FRANCESCO
PETRACCHI

MANUALE DI PROSPETTIVA INTUITIVA

THESIGN
COMICS & ARTS ACADEMY FIRENZE

FRANCESCO
PETRACCHI

MANUALE DI PROSPETTIVA INTUITIVA

THESIGN
COMICS & ARTS ACADEMY FIRENZE

MANUALE DI PROSPETTIVA INTUITIVA

Testi e disegni: **Francesco Petracchi**
Copertina e progetto grafico: **Fabrizio Verrocchi**
Impaginazione: **Giulio Fermetti**
Supervisione: **Gud**

I manuali TheSign nascono da un'idea
di Laura Vaioli, Sara Sasi e Marco Bianchini

THESIGN
COMICS & ARTS ACADEMY FIRENZE

FARE LA VALIGIA E PARTIRE, IN 3D

Mettiamo le cose in chiaro: saper disegnare prevede la conoscenza e l'applicazione delle regole della prospettiva. Non stiamo parlando della materia tutta squadre, righelli, numeri e calcoli che abbiamo affrontato alla scuola media o al liceo. No, in questo manuale affrontiamo la tecnica che ci permette di inserire la tridimensionalità nei nostri disegni, di rendere i nostri personaggi più reali e di far vivere le nostre creazioni in ambientazioni coerenti e credibili.

Disegnare in modo professionale prevede aver fatto un percorso dove le regole sono state acquisite, digerite, applicate (centinaia di volte) e poi gettate, ognuno trovando il proprio stile personale e il proprio concetto di prospettiva.

Il nostro percorso in questo manuale parte da zero e si prefigge di portarti al livello "disegnare bene" la prospettiva. Ciò che avverrà dopo sarai tu a deciderlo. Ciò che viene prima, lo trovi nelle pagine di questo libro.

L'obiettivo della Prospettiva è rappresentare in maniera naturale e verosimile quanto percepiamo osservando il mondo che ci circonda e riprodurne la tridimensionalità e la profondità in maniera visivamente plausibile.

La Prospettiva riassume più concetti contemporaneamente:

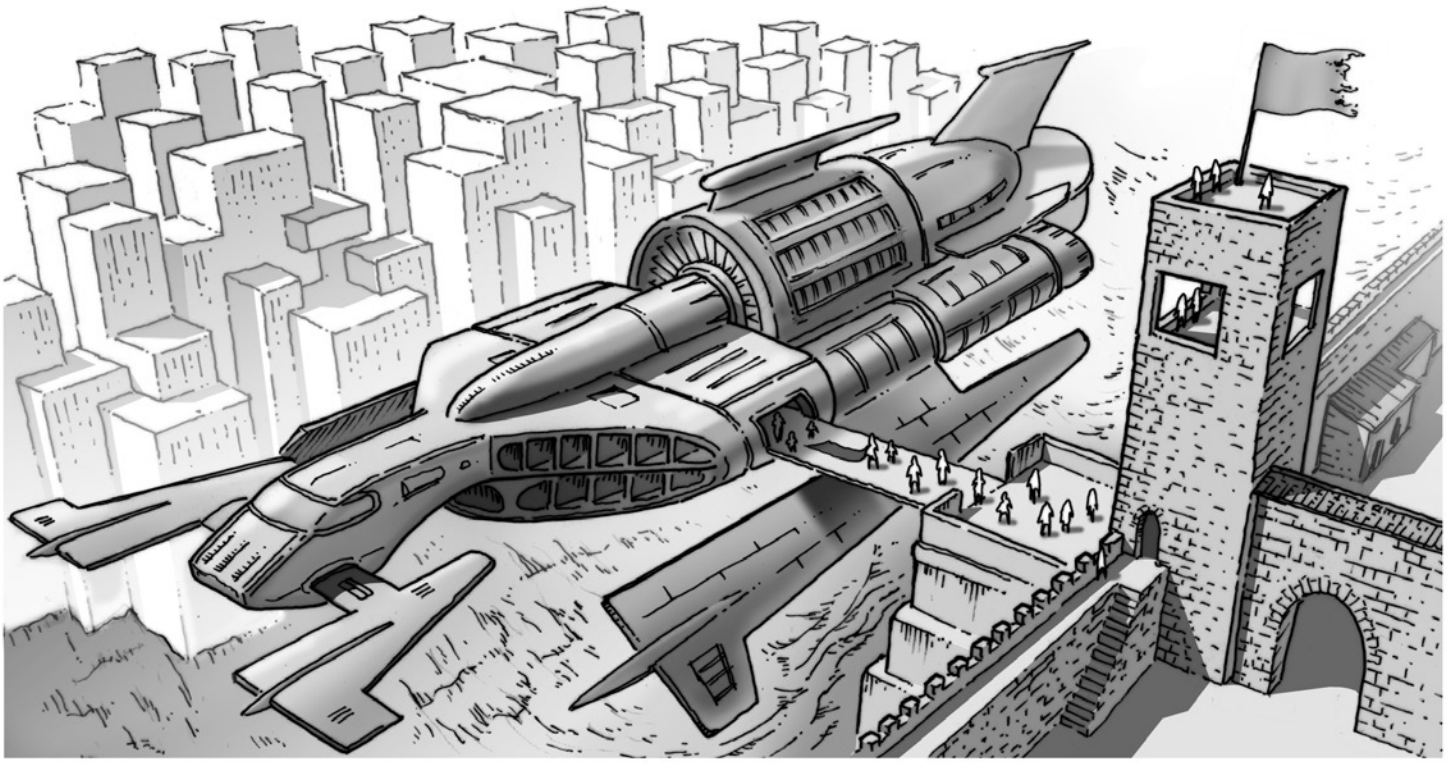
– ci consente di **valutare** le distanze attraverso la profondità, cosa è più vicino e cosa più distante;

– è **determinante** nella percezione della tridimensionalità di ciò che stiamo guardando;

– **definisce** in quale punto dello spazio ci troviamo nell'osservare una qualsiasi situazione;

– **stabilisce** quanto riusciamo a vedere di ciò che stiamo guardando e se dobbiamo alzarci, abbassarci o spostarci, per vederlo meglio.

Come esseri umani percepiamo la realtà che ci circonda in maniera tridimensionale e, nei prossimi capitoli, scopriremo come poterla riprodurre, modificare e stravolgere in un disegno, partendo da un foglio bianco.
Armiamoci di passione, pazienza, buon umore e rimbocchiamoci le maniche... si parte!



LA PROSPETTIVA INTUITIVA SALVERÀ IL MONDO

Disegnare utilizzando la Prospettiva Geometrica - quella tutte squadre e righelli delle medie, per intenderci - se non si hanno conoscenze approfondite e un'attitudine ad applicare le sue molteplici regole, risulta molto difficile, dispersivo e... decisamente noioso.

Per questo abbiamo deciso di approfondire la nostra conoscenza con la sua sorella meno nobile, quella bastarda e da tenere nascosta: la Prospettiva Intuitiva.
La Prospettiva Intuitiva gioca sporco, non ha scrupoli e mira sempre a chiudere velocemente i conti che, alla fine del disegno, tornano sempre. Nonostante i metodi apparentemente dozzinali, deride la sorella, impegnata con i suoi calcoli complessi e le sue rigide regole per raggiungere un risultato che, nella maggior parte dei casi, è uguale al proprio.
La Prospettiva Intuitiva nasce dalla necessità primaria di produrre disegni in tempi brevi, senza sottostare a troppe regole e, soprattutto, creare disegni che abbiano fin dall'inizio il Punto di Vista desiderato.

In questa Prospettiva vige la ferrea regola che il disegno deve funzionare **visivamente**: se saranno presenti degli errori, ma questi non risulteranno evidenti, la prospettiva potrà definirsi giusta.
Il concetto di **visivamente giusto** si lega perfettamente al concetto di **intuitiva** che intende un tipo di prospettiva dove non siano indispensabili le regole per gestire la sua applicazione, ma l'utilizzo dei **nostri occhi**.
In questa Prospettiva è fondamentale il giudizio a occhio e più volte verrà espressa la necessità di muoversi e valutare visivamente quanto stiamo facendo.
Pertanto l'utilizzo del nostro occhio sarà di **primaria importanza**, un basilare alleato al pari con la conoscenza della materia e la manualità nel saperla gestire.

Impostare una Prospettiva Intuitiva significa iniziare da un disegno dove il Punto di Vista e la prospettiva siano già abbozzati, schizzando inizialmente linee sommarie, ma creandola imponendo il Punto di Vista che ci sembra più adatto per quel disegno, in relazione alla richiesta del committente, seguendo uno storyboard o per rendere più scenografico e realistico un disegno realizzato in proprio.
Partendo dallo schizzo sarà possibile, rintracciare gli elementi utili con i quali perfezionare, regolarizzare e pulire la bozza iniziale.
Il nostro occhio è basilare e viene chiamato costantemente a valutare la giustezza della prospettiva che stiamo affrontando ma non basta. Avremo comunque bisogno di conoscere regole, espedienti e scorciatoie finalizzate a rendere il disegno più solido e ulteriormente preciso.

