



GRUPPO AMICI DEL PRESEPE

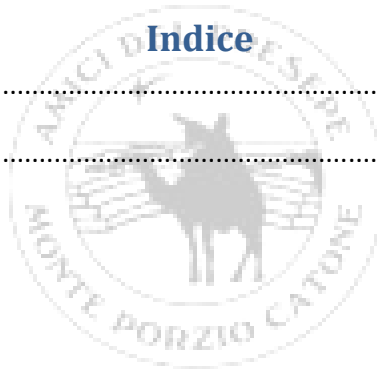
Monte Porzio Catone

www.presepitalia.it

Corso Presepistico on-line

PROSPETTIVA II

Indice	1
1. La prospettiva	2



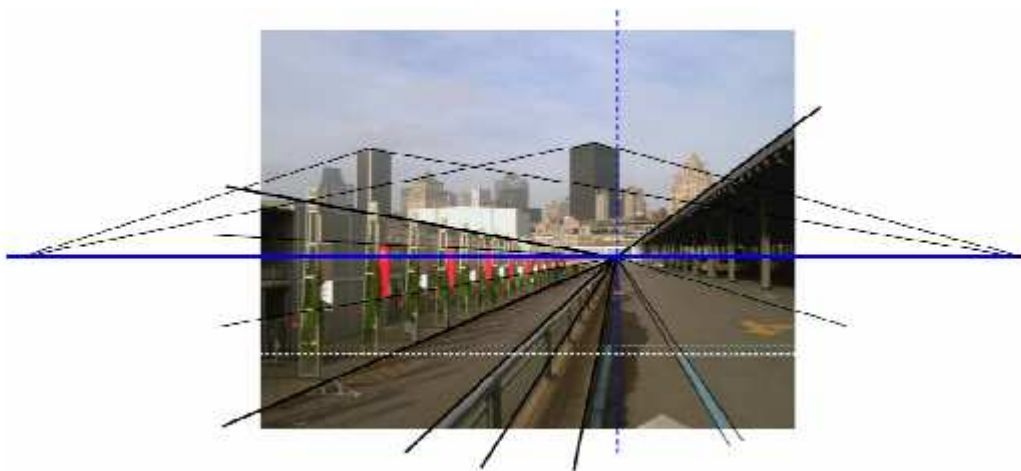
1. La prospettiva

Pertanto obiettivo della lezione di approfondimento sulla prospettiva, sarà quello di guidare gli studenti a cogliere, nella realtà quotidiana, gli effetti di profondità e di scorcio prospettico. Per introdurre la prospettiva si inizierà con l'analisi delle similitudini e delle differenze con le proiezioni assonometriche. Entrambe le proiezioni (assonometriche e prospettiche) rappresentano la realtà tridimensionale, ma ciascuna in modo differente:

- **L'assonometria** descrive la realtà nei suoi rapporti metrico-spaziali non tenendo conto di quella che è la percezione visiva; in essa la figura conserva misure e rapporti reali.

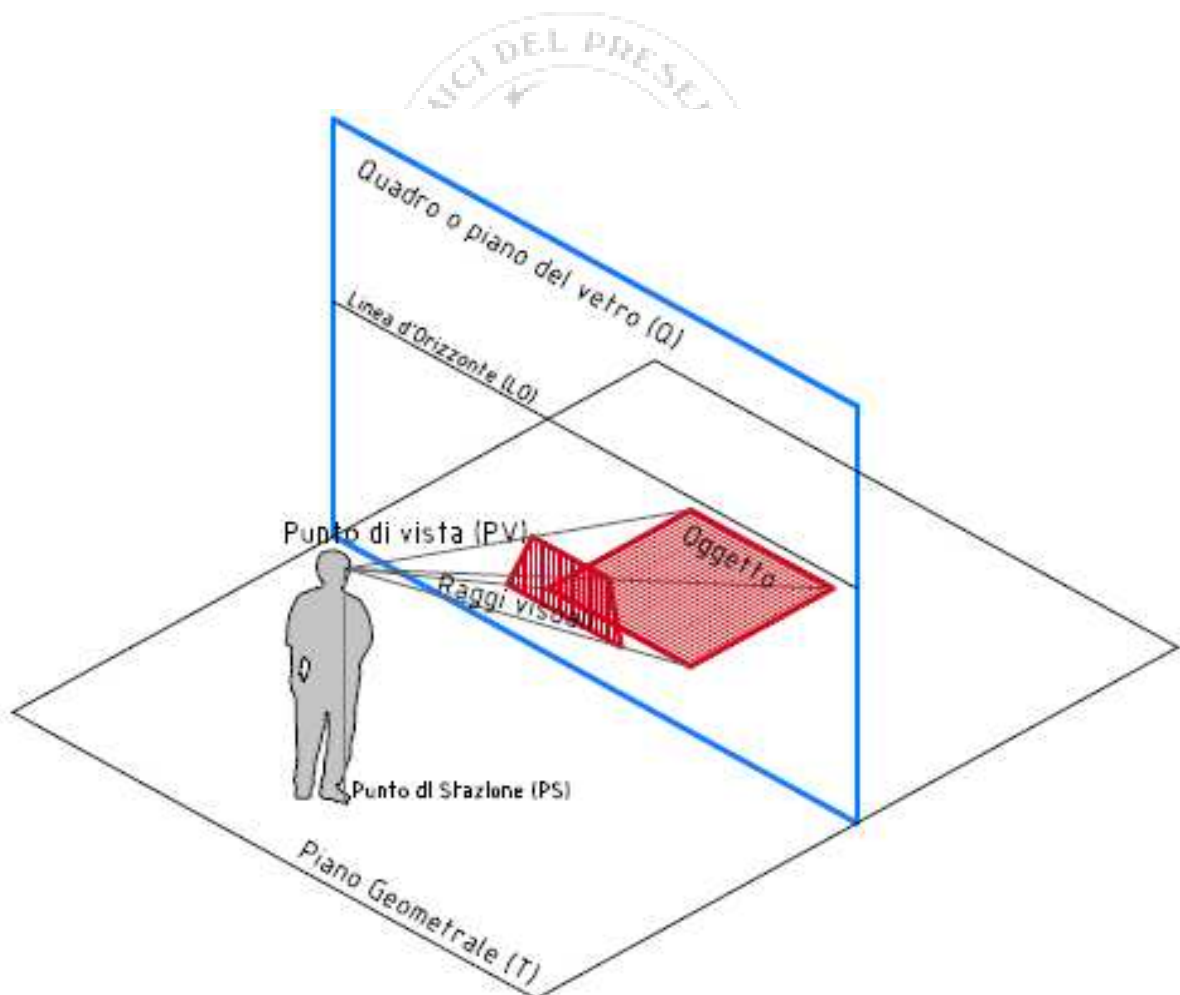
- **La prospettiva** descrive la realtà in modo abbastanza simile a quella che è la percezione visiva.

