

Introduzione

Abbiamo cominciato questo viaggio intorno al BIM (Building Information Modeling) partendo da una tematica molto sentita sul territorio italiano, vale a dire, il restauro e la conservazione, per proseguire con la nuova edificazione, le strutture, il cantiere e, in ultimo, il lighting design. Qui di seguito un rapido riassunto della collana degli strumenti di progettazione promossa da un sodalizio tra Autodesk e il Gruppo Sole 24 ORE.



Recupero edilizio e restauro

Sei casi di utilizzo del sistema Building Information Modeling per la progettazione di interventi su edifici da ristrutturare e di valore storico. Tutte le istruzioni per ottenere il controllo della tridimensionalità, delle varianti in corso d'opera e per attuare la revisione istantanea. (Ristampa aggiornata).

di *S. Cappochin, A. Torre*



Nuova edificazione

Nove casi di utilizzo del sistema Building Information Modeling per la progettazione di costruzioni ex novo. Tutte le istruzioni per ottenere il controllo della tridimensionalità, delle varianti in corso d'opera e per attuare la revisione istantanea.

di *S. Cappochin, A. Torre*



Strutture

Cinque casi di utilizzo del sistema Building Information Modeling per la progettazione integrata.

di *M. Speziani, A. Torre*



Il progetto dinamico del cantiere edile

Cinque casi di utilizzo del sistema Building Information Modeling per la progettazione delle opere provvisorie di cantiere in interventi di nuova edificazione con riferimento alle novità normative in termini di sicurezza dei lavoratori nei cantieri edili e di progettazione dei luoghi di lavoro. Tutte le istruzioni per ottenere il controllo della tridimensionalità degli elementi che compongono il sistema di produzione edilizia.

di *M. De Luca Picione, V. Mottola*



Lighting Design

Il Building Information Modeling al servizio della progettazione illuminotecnica. 6 casi pratici sullo studio della luce.

