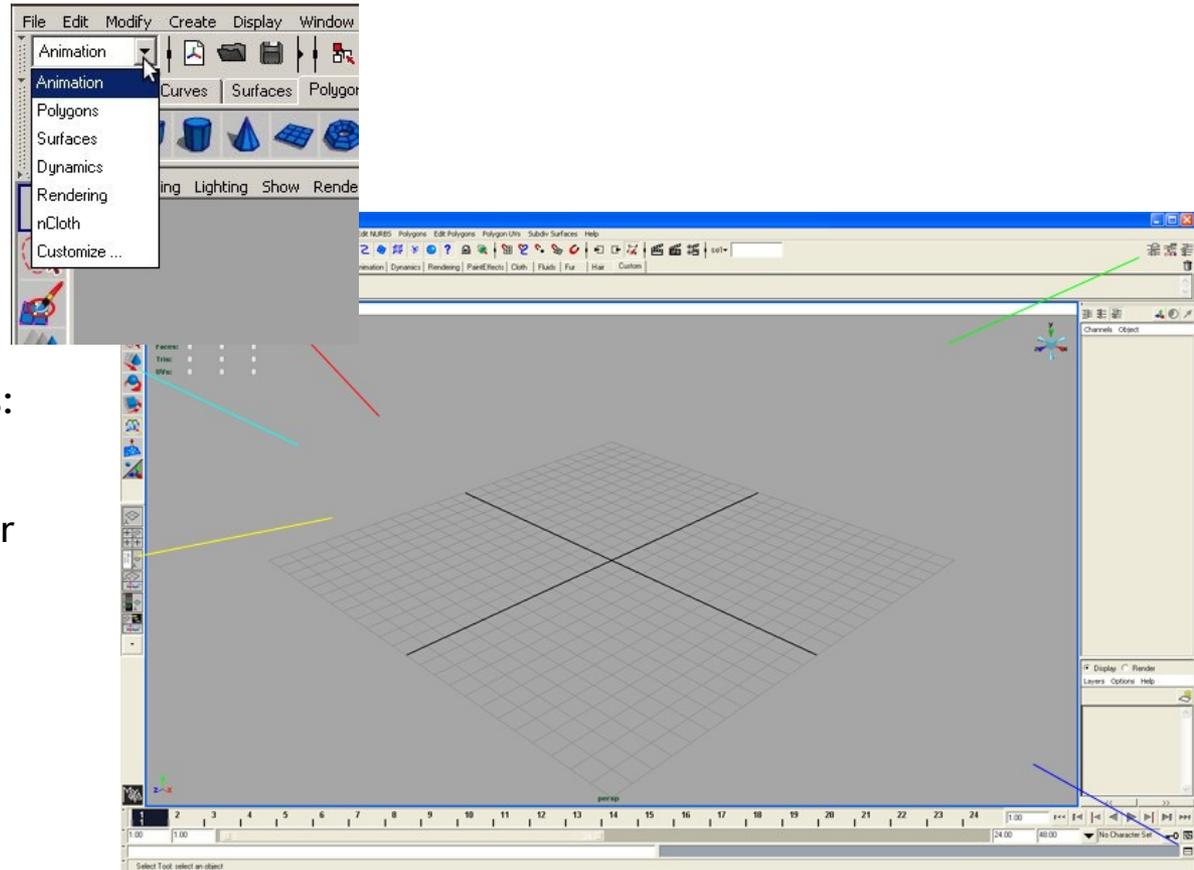
Monkey

3d face tracking



GUI

- Modalità
- Display:
 - Heads up Display:
 - Poly Count
- Window:
 - Setting/Preferences:
 - Preferences
 - Plugin Manager
 - Outliner
 - UV Texture Editor
- Channel Box
- Tool Settings
- Attribute Editor
- Script Editor
- View



Shortcut

Comando:

Scale: Alt+Sx

Pan: Alt+Centro

Rotate: Alt+D

Menu Oggetti: Dx

Face

Vertex

Edge

Uv

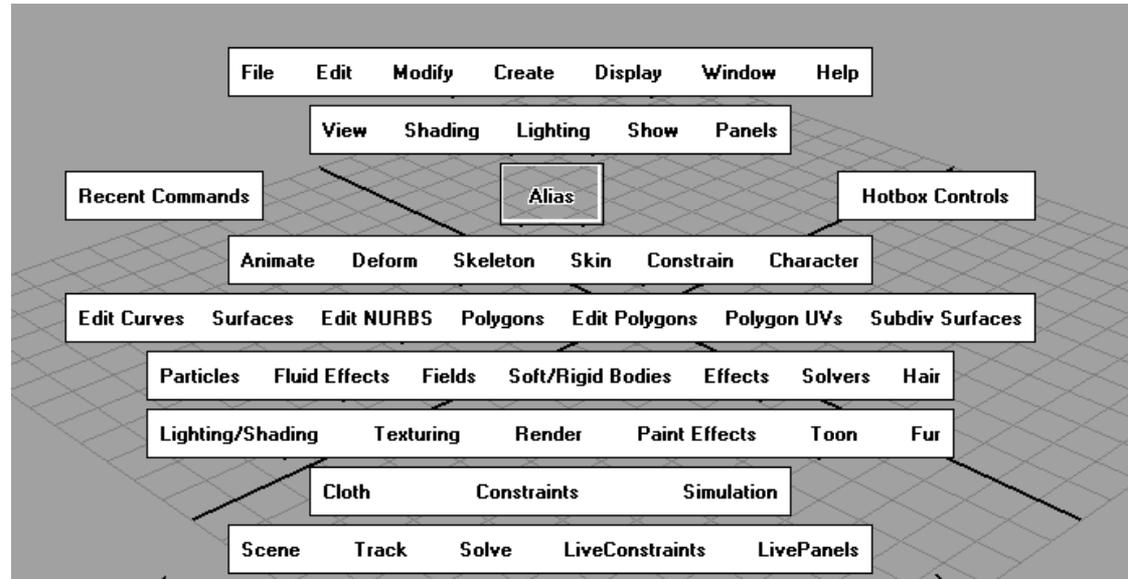
Materials

Comando:

X: Snap Grid

C: Snap Line

V: Snap Vertex



Comando:

4: Wireframe

5: Facce

6: Texture

7: Luci

Comando:

Barra spaziatrice

Contiene tutto il menu di Maya, molto comoda per cambiare vista premendo col tasto sinistro sulla scritta Alias

Comando:

G: riattiva l'ultimo tool usato