

ESTUDO DO PONTO

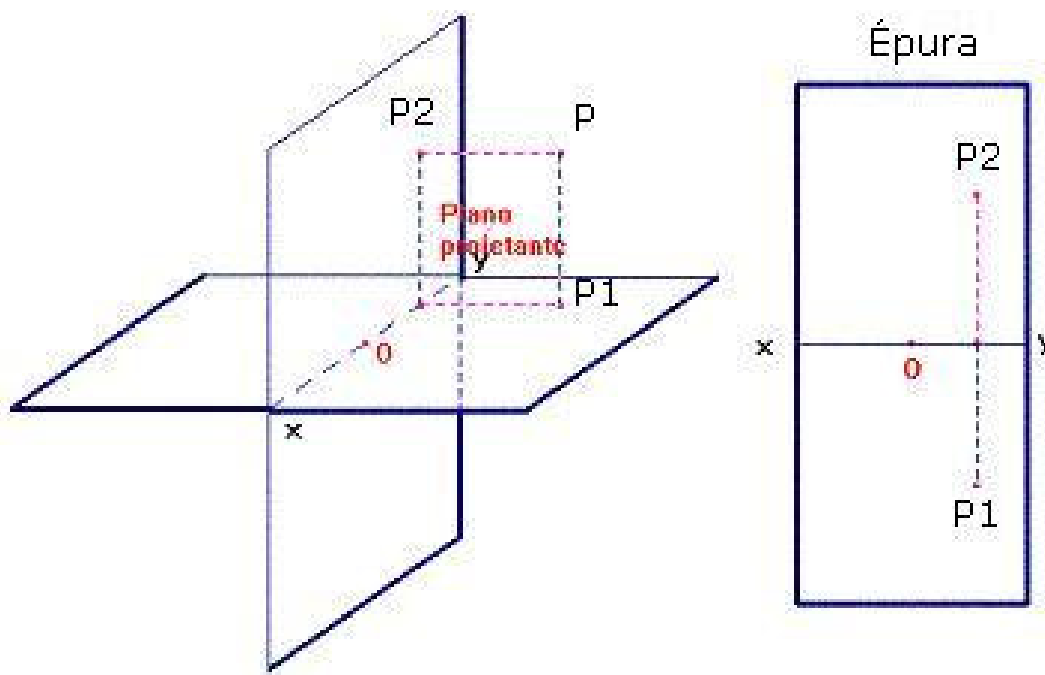
INTRODUÇÃO

Na aula sobre o Método de Monge vimos como representar um ponto em é pura, ou seja, nas vistas ortográficas. Nesta aula, aprofundaremos um pouco mais o estudo do Ponto, abordando também a representação do Ponto situado nos diedros II, III e IV.

REPRESENTAÇÃO DE UM PONTO

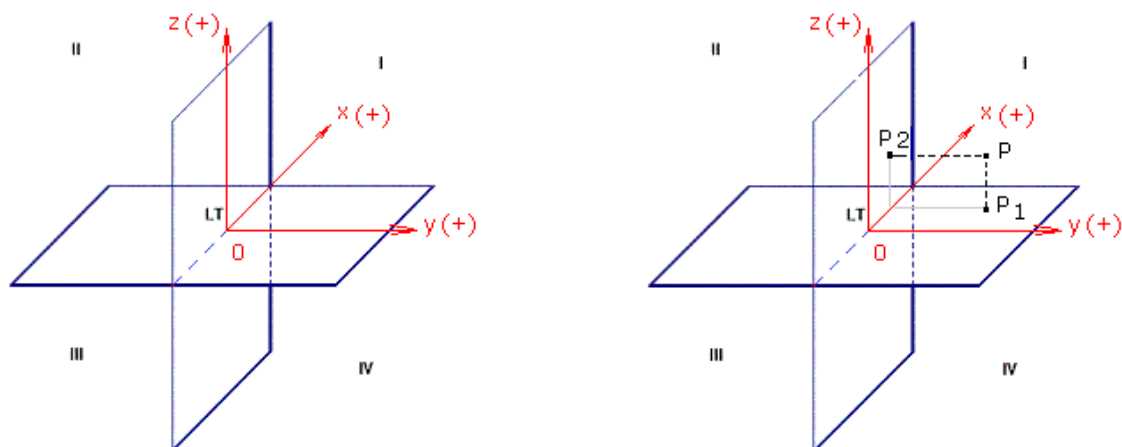
Para determinar a posição de um ponto P é necessário projetá-lo sobre os dois planos de projeção. A projeção horizontal designa-se por (P') ou (P_1) e a projeção vertical por (P'') ou (P_2) .