Una precisazione
Per quanto appaia scontato, è bene riassumere una particolarità stabilita dal concetto di **disegno**: una rappresentazione grafica è definita, sempre, da un'**immagine fissa**, un'istantanea al pari di una fotografia.
Qualsiasi disegno sia stato affrontato fino a ora, che ci fosse o meno la consapevolezza, è stata sempre stabilita la nostra posizione nello spazio nell'osservare ciò che realizziamo graficamente.
Qualsiasi disegno fatto in precedenza o da creare in futuro, ha pertanto un Punto di Vista, **uno e uno solo**.
Indipendentemente dal soggetto ritratto, dalla tecnica usata, dall'inquadratura impostata, sia essa frontale, angolata, dal basso o dall'alto, sempre di Punto di Vista si parla, e sarà sempre uno ed uno solo.

Una seconda precisazione
La nostra posizione nello spazio e il Punto di Vista che ne deriva, determinano una figura specifica: **l'Osservatore**.
È il disegnatore il primo Osservatore, colui che sceglie il Punto di Vista da dove verrà inquadrata una qualsiasi scena.
È lui che decide dove collocarsi e, di conseguenza, dove e come far vivere l'immagine a chi la guarda per la prima volta.

Consiglio n° 1 • *Prima di procedere* •

*Nell'infinito mondo del disegno professionale, dalla pittura al fumetto, dall'illustrazione all'animazione, **tutto** ha sempre uno studio preliminare alle spalle. È difficile pensare di definire un disegno se prima non lo si è studiato a fondo, producendo schizzi e bozze di quello che sarà il disegno finale, soprattutto se l'obiettivo è realizzare un lavoro professionale.*
***Prima** si scarabocchia, si fanno prove, si consumano fogli e matite nella ricerca di ciò che ci piace realmente, che ci convince e che, non ultimo, possa essere più bello dello schizzo precedente. **Poi**, scelta la bozza migliore, si passa al disegno definitivo.*
Questo modo di procedere è comune a tutti gli ambiti del del disegno professionale e la Prospettiva non fa eccezione.

Prova a...

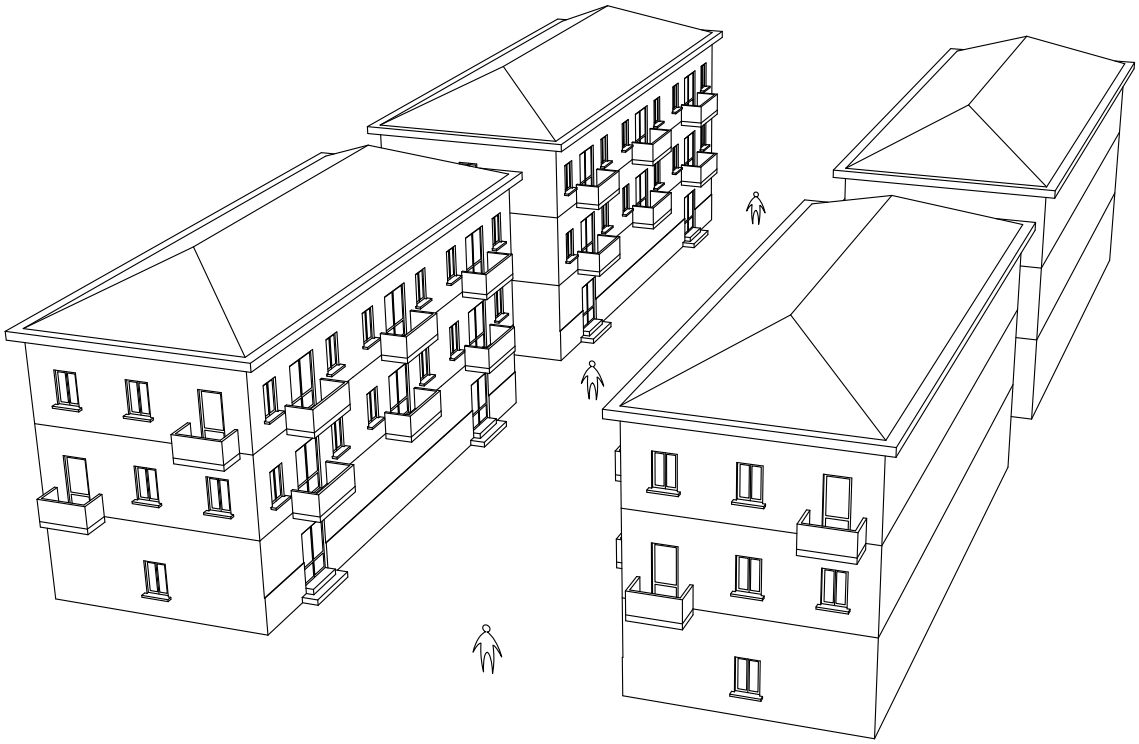
Per affrontare la Prospettiva Intuitiva col piede giusto, prima di imparare regole astratte, è necessario fermarsi e osservare il mondo che ci circonda, per avere un confronto diretto con ciò che stiamo per disegnare. Prova a disegnare quello che vedi intorno a te e crea un disegno dove vi siano tutte le tue attuali conoscenze prospettiche. tipo una stanza, un viale... un disegno a tua scelta, purché venga applicato ciò che sai di questa materia. Che le conoscenze siano poche o molte, poco importa.
Fai il disegno prima di approfondire i concetti e le regole della Prospettiva. Quando lo hai finito, mettilo in un cassetto. Ti chiederò di riguardarlo a fine manuale!

Capitolo 1

È UNA QUESTIONE DI PUNTI DI VISTA

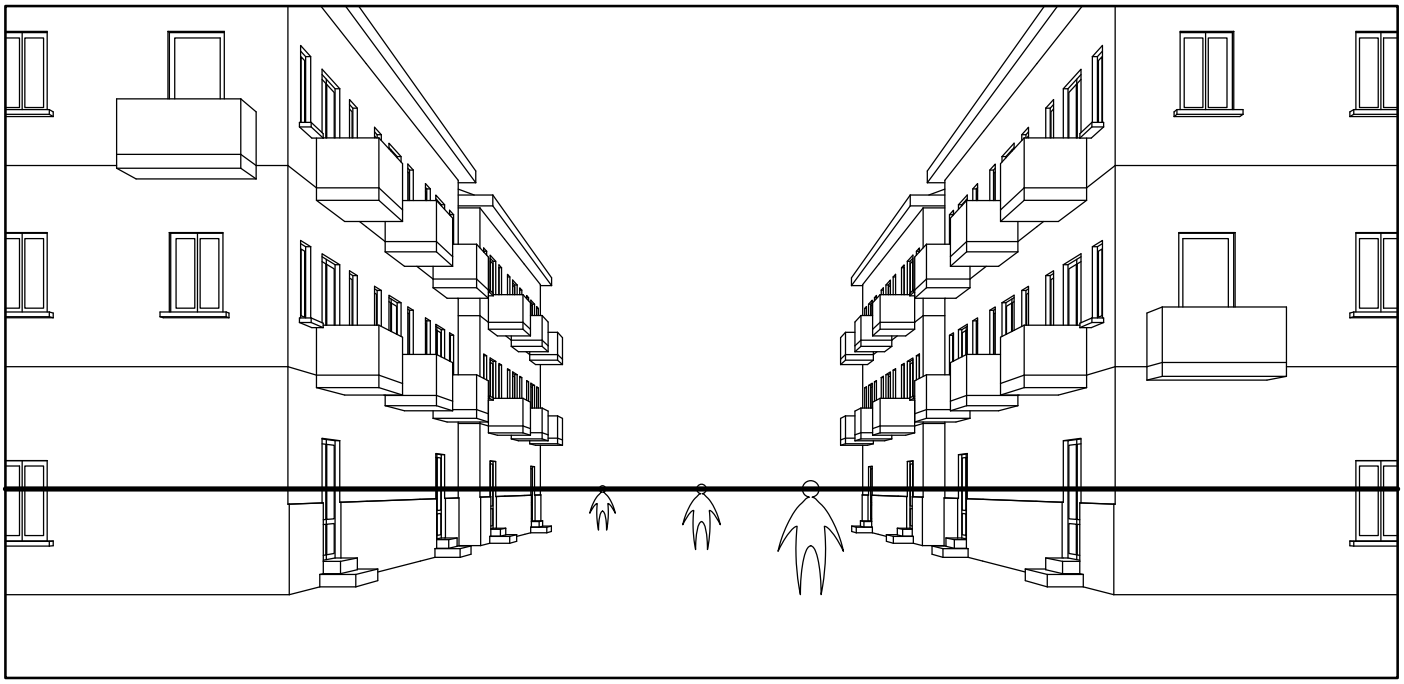
Per stabilire un primo contatto con la Prospettiva e disperdere qualsiasi dubbio che avvolge questa materia, è davvero utile ricorrere ad esempi relativi a cosa vediamo nella realtà.
Gli esempi si dimostreranno adeguati per introdurre gli elementi fondamentali che governano la Prospettiva nel disegno.

