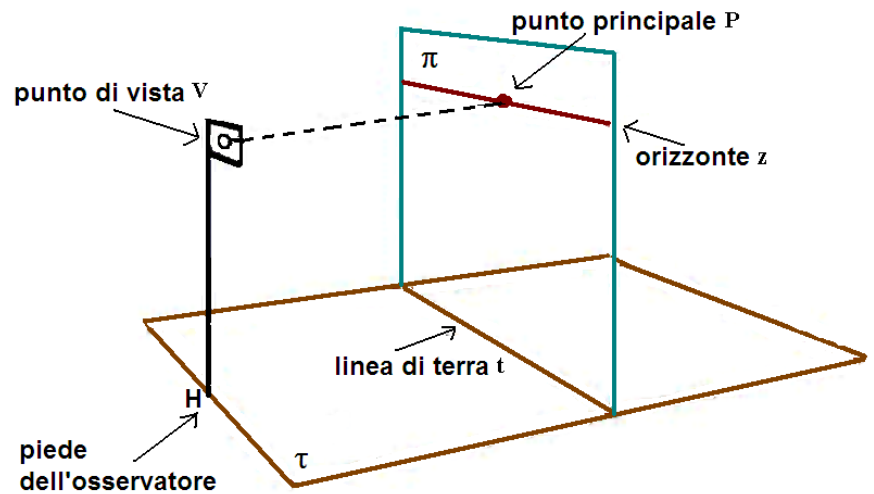


LABORATORIO di PROSPETTIVA

Termini che ci serviranno parlando di prospettiva:

- piano di terra (τ)
- piano prospettico o quadro (π)
- linea di terra (t)
- punto di vista (V)
- punto principale (P)
- linea d'orizzonte (z)
- Piede dell'osservatore (H)
- **Immagine prospettica** o prospettiva di un oggetto (figura) è quell'immagine sul quadro che, osservata dal punto di vista, si sovrappone esattamente all'oggetto.



Il seguente percorso ha l'obiettivo di imparare un metodo per disegnare (costruire) l'immagine prospettica di un oggetto posto sul piano di terra.

- 1)** Utilizziamo la **tavola 1** sulla quale è disegnata una retta r e due punti (A e B) ad essa appartenenti. Osservate il punto A dall'oculare e disegnate col pennarello sul quadro il punto A' che si sovrappone ad A. Si dice che A' è l'**immagine prospettica** di A. Ripetete lo stesso procedimento per il punto B e chiamiamo B' la sua immagine prospettica.

Utilizzando la riga, disegnate sul quadro la retta r' passante per A' e B' e, guardando attraverso l'oculare, osservate che le due rette si sovrappongono. Allora l'immagine prospettica di una retta è

Prolungate la retta r' fino al bordo del quadro. Le rette r ed r' si dovrebbero intersecare in un punto appartenente alla linea di terra.

Per individuare con più precisione l'immagine prospettica di un punto possiamo sostituire all'occhio un *puntatore laser* da porre sull'oculare. Puntate il laser verso il punto A. Sul quadro si forma un punto luminoso che dovrebbe coincidere con _____

- 2)** Ponete la tavola 1 sotto le altre e considerate la **tavola 2** dove sono disegnate rette parallele alla linea di terra. Utilizzando il laser, disegnate sul quadro l'immagine prospettica di r :

- considerate su r i due punti indicati, P e Q
- con il laser individuate sul vetro le due immagini prospettiche P' e Q'
- con la riga tracciate una retta passante per P' e Q'

Fate lo stesso per le altre rette della tavola 2 avendo cura di prolungare le rette.

Le immagini delle rette sono ancora parallele? _____ Le loro distanze sono rimaste invariate?

- 3)** Riponete sotto le altre la tavola 2 e considerate la **tavola 3** dove sono disegnate rette perpendicolari alla linea di terra. Utilizzando il laser disegnare l'immagine prospettica delle rette, avendo cura di prolungarle fino al bordo del quadro.

Cosa notate? _____

Si dovrebbe osservare che queste rette si intersecano in un punto comune: il **punto principale**.