di *S. Cappochin, A. Torre*

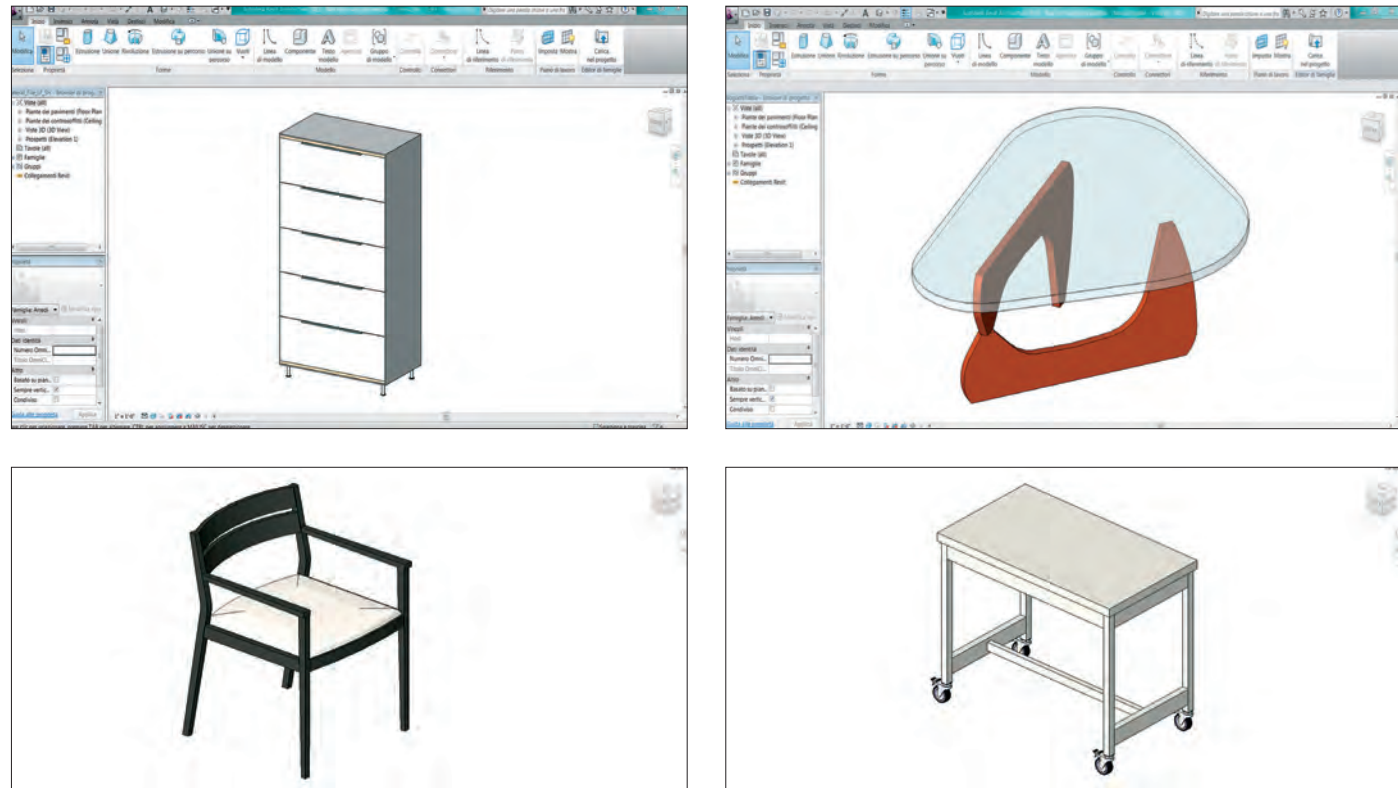


Fig.1 - Quattro esempi di famiglie tridimensionali parametriche con Revit

Tuttavia la diffusione capillare di Revit ha permesso di affrontare con ottimi risultati anche un'altra tematica, molto radicata in Italia: l'interior design e il mondo del mobile in generale. Settore industriale che ci vede leader mondiali nella produzione e nell'affermazione delle tendenze internazionali. Ecco la necessità allora di approfondire questo argomento dedicando un altro testo al BIM quindi e alle sue svariate applicazioni nel campo progettuale. L'architettura d'interni, l'interior design, il furniture e il disegno del mobile in genere sono un campo di applicazione molto severo per i tutti i software di progettazione tridimensionali di nuova generazione. Questo testo ovviamente si integra nella collana ed è complementare con tutti gli altri. La collana infatti è stata pensata come un *corpus* unico per trattare tutti gli argomenti e le tematiche senza perdere la visione d'insieme sul BIM. In ogni testo troverete casi particolari ed esempi concreti che abbracciano più discipline e che possono tornare utili in qualsiasi progettazione. Gli esercizi sul software hanno sia un valore assoluto che quello relativo alla tematica trattata, per cui la somma di tutte le esercitazioni dei diversi libri, garantisce una corretta e approfondita conoscenza del software. Del libro sul Recupero edilizio e restauro è stata anche approntata una recentissima versione aggiornata alle ultime versioni del software Revit (2010 e 2011).