La panoramica qui sotto è il punto di partenza per mettere in relazione ciò che vediamo nella realtà e successive regole prospettiche:



Quattro edifici identici e tre personaggi inseriti nel contesto, a distanze diverse tra loro. Per quanto l'immagine sia disegnata, sono state mantenute proporzioni reali negli elementi: ogni edificio è alto 10 metri, lungo 21 e i personaggi hanno tutti la stessa altezza, 1 metro e 70 centimetri. Questo particolare delle misure è tuttavia irrilevante ai fini di ciò che verrà spiegato.

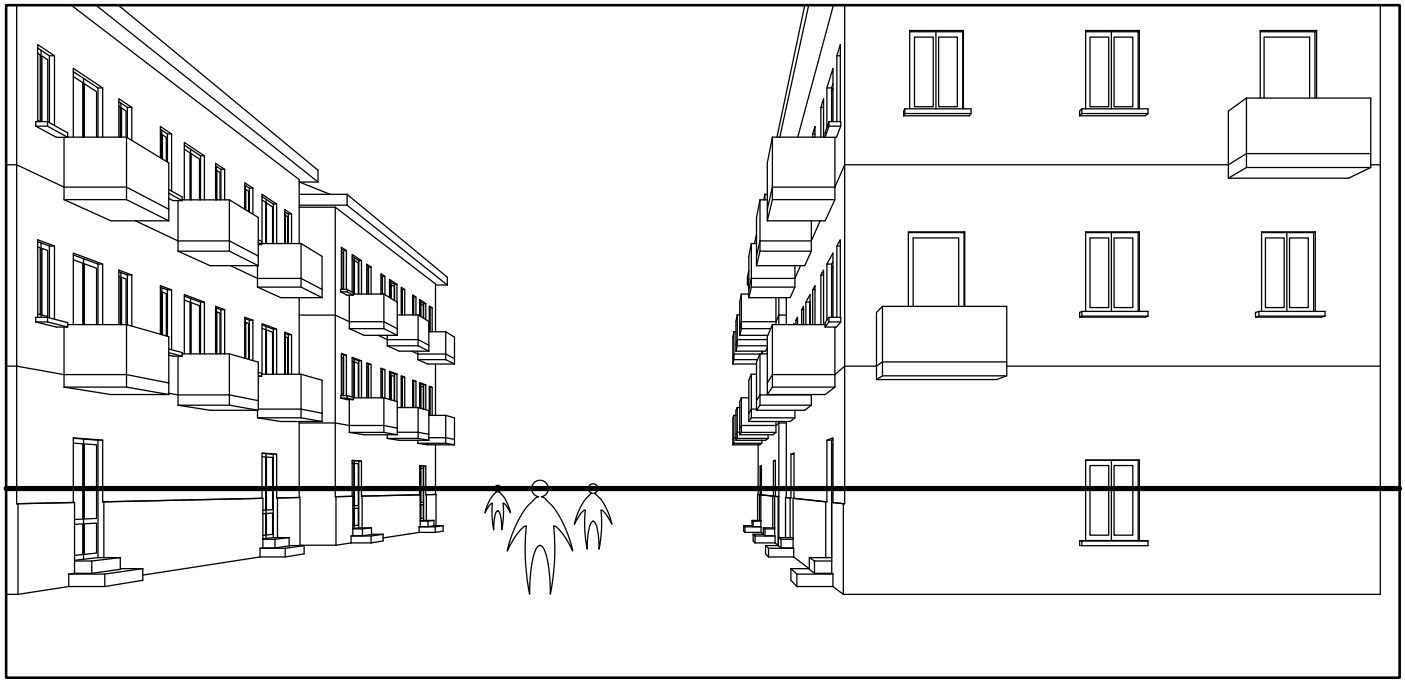
Primo esempio realistico in prospettiva. La visuale è relativa ad una persona alta come i personaggi presenti nella scena, 1,70 metri. L'Osservatore è in piedi e posto esattamente al centro della strada, ad una distanza di circa 30 metri dal personaggio più vicino. La visione che abbiamo della scena è centrale.



Esempio 1

Come avviene nella realtà, tutti gli elementi della scena sono visti dal basso verso l'alto, esclusi i personaggi e i portoni d'ingresso degli edifici. Questo tipo di visuale, è coerente con ciò che puoi osservare camminando in una via di una qualsiasi città? Sono convinto di sì.

Secondo esempio: l'Osservatore si sposta di qualche metro sulla destra, rimanendo sempre alla distanza iniziale dagli edifici più vicini.



Esempio 2

La visione della scena è cambiata: si vedono meglio le facciate degli edifici sulla sinistra, mentre quelle di destra sono più scorciate rispetto all'esempio precedente. Anche se l'Osservatore si è spostato, permane quanto elencato prima: tutti gli elementi della scena sono visti dal basso verso l'alto, esclusi i personaggi e i portoni d'ingresso degli edifici.
Anche questa visuale, trovi sia coerente con ciò che puoi osservare nella realtà, se ti sposti verso destra o sinistra, osservando la stessa situazione? Anche in questo caso, sono convinto che sia così.

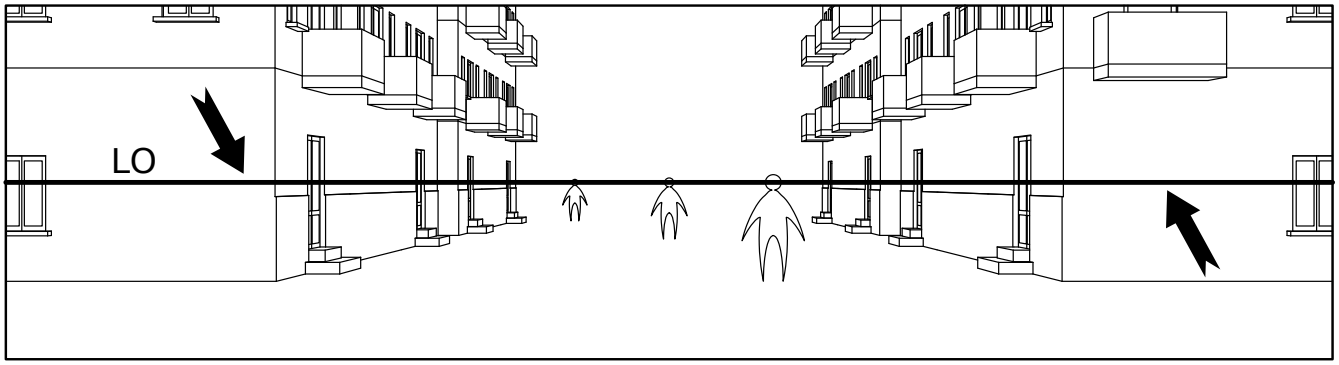
Il Punto di Vista

Con questi due esempi sono già stati riassunti elementi e dinamiche presenti nella realtà e applicabili nella prospettiva disegnata.

– la visione di una qualsiasi situazione si modifica al momento che ci muoviamo o ruotiamo la sguardo: questo particolare, fondamentale nella Prospettiva applicata al disegno, è definito come **Punto di Vista (PV)** e, come accennato, è in stretta relazione con la posizione dell'Osservatore.

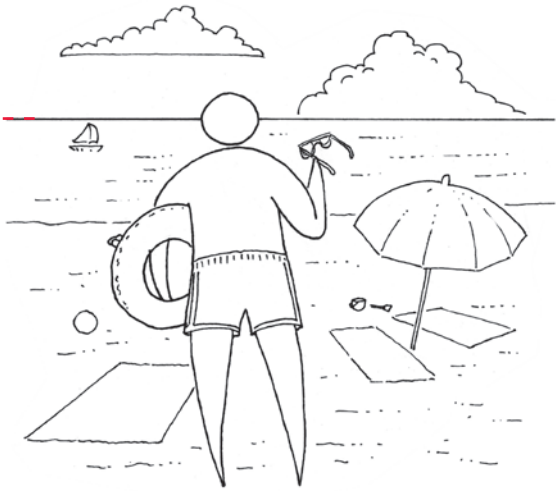
– modificando il Punto di Vista cambia la visione degli elementi: come nella realtà, anche nel disegno è possibile **favorire**, vedere meglio un qualsiasi elemento e/o **scorciare** la visione di altri. Questo, nel disegno, è sempre in relazione con cosa s i vuol descrivere e far risaltare.
Definito il Punto di Vista, vediamo quale è il **primo elemento fondamentale** della Prospettiva applicata al disegno.