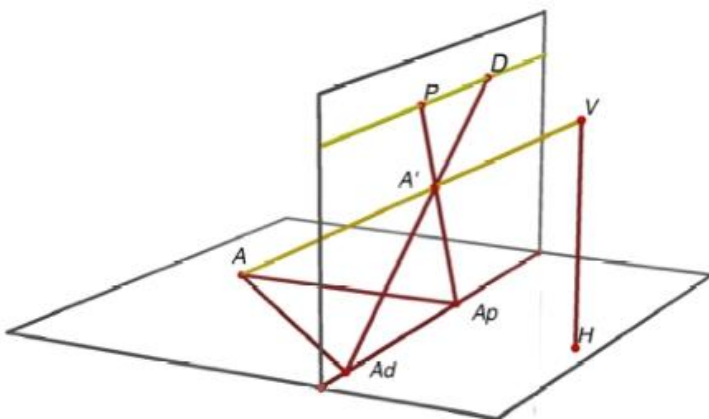
4) Riponete sotto le altre la tavola 3 e considerate la **tavola 4** dove sono disegnate rette parallele tra loro ed inclinate a 45° rispetto alla linea di terra. Utilizzando il laser disegnare l'immagine prospettica delle rette, avendo cura di prolungare le rette fino al bordo del quadro.

Cosa notate? _____

Tutte queste rette si intersecano in un punto comune sulla linea d'orizzonte: il **punto di distanza**.

5) Riponete sotto le altre la tavola 4 e considerate la **tavola 5** dove sono disegnate rette parallele tra loro e inclinate sempre a 45° rispetto alla linea di terra. In quale punto si incontreranno le immagini prospettiche di queste rette? Rispondete senza disegnare alcuna retta.

Misurate la distanza tra *punto di vista* e *punto principale*; successivamente la distanza tra *punto principale* e uno dei due *punti di distanza*. Cosa osservate?



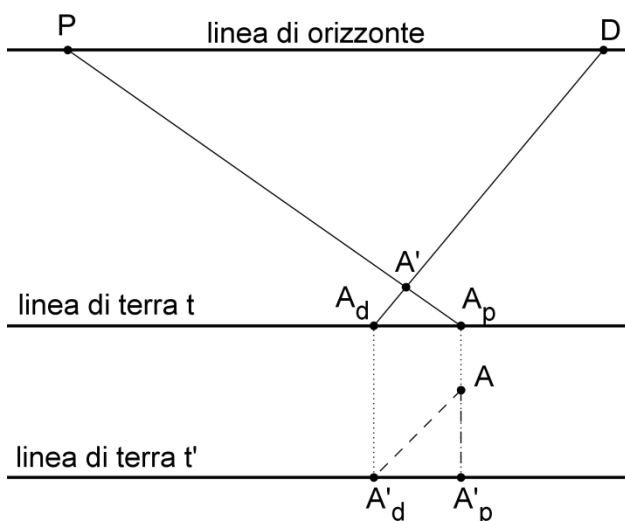
Riassumiamo:

- se sul piano di terra si disegna per A una retta perpendicolare alla linea di terra la sua immagine prospettica nel quadro passa per il punto principale P ed il punto Ap (punto di intersezione tra linea di terra e perpendicolare);
- se sul piano di terra si disegna per A una retta inclinata di 45° la sua immagine passa per il punto di distanza D ed il punto Ad (punto di intersezione tra linea di terra e retta a 45°)

DALLO SPAZIO TRIDIMENSIONALE A QUELLO BIDIMENSIONALE

Ruotiamo il *piano prospettico* intorno alla linea di terra in modo da sovrapporlo al *piano di terra*. Trasliamo il disegno sul piano di terra verso l'osservatore.

Regola per costruire l'immagine prospettica di un punto A nel piano



Fissiamo il punto principale **P**, il punto di distanza **D** sulla linea di orizzonte e l'altezza del punto di vista rispetto al piano di terra disegnando la linea di terra **t**.

Riportiamo la linea di terra parallelamente a se stessa in basso (**t'**).

