

Formare e strutturare

L'acquisizione in forma numerica delle informazioni è il presupposto necessario a qualsiasi elaborazione elettronica. L'unità centrale di un computer è in grado di elaborare esclusivamente un insieme ordinato di dati archiviati in forma digitale: *digit*, nell'accezione che interessa, traduce in inglese il termine "cifra". L'applicazione utilizza due soli numeri, 0/1, derivati dal circuito acceso/spento. Le periferiche d'entrata convertono le informazioni nel linguaggio binario, viceversa, le periferiche d'uscita traducono le elaborazioni numeriche (*bit*) in segni distintivi dei temi individuati.

Sotto l'aspetto squisitamente rappresentativo è possibile associare ai codici binari diversi codici rappresentativi, quelli "iconici" hanno il vantaggio di essere immediatamente decodificabili dal sistema occhio-cervello che riconosce la corrispondenza tra immagini retiniche e immagini grafiche.¹ Per ottenere tratti analogici è possibile utilizzare due diversi sistemi di conversione numerica: il "vettoriale" oppure il "*bit map*", detto anche *raster*. Entrambi sono codici simbolici in quanto, per essere decodificati, richiedono il preventivo accordo di norme e convenzioni.²

Il formato vettoriale, utilizzato negli ambienti CAD, memorizza nel linguaggio binario quantità utili a descrivere la morfologia di oggetti e ambienti indipendentemente dalla scala di rappresentazione: i vettori, essendo dei numeri reali positivi associati ad una direzione e ad un verso, posizionano, rispetto al sistema di riferimento adottato, ogni punto nello spazio che può essere spostato lungo la direzione del vettore calcolando automaticamente una famiglia di funzioni che lo fanno passare dalle coordinate originarie (x, y, z) alle nuove coordinate (u, v, t) .³

Dallo studio delle caratteristiche geometriche, è nato il termine "modellazione", applicato all'intera gamma di possibili costrutti, sia bidimensionali sia tridimensionali, trattabili da un elaboratore. Le informazioni ad essi associate sono archiviate in rappresentazioni numeriche complete ed accurate: complete perché oggettivano, in funzione degli obiettivi, le qualità richieste, accurate perché ogn'una è univocamente determinata.⁴

Si affermerà che A è un modello di B, se A potrà essere utilizzato come sostituto conveniente per ricavare informazioni su B. In particolare A sarà un modello geometrico di B se fornirà informazioni matematiche sulle caratteristiche figurative e spaziali di B. Infatti sulla consapevole