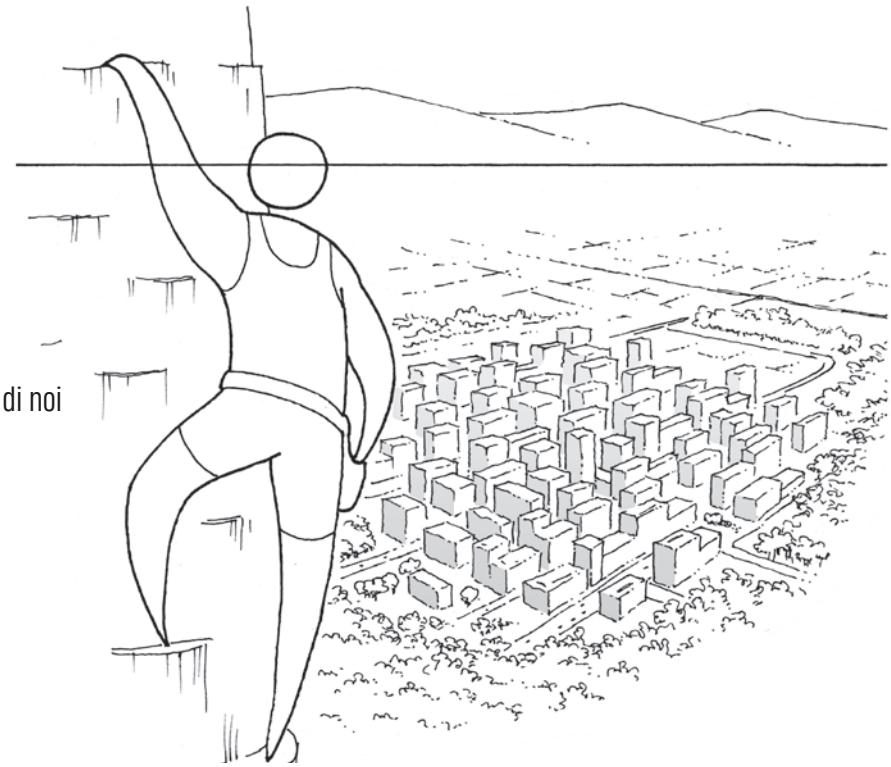
Osservando entrambi gli esempi è possibile constatare la presenza di una retta orizzontale.
In entrambi i casi passa per la testa dei tre personaggi, più precisamente all'altezza dei loro occhi. Questo avviene perché, come detto, l'Osservatore ha la medesima altezza delle tre figure. È anche possibile verificare che la retta in questione taglia da parte a parte entrambi gli schemi.



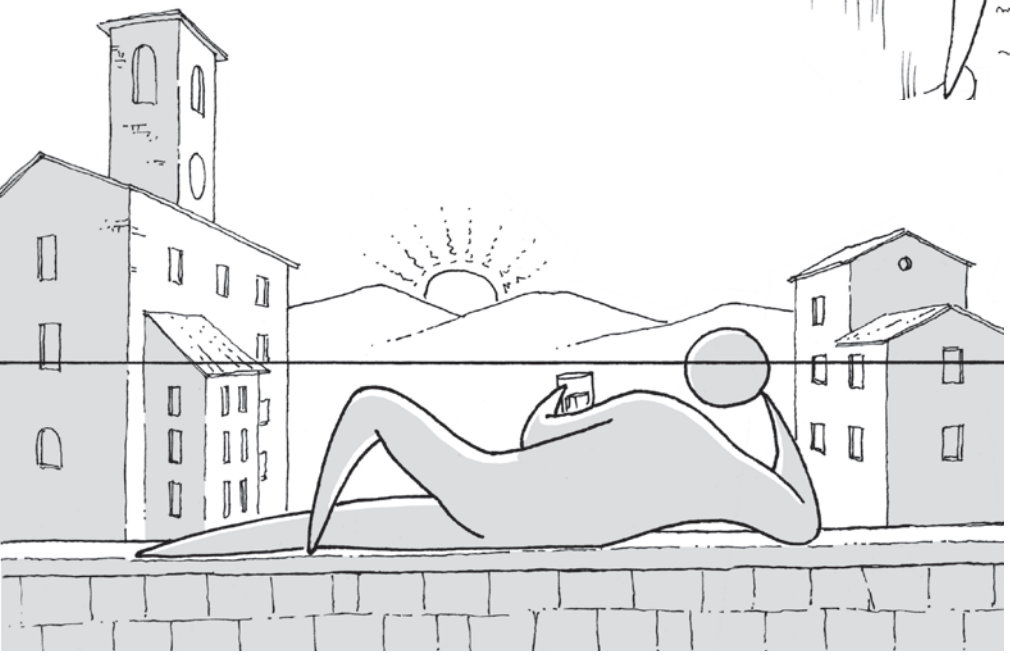
La Linea dell'Orizzonte

La retta indicata nello schema è definita come **Linea dell'Orizzonte (LO)** ed è il primo elemento fondamentale di **tutte** le Prospettive.
La Linea dell'Orizzonte *naturale* sul nostro pianeta,
è la linea che possiamo osservare quando siamo al mare,
la linea che separa il mare dal cielo.

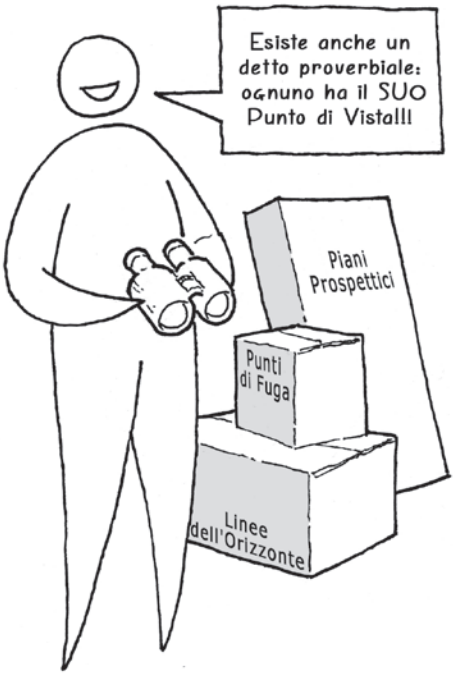


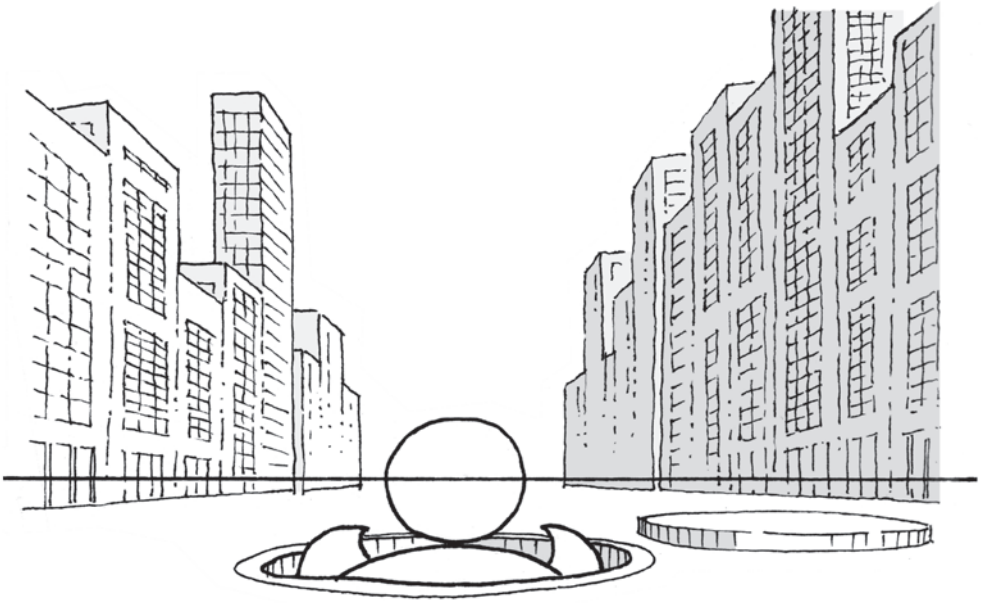


In qualsiasi punto del mondo ci troviamo, ognuno di noi ha questa linea **sempre davanti ai propri occhi.**



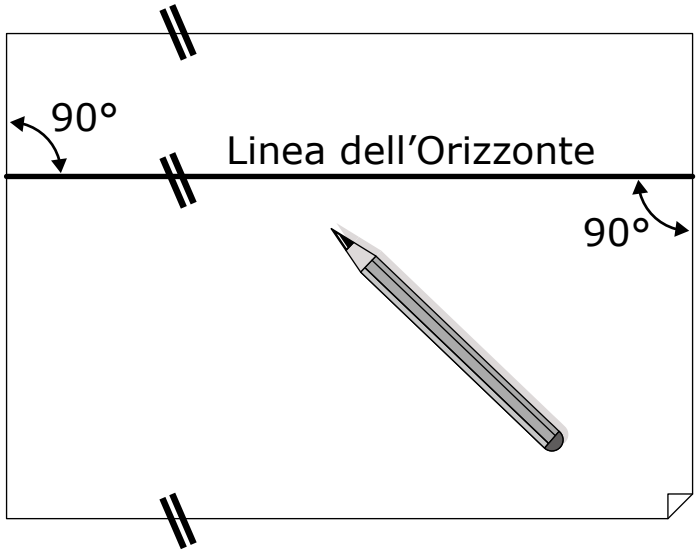
Ovvio che ognuno di noi percepisce la LO differentemente da qualsiasi altro.