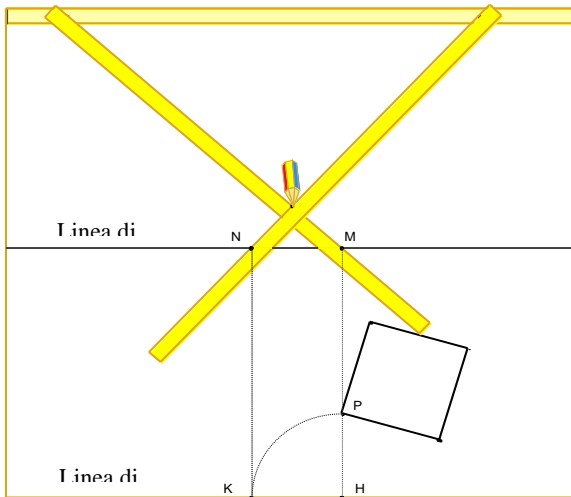
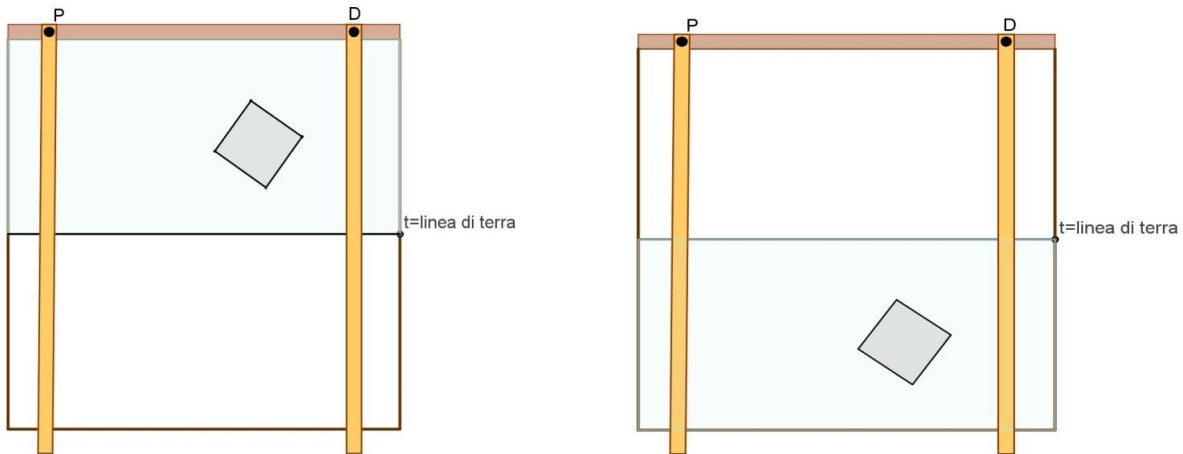
1. Disegnato il punto A si tracciano per A la retta ortogonale e quella con inclinazione di 45° rispetto a t' che individuano su quest'ultima rispettivamente i punti A'p e A'd.

2. Proiettiamo ortogonalmente A'p e A'd su t determinandone rispettivamente Ap e Ad.

3. Tracciamo la retta PAp e la retta DAd la cui intersezione individua A' immagine prospettica di A.

UNO STRUMENTO PER LA PROSPETTIVA: IL BAROZZI PIANO

Applichiamo questa regola utilizzando lo strumento del Barozzi per costruire l'immagine prospettica di un cubo la cui faccia di base è stata già disegnata sul foglio.



1. Traslate il disegno nella zona sottostante alla linea di terra.
2. Per ogni vertice del quadrato di base applicate la regola precedente.
3. Per disegnare la prospettiva della faccia superiore del cubo immaginate che il piano di terra sia alzato di una quota pari alla misura dello spigolo del cubo. Quindi alzate la linea di terra t di questa distanza e applicate di nuovo la regola precedente.
4. Unite i vertici per ottenere l'immagine prospettica del cubo.

L'immagine prospettica del cubo che avete appena disegnato è quella che vedreste, da un opportuno punto di vista, su un quadro perpendicolare al piano di terra passante per t.

Per verificarlo vi vengono forniti un vetro del Dürer da posizionare in corrispondenza di t, un oculare e un cubo:



- toglie le aste di metallo, staccate il lucido con il disegno in prospettiva dal piano di terra e posizionate sul quadro;
- riposizionate il lucido con il disegno della base del cubo dietro al vetro;
- ponete il cubo sullo strumento facendo sovrapporre la base con il quadrato disegnato;
- posizionate l'oculare;
- guardando attraverso l'oculare, verificate la corrispondenza tra il cubo e la sua immagine prospettica.

Ora siete in grado di disegnare l'immagine prospettica di un solido senza utilizzare il vetro ma lavorando solo nel piano con una costruzione che si avvale solo della riga e del compasso.