Nella pratica l'assonometria risulta più utile nella rappresentazione di dettagli in cui si vuole dare maggiore importanza alla descrizione delle misure reali del progetto; la prospettiva invece risulta di fondamentale importanza quando si vuole dare del progetto un'immagine più simile possibile a quella che sarà la percezione visiva che si avrà di esso; per questo motivo risulterà particolarmente indicata come valido aiuto nella presentazione efficace di un'idea progettuale, anche in rapporto con l'ambiente in cui verrà collocato.



Per eseguire un disegno in prospettiva sono indispensabili cinque elementi fondamentali:

- **l'oggetto, o figura oggettiva**, che si vuole rappresentare in prospettiva; esso può essere reale o immaginario, ma deve comunque essere definito con precisione e secondo le regole delle proiezioni ortogonali.
- **il punto di vista (PV)**, che corrisponde all'occhio dell'osservatore, considerato unico, immobile e posto a distanza finita rispetto al quadro. In questo punto confluiscono i raggi visuali che provengono dai punti notevoli dell'oggetto.
- **il piano di terra o geometrico (T)**, è il piano orizzontale sul quale giace o si muove l'osservatore e su cui è appoggiata la figura da rappresentare; questo piano viene suddiviso dal quadro in due semipiani, l'uno contenente l'osservatore, l'altro l'oggetto da rappresentare.
- **i raggi visuali o prospettici** (graficamente delle rette) che partendo dai punti notevoli dell'oggetto confluiscono al punto di vista dell'osservatore formando la piramide visiva; in questa operazione, i raggi intersecano il quadro (vengono cioè sezionati dal quadro) e determinano l'immagine prospettica.
- **il quadro, piano prospettico**, o piano del vetro (Q), interposto tra l'osservatore e l'oggetto, è il piano, pensato trasparente, che intercetta e seziona i raggi visuali; su di esso si forma l'immagine prospettica. Viene considerato, di norma, in posizione verticale (può essere anche in posizione orizzontale o anche inclinata per particolari visioni come dal basso versol'alto o viceversa).

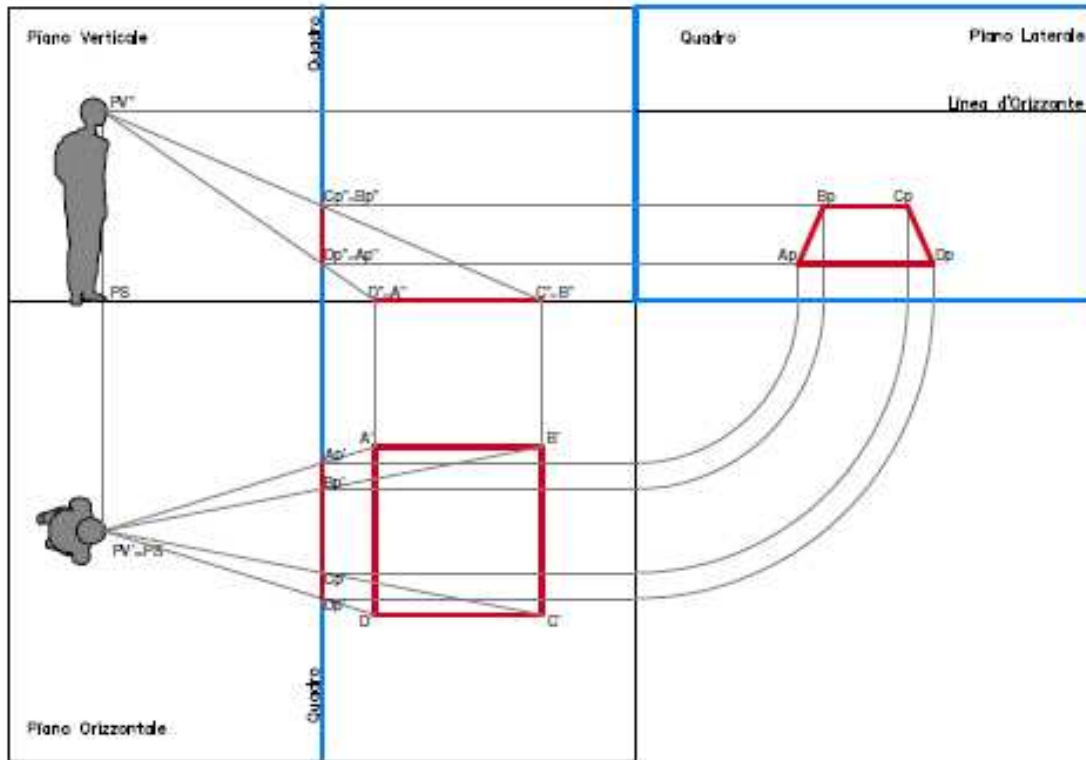


Oggetto, punto di vista e quadro possono avere posizioni reciproche diverse (ad esempio: altezza del punto di vista dal piano geometrico, sua distanza dal quadro, posizione dell'oggetto rispetto al quadro, ecc.); in base alla loro reciproca posizione spaziale si modificherà la visione prospettica conclusiva.



