

LE PROIEZIONI ORTOGONALI

...queste sconosciute!

? ? Cosa sono? ? ? ?

Come si rappresentano?

? ? A cosa servono? ? ?

? ? Cosa sono? ? ?
Come si rappresentano?

? ? A cosa servono?



COSA È ?

È uno tra i

SISTEMA di **RAPPRESENTAZIONE** **GRAFICA**

= Insieme di regole

Chi disegna deve essere sicuro che anche gli altri comprendano correttamente

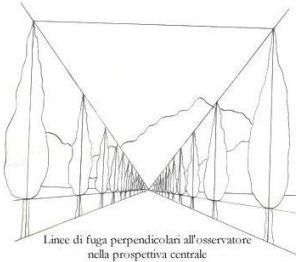
= Mostrare qualche cosa ad altri

= tutto ciò che riguarda il disegno

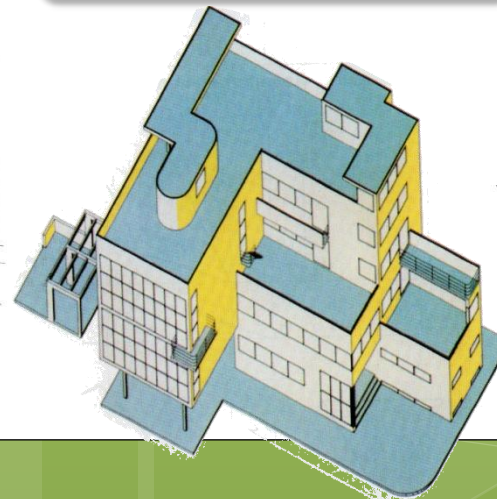
I sistemi utilizzati dai professionisti sono:

PROSPETTIVA

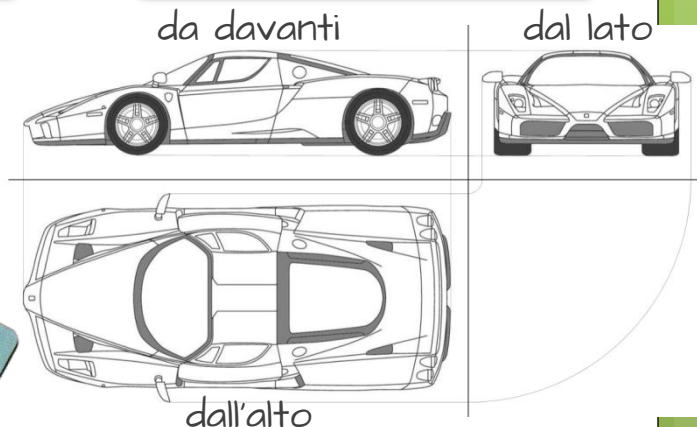
(PROIEZIONI PROSPETTICHE)



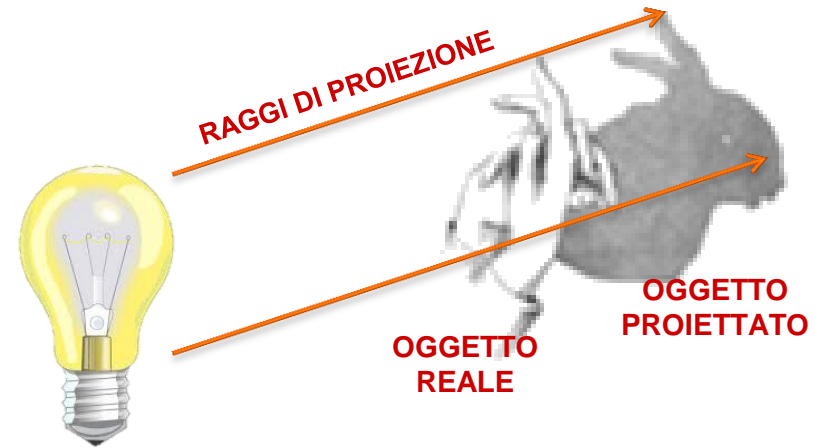
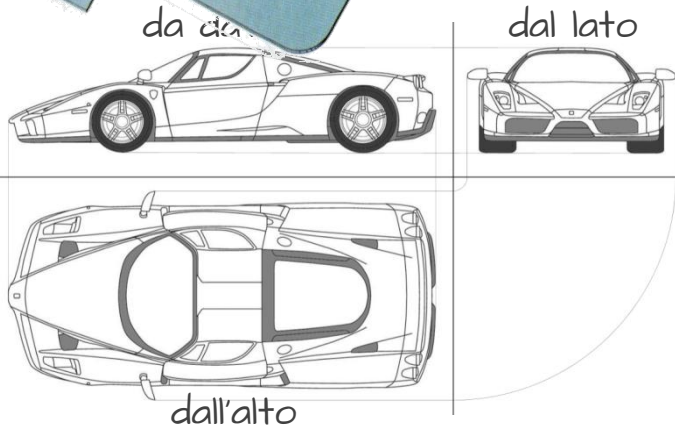
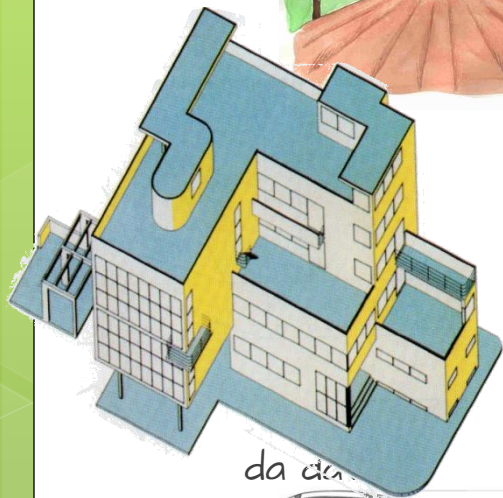
PROIEZIONI ASSONOMETRICHE