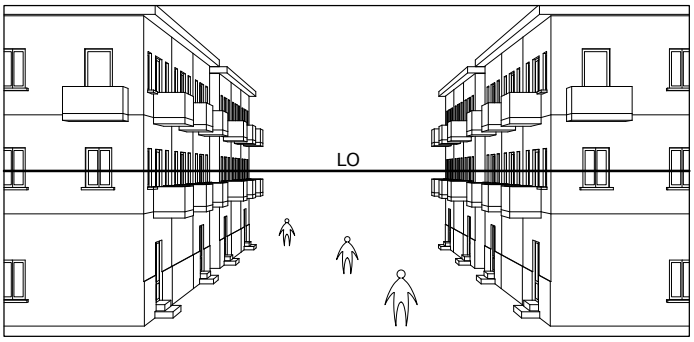
Nel disegno come nella realtà, la Linea dell'Orizzonte **non ha limiti nella sua estensione**: se immaginiamo di essere su uno scoglio sperduto in mezzo al mare, guardando all'orizzonte, compiendo una rotazione completa su noi stessi, vedremmo la linea che separa il mare dal cielo senza nessuna interruzione.
In ultimo, nella Prospettiva applicata al disegno, la Linea dell'Orizzonte si trova all'infinito, particolare che verrà approfondito in seguito.

Considerando il foglio come piano di lavoro, la LO è sempre parallela a due lati del foglio e forma un angolo a 90° con gli altri due.

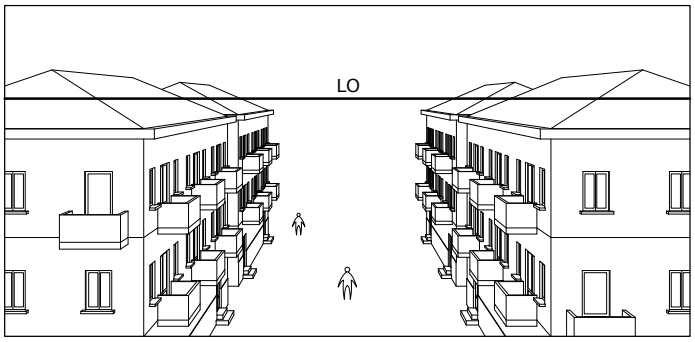


La posizione della LO nel foglio stabilisce **sempre** il Punto di Vista: nei due esempi trattati sin qui, l'Osservatore è sempre stato in piedi per strada, sia stando al centro della scena, sia spostandosi verso destra.

Vediamo altri due esempi per chiarire ulteriormente la posizione della Linea dell'Orizzonte e conseguente Punto di Vista.



Esempio 3



Esempio 4

In entrambi gli esempi, l'Osservatore ha mantenuto sempre la stessa distanza dagli edifici più vicini ma, ammesso possa volare, si è spostato in verticale.
Nei due disegni è visibile la Linea dell'Orizzonte, ed è possibile affermare quanto segue:

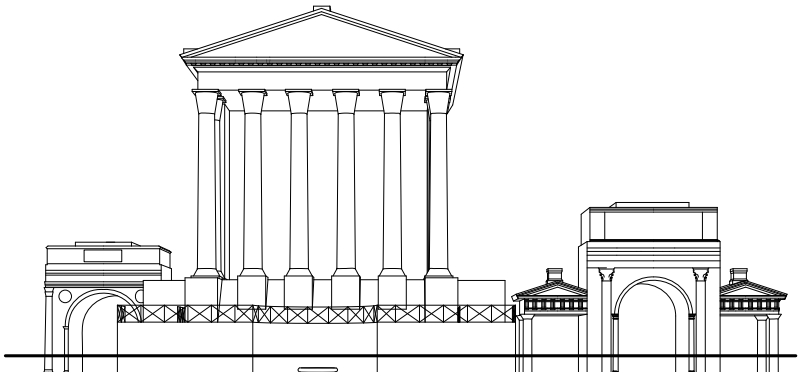
– nell'esempio 3 l'Osservatore è salito ad un'altezza media, diciamo a 4 metri da terra; la LO è all'altezza del primo piano degli edifici. Adesso, il suo PV consente di vedere dall'alto i personaggi e i portoni d'ingresso, mentre gli elementi che stanno al secondo piano, al di sopra della LO, continua a vederli dal basso verso l'alto.

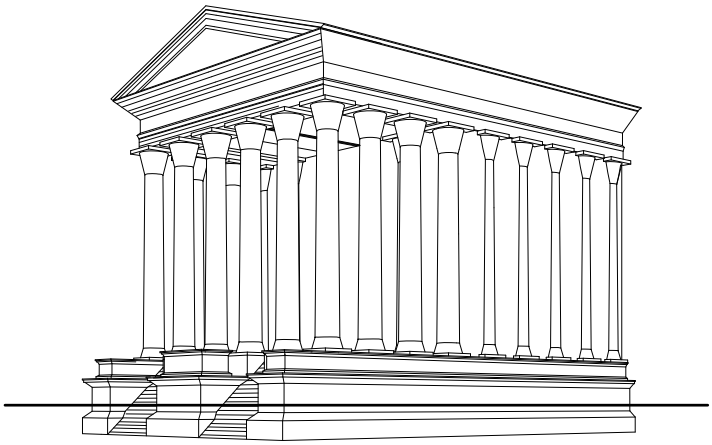
– nell'esempio 4 l'Osservatore è salito oltre il secondo piano e, in questo caso, il Punto di Vista di tutta la scena è dall'alto verso il basso. A giustificare il PV è di nuovo la posizione nello spazio della Linea dell'Orizzonte, posta nella parte alta dello schema.

Pertanto, **la posizione della Linea dell'Orizzonte determina sempre il Punto di Vista**, in quanto la sua posizione nello spazio definisce sempre una specifica visione della scena, sia essa dal basso, a mezza altezza o dall'alto.
In maniera ulteriormente sintetica, possiamo sottoscrivere che la LO è la linea che ci consente di sapere e rappresentare cosa sta al di sotto del nostro sguardo e cosa sta al di sopra, cosa vediamo dall'alto e cosa vediamo dal basso.

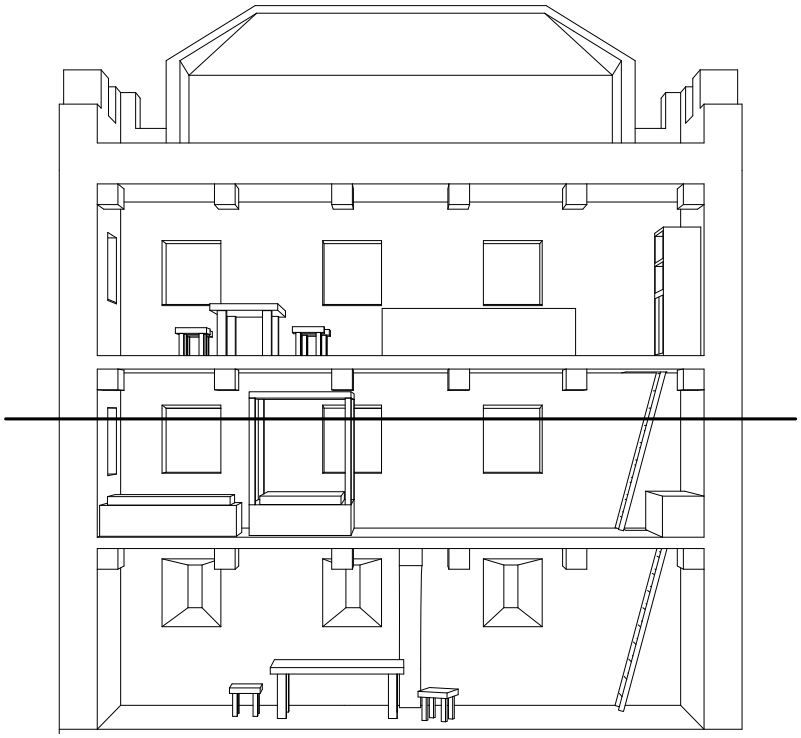
Riassunto della posizione della Linea dell'Orizzonte e relativo Punto di Vista