Il metodo dei Raggi visuali

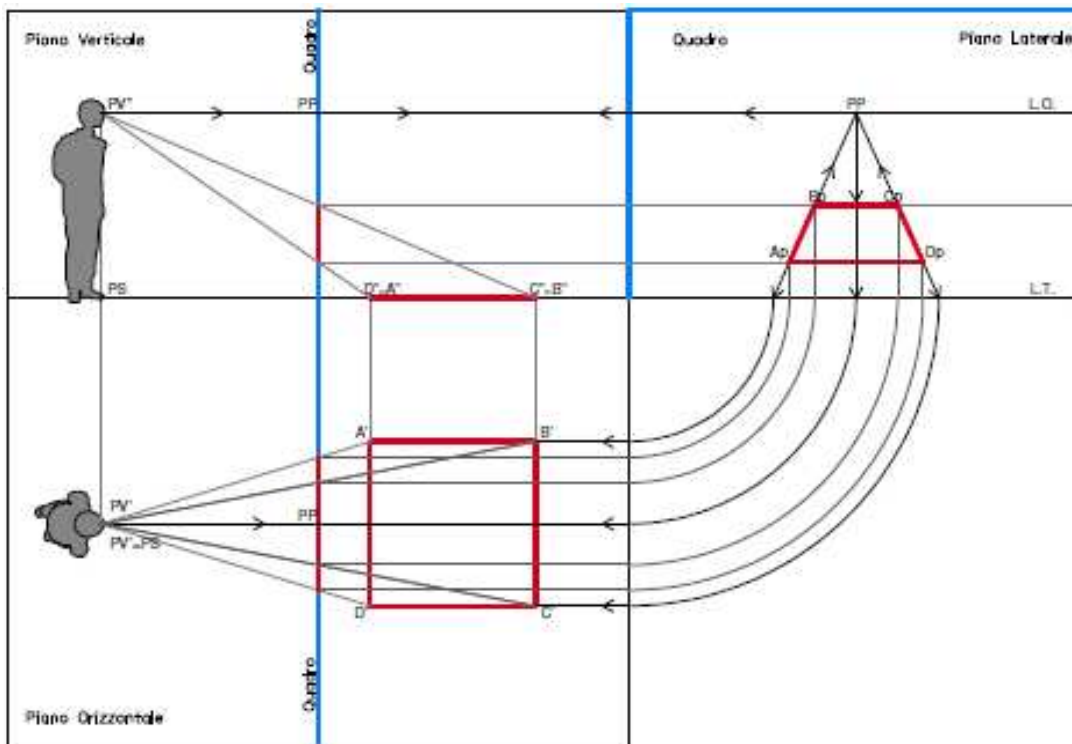
L'introduzione del metodo dei raggi visuali avverrà innanzitutto mediante l'utilizzo del prospettografo; quindi verrà spiegato e svolto l'esercizio qui di seguito riportato.



Il metodo dei prolungamenti e le regole fondamentali

Cosa accade se prolungiamo i lati del quadrato in prospettiva? Se si prova ad estendere i segmenti dei lati del quadrato rappresentato in prospettiva si troverà che essi convergeranno verso un particolare punto.





Altri elementi di riferimento per la costruzione prospettica. Per la costruzione scientifica di una prospettiva è importante conoscere gli elementi di riferimento che derivano dai cinque fondamentali. Essi sono:

- **Punto Principale o Centrale (P.P. o P.C.)**

Si trova sul quadro prospettico, corrisponde alla proiezione del punto di vista sullo stesso. Viene detto principale, perché rappresenta la posizione dell'osservatore sulla linea di orizzonte ed è il punto in cui convergono tutte le rette ortogonali al quadro. Da questa particolare sua condizione deriva la definizione di punto centrale (PC) datagli da L.B.Alberti; questo era infatti l'unico punto di fuga usato dai pittori rinascimentali.

- **Raggio visuale principale (PV-PP)**

È il raggio (graficamente una retta) ortogonale al quadro che collega il punto di vista al punto principale, determinando la distanza del punto di vista dal quadro.

- **Punto di Stazione (P.S.)**

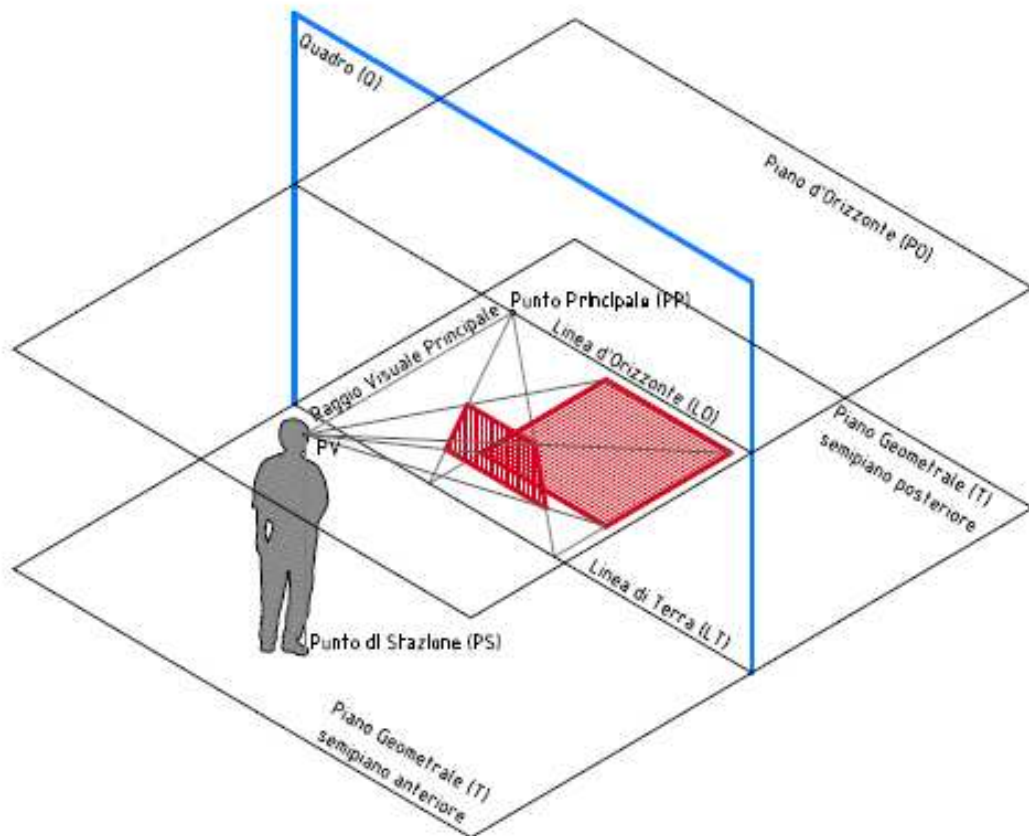
Si trova sul piano di terra e corrisponde alla proiezione del punto di vista (PV) sul piano geometrico. La distanza (quota) che intercorre tra il PV e il PS corrisponde all'altezza dell'occhio dell'osservatore ed è quella che determina la quota dell'orizzonte.

- **Linea di Terra (L.T.)**

La retta fondamentale d'intersezione tra il quadro prospettico (Q) ed il piano di terra (T). Si trova quindi sul quadro e suddivide il piano geometrico in due parti, il semipiano anteriore, che ospita l'osservatore, e quello posteriore, sul quale si trova l'oggetto da rappresentare.

