

Realizzare una proiezione ortogonale partendo da un modello reale realizzando i piani di riferimento (PO, PV e PL) con cartoncino come sotto riportato. Scegliere un oggetto a piacere.

- 1- Scattare una fotografia dell'insieme.
- 2- Scattare 3 fotografie relative alle 3 viste e comporre su un foglio la proiezione ortogonale.

2- **Fotografia di insieme**



Le proiezioni ortogonali (abbreviato P.O.) sono il disegno di un oggetto che viene rappresentato per mezzo di una o più figure dette *viste*. Tali viste sono ortogonali, cioè *perpendicolari* tra loro. Le proiezioni ortogonali sono il tipo di disegno geometrico più usato, perché riportano le *forme esatte* dell'oggetto anche se in dimensioni ridotte.

Ogni oggetto può essere osservato da infiniti punti di vista. Per esempio qui sotto ci sono molte viste diverse di una macchinina giocattolo.

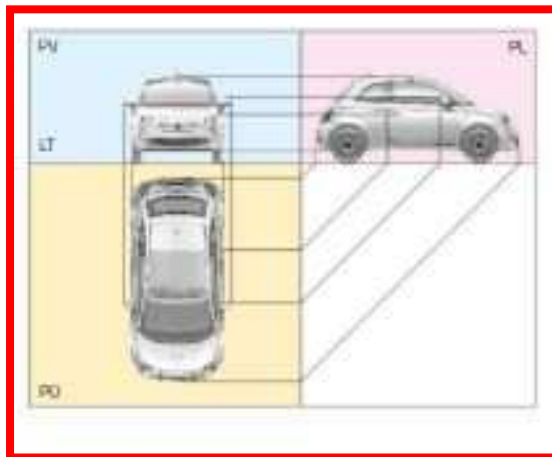


Le viste necessarie

In genere le viste necessarie per una chiara e completa descrizione dell'oggetto sono tre: dall'alto, da davanti e di lato. Qui a sinistra vediamo i disegni delle tre viste della macchinina giocattolo:

- la vista dall'alto, su sfondo giallo, si chiama *Piano Orizzontale (PO)*;
- la vista da davanti, su sfondo azzurro, si chiama *Piano Verticale (PV)*;
- la vista di lato, su sfondo rosa, si chiama *Piano Laterale (PL)*.

PO, PV e PL si chiamano *piani di proiezione* e la *Linea di Terra (LT)* è quella che divide il pavimento dalle pareti. Le tre viste sono collegate dalle linee di proiezione, linee verticali o orizzontali che collegano i vari punti dell'oggetto nei tre piani. Nel IV quadrante, con sfondo bianco, ci sono le linee di riporto a 45° (o archi di circonferenza) che riportano i punti dal PO al PL. L'insieme dei tre disegni con le linee di proiezione si chiama *Proiezioni Ortogonali*.



- 1- **Proiezione ortogonale costruita con le foto dell'oggetto**

Piano Orizzontale (PO): vista in pianta

Il Piano Orizzontale contiene la vista dall'alto, detta *pianta*. Nelle proiezioni ortogonali il PO si trova in basso a sinistra. Nel nostro esempio è di colore giallo.



Nell'esempio è come se inquadrassimo dall'alto la macchinina con uno smartphone.



Ciò che osserviamo sullo smartphone va disegnato nel quadrante in basso a sinistra.



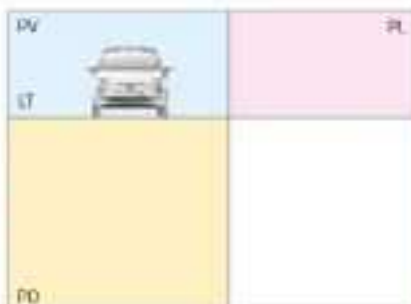
La vista dall'alto è come quando guardiamo una stella marina sulla spiaggia.

Piano Verticale (PV): vista in prospettiva

Il Piano Verticale contiene la vista da davanti, detta *prospetto*. Nelle proiezioni ortogonali il PV si trova in alto a sinistra. Nel nostro esempio è di colore azzurro.



Nell'esempio è come se inquadrassimo da davanti la macchinina con uno smartphone.



Ciò che osserviamo sullo smartphone va disegnato nel quadrante in alto a sinistra.



La vista da davanti è come quando guardiamo una mucca di fronte.

Piano Laterale (PL): vista di fianco

Il Piano Laterale contiene la vista di lato, detta *fianca*. Nelle proiezioni ortogonali il PL si trova in alto a destra. Nel nostro esempio è di colore rosa.



Nell'esempio è come se inquadrassimo di lato la macchinina con uno smartphone.



Ciò che osserviamo sullo smartphone va disegnato nel quadrante in alto a destra.



La vista di lato è come quando guardiamo un cavallo di profilo.