



RAPPRESENTAZIONE DELLE RETTE

1. Rette orizzontali

Si possono determinare, al variare dell'angolo α° , diverse rappresentazioni di rette orizzontali e precisamente con:

- $\alpha^\circ < 90^\circ$
- $\alpha^\circ = 90^\circ$
- $\alpha^\circ > 90^\circ$

La condizione $\alpha^\circ = 90^\circ$ determina una retta perpendicolare al secondo quadro, la quale altro non è che una retta orizzontale quindi parallela a π_1 e inclinata di 90° a π_2 , perciò risulta essere un caso particolare dell'insieme infinito delle rette orizzontali.

Così la scrittura simbolica $r // \pi_1 \angle 90^\circ \pi_2$, in virtù del livello superiore della condizione di perpendicolarità rispetto a quello del parallelismo, diviene $r \perp \pi_2$.

Vediamo, quindi, mediante la rappresentazione obiettiva (► Fig. 1), come una retta parallela a π_1 e inclinata α° a π_2 viene rappresentata al variare dell'angolo α .

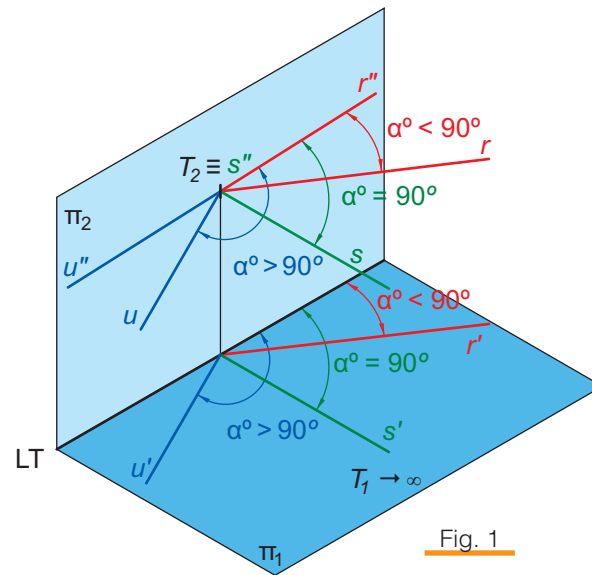


Fig. 1

La rappresentazione descrittiva delle tre condizioni è la seguente (► Fig. 2):