- **Piano d'Orizzonte (P.O.)**

Piano immaginario passante per il punto di vista e parallelo al piano geometrico; su di esso si trovano il raggio visuale principale (PV-PP) e la linea d'orizzonte (LO).

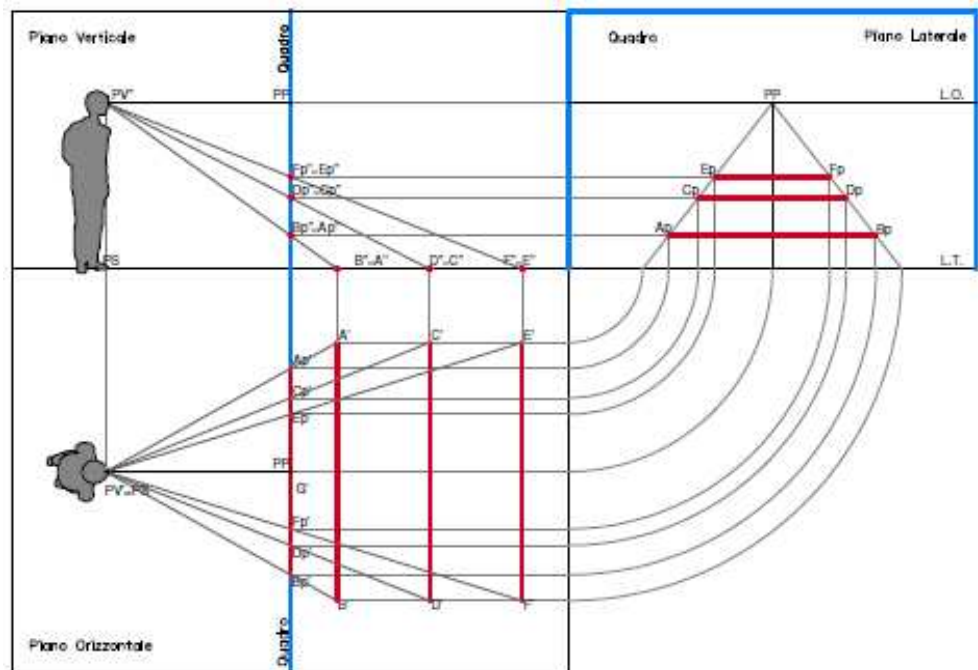


- Linea di Orizzonte (L.O.)

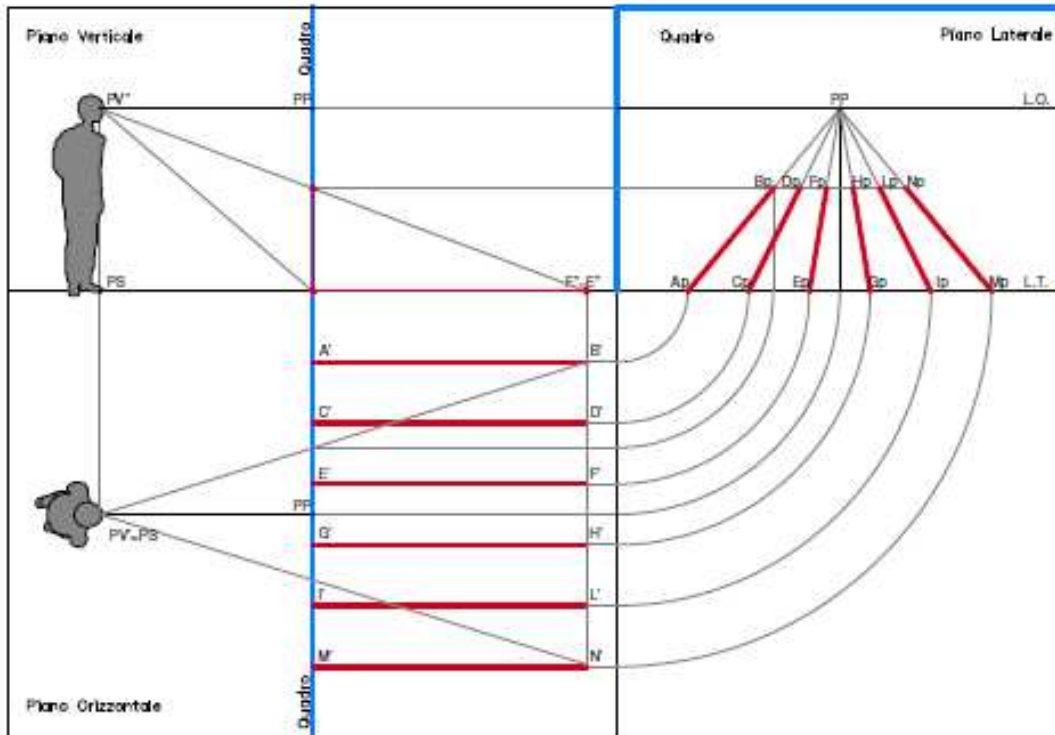
Rappresenta la retta d'intersezione tra il quadro prospettico (Q) ed il piano d'orizzonte (PO); si trova quindi sul quadro ed è parallela alla linea di terra (LT). Su di essa troviamo il punto principale (PP), la cui posizione dipende esclusivamente dall'altezza del punto di vista (PV).

Altre applicazioni

Con l'ausilio dei nuovi elementi di riferimento (punto principale, punto di stazione, linea di terra, linea di orizzonte) e del metodo dei prolungamenti appena illustrato verrà disegnata la proiezione prospettica di alcuni segmenti appoggiati al piano geometrico e posti parallelamente al quadro.



I segmenti si mantengono paralleli tra loro e vanno a ridursi man mano che si allontanano dal quadro. Verrà quindi illustrato il medesimo esercizio come da precedente immagine. Allo stesso modo verrà disegnata la proiezione prospettica di alcuni segmenti appoggiati al piano geometrico e posti ortogonalmente al quadro.



Dagli esercizi svolti fin qui possiamo trarre le seguenti regole fondamentali:

Regole fondamentali:

- Le immagini di due oggetti di dimensioni uguali diminuiscono di dimensione con l'aumentare della distanza degli oggetti stessi dal quadro (e quindi dal punto di vista).
- Tutte le rette parallele al quadro (siano esse orizzontali, verticali o inclinate rispetto al piano di terra), in prospettiva, restano sempre parallele tra loro e mantengono, rispetto alla linea di terra, la loro inclinazione originale al piano di terra (ortogonali, parallele o inclinate);
- Tutte le rette ortogonali al quadro, in prospettiva, convergono verso un punto detto punto principale (PP);
- In prospettiva le uniche misure inalterate sono le misure degli elementi che si trovano sul quadro; tutte le altre misure non sono mai reali.