PROIEZIONI ORTOGONALI



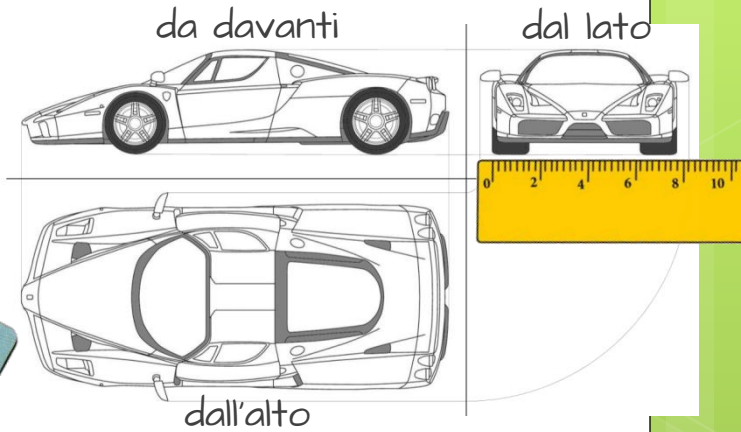
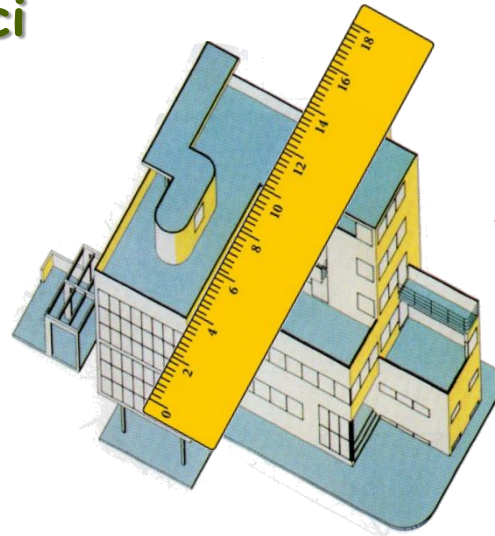
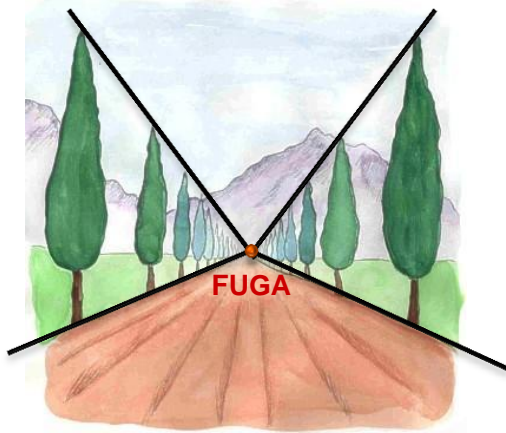
PRINCIPIO dei sistema di rappresentazione grafica



Tutte si basano su uno stesso principio:

**PROIETTARE I PUNTI DI
UN OGGETTO REALE
SU UN PIANO**

Caratteristiche dei differenti sistemi grafici



PROSPETTIVA (PROIEZIONI PROSPETTICHE)

PROIEZIONI ASSONOMETRICHE

PROIEZIONI ORTOGONALI

Visione d'insieme

Visione d'insieme

Composizione di viste

Non misurabile

Misurabile

Misurabile

Raggi di proiezione convergenti

Raggi di proiezione paralleli

Raggi di proiezione paralleli

Punto di fuga

Punto di vista all'infinito

Punto di vista all'infinito

VANTAGGI ...

Le proiezioni ortogonali permettono di rappresentare un oggetto in modo **MOLTO PRECISO**, indicando tutte le sue misure (**quote**).

È per questo che vengono utilizzate per i **disegni definitivi di un oggetto che deve essere prodotto** o di una sua parte.



...SVANTAGGI

L'immagine disegnata dell'oggetto **non appare come la vede il nostro occhio** e occorre guardare **3 DISEGNI contemporaneamente** per cogliere l'oggetto nella sua totalità. Ciò può risultare un po' difficile per chi non conosce le regole di rappresentazione.

Raffigurare oggetti attraverso le Proiezioni Ortogonali all'inizio non è così semplice vero?

Per renderlo più facile partiremo dallo spazio tri-dimensionale, dalla nostra aula per esempio e poi dal suo modello spaziale, credo che sia più facile per arrivare a comprendere il piano bi-dimensionale del foglio da disegno, ma soprattutto per arrivare a saperlo usare per la rappresentazione di uno o più oggetti con le proiezioni ortogonali.

OSSERVIAMO PRIMA LA NOSTRA AULA O UN'ALTRA STANZA QUALSIASI METTENDOCI AL CENTRO:

cosa vediamo guardando verso il basso,
verso destra e dietro di noi?

Sicuramente il pavimento, magari poi una carta geografica e dietro la porta d'ingresso.

ORA PROVIAMO A RICOSTRUIRE QUESTA SITUAZIONE SPAZIALE COSTRUENDO UN MODELLINO CARTACEO

Materiale necessario:

- un foglio da disegno,
- matita e pennarelli
- Forbici

Lo dividiamo in quattro parti e ridisegnandoli, il pavimento, la parete che sta dietro di noi e quella che si trova alla nostra destra

Stiamo costruendo il Triedro di Monge ...

