

Colore & CAD

4.1 Il Colore nel disegno CAD

L'uso del colore nei programmi Cad, esattamente come nel disegno manuale, risponde a due esigenze distinte e fondamentalmente diverse: da un lato facilitare l'*identificazione visiva* di **segni grafici** tipologicamente diversi (secondo un codice personale o unificato), dall'altro aiutare l'osservatore del disegno a *sintetizzare, nel proprio cervello*, una **immagine fisica** di oggetti non ancora reali ma solo immaginati (progetto).

Sia nei programmi 2D che in quelli 3D la prima esigenza viene risolta, come nel disegno tradizionale, assegnando a linee, tratteggi, scritte, ecc. un colore tra quelli disponibili. La seconda esigenza, specialmente per il 3D, viene risolta in modo diverso e più complesso a seconda del tipo di elaborato che si vuole ottenere.

Nelle viste prospettive tradizionali e, più raramente, nei prospetti o nelle assonometrie (ritenute disegni maggiormente tecnici) l'esecutore del "disegno manuale" deve fare ricorso alle sue esperienze visive ed alla sua abilità interpretativa per potere graduare linee, campiture e qualità dei colori (tipo, densità, trasparenza, ecc.) utilizzate al fine ultimo di simulare ambienti, luci, profondità, atmosfere: i risultati sono ogni volta irripetibili (come ogni opera grafica pittorica) e profondamente influenzati dallo stile e dalla sensibilità personale. Questi risultati, per altro impressivi ed affascinanti, sono ottenibili nel digitale soltanto attraverso una post elaborazione manuale (partendo da una base la più scarna possibile e monocromatica) oppure simulando la stessa operazione in un *Paint editor* come Photoshop.

I programmi 3D affrontano il problema in modo fondamentalmente diverso e condizionato dalla premessa che si sta realizzando un vero modello tridimensionale (reale anche se digitale) in un ambiente altrettanto tridimensionale (vedi modulo 2) e, quindi, il colore diviene, anche esso, un attributo o *proprietà* (fisso anche se modificabile) dell'entità grafica disegnata. Come vedremo in seguito, durante la creazione del modello 3D si potrà mantenere un uso identificativo e codificato del colore (utile per la generazione dei disegni più tecnici: piante, prospetti, assonometrie, ecc. che devono seguire una determinata normativa tecnica) ma contemporaneamente si potranno porre le basi per una resa realistica dell'oggetto e dei suoi valori cromatici.

4.1.2 I Colori delle entità grafiche (AutoCad)

I colori vengono attribuiti alle entità grafiche scegliendoli tra quelli disponibili nelle tavolozze colore (estensione *.acb*), dove sono distribuiti ed esemplificati, denominate ACI, True Color, PANTONE®, ecc. oppure in altre da importare liberamente nel sistema.

- **Colori ACI:** I colori ACI (AutoCAD Color Index) sono i colori standard definiti con un intero compreso tra 1 e 255. Sono disponibili colori da 1 a 7: 1 Rosso, 2 Giallo, 3 Verde, 4 Ciano, 5 Blu, 6 Magenta, 7 Bianco/Nero.
- **Colori True-Color:** I colori True Color (a 24 bit) permettono, come di consueto, di visualizzare più di 16 milioni di sfumature. Con essi si possono utilizzare i modelli RGB (componenti di rosso, verde e blu) o HSL (valori di tonalità, saturazione e luminanza).
- **Colori di altre Tavolozze:** Colori standard come PANTONE®, RAL™, DIC, ecc. oppure altre definite o importate dall'utente. Una volta caricata una tavolozza dei colori, questi sono

applicabili agli oggetti del disegno e le loro sfumature vengono visualizzate nell'elenco a discesa *Tavolozza dei colori* (scheda Tavolozze dei colori).

4.1.3 *L'applicazione dei colori*

L'applicazione dei colori avviene in due modi: *tramite layer* oppure assegnando, esplicitamente, all'entità, il colore in modo indipendente dal layer a cui appartiene (colore specifico). L'uso da layer consente di raggruppare, nascondere o evidenziare gli oggetti visivamente od, anche, cambiare a tutte le entità geometriche il colore contemporaneamente.

Tutti gli oggetti vengono creati utilizzando il colore impostato o *colore corrente*, visualizzato nel controllo del colore posto sulla barra delle Proprietà e se il colore corrente è impostato su *Da Layer*, gli oggetti vengono creati nel colore assegnato al layer in uso. Se il colore corrente è impostato su *Da Blocco*, gli oggetti vengono creati nel colore automatico (bianco o nero a seconda dell'ambiente di interfaccia) finché non vengono raggruppati in un blocco e quando il blocco viene inserito nel disegno, prende l'attributo di colore corrente. Per facilitare la gestione dei colori sono previsti i comandi *Menu Strumenti > Proprietà* e *Strumenti Layer > Gestore proprietà layer*. Col primo comando si possono controllare tutte le proprietà degli oggetti o dei gruppi importati e selezionati oppure cambiarle; col secondo si agisce sul layer.

4.1.4 *I colori del modello*

Nella creazione dei modelli tridimensionali l'uso dei colori, come sopra descritto, aiuta ad identificare, a video gli oggetti disegnati o a predisporre una linea di disegni tecnici da mandare in stampa dopo averli corredati di quanto richiesto dalle norme e dalle consuetudini ma non è assolutamente sufficiente a dare un aspetto realistico al modello digitale finito: nel migliore dei casi, si potrà ottenere un simulacro molto semplificato ed utile, solo al progettista stesso, per una verifica visiva delle soluzioni adottate. Per superare questi limiti i programmi Cad 3D adottano una *logica di tipo fotografico* e di conseguenza obbligano il progettista ad abbandonare stili *grafico interpretativi* per metodi di lavoro e strategie esecutive che spostano l'accento dal *colore visibile* ai fattori che lo determinano. In queste il colore dell'oggetto è solo una delle variabili da assegnare insieme alle molte altre che ne stabiliscono il vero aspetto: *qualità superficiali, luci, atmosfere, influenze di altri oggetti di colore diverso*, ecc. (Giorgio Rossetti*)

(Le parti precedenti o successive sono disponibili per il download nella sezione **Punto CAD**)

* Il Prof. Rossetti è docente di Architettura presso il Liceo Artistico Statale DeChirico di Roma ed è raggiungibile all'indirizzo e-mail giorgio_rossetti@fastwebnet.it