PROJEÇÃO DE UM PONTO NO I DIEDRO



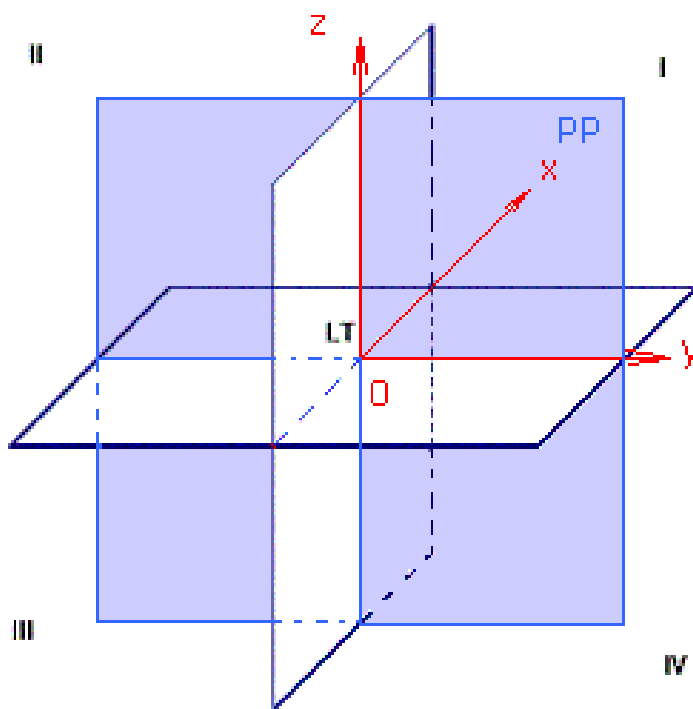
COORDENADAS

Um ponto no espaço é determinado por três coordenadas: altitude (eixo Z), longitude (eixo X) e latitude (eixo Y). Seja o ponto P situado no primeiro diedro e projetado no PH e no PV.



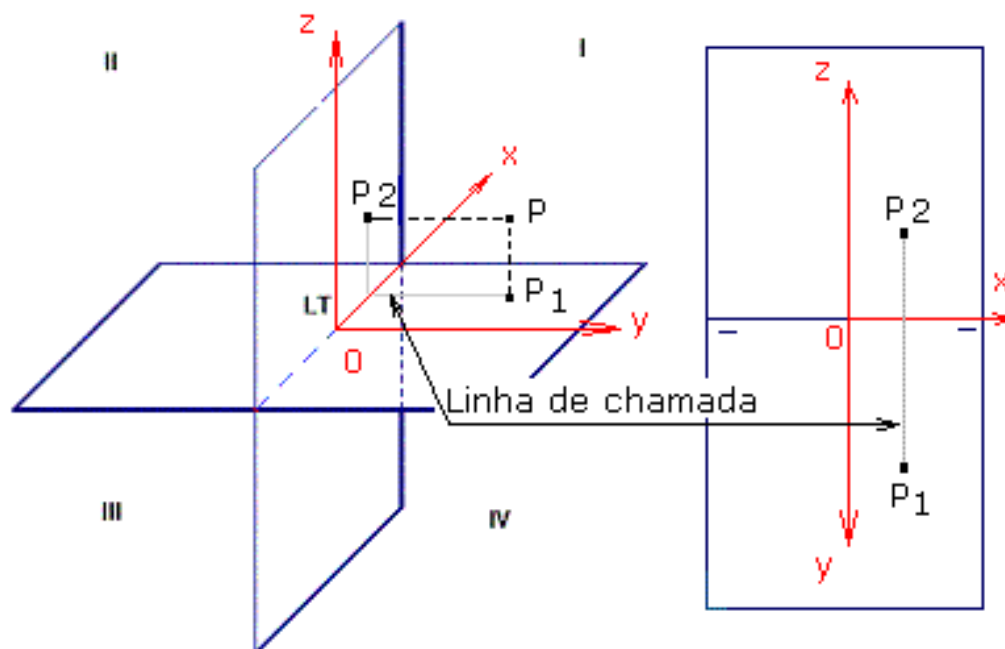
PLANO DE PERFIL

Plano de perfil é um plano perpendicular aos planos de projeções passando por O. Um ponto tem abscissa positiva se está a frente do plano de perfil e negativa se estiver atrás.



