

Claudio Gasparini

Modellazione di una teiera

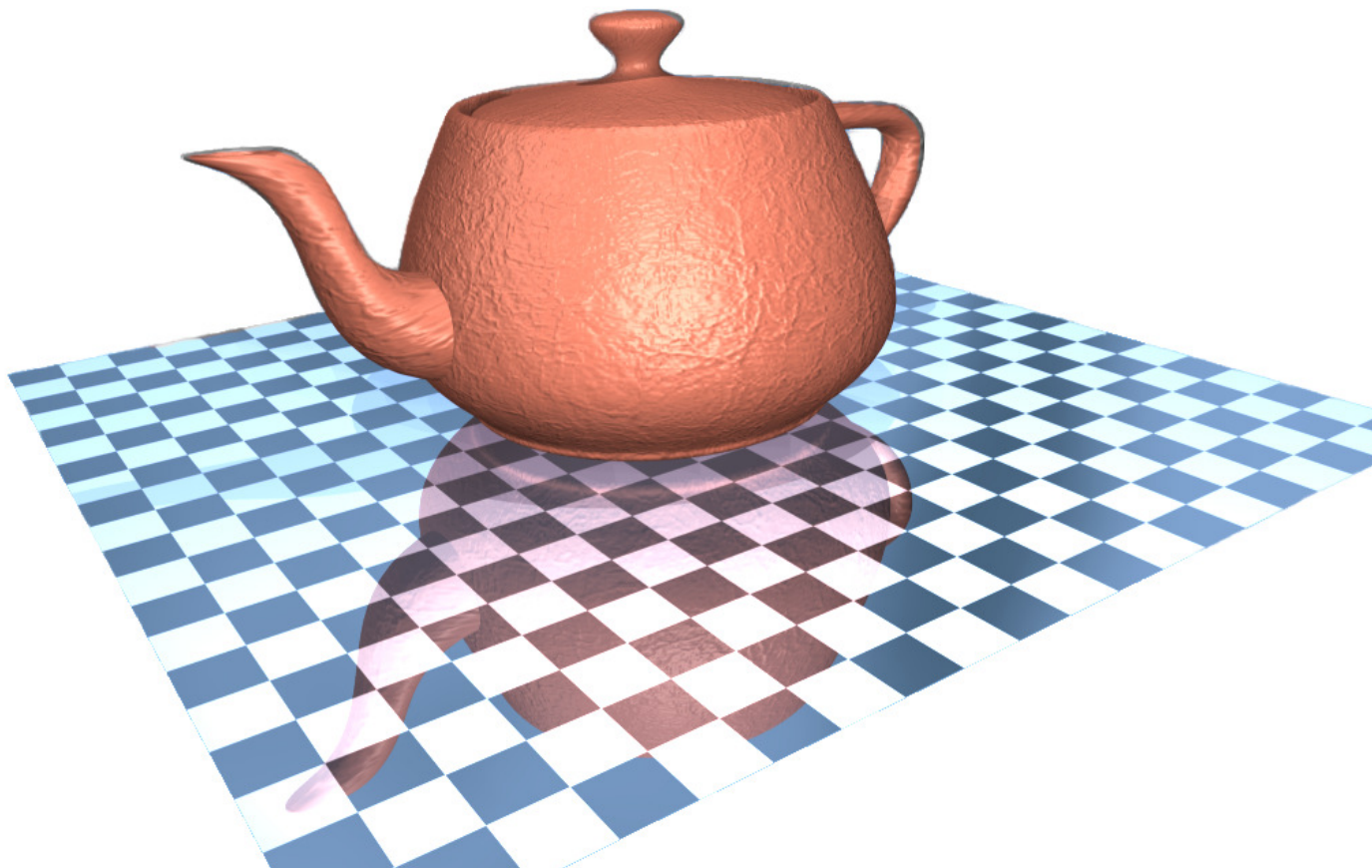
Come modellare una teiera con AutoCAD

con 13 video didattici

Capitolo 12 della Guida didattica di
AutoCAD 3D

Corso interattivo di AutoCAD 3D su CD-Rom

Per le versioni 2004 e successive



Modellazione di una teiera con video

Come modellare una teiera con AutoCAD.