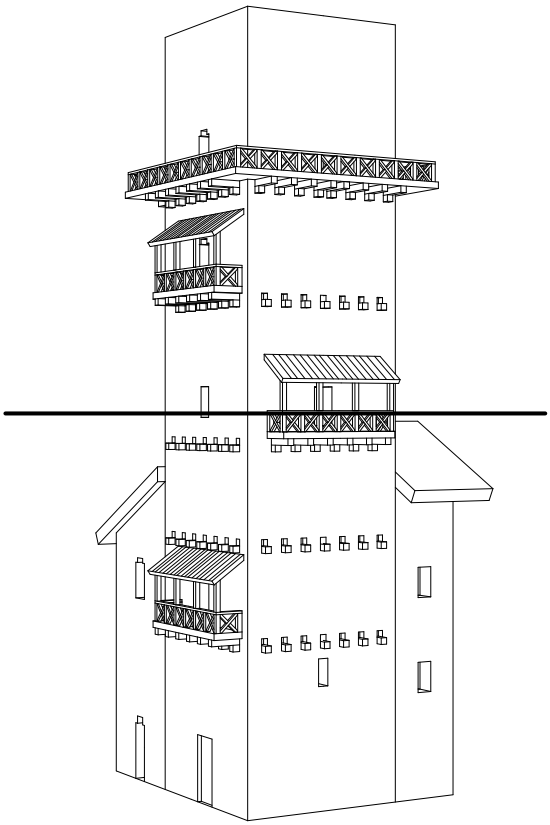
LO tracciata in basso nel foglio = PV dal basso verso l'alto;



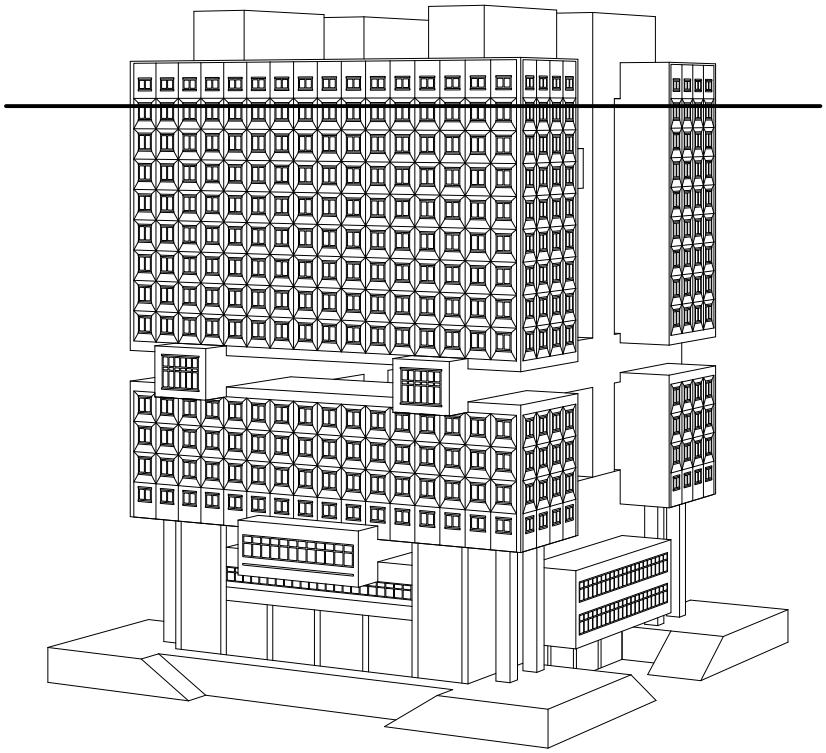


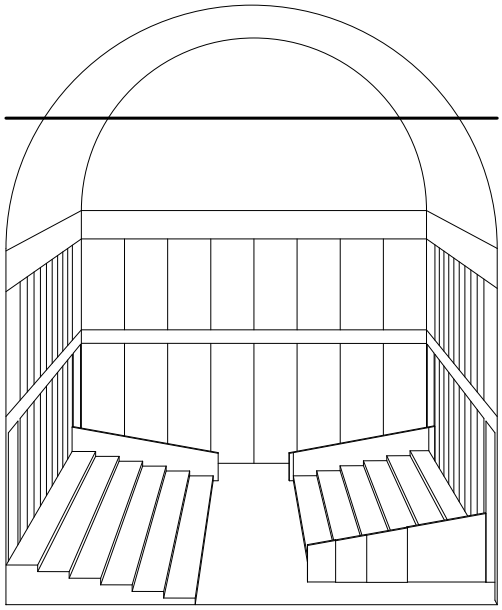
LO tracciata a mezza altezza nel foglio = PV "mediano", senza favorire una visione più dal basso o più dall'alto;





LO tracciata in alto nel foglio = PV dall'alto verso il basso;

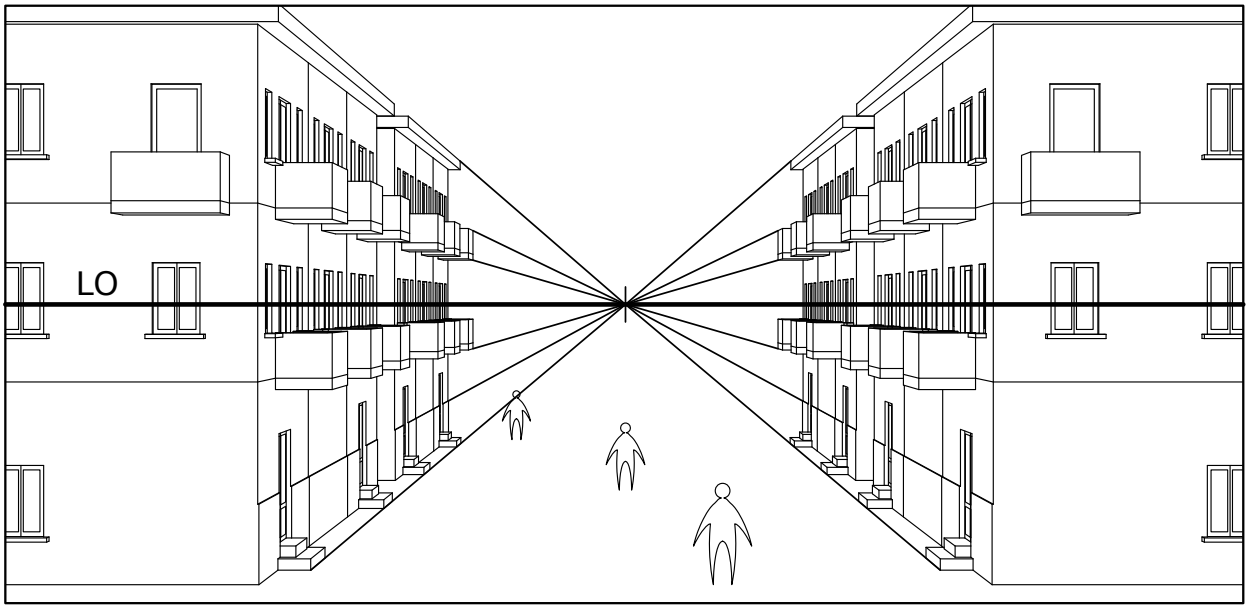




Il Punto di Fuga

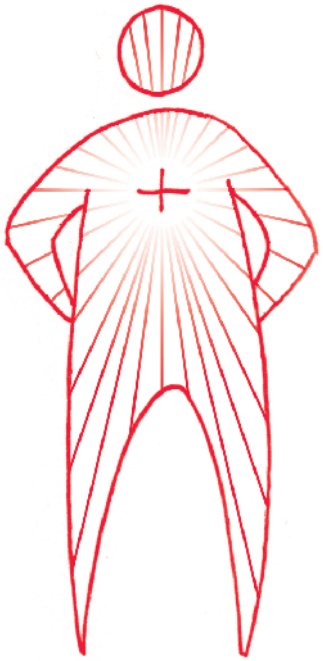
Il secondo elemento fondamentale che consente di generare una Prospettiva è il **Punto di Fuga (PF)**.
Da questo Punto (o da questi Punti) **escono o convergono tutte le rette che danno la profondità al disegno in Prospettiva.**

Se prendiamo uno dei quattro esempi visti fino a ora, indistintamente, è possibile rintracciare la posizione del Punto di Fuga prolungando qualsiasi retta che dà la profondità allo schema.



Le rette prolungate convergono **tutte nello stesso punto**.

E non è casuale che il Punto di Fuga sia posizionato sulla Linea dell'Orizzonte; questo particolare posizione del PF fissa e stabilisce una regola prospettica **assoluta**: i Punti di Fuga, siano uno o infiniti, sono **sempre** e **assolutamente SEMPRE** sulla Linea dell'Orizzonte, tranne in unico ed esclusivo caso, che vedremo più avanti.



Prova a...

stampare una fotografia dove siano presenti elementi in prospettiva, visti frontalmente, non troppo dal basso, non troppo dall'alto. Prolunga alcune linee che danno la profondità. Trova il o i Punti Fuga. Se unisci i PF, vedrai che la retta disegnata sarà prossima ad essere perfettamente orizzontale: quella è la Linea dell'Orizzonte della foto.