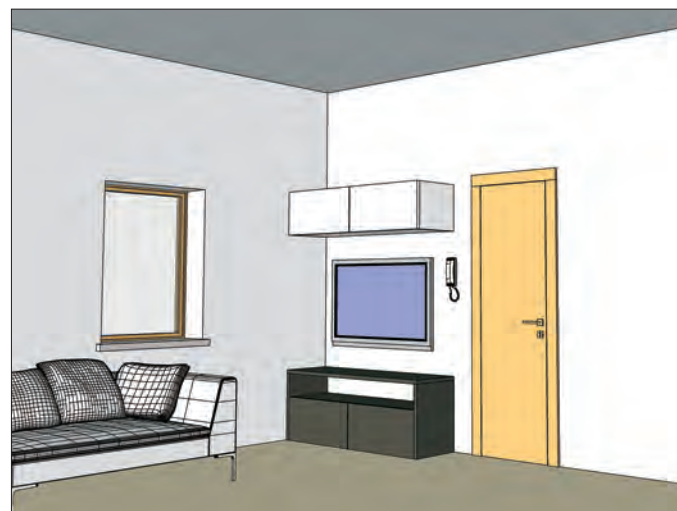


Fig. 2 - Ambientazione di interno residenziale in modalità ombreggiata

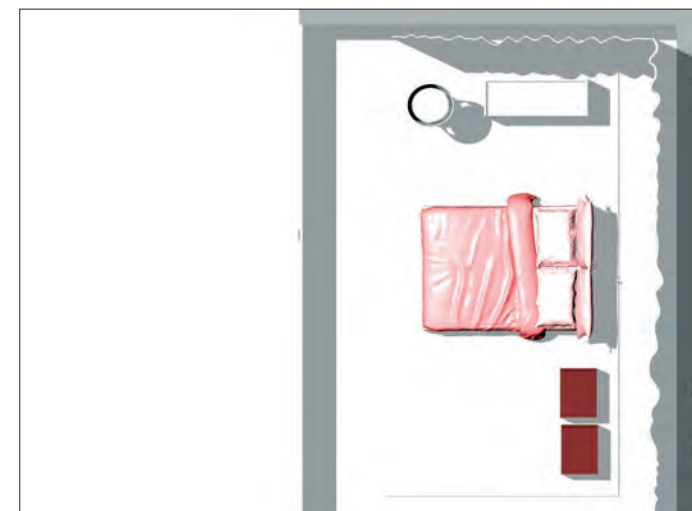


Fig. 3 - Ambientazione di interno residenziale in modalità ombreggiata



Fig. 4 - Prospettiva ombreggiata,
progetto di uno showroom di mobili

Tutti i libri della collana concorrono a produrre una visione completa della filosofia progettuale del BIM e, sulla scorta di casi reali, provano a fornire spunti e indicazioni per migliorare i propri risultati o, al neofita, di approcciare correttamente alla progettazione parametrica e tridimensionale.

A cavallo tra diverse discipline, il mondo del design è diventato sempre più esigente in ambito di progettazione virtuale. In questa breve prefazione cercheremo di sgombrare il campo eliminando tutti gli equivoci derivanti dalla progettazione tridimensionale del mobile.

Se si parla di progettazione del mobile in quanto oggetto di design e di produzione industriale, il software BIM Revit non è sicuramente la soluzione ideale, fatta qualche sporadica eccezione, per affrontare tutte le tematiche complesse. Parliamo di superfici elaborate, solidi complicati, estrusioni e forature multiple, raccordi e nodi particolari, in cui Revit difficilmente riesce a ottenere risultati soddisfacenti.

Fig. 5 - Interno con visualizzazione
realistica e sfondo attivo
con Autodesk Revit