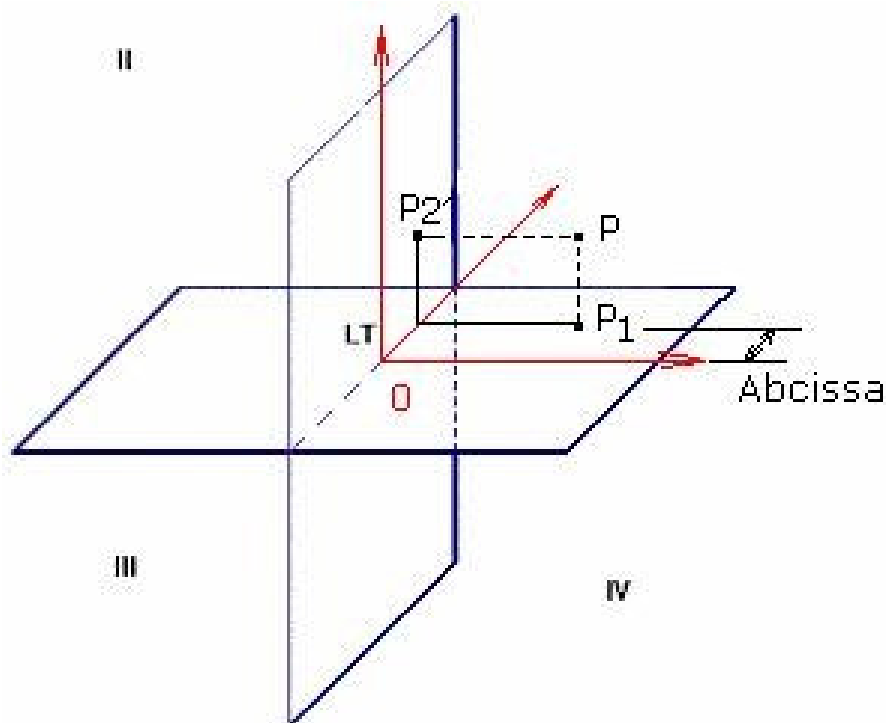
LINHA DE CHAMADA

É o segmento que une as duas projeções de um ponto e é sempre perpendicular à LT. Abscissa a posição da linha de chamada em relação à LT.



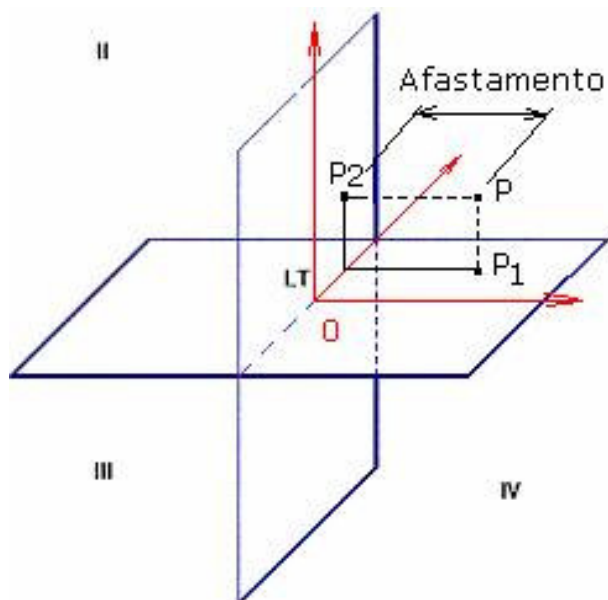
ABSCISSA

Abscissa de um ponto P é a distância da Linha de chamada do ponto P até o Plano de Perfil. Assim, abscissa é a coordenada do eixo X.



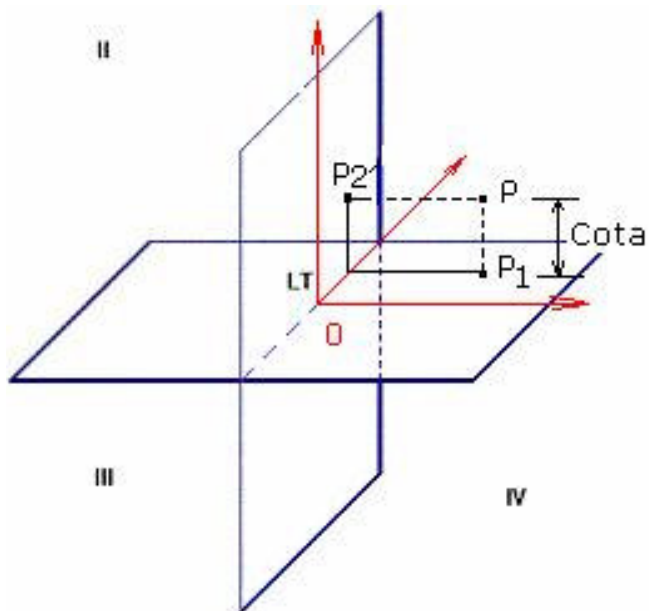
AFASTAMENTO

Afastamento de um ponto P é a distância deste ponto ao plano vertical de projeção. Assim, afastamento é a coordenada do eixo Y .