PROIEZIONI ORTOGONALI

Lezione realizzata dalla Prof. Seppia Barbara

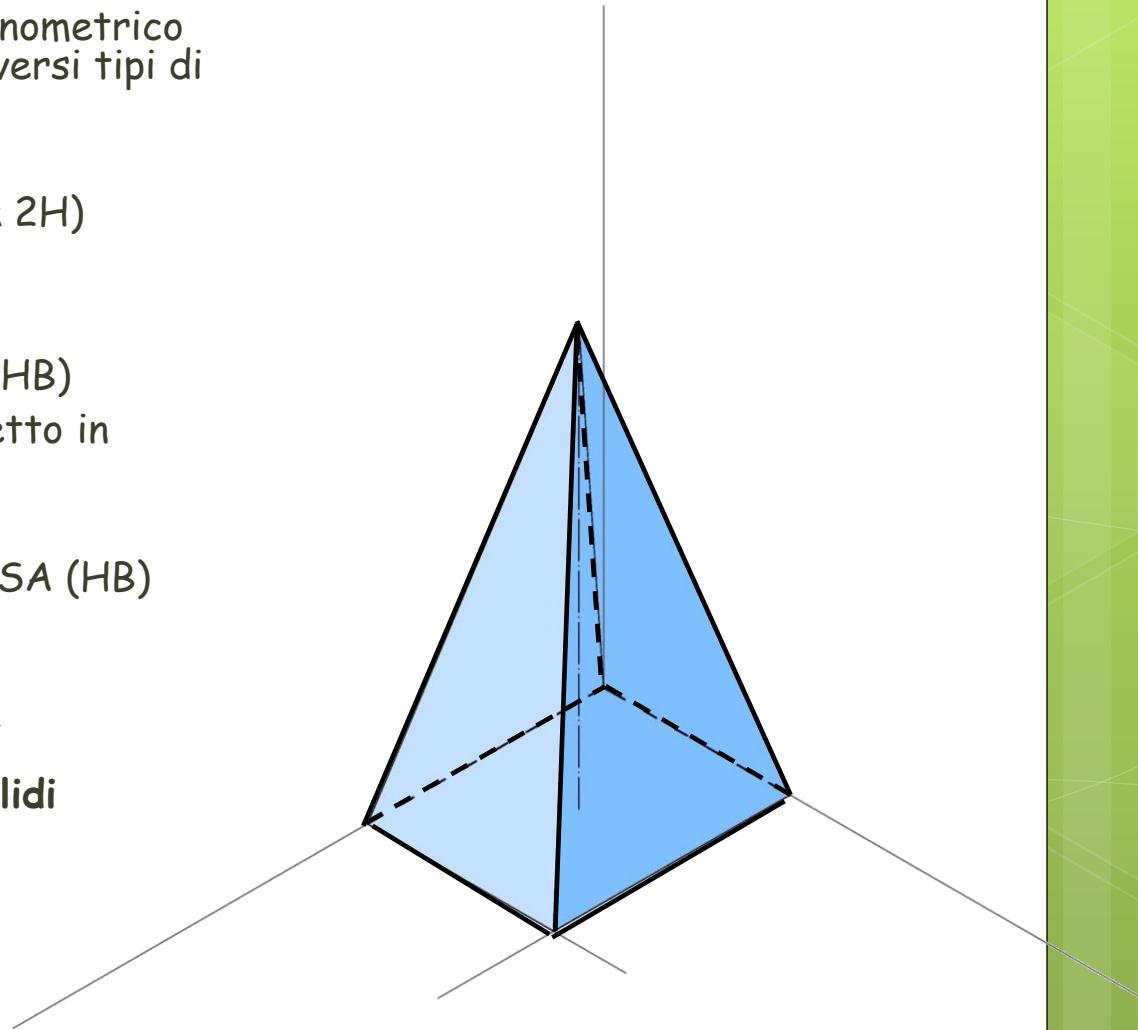
Stiamo costruendo il Triedro di Monge ...



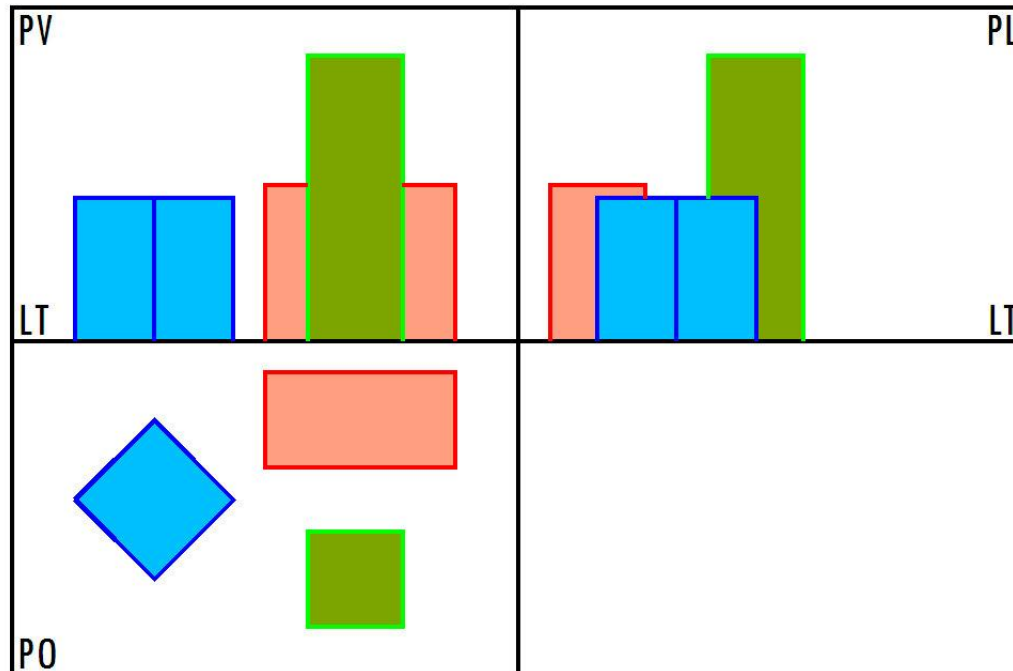
RICORDA!!! LINEE DIVERSE

Ricorda che anche nel disegno assonometrico devi usare in modo appropriato i diversi tipi di linee:

- LINEA CONTINUA FINE (mina 2H)
per le **linee di costruzione**;
- LINEA CONTINUA GROSSA (HB)
per gli **spigoli in vista** dell'oggetto in assonometria;
- LINEA TRATTEGGIATA GROSSA (HB)
per gli spigoli nascosti
- LINEA TRATTO PUNTO FINE
- per tracciare le **altezze dei solidi**

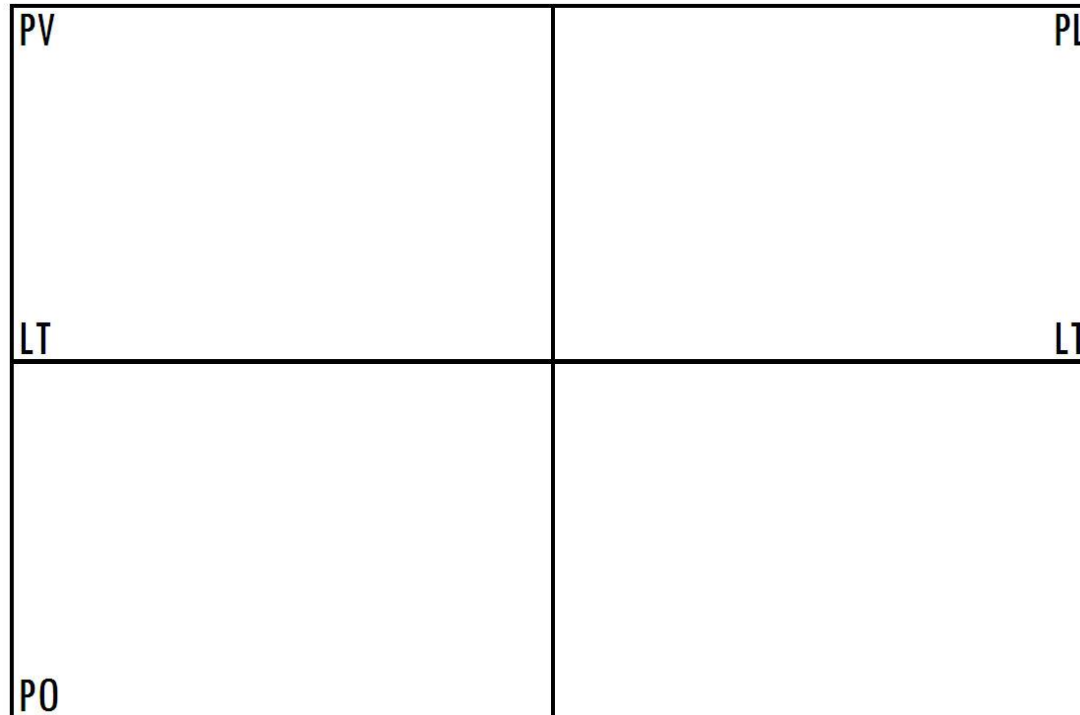


PROIEZIONI ORTOGONALE DI UN GRUPPO DI SOLIDI

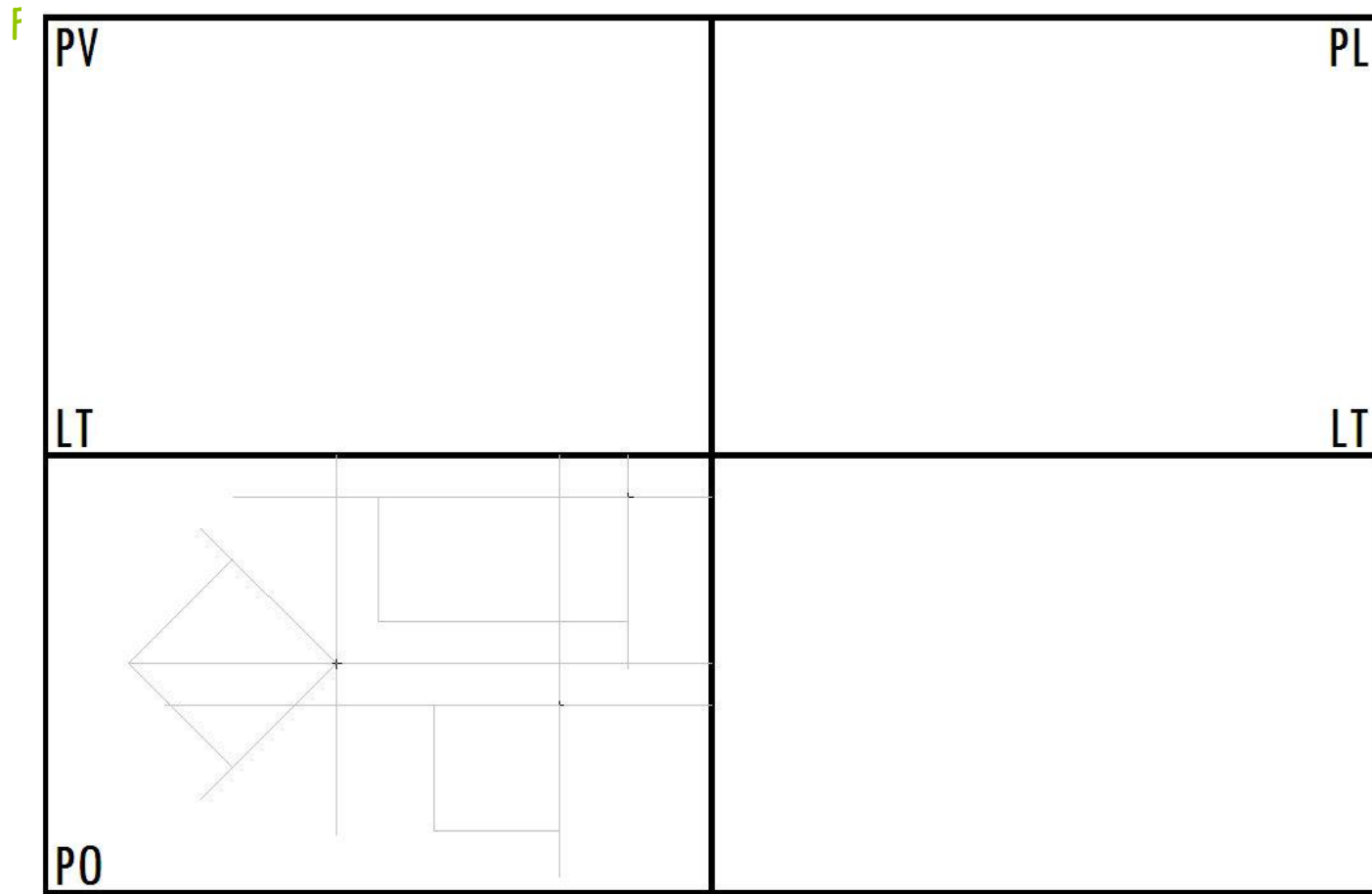


DISEGNA LA SQUADRATURA E LE SCRITTE CON LA MATITA 2B
IL TRATTO DEVE ESSERE SCURO MA SOTTILE

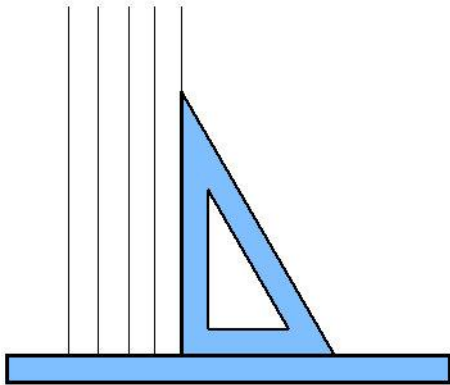