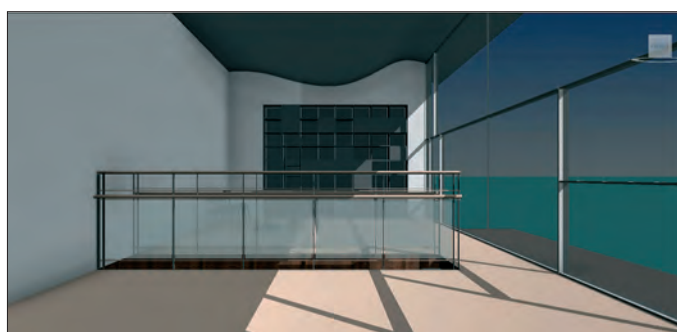


Fig. 6 - Texture attive
in vista prospettica

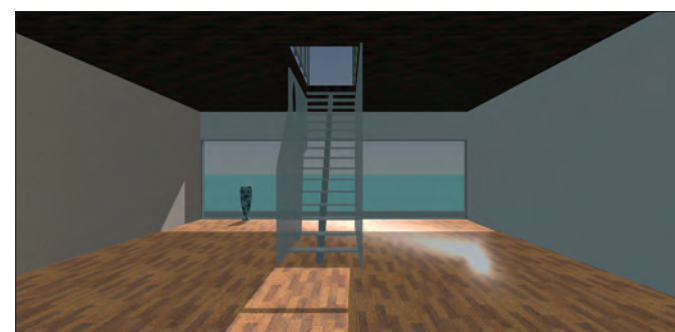


Fig. 7 - Spaccato assometrico
con visualizzazione realistica attiva



Fig. 8 - Vista di interni con texture
attivate e occlusione ambientale



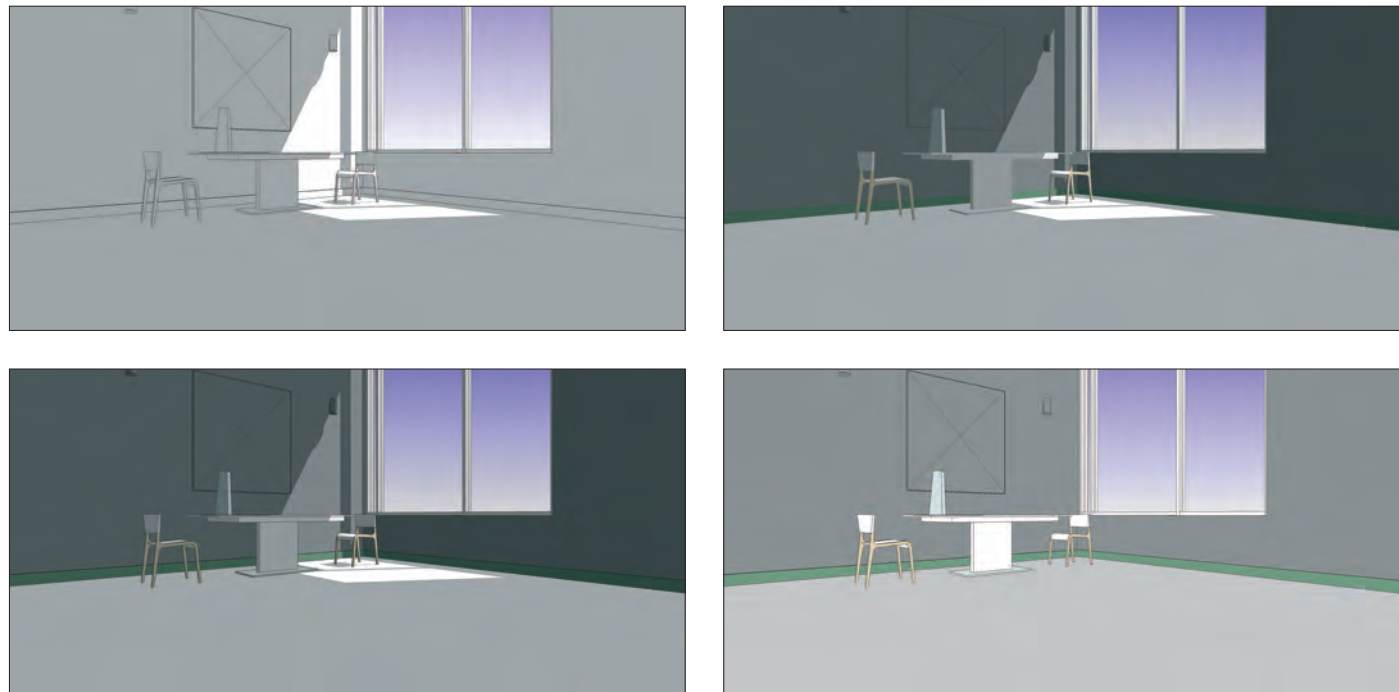


Fig. 9 - Quattro combinazioni di ombreggiatura in Revit per ottenere effetti visivi

La progettazione del mobile è pertanto un campo di applicazione che afferisce alla sfera meccanico-manifatturiera della creazione di oggetti industriali. Modularità, parametrizzazione adattiva, dettaglio spinto a scale millimetriche, sforzo e cinetica dei materiali, sono tutte tematiche riscontrare nel digital prototyping. Rimanendo in casa Autodesk il prodotto di riferimento per questo genere di progetto, ad esempio sedie, sedute, infissi e complementi di arredo, pareti mobili o attrezzate, è Inventor.

Software molto potente e complesso, Inventor è in grado di affrontare, grazie alle migliorie delle ultime versioni, progettazioni complesse di arredi e apparecchi di illuminazione, mobili e sistemi living, tavoli e imbottiti, e soprattutto di verificare e risolvere geometrie complesse per stampi e forme plastiche molto complesse. Un esempio su tutti le scocche di sedie, sgabelli, poltroncine ecc.

Progettare il mobile vuol dire disegnare a scale molto basse 1:10, 1:5, 1:2 e anche molto frequentemente 1:1 al vero in scala reale, tuttavia rappresentare il dettaglio significa anche quotare con tolleranze, automatizzare le forature, e soprattutto ottenere, in tempo reale, una distinta precisa di tutte le parti e componenti del progetto.

Due sono i principali motivi per cui la struttura di Revit non si adatta a queste complesse applicazioni: la prima è la soglia di disegno al decimo di millimetro, oltre alla quale, Revit non risolve le geometrie i segmenti di linea, la seconda la sua limitata modellazione delle forme che, nonostante sia stata migliorata in queste ultime versioni, non è in grado di soddisfare la generazione di solidi necessaria al controllo numerico delle macchine produttive.

Fig. 10, 11, 12 - Immagini di interior design della Delta Tracing

Premesso e appurato questo, Revit è un sorprendente prodotto per l'ambientazione del mobile, per il disegno del-