Dalla seconda regola si deduce che, mantenendo fisse le posizioni del punto di vista e del quadro, più un oggetto si troverà vicino al quadro più esso apparirà grande e, viceversa, più si allontanerà dal quadro e più piccolo apparirà.

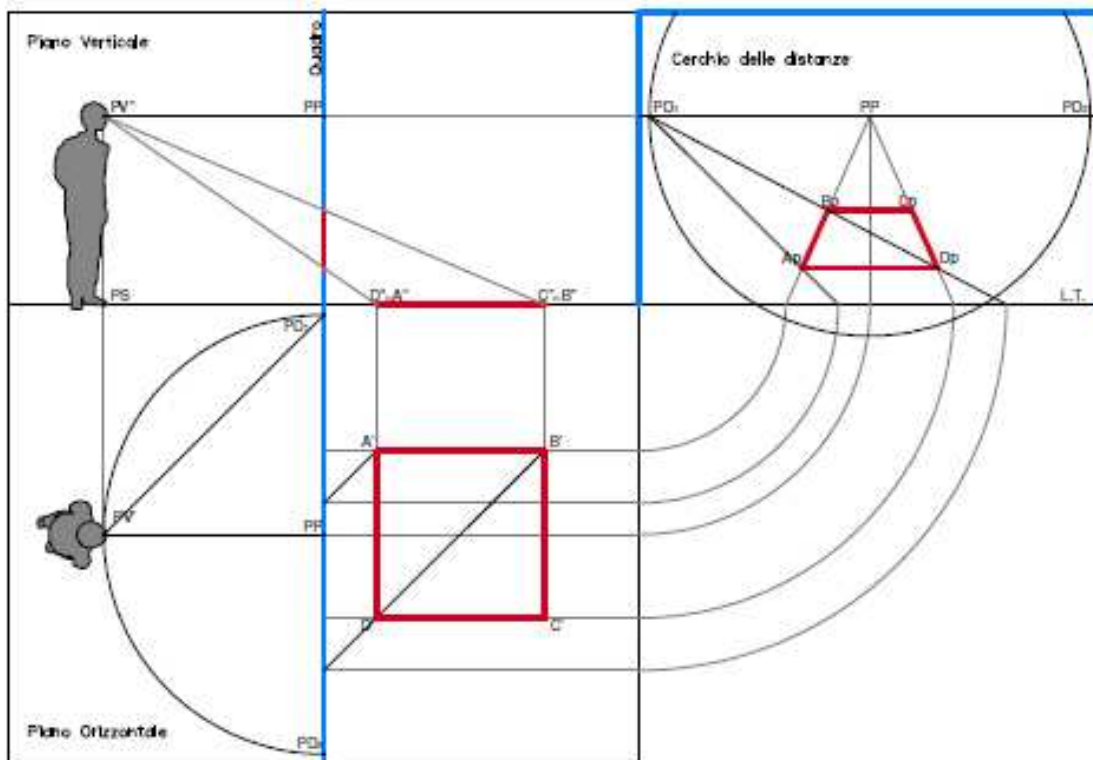
Il cerchio delle distanze ed i punti di distanza

La prospettiva frontale ed il metodo dei punti di distanza

A questo punto introduciamo il cerchio delle distanze e i punti di distanza. Questi punti si trovano sempre sulla linea di orizzonte e sono determinati dal ribaltamento sul quadro della distanza dell'osservatore dal piano prospettico (PV-PP). Essi rappresentano i due punti di fuga cui confluiscono tutte le rette orizzontali con una inclinazione di 45° rispetto al quadro prospettico.

Ma le diagonali del quadrato rappresentato sono per l'appunto delle rette orizzontali, poggiate sul piano geometrico, ed inclinate di 45° rispetto al quadro. Dunque possiamo affermare che tutte le diagonali di un quadrato in prospettiva centrale, convergono verso i punti di distanza.

Questa particolare proprietà ci permetterà di trovare con ancor maggiore semplicità la costruzione prospettica dei punti Bp e Cp.



- Il Cerchio delle Distanze

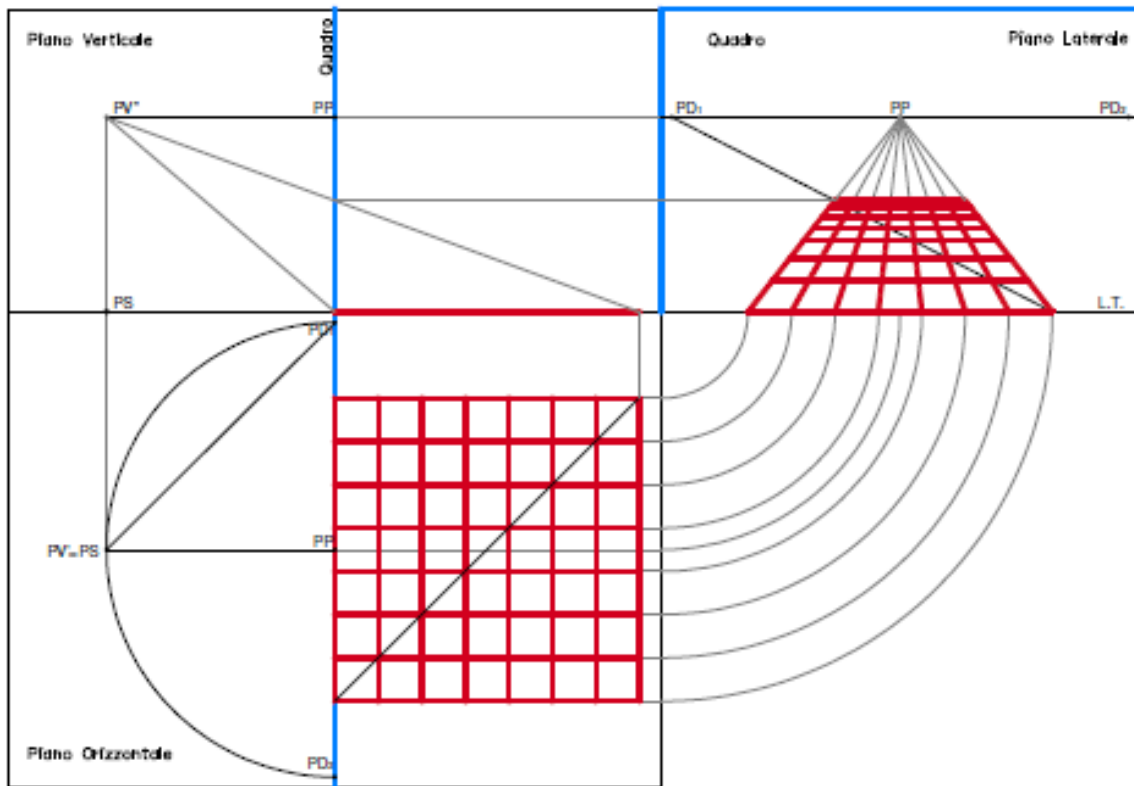
Il cerchio delle distanze si trova sul quadro, ha il centro sul punto principale ed il raggio di lunghezza pari alla distanza del punto di vista dal quadro (distanza principale). L'importanza di questo cerchio è, oltre che nell'utilità di riportare la distanza principale sul quadro, nel fatto che la sua intersezione con la linea d'orizzonte intercetta i due punti di distanza (Ds e Dd).

