

GEOMETRI ALLE SOGLIE DELLA QUARTA DIMENSIONE

Al nostro livello scolastico, dove una buona padronanza della geometria euclidea sarebbe già una grande conquista, potrebbe sembrare azzardato anche un solo accenno alla rivoluzione prodotta dalle geometrie non-euclidee.

A nessuno sfugge, infatti, la difficoltà di concepire un mondo a quattro o più dimensioni. Esso supera ogni nostra capacità di immaginazione visiva tridimensionale e richiede un ulteriore grado di astrazione mentale.

Giunti alla soglia della quarta dimensione, come Dante che dall'alto dei cieli volge lo sguardo verso la Terra ormai lontana, i nostri studenti-geometri possono, tuttavia, ripensare alle tecniche che essi adottano per compiere la magia di far apparire sulle due dimensioni di un foglio da disegno gli oggetti dello spazio tridimensionale.

Si chiamano **Proiezioni Ortogonali, Assonometrie, Prospettive**, e sono tecniche altrettanto impegnative quanto quelle necessarie per compiere il passaggio alla quarta dimensione geometrico-matematica.

IL METODO DELLA PROSPETTIVA

Metodo della Prospettiva

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4 (prospettiva)

Fig. 5 (pianta)

la fuga di una retta oggettiva a : è l'immagine della direzione di a , si determina come punto d'intersezione con il quadro della retta passante per Q e parallela ad a

la fuga di un piano oggettivo π_1 è l'immagine della giacitura di π_1 , si determina come retta d'intersezione con il quadro del piano passante per Q e parallelo π_1

Importante notare che rette parallele, a, b , hanno per immagini due rette, a', b' , convergenti in un stesso punto di fuga $F_a = F_b$

L'immagine di una retta oggettiva a è quella congiungente l'immagini di due punti di a , tali punti immagini, possono essere quelli notevoli: T_a ed F_a .

Q : punto di vista
 Q_0 : punto principale
 π : quadro
 π_1 : geometrico
 t_m : fondamentale
 i_m : orizzonte
 a : retta oggettiva
 T_a : traccia di a
 F_a : fuga di a
 a' : immagine di a

Geometria Descrittiva (Stages inf.)
 Prof.: H. Isawi
 Stud.:
 Tav.: 10-1 Data: 04 / 01 / 2006