(FAI LA PUNTA ALLA MATITA)



COSTRUISCI LA PIANTA DEI SOLIDI CON LA MATITA 2H
IL TRATTO DEVE ESSERE CHIARO E SOTTILE

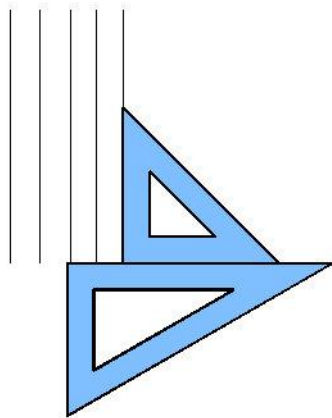


TI RICORDO!!!!!!



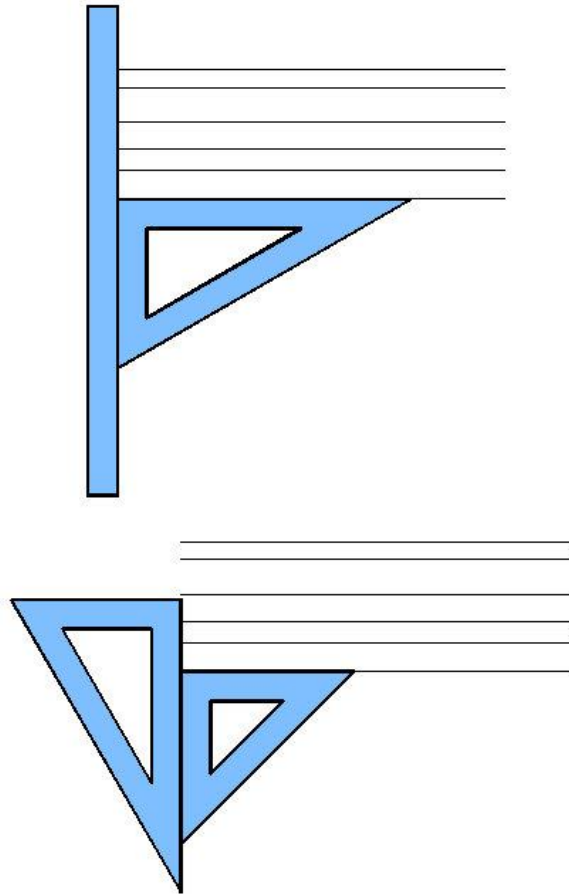
USO DI RIGA E SQUADRA PER
LINEE VERTICALI

OPPURE



USO DI DUE SQUADRE PER
LINEE VERTICALI

TI RICORDO!!!!!!

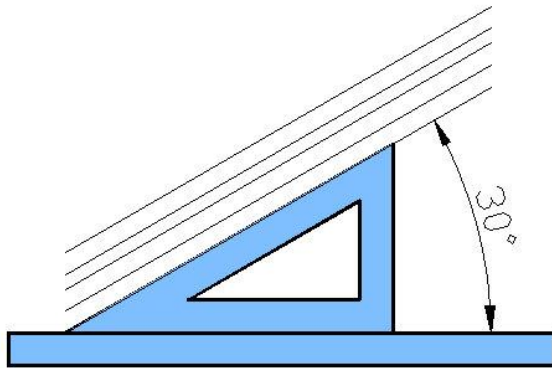


USO DI RIGA E SQUADRA PER
LINEE ORIZZONTALI

OPPURE

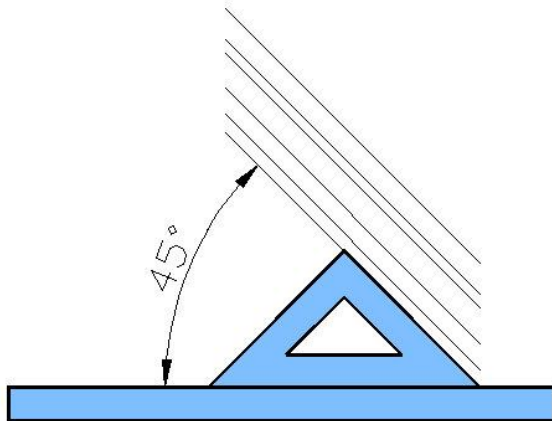
USO DI DUE SQUADRE PER
LINEE ORIZZONTALI

TI RICORDO!!!!!!