Sono disponibili n. 13 video che illustrano tutti i passaggi di realizzazione della teiera e si possono trovare sul sito.

Questo capitolo viene distribuito liberamente ed è il Capitolo 12 del libro:

CAD Tutor 3D - Corso interattivo di AutoCAD su CD-Rom

Autore: **Claudio Gasparini.**

Il corso su CD-Rom e comprende 63 video con le spiegazioni passo passo di tutti gli esercizi del corso, compresa la modellazione della teiera realizzata con AutoCAD. Inoltre comprende anche una *Guida didattica di AutoCAD 3D* di più di 200 pagine, oltre a numerosi esercizi per approfondire i contenuti del corso.

Mail: claudio.gasparini@corsiinrete.it

SOMMARIO

della Guida didattica completa anche con il Capitolo 12

Prefazione

1. Introduzione al disegno 3D

- 1.1 Il sistema grafico di riferimento
- 1.2 Il tipo di coordinate 3D video
- 1.3 La regola della mano destra
- 1.4 Come posizionare l'UCS nello spazio video
- 1.5 Uso dei filtri delle coordinate ..video

2. Definire le viste nello spazio

- 2.1 Creazione delle finestre di vista video
- 2.2 Come definire il punto di vista
- 2.3 Come creare le viste assonometriche
- 2.4 Come creare una vista prospettica n.2 video
- 2.5 Come usare la funzione ORBITA 3D video

3. Curve e superfici nello spazio

- 3.1 Le curve 3D
- 3.2 Uso di faccia 3D
- 3.3 Primitive di modellazione di superfici n.4 video
- 3.4 Le superfici rigate, orientate e di rotazione n.3 video
- 3.5 Superficie di Coonsvideo
- 3.6 Creazione e modifica di mesh .video

4. Modellazione solida

- 4.1 Introduzione alla modellazione solida
- 4.2 Metodi di rappresentazione dei solidi: wireframe, Boundary, CSG
- 4.3 Primitive solide n. 4 video
- 4.4 Solidi di estrusione e di rivoluzione n.2 video
- 4.5 Operazioni booleanevideo

5. Modifica dei solidi

- 5.1 Funzioni di modifica nello spazio: sposta, allinea, ruota 3D, specchio 3D, serie 3Dn. 6 video
- 5.2 Modifica dei solidi: cima, raccordo, trancia n. 3 video
- 5.3 La modifica delle features con MODIFSOLIDI
 - 5.3.1 Faccia: estrudi, sposta, offset, cancella, ruota, rastremazione, colora, copia n. 4 video
 - 5.3.2 Spigolo: colora, copia
 - 5.3.3 Corpo: impronta, elimina, separa, svuota video

6. Visualizzazione dei solidi

- 6.1 Controllo della visualizzazione: nascondi, isolines, facetres, dispilh, shademode
- 6.2 Estrarre una sezione da un solido video
- 6.3 Area e proprietà di massa dei solidi
- 6.4 Conoscere i principali formati di disegno
- 6.5 Esportazione di un solido in un altro formato

7. Spazio carta e spazio modello

- 7.1 Funzione dello spazio Cartavideo
- 7.2 Creazione delle finestrevideo
- 7.3 Controllo delle finestre mediante layer
- 7.4 Come definire la dimensione dei testi e quote
- 7.5 Creare e usare uno stile di stampa video

8. Disegni 2D da modelli solidi

- 8.1 Creazione di proiezioni 2D da solidi: SOLPROF video
- 8.2 Creazione di viste da un modello: SOLVIEW video

9. Layout e stampa dei disegni

- 9.1 L'uso dei modelli di layout di disegno
- 9.2 Utilizzo di un modello di layout
- 9.3 Definire la scala di stampa video
- 9.4 Esempio grafico di messa in tavola video

10. Il rendering dei modelli

- 10.1 Tecniche di rendering
- 10.2 Formato delle immagini
- 10.3 Come creare un'immagine in rendering video
- 10.4 Tipi di rendering