- Punti di Distanza (PD₁ PD₂)

Questi punti si trovano sulla linea di orizzonte, a destra e a sinistra del punto principale (PP); sono determinati dal ribaltamento sul quadro della distanza dell'osservatore dal piano prospettico (PV-PP). Rappresentano due particolari punti di fuga cui confluiscono tutte le rette orizzontali che hanno una inclinazione di 45° rispetto al quadro prospettico. Vengono frequentemente usati nella costruzione delle prospettive per facilitarne la costruzione grafica.

Regole fondamentali:

- Tutte le rette orizzontali ed inclinate a 45° rispetto al quadro convergono verso i due punti di distanza (PDd PDs).



Si potrà partire dalla costruzione prospettica di un quadrato per realizzare la costruzione prospettica di una griglia modulare quadrata appoggiata al piano geometrico. Si noti che, essendo in prospettiva tutte le diagonali della griglia convergenti in un unico punto di distanza, dall'intersezione delle fughe di una sola diagonale con le rette perpendicolari al quadro si determinano i punti per i quali passano tutte le rette orizzontali della griglia.

La determinazione delle altezze in prospettiva

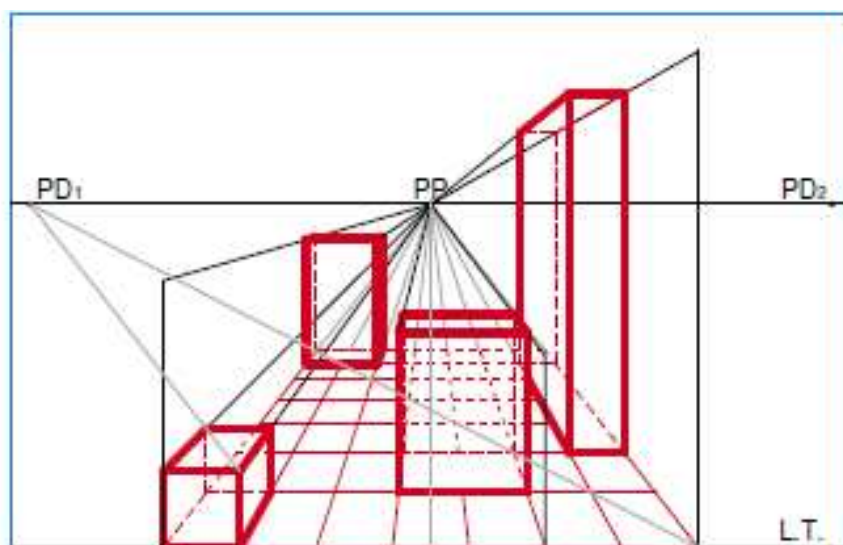
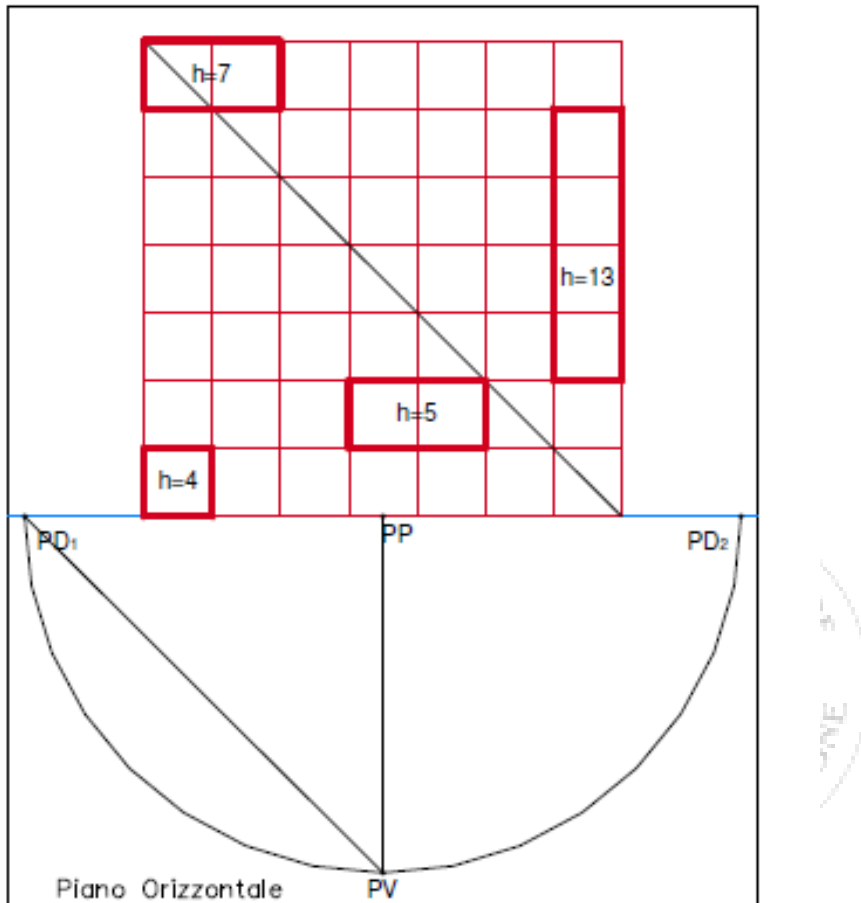
Le figure piane disegnate finora appartengono tutte al piano geometrico; per disegnare figure verticali o poste a diversa elevazione dal geometrico è necessario individuarne le altezze. Abbiamo già evidenziato come:

- In prospettiva le uniche misure inalterate sono le misure degli elementi che si trovano sul quadro.
- Le immagini di due oggetti di dimensioni uguali, in prospettiva, appaiono di misure ridotte con l'aumentare della distanza degli oggetti stessi dal quadro

Da ciò deriva che l'altezza di un oggetto in prospettiva rimarrà inalterata se si trova sul quadro, mentre andrà a ridursi man mano che ci si allontana da esso secondo la proiezione si riporterà attraverso la sua proiezione al punto di fuga.