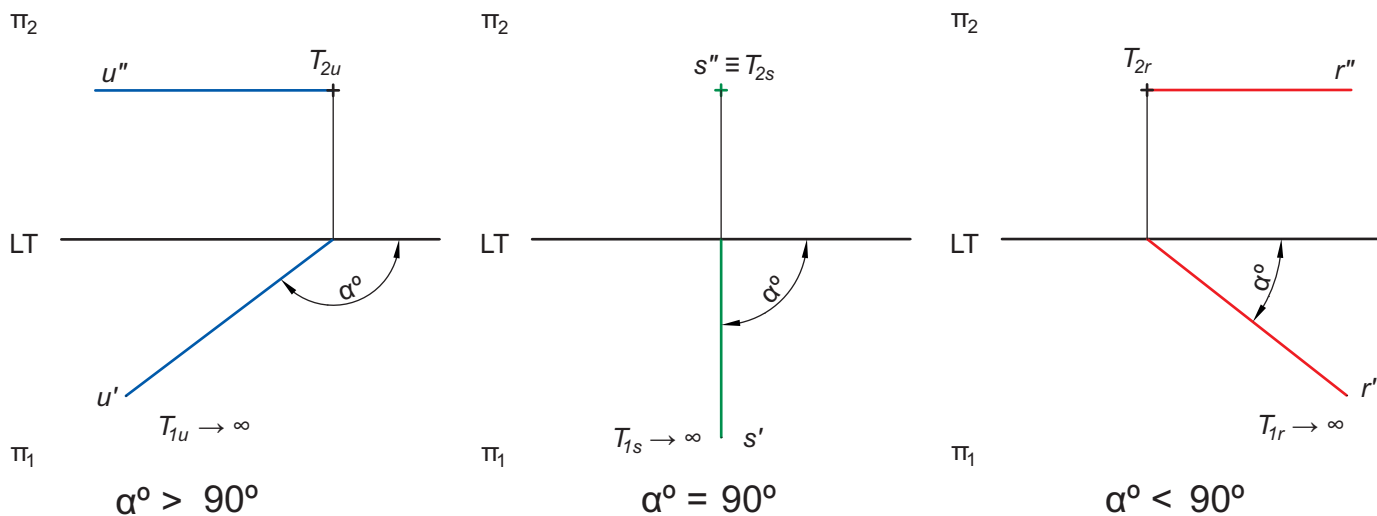


Fig. 2

2. Rette frontali

Si possono determinare, al variare dell'angolo α , diverse rappresentazioni di rette frontali e precisamente con:

- $\alpha^\circ < 90^\circ$
- $\alpha^\circ = 90^\circ$
- $\alpha^\circ > 90^\circ$

La condizione $\alpha^\circ = 90^\circ$ determina una retta perpendicolare al primo quadro, la quale altro non è che una retta verticale quindi parallela a π_2 e inclinata di 90° a π_1 , perciò risulta essere un caso particolare dell'insieme infinito delle rette frontali. Così la scrittura simbolica $r // \pi_2 \angle 90^\circ \pi_1$, in virtù del livello superiore della condizione di perpendicolarità rispetto a quello del parallelismo, diviene $r \perp \pi_1$. Vediamo, quindi, mediante la rappresentazione obiettiva (► Fig. 3), come una retta parallela a π_2 e inclinata α° a π_1 viene rappresentata al variare dell'angolo α .

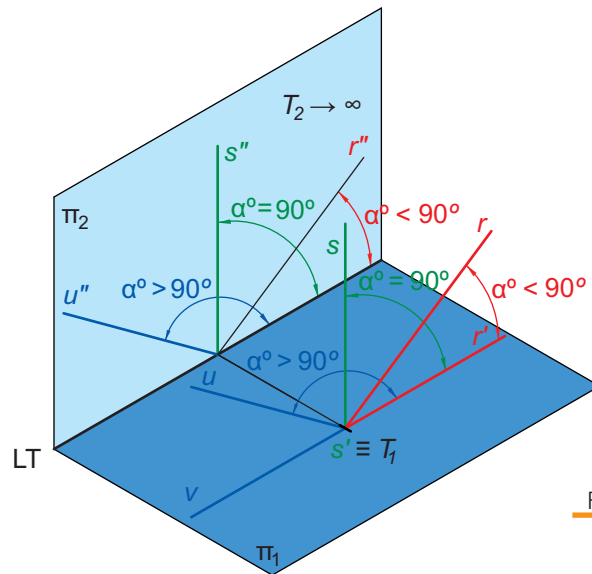


Fig. 3

La rappresentazione descrittiva delle tre condizioni è la seguente (► Fig. 4):