USO DI RIGA E SQUADRA PER
LINEE INCLINATE DI 30°

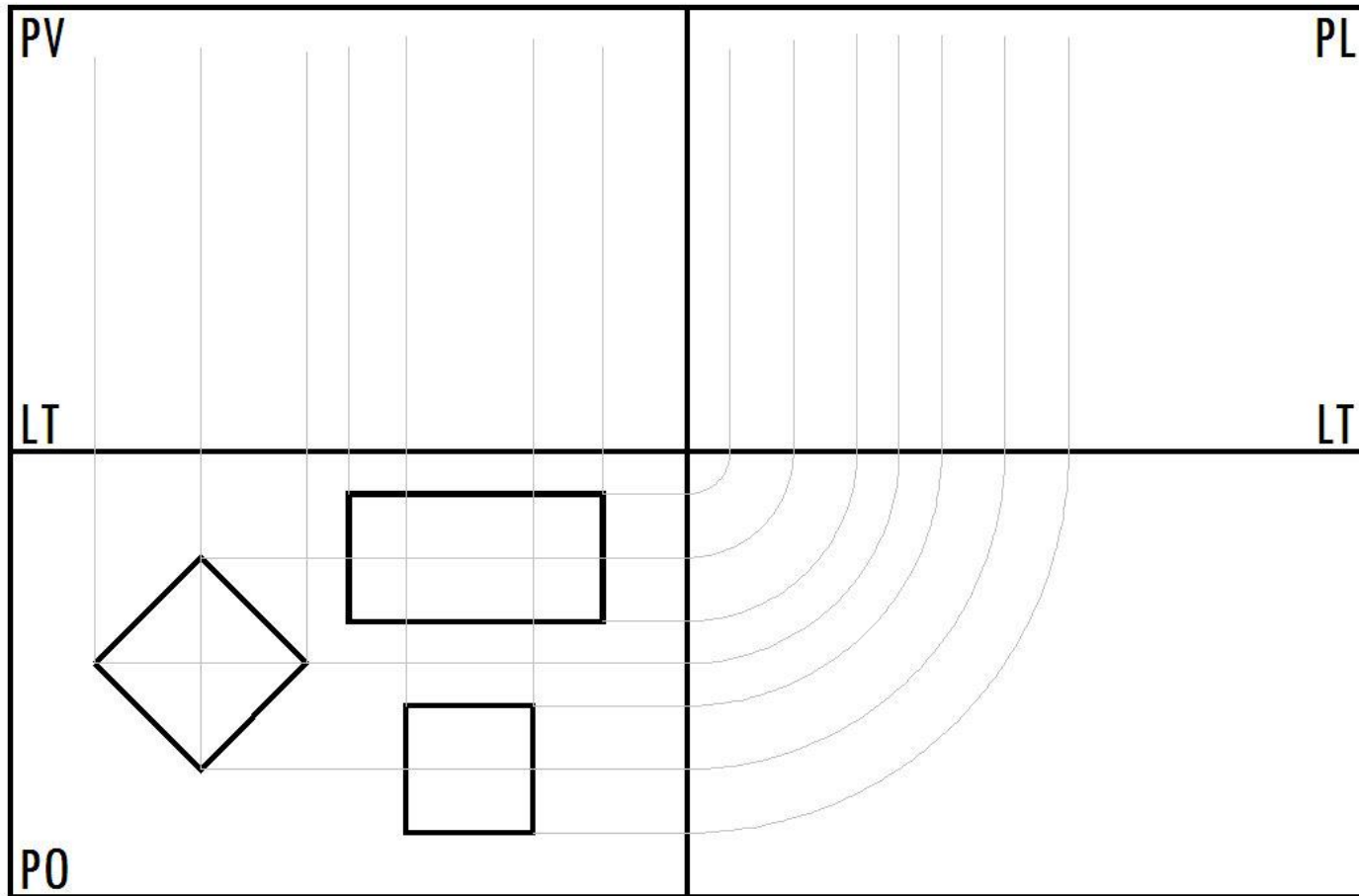
OPPURE



USO DI RIGA E SQUADRA PER
LINEE INCLINATE DI 45°
(METODO PER COSTRUIRE IL
QUADRATO RUOTATO DEL
DISEGNO IN OGGETTO)

