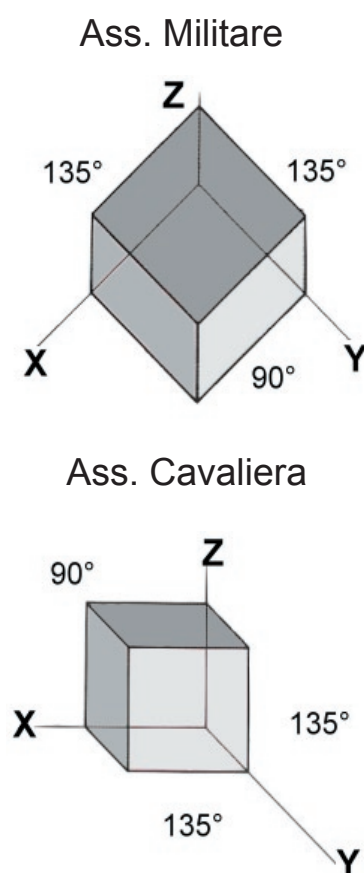


Proiezioni assonometriche

2.02

ad una proiezione prospettica. Nel Cad 3D è, infine, anche possibile lavorare (dopo averle attivate) su più proiezioni parallele contemporaneamente. Basta, ad esempio, suddividere lo schermo in più finestre ed assegnare ad ognuna di esse (con Autocad si usa il comando, **Finestre > 3 Finestre**) le diverse viste tipiche *Fronte, Sinistra, Alto* per avere una impostazione di disegno come nelle proiezioni ortogonali secondo il sistema



di Monge. Con l'aggiunta di una vista in assonometria (ad esempio *SO assonometrico*) in una quarta finestra, si potranno controllare i risultati delle operazioni di disegno. Ogni vista riporterà, *in tempo reale*, i cambiamenti operati nella finestra attiva. Si potrà notare come si stia disegnando su dei piani di proiezione ben specificati: le entità bidimensionali (come, ad esempio rettangoli, cerchi, ecc.) riposano tutte su uno stesso piano X-Y, Y-Z o X-Z.

Nella proiezione ortogonale la direzione di proiezione è sempre parallela ad un asse cartesiano e perpendicolare ad uno dei tre piani cartesiani. Una sola proiezione ortogonale non è mai in grado di descrivere completamente tutto l'oggetto tridimensionale.

Geometria descrittiva & CAD

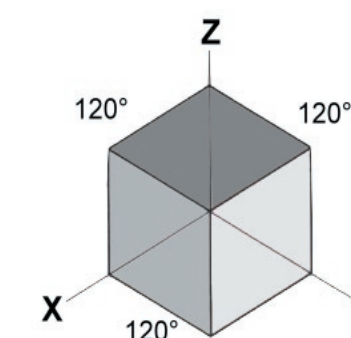
La Proiezione Assonometria, al contrario della proiezione ortogonale, rappresenta contemporaneamente tutti e tre gli assi cartesiani nello stesso disegno, ottenendo lo scopo di far comprendere immediatamente la forma dell'oggetto rappresentato. Essa può essere usata sia nella fase di creazione e editing delle entità disegnate che per la visualizzazione finale del modello tridimensionale. Esistono due tipi di assonometrie: ortogonali e oblique.

• Assonometrie ortogonali:

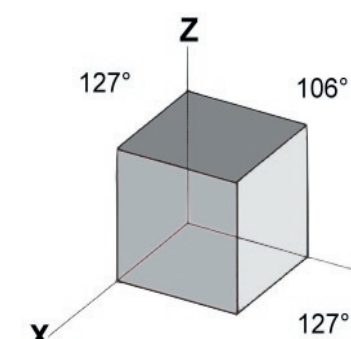
La differenza essenziale rispetto alle proiezioni ortogonali, è data dalla diversa giacitura del piano di proiezione che non è mai parallelo ad uno dei tre piani cartesiani. La direzione di proiezione resta perpendicolare al piano di proiezione. Si possono, inoltre, avere tre sottotipi di assonometrie ortogonali:

1. **Assonometria ortogonale isometrica:** Il piano di proiezione forma angoli uguali con i tre assi. In questo caso lunghezze uguali, parallele agli assi, si proietteranno nella stessa misura sul piano, a meno di un fattore di riduzione dovuto al fatto che i segmenti non sono paralleli al piano di proiezione.
2. **Assonometria ortogonale dimetrica:** Il piano di proiezione forma, con gli assi, due angoli uguali tra loro ed uno diverso. In questo caso segmenti uguali tra loro (e sempre paralleli agli assi) si proietteranno due uguali tra loro ed il terzo con lunghezza diversa, maggiore o minore rispetto agli altri due.
3. **Assonometria ortogonale trimetrica:** Il piano di proiezione forma, con gli assi, tre angoli diversi tra loro. In quest'ultimo caso tre segmenti, uguali tra loro nella realtà e paralleli ai tre assi cartesiani, si proietteranno sul piano con lunghezze diverse.

Ass. Ort. Isometrica



Ass. Ort. Dimetrica



Ass. Ort. Trimetrica