Applicazione

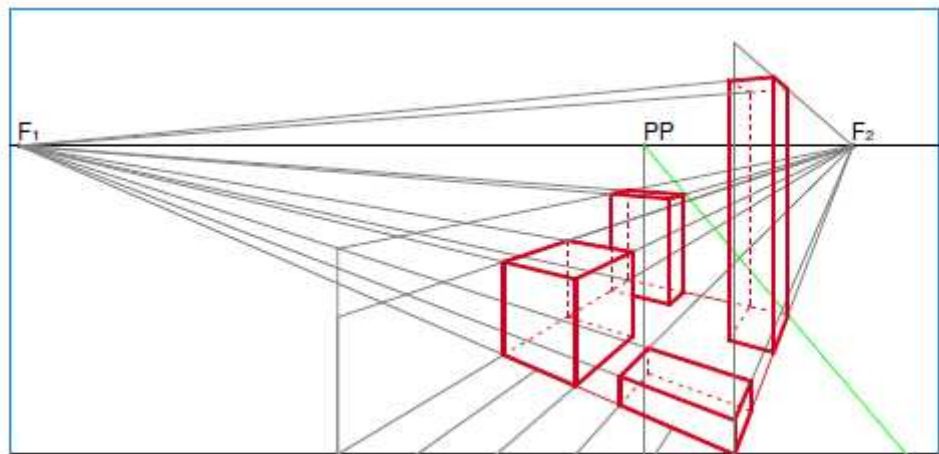
Si procederà elevando dal piano geometrico, in cui è stata precedentemente rappresentata la griglia prospettica di maglia quadrata, alcuni solidi geometrici elementari (un cubo e tre parallelepipedi di dimensioni e posizioni differenti).



I punti di fuga e la prospettiva accidentale

Quando il quadro invece di trovarsi parallelo, ortogonale o a 45° rispetto alle facce dell'oggetto da rappresentare si

troverà in posizione verticale ma inclinata rispetto allo stesso, ci troveremo dinnanzi ad una prospettiva accidentale (detta anche angolare). In questo caso gli spigoli verticali da rappresentare manterranno la loro verticalità, essendo essi disposti



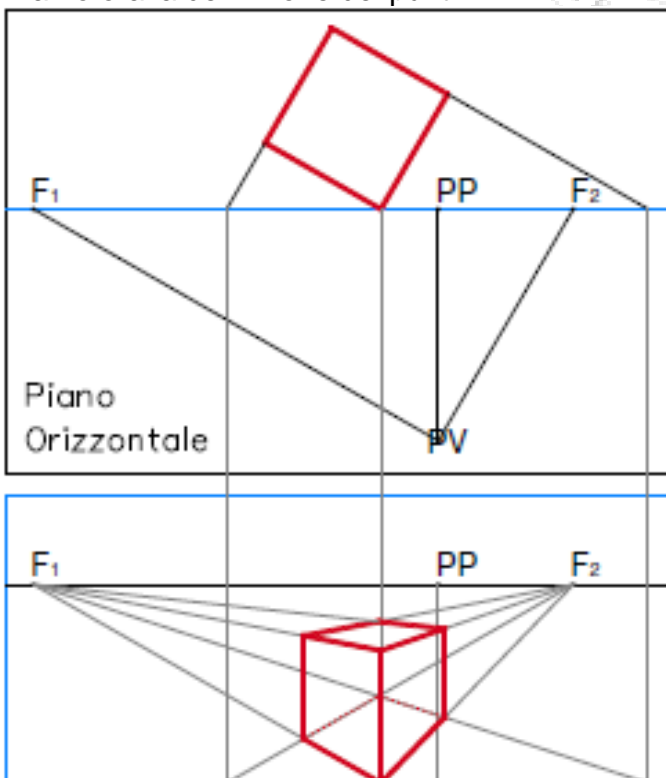
parallelamente al

quadro; gli spigoli orizzontali, invece, non essendo né paralleli né ortogonali al quadro, andranno a confluire in punti di fuga diversi sia dal punto principale che dai punti di distanza.

Infatti, con l'ausilio del prospettografo, scopriremo facilmente che un fascio di rette parallele poste parallelamente al piano geometrico ed inclinate al quadro convergeranno tutte verso un punto, detto punto di fuga, che si trova sulla linea d'orizzonte.

Per trovare l'esatta collocazione del punto di fuga di un qualsiasi fascio di rette parallele dovremo costruire sul piano orizzontale una retta parallela al fascio di rette che, partendo dal punto di vista, incontrerà il quadro sul punto F_n , riportando questa traccia sulla linea d'orizzonte avremo trovato il punto di fuga del fascio di rette.

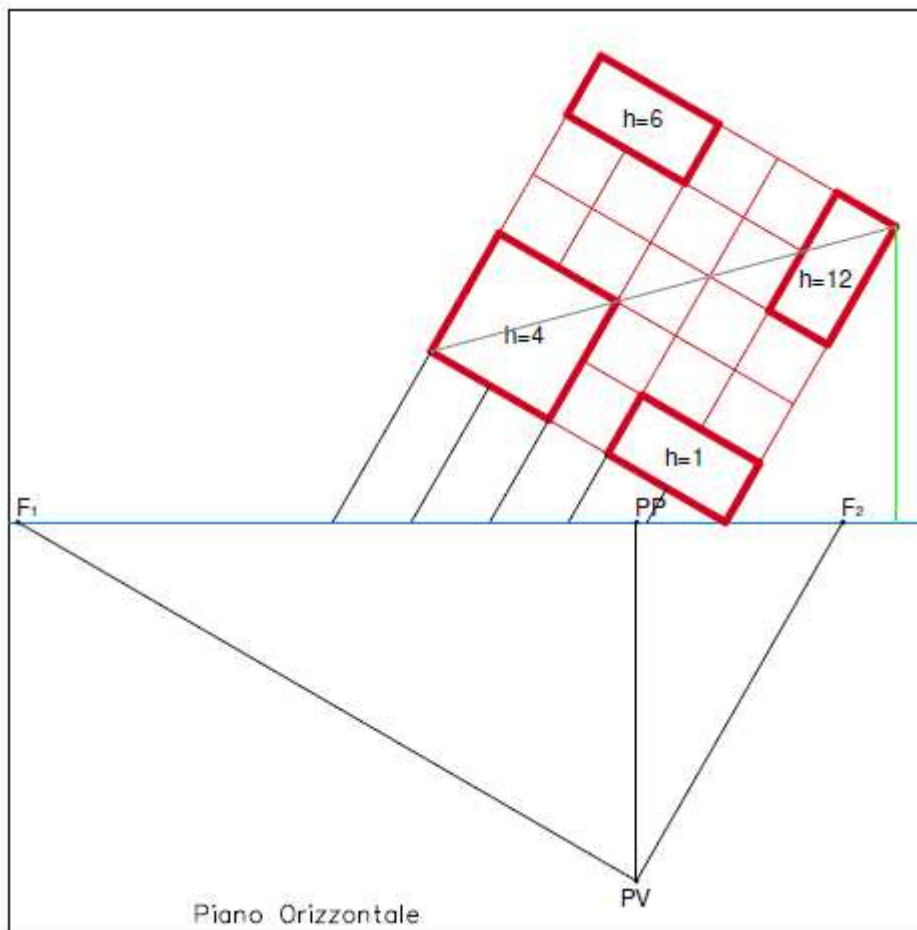
Diamo ora la definizione dei punti:

