

Corso di Rhinoceros

Descrizione

Rhinoceros è un programma per la modellazione tridimensionale tramite NURBS in ambiente Windows, ed in poco tempo è diventata lo standard di riferimento sia negli studi professionali di architettura ed industrial design che nelle aziende di diversi settori fra i quali quello automobilistico, nautico ed aeronautico, per citare i principali.

Inoltre le grandi potenzialità della modellazione NURBS di Rhinoceros sono largamente utilizzate anche in ambiente CAM (Computer Aided Manufacturing), nella Prototipazione Rapida e nel Reverse Engineering.

Il corso è rivolto a progettisti nel campo dell'architettura e dell'industrial design che vogliono cominciare a lavorare con la modellazione tridimensionale al computer per sviluppare i propri progetti dal concept iniziale al progetto definitivo e ai dettagli.

Obiettivi del Corso

L'obiettivo del corso base di Modellazione 3D con il programma Rhinoceros è quello di far raggiungere agli studenti una conoscenza di base nell'utilizzazione di questo software C.A.D. (Computer Aided Design), con il fine da un lato di fornire loro i concetti teorici e pratici della modellazione per solidi e superfici in ambiente informatico e dall'altro di essere in grado attraverso esercitazioni pratiche svolte durante il corso, di costruire i propri modelli ridimensionali digitali.

Esplorazione dello spazio tridimensionale

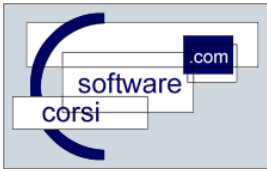
- impostazioni generali per il lavoro
- scelta ed impostazioni delle unità di misura
- opzioni ed impostazioni delle griglie di riferimento
- sistemi di navigazione nello spazio digitale tridimensionale
- scelta delle viste multiple
- uso dei livelli
- strumenti di ancoraggio.

Concetti di teoria delle curve e superfici NURBS

- costruzione di geometrie di base:
 - punti
 - linee
 - polilinee
 - cerchi
 - ellissi
 - archi
 - rettangoli
 - poligoni
- editing delle geometrie base bidimensionali:
 - estendi
 - raccorda
 - cima
 - duplica,
 - unisci
 - dividi
 - taglia

Costruzione di solidi:

- parallelepipedo
- sfera



ellissoide
paraboloide
cono
tronco di cono
cilindro
cilindro cavo
toro
tubo

Editing di solidi

operazioni booleane di
unione
sottrazione
intersezione
esplosione
unione
taglio
divisione
raccordi
chiudi foro
estrai
superficie
principali tipi di trasformazioni
sposta
copia
ruota
scala
specchia
serie.

Costruzione di curve NURBS

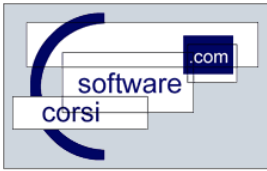
punti di controllo ed interpolate
editing di curve NURBS:
grado delle curve
punti di controll
punti interpolati.

Costruzione di superfici NURBS

superfici per 3 o 4 punti
superfici per 2,3 o 4 curve di bordo
superfici da curve piane
superfici rettangolari piane
superfici per estrusione
superfici loft
superfici di rivoluzione.

Editing di superfici NURBS

ritaglio di superfici
divisione di superfici
unione di superfici in polisuperfici
esplosione di polisuperfici
estensione di superfici
raccordo di superfici tramite superfici curve e piane
duplicazione di superfici



proiezione di curve su superfici.

Principali strumenti di analisi

analisi delle normali delle superfici
coordinate dei punti,
misura della lunghezza
formati di esportazione dei modelli.

Ombreggiatura di un materiale

parametri di controllo per la definizione di un materiale,
definizione delle caratteristiche di superficie degli oggetti
uso di mappature e texture
Concetti bitmap
impostazioni per l'organizzazione della scena
definizione delle luci e loro influenza sugli oggetti
definizione delle viste tramite cineprese
impostazioni per la generazione del rendering.