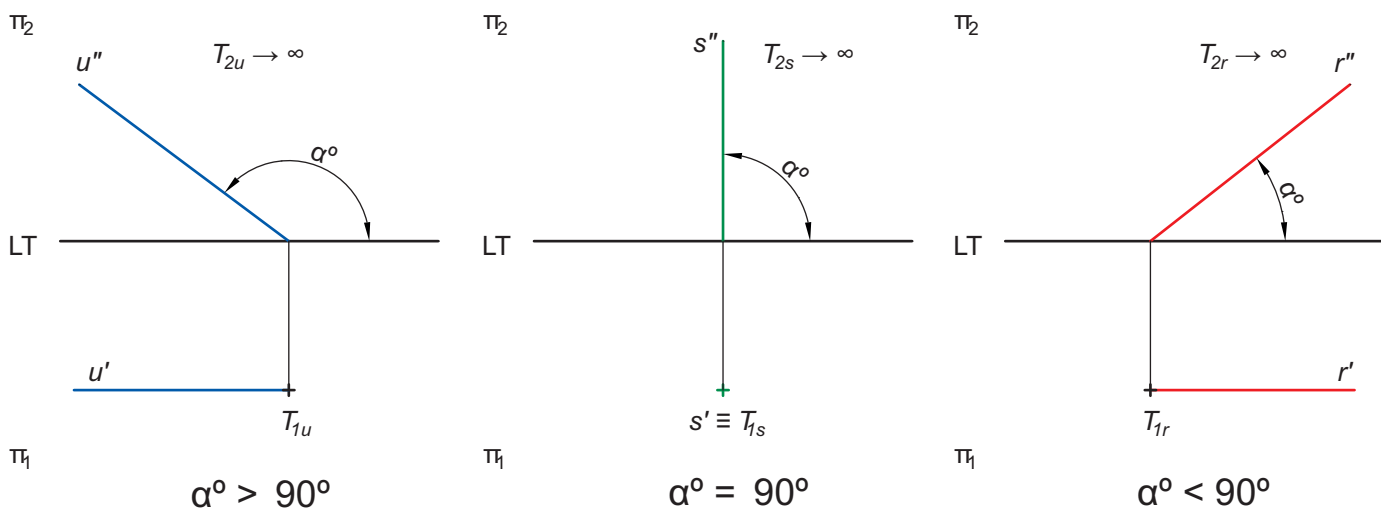


Fig. 4

3. Rette nel II, III e IV diedro

Di una retta comunque inclinata ai semi-quadri posta nello spazio di ogni singolo diedro consideriamo le sue tracce per ricavarne le immagini.

II diedro

Come ben visibile nella rappresentazione obiettiva (► Fig. 5) della retta r consideriamo solo il tratto appartenente al secondo diedro con la prima traccia T_{1r} su π_1^- e la seconda traccia T_{2r} su π_2^+ . Dopo il ribaltamento di π_1^- su π_2^+ le tracce si trovano entrambe sopra la linea di terra, così come le due immagini della retta r' ed r'' che si incrociano. Per effetto del ribaltamento, nella rappresentazione descrittiva (► Fig. 6), nulla è riportato sotto la linea di terra.

