

## Introduzione

L'uso sempre più diffuso dell'elaboratore elettronico porta molti operatori infografici<sup>1</sup> alla realizzazione di immagini di sintesi statiche (*rendering*) o dinamiche (animazioni o *walk-through*) per documentare una serie di situazioni reali o immaginarie, passando dal campo della documentazione architettonica (quale aspetto finale avrà un determinato intervento), a quello dell'*entertainment* dei videogiochi, dove le ambientazioni prevedono sempre più delle situazioni fantastiche che possono sembrare reali.

Il primo passaggio vede le modalità realizzative di un modello 3D, che viene generato utilizzando procedure tra loro diverse o miste, ciascuna con proprie potenzialità o carenze. L'obiettivo è quello di mettere ordine nelle procedure e nelle specifiche modalità operative, consentendo all'operatore infografico di organizzare il proprio lavoro in funzione degli obiettivi che si prefigge di conseguire.

Il volume analizza i procedimenti per realizzare le modellazioni 3D ed il loro successivo utilizzo, che può essere indirizzato al campo della figurazione, mediante delle operazioni di renderizzazione, all'ottenimento di elaborati grafici tradizionali per l'esecuzione di un'opera, alla modalità realizzativa CAD/CAM, dove oggetti e componenti vengono realizzati con macchine a controllo numerico.

Diviene così importante sapere che la modellazione 3D geometrica può essere in "*wireframe*", per "superfici" (a sua volta divisa per "maglie poligonali" o con "superfici di forma libera"), per geometria "NURBS", o "solida", a sua volta divisa nello "*Spatial Occupancy Enumeration model*" (anche noto come modello "*voxel*", che è usato soprattutto per rappresentazioni nel campo medico), nel "*Costructive Solid Geometry model*" (CSG - che è usato nell'ingegneria meccanica), o nel "*Boundary Representation model*" (*B-rep* - che è usato negli oggetti costituiti da superfici curve sia nel campo architettonico che dell'ingegneria meccanica).

I modelli 3D digitali realizzati presentano diverse finalità, tra le quali le più rilevanti sono: la visualizzazione del modello 3D con una modalità conforme alla percezione visiva; l'estrapolazione di elaborati tradizionali di documentazione del progetto (preliminare, definitivo, esecutivo o costruttivo); la trasposizione dei dati dalla modalità CAD alla modalità CAM per la realizzazione di oggetti a controllo numerico.

Alla fase di analisi e documentazione del modello 3D, fa seguito, nella seconda parte, l'indagine su alcune modalità operative degli studi di progettazione alla luce dei cambiamenti e degli adattamenti suggeriti dalle nuove