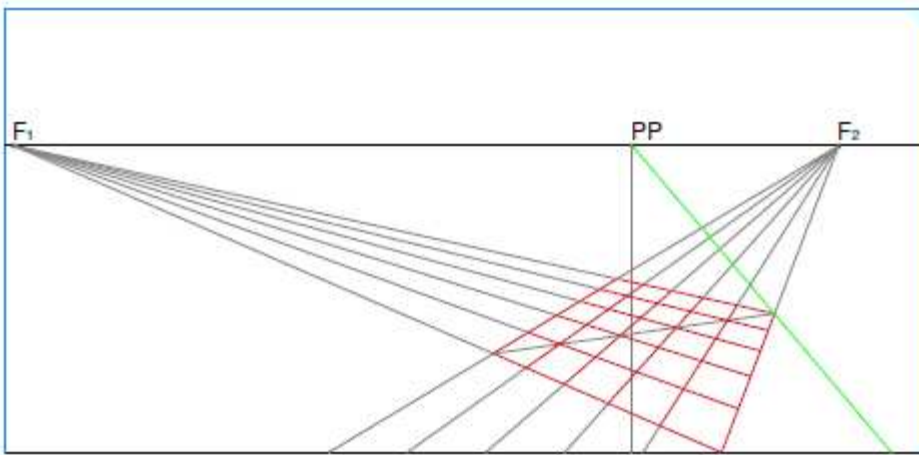


Diamo ora la definizione dei punti di fuga:

- Punti di Fuga (F)

Rappresentano il punto di convergenza (di fuga appunto) di tutte quelle rette che si trovano inclinate rispetto al quadro, e quindi non perpendicolari o parallele rispetto allo stesso. I punti di fuga, che teoricamente sono infiniti, si trovano sulla linea di orizzonte quando in essi convergono rette inclinate al quadro che si mantengono comunque orizzontali (parallele al geometrale).

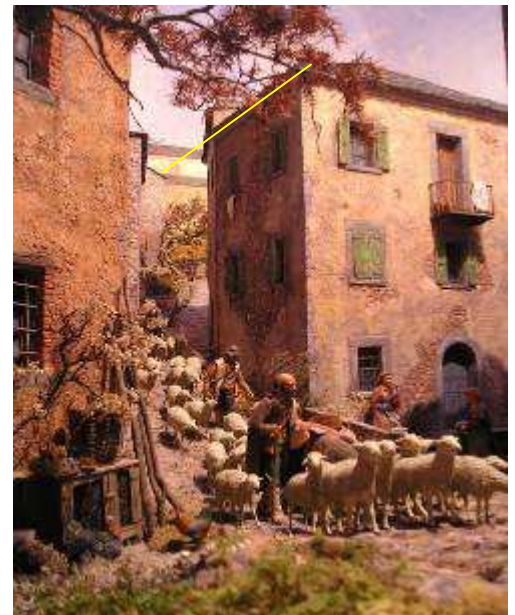




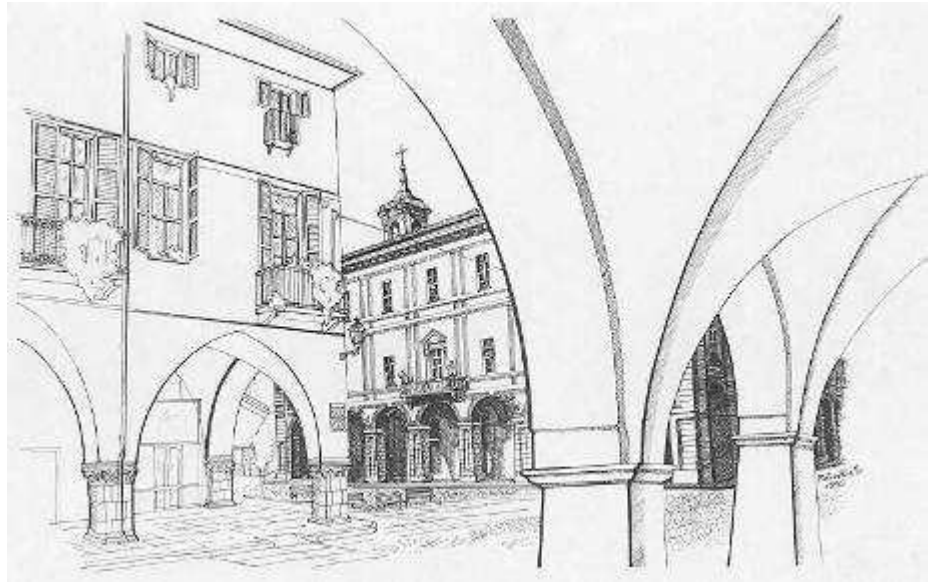
Applicazione al Presepe
Antonio Pigozzi Prospettiva Centrale



Antonio Pigozzi
Prospettiva semi
Accidentale
La visione di un
vicolo laterale
impone di spostare
il punto di fuga e
posizionarlo di lato.



Prospettiva Accidentale



Amici del Presepe di Monte
Porzio
Prospettiva Accidentale e
Centrale presepe 2011