PROIETTA TUTTI GLI SPIGOLI SUL PV
E SUL PL CON LA MATITA 2H. USA LE DUE SQUADRE ED IL COMPASSO

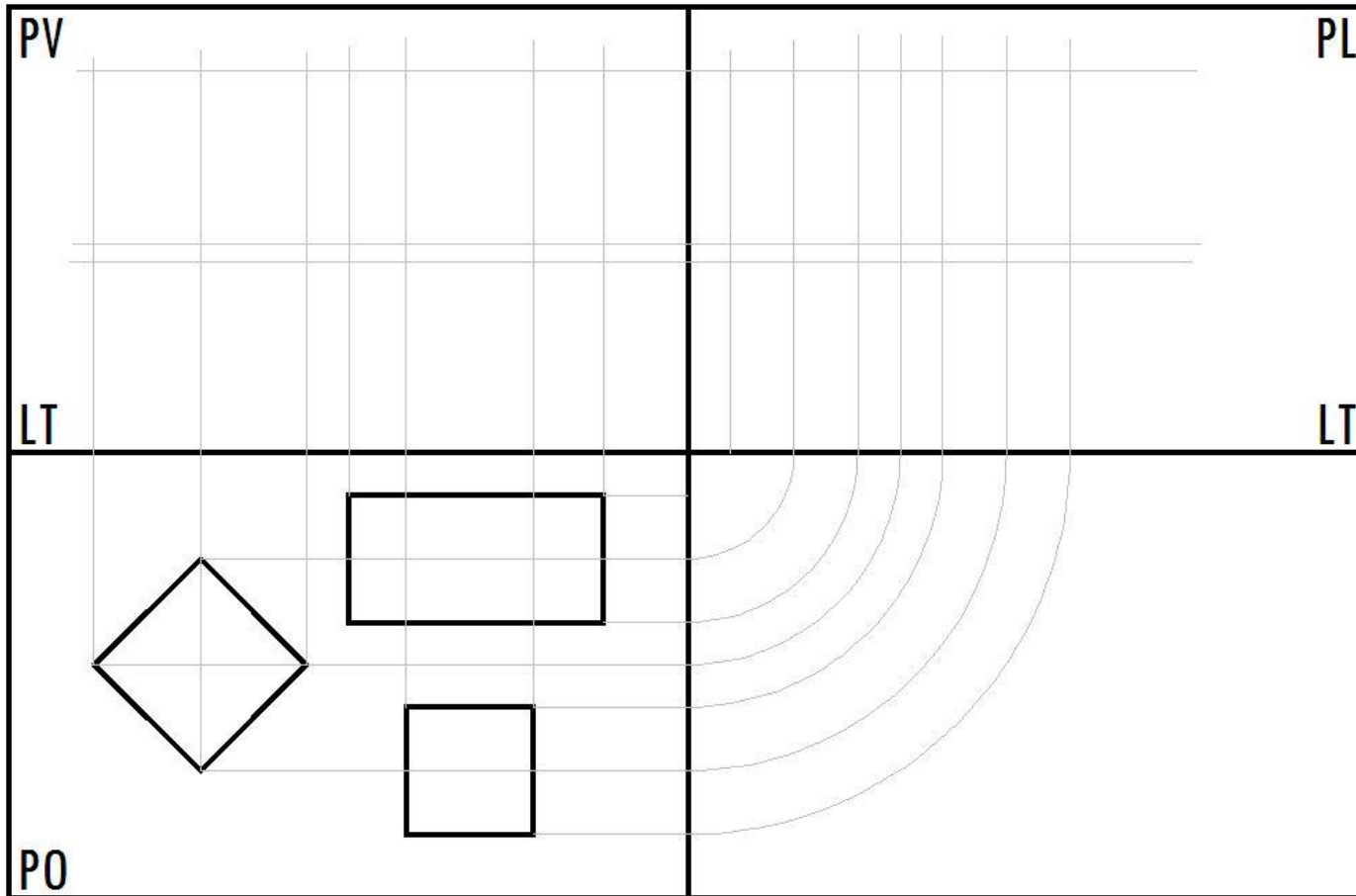
LE LINEE DEVONO ESSERE PERFETTAMENTE PARALLELE