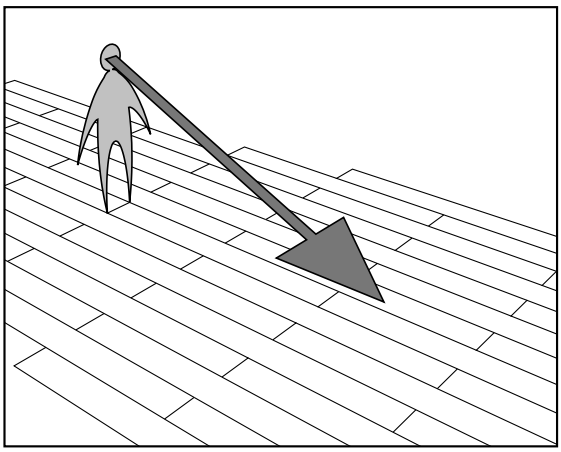
Puoi provare a fare lo stesso esercizio con la vignetta di un fumetto o con un disegno in prospettiva con PV frontale. Se fai l'esercizio su un disegno, potrai capire immediatamente se l'autore ha applicato o meno queste prime regole della Prospettiva.

Definito a larghe linee il punto di Punto di Fuga, iniziamo a mettere insieme tutti gli elementi e approfondiamo quanto detto in precedenza: la Linea dell'Orizzonte **è sempre posta frontalmente al nostro sguardo, allineata con i nostri occhi.**

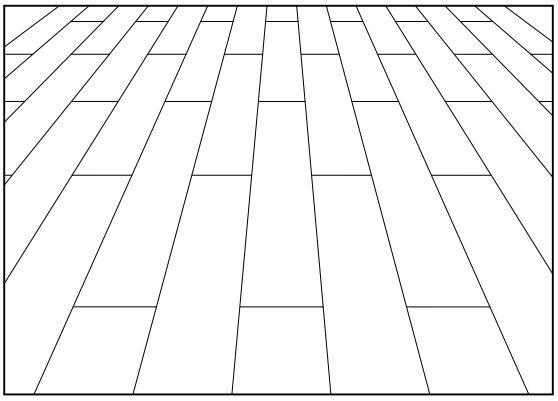
Nei primi due esempi «ad altezza uomo», è possibile verificare che la LO passa per la testa dei 3 personaggi visibili: questo, come detto, accade perché i 3 personaggi hanno la stessa altezza dell'Osservatore (1,70 m). Se fosse possibile modificare il punto di vista secondo la visuale di uno di essi, a sua volta la LO passerebbe all'altezza degli occhi dell'attuale Osservatore.

Facciamo un nuovo esempio.

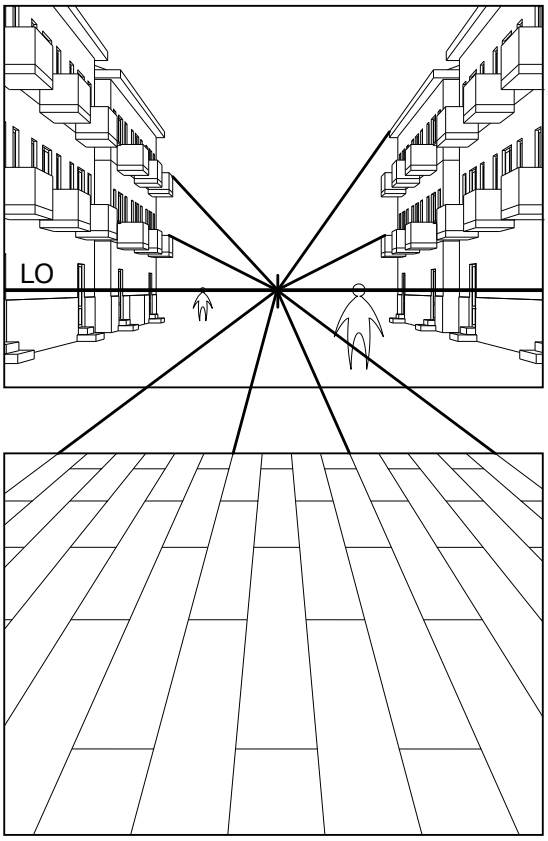
In tutti gli schemi mostrati per spiegare il Punto di Vista, è stato considerato un Osservatore che guarda dritto davanti a sé.
Poniamo che la strada dove si trova l'Osservatore sia lastricata a pietre rettangolari; se l'osservatore abbassa lo sguardo di una qualsiasi angolazione vedrebbe il lastricato;



la visione del lastricato è ovviamente in prospettiva.
Le rette che danno la profondità al lastricato convergono verso la Linea dell'Orizzonte, ma l'Osservatore ha abbassato lo sguardo e la LO resta **fuori** dall'inquadratura.



Tuttavia, la posizione della LO è la stessa vista nel primo esempio, così come il Punto di Fuga che determina la profondità del lastricato è lo stesso che gestisce la profondità degli edifici. Mettendo insieme cosa vede l'Osservatore quando guarda frontalmente e quando abbassa lo sguardo, il risultato prospettico è il seguente:



Quindi, anche se muoviamo lo sguardo verso l'alto o verso il basso, la Linea dell'Orizzonte è sempre posizionata in maniera frontale rispetto ai nostri occhi. Di conseguenza, se i Punti di Fuga stanno sempre sulla LO, rimanendo fermi e muovendo solo lo sguardo, le rette che danno la profondità escono, senza eccezione, dagli stessi PF.

Prova a...

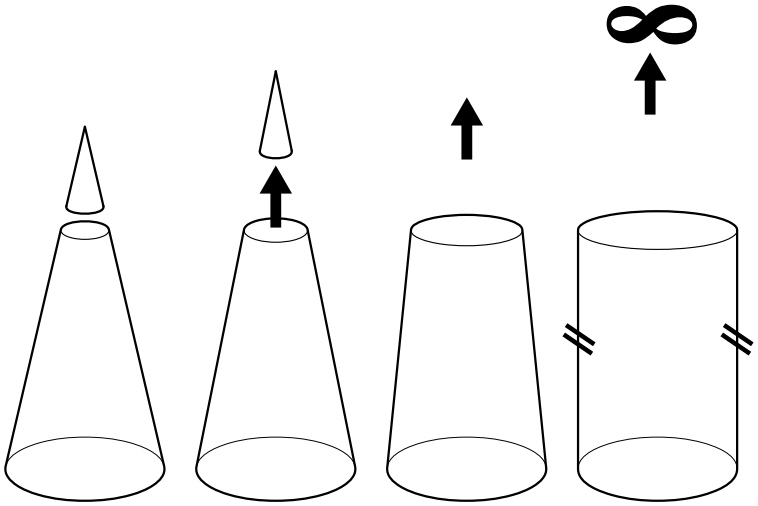
osservare le impalcature di un palazzo in costruzione (o in ristrutturazione) dalla finestra di un palazzo attiguo: potrai valutare che, mantenendo lo sguardo frontale e muovendo la testa verso sinistra o verso destra, i tubi che sono all'altezza dei tuoi occhi risulteranno sempre perfettamente orizzontali. Viceversa, i tubi che stanno sotto o sopra daranno un'idea di inclinazione sempre maggiore, sia verso l'alto che verso il basso. Idealmente, per i tubi che restano orizzontali, passa la tua Linea dell'Orizzonte. Tutti gli altri tubi possiamo intenderli come le rette che danno la profondità, pertanto provengono da ideali Punti di Fuga.

guardare frontalmente a te, seduto su un pavimento piastrellato, in una posizione frontale con la parete di fondo e a inclinare lo sguardo verso il basso: vedrai le linee che danno la profondità accentuare la loro prospettiva via via che abbassi lo sguardo, ma la Linea dell'Orizzonte rimane sempre davanti a te.

Ogni Punto di Fuga genera sempre rette parallele

Facciamo un passo indietro e riprendiamo un particolare che è stato solo accennato: la Linea dell'Orizzonte nel disegno in Prospettiva **è posta all'infinito**.

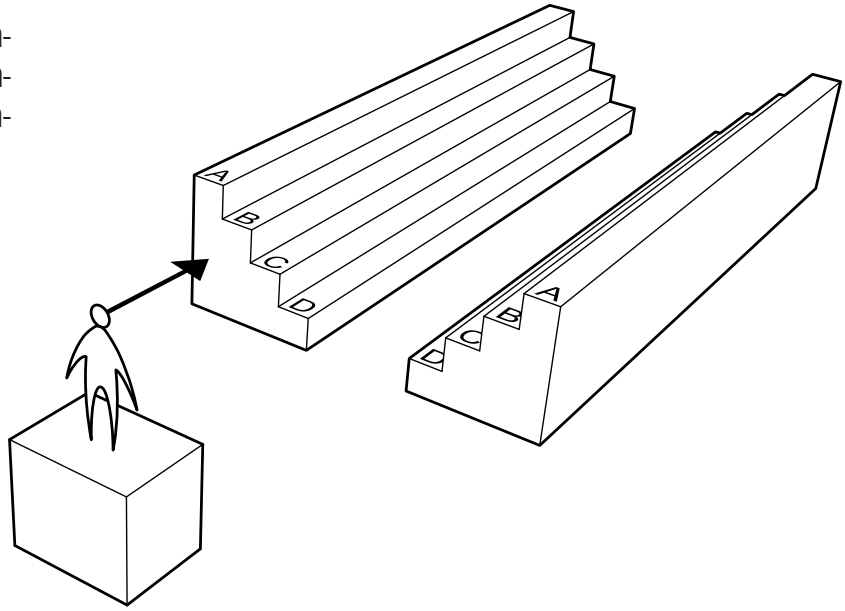
Come detto, il o i Punti di Fuga giacciono **sempre** sulla Linea dell'Orizzonte, la quale si trova all'infinito; quindi anche i Punti di Fuga si trovano all'infinito.
Per la posizione dei Punti di Fuga nello spazio e le rette che escono da essi, fa riferimento il teorema che enuncia «le rette parallele si incontrano all'infinito».