11. Inserimento dei materiali e delle luci

- 11.1 Texture e mappaggio dei materiali video
- 11.2 Come caricare un materiale
- 11.3 Come modificare un materiale video
- 11.4 Tipi e inserimento di mappe
- 11.5 Stili di mappatura video
- 11.6 Inserimento delle luci video
- 11.7 Come creare le scene

12. Esercizio: costruzione di una teiera

- 12.1 Perché la teiera di Utah video
- 12.2 Come rilucidare una foto2 video
- 12.3 Impostazioni di base
- 12.4 Inserimento delle linee e delle curve video
- 12.5 Costruzione del corpo centrale video
- 12.6 Creare il coperchio della teiera video
- 12.7 Creare il manico video
- 12.8 Creare il becco video
- 12.9 Inserire un foro video
- 12.10 Il rendering della teiera video
- 12.11 Inserire le texture video
- 12.12 La mappatura dei materiali ... video
- 12.13 Inserimento delle luci video

Supporti didattici

In totale i video sono n. 63 per una durata complessiva di 3 ore 40 min.

I video del Capitolo 12 della teiera sono n.13 per una durata di 1 ora 17 min.

Gli esercizi sono circa n.73 che l'utente può eseguire sul proprio computer dove sarà installato AutoCAD. Ogni Capitolo è completato con dei Test di verifica.

Costruzione di una teiera

Contenuti

L'ultimo capitolo di questo libro vuole riprendere tutti contenuti e le conoscenze trattate nel libro per applicarle ad un esercizio di modellazione completo, che riassume e comprende le principali funzioni di costruzione di un oggetto 3D. In questo tutorial viene affrontata la modellazione di una teiera famosa, denominata *Utah Teapot*. A partire dalla foto dell'oggetto reale, s'inizia con la rilucidatura dei principali profili tracciati con spline direttamente sulla foto, per aver una migliore fedeltà con l'originale. Dopo aver editato e migliorato il tracciamento delle spline, queste vengono convertite in Regioni per creare i solidi di rivoluzione e di estrusione. Il becco è costruito con superfici di Coons per prendere in esame anche il tracciamento delle superfici e delle NURBS. Al termine dell'esercizio, la teiera viene completata con l'inserimento delle texture, delle mappe di contrasto (bumping) e delle luci per produrre in rendering alcune immagini fotorealistiche. Per tutti i capitoli sono disponibili dei video che riprendono passo passo tutte le azioni fatte con AutoCAD.

Indice

- 12.1 Perché la teiera di Utah [video](#)
- 12.2 Come rilucidare una foto [2 video](#)
- 12.3 Impostazioni di base
- 12.4 Inserimento delle linee e delle curve [video](#)
- 12.5 Costruzione del corpo centrale [video](#)
- 12.6 Creare il coperchio della teiera [video](#)
- 12.7 Creare il manico [video](#)
- 12.8 Creare il becco [video](#)
- 12.9 Inserire un foro [video](#)
- 12.10 Il rendering della teiera [video](#)
- 12.11 Inserire le texture [video](#)
- 12.12 La mappatura dei materiali [video](#)
- 12.13 Inserimento delle luci [video](#)

Comandi trattati

IMMAGINE, UCS, VISTA, SPLINE, REGIONE, RIVOLUZIONE, ESTRUDI, TRANCIA, SOTTRAI, SUPCOON, SPECCHIO3D, RENDER

Fasi di lavoro

- creazione del profilo del corpo centrale e del coperchio;
- creare una superficie di rotazione ;
- inserire i profili del becco e inserire una superficie proporzionale;
- creare il profilo del manico e inserire una superficie tubo.

12.1 Perché la teiera di Utah [Video 1](#)



Figura 12.1 - Foto della teiera nota come *Utah Teapot* perché usata per la prima volta da un ricercatore dell'università dello Utah come modello per la costruzione della curve di Bézier. (foto fornita dal Boston Computer Museum, X00398..)

Gentile concessione del Boston Computer Museum, Boston, inv. X00398.