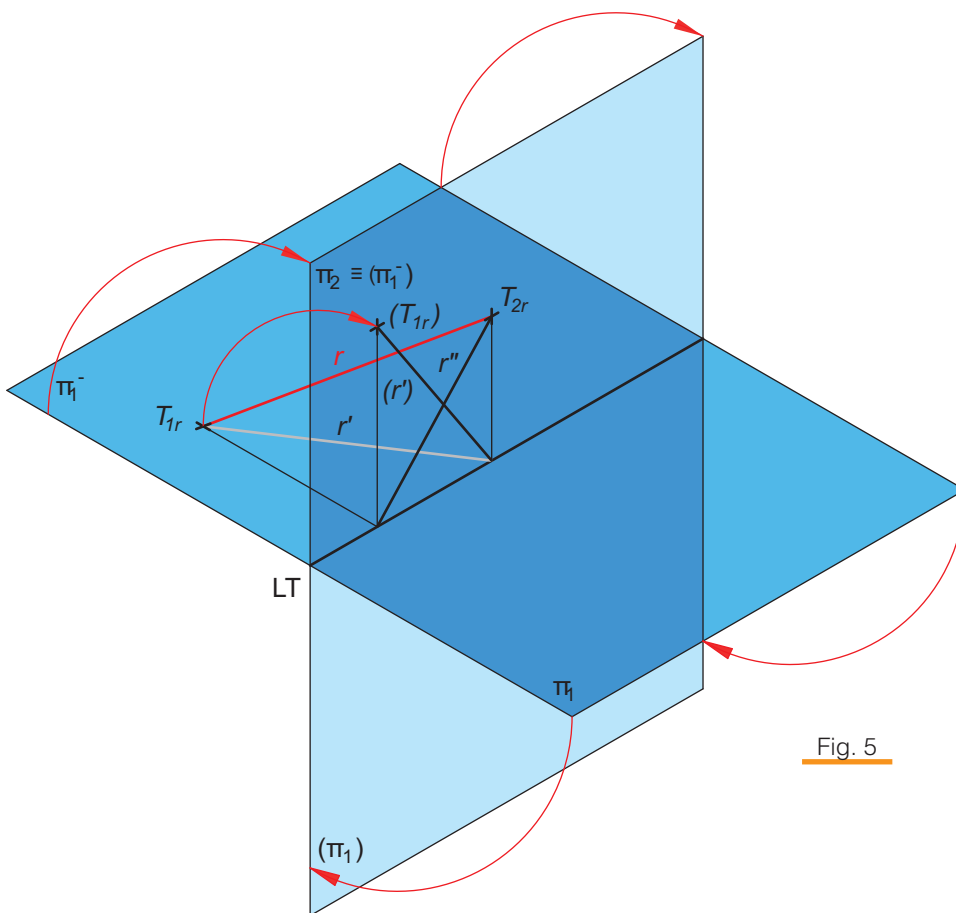


Fig. 5

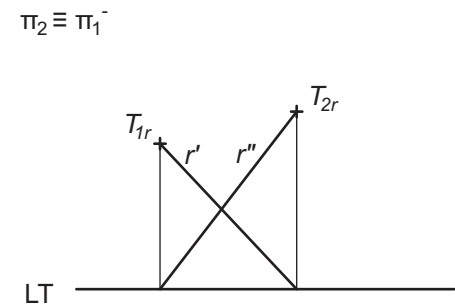


Fig. 6

III diedro

Della retta r consideriamo solo il tratto appartenente al terzo diedro (► Fig. 7) con la prima traccia T_{1r} su π_1^- e la seconda traccia T_{2r} su π_2^- . Dopo il ribaltamento di π_1^- su π_2^+ la rappresentazione descrittiva (► Fig. 8) mostra le tracce invertite rispetto alle posizioni del primo diedro così la T_{1r} si trova sopra la LT e la T_{2r} sotto; allo stesso modo si comportano le due immagini della retta r' ed r'' .