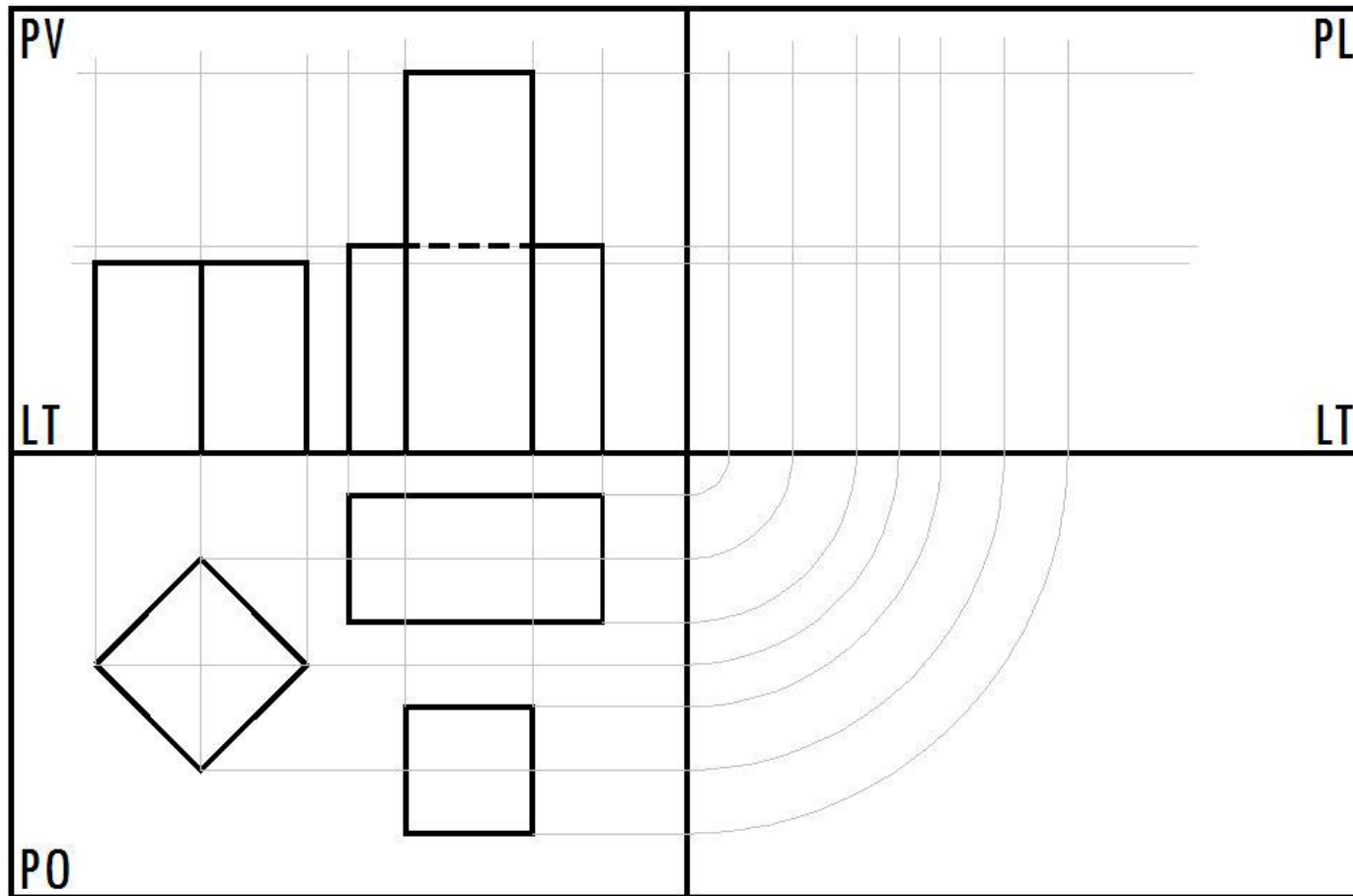
PROIEZIONI ORTOGONALI

Lezione realizzata dalla Prof. Seppia Barbara

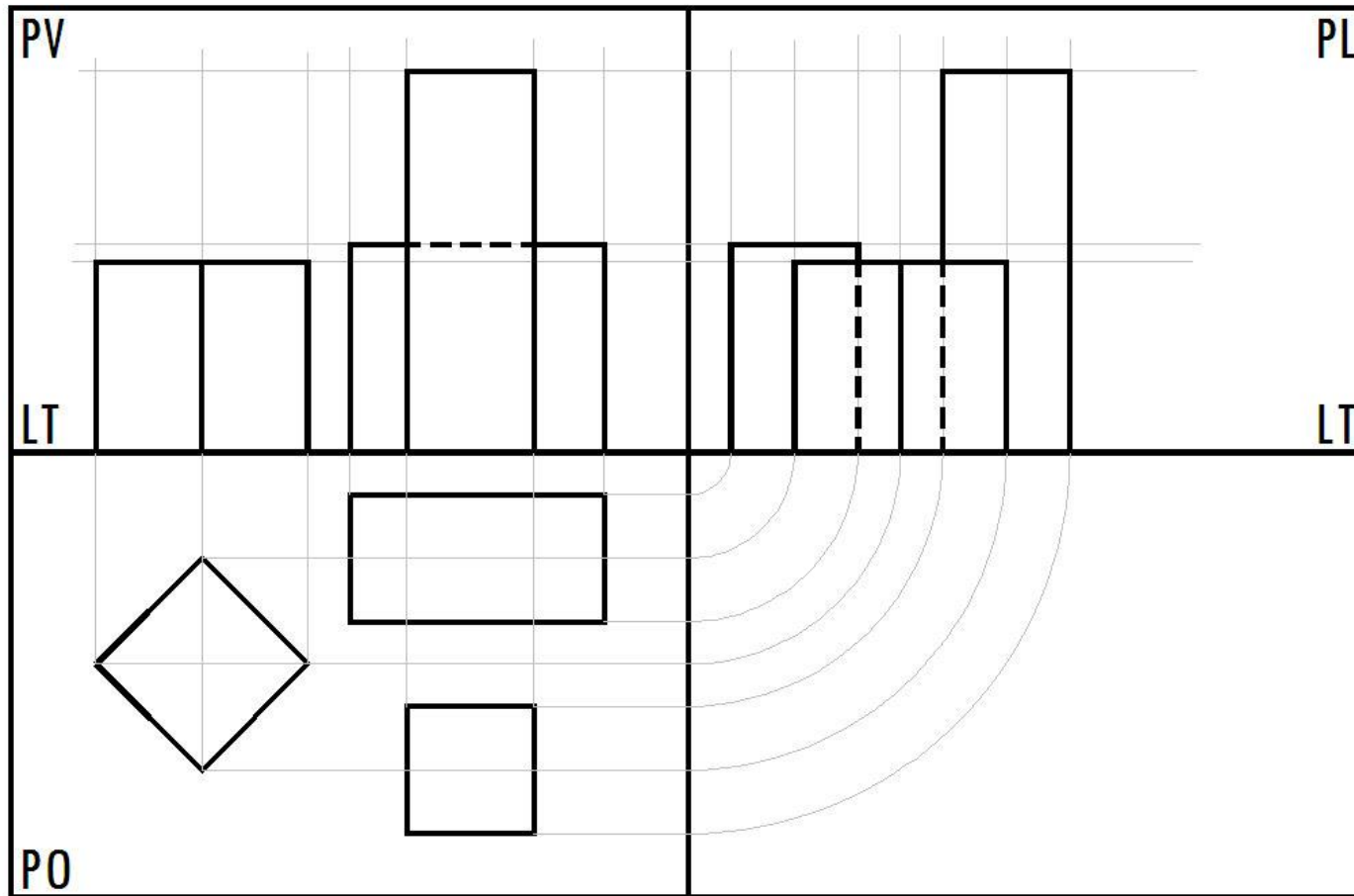
RIPORTA LE ALTEZZE DEI SOLIDI CON LINEE ORIZZONTALI (2H)
LE LINEE DEVONO ESSERE PERFETTAMENTE PARALLELE ED ORIZZONTALI



**RIPASSA LE FIGURE GEOMETRICHE SUL PV CON LA MATITA 2B.
RICORDATI DI TRATTEGGIARE LE LINEE NASCOSTE**



**RIPASSA LE FIGURE GEOMETRICHE SUL PL CON LA MATITA 2B.
RICORDATI DI TRATTEGGIARE LE LINEE NASCOSTE**



QUESTO DOVREBBE ESSERE IL RISULTATO FINALE
I COLORI SERVONO PER EVIDENZIARE I SOLIDI