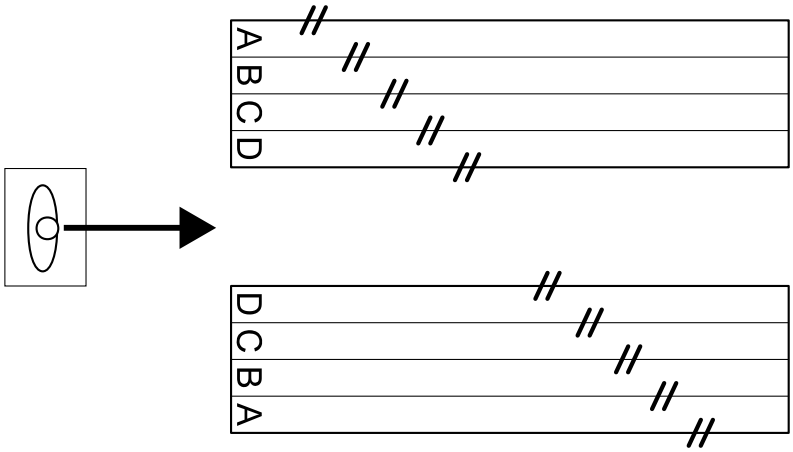
Una dimostrazione del teorema è data partendo da un tronco di cono: tirando sempre più il suo vertice, fino all'infinito, le rette inclinate laterali si troveranno, poi, in una posizione esattamente parallela.

Adattando questo teorema alla Prospettiva, è possibile affermare che **«tutte le rette che escono da uno stesso punto** (il Punto di Fuga) **posto all'infinito** (sulla Linea dell'Orizzonte) **sono parallele»**. Questo concetto vale per tutti i disegni in cui sia presente almeno un Punto di Fuga.
In conclusione, tutte le rette che convergono o escono dallo stesso Punto di Fuga sono **SEMPRE** parallele tra loro.

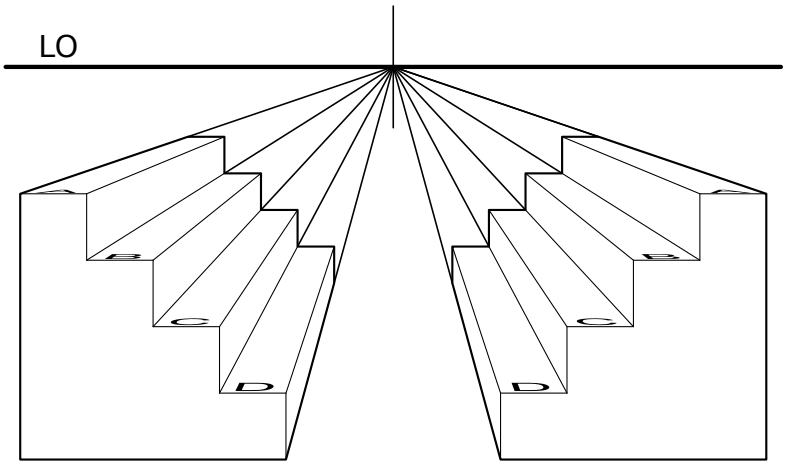
Per definire meglio questo concetto, applicandolo alla Prospettiva, vediamo i seguenti esempi: l'Osservatore guarda due gradinate, ogni gradino è contrassegnato con una lettera;



osservando la scena dall'alto, in pianta, è possibile constatare che tutte le rette che descrivono i gradini sono parallele tra loro;



di seguito, il risultato visivo dell'Osservatore dal suo Punto di Vista: tutte le rette definite come parallele, convergono esattamente nello stesso identico Punto.



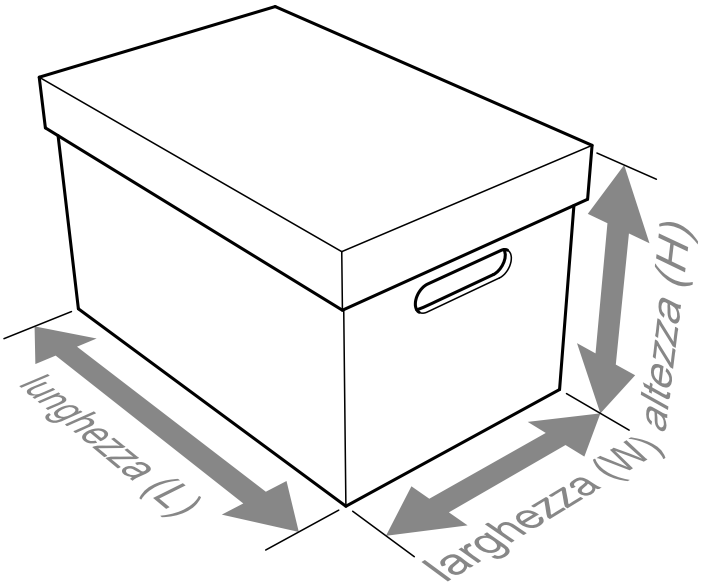
Pertanto, per qualsiasi Prospettiva, si stabilisce che ogni singolo Punto di Fuga genera sempre rette parallele tra loro.
Non venga **mai** erroneamente confusa la percezione di **profondità** con l'apparente angolazione che queste rette possono creare, ogni singolo Punto di Fuga genera sempre e solo rette parallele tra loro.

Tridimensionalità e profondità

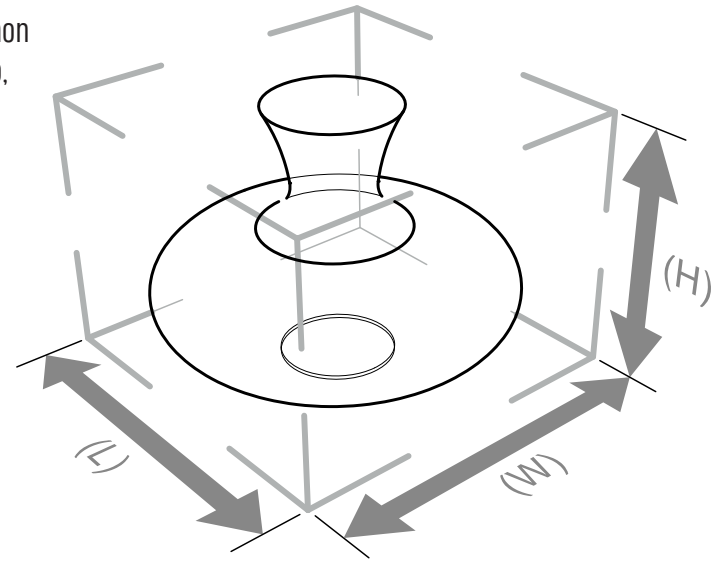
Prima di concludere la spiegazione degli elementi fondamentali della Prospettiva, avendo approfondito Linea dell'Orizzonte e Punto di Fuga, dovrebbe risultare più semplice e comprensibile parlare delle tre dimensioni e relativa profondità applicate al disegno.

Una delle naturali familiarità che abbiamo con il mondo che ci circonda, è distinta dalla certezza che ogni corpo ha un volume e, in base a questa proprietà, occupa una porzione di spazio.
Tutto ciò che ha un volume, da un granello di sabbia a un edificio, da un filo d'erba a una montagna, ha **tre dimensioni**.
Le tre dimensioni si riassumono in lunghezza (L), larghezza (W) e altezza (H).

Prendendo l'esempio di una scatola, è possibile osservare le tre dimensioni concentrandosi su almeno tre superfici che la compongono;



qualsiasi altro corpo, naturale o artificiale, che non abbia superfici parallele e perpendicolari tra loro, conserva sempre le stesse proprietà viste con la scatola, in quanto il suo volume si ricava inscrivendolo in un cubo o un parallelepipedo;



ulteriore proprietà di ciò che è tridimensionale, è definita dalle dimensioni del corpo: più è grande ed esteso, più determina una distanza, **una profondità**, tra gli angoli di ogni superficie, indifferente se in lunghezza, larghezza o altezza.