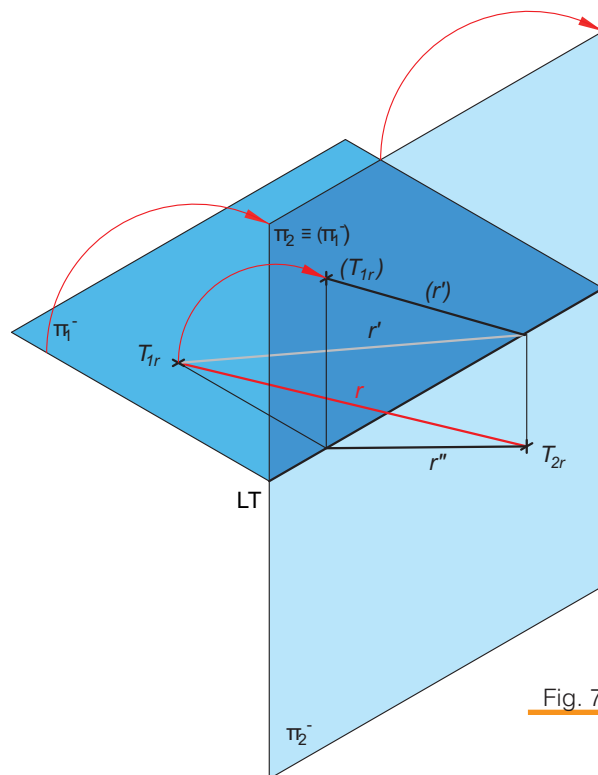


Fig. 7

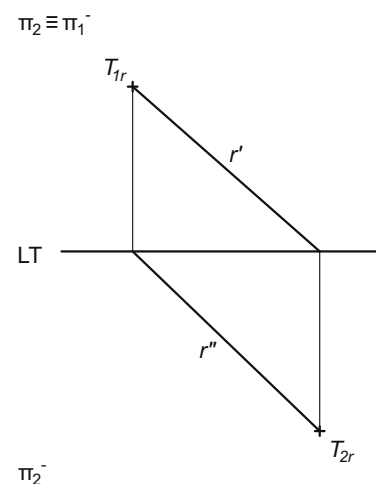


Fig. 8

IV diedro

Della retta r consideriamo solo il tratto appartenente al quarto diedro (► Fig. 9) con la prima traccia T_{1r} su π_1^+ e la seconda traccia T_{2r} su π_2^- . Dopo il ribaltamento di π_1^+ su π_2^- la rappresentazione descrittiva (► Fig. 10) evidenzia come le tracce si trovano entrambe sotto la linea di terra così come le due immagini della retta r' ed r'' che risultano, come nel secondo diedro, incrociarsi. Per effetto del ribaltamento nulla è rappresentato sopra la linea di terra.

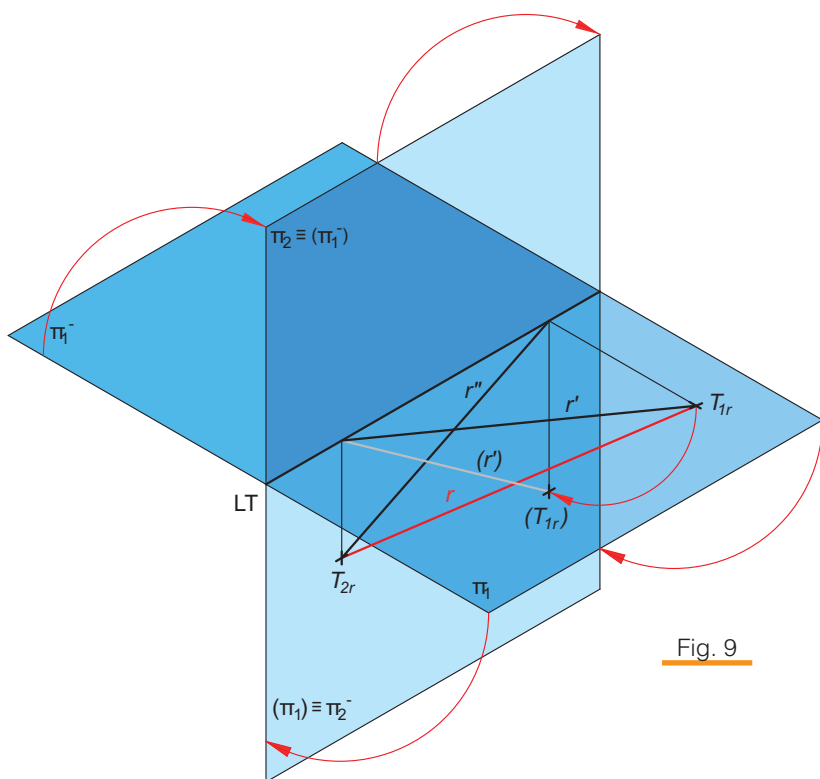


Fig. 9

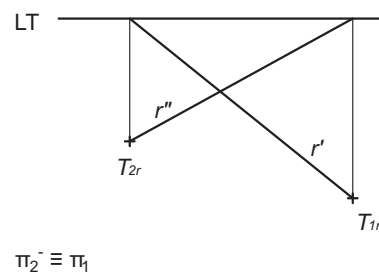


Fig. 10