COTA

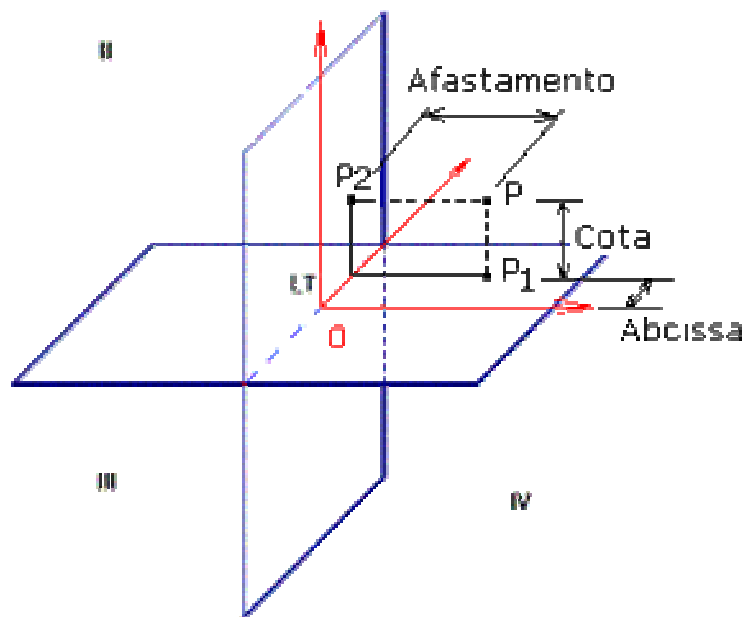
Cota de um ponto (P) é a distância deste ponto ao plano horizontal de projeção. Assim cota é a coordenada do eixo Z .



DETERMINAÇÃO DE UM PONTO

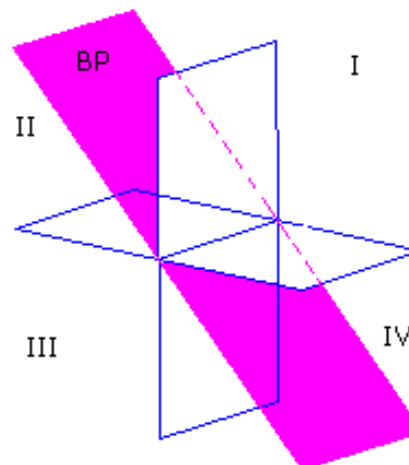
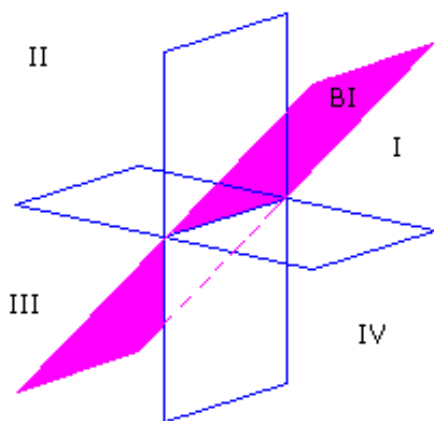
Um ponto P está determinado quando se conhece abscissa, afastamento e cota.

Exemplo: $P(1,4,2)$.



PLANOS BISSETORES

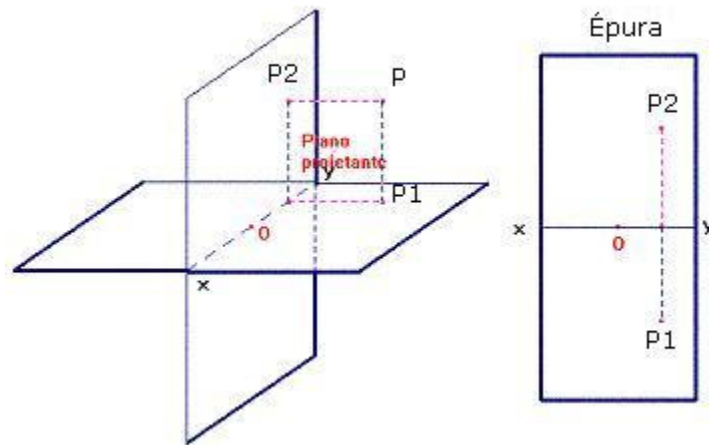
Denomina-se plano bissetor dum ângulo diedro, o plano que divide este diedro em dois iguais, nesse caso, o plano bissetor forma um ângulo de 45° com os planos vertical e horizontal. Existem dois planos bissetores, o primeiro divide os diedros I e III, chamado de bissetor ímpar e denotado por B.I. O segundo divide os diedros II e IV, chamado de bissetor par e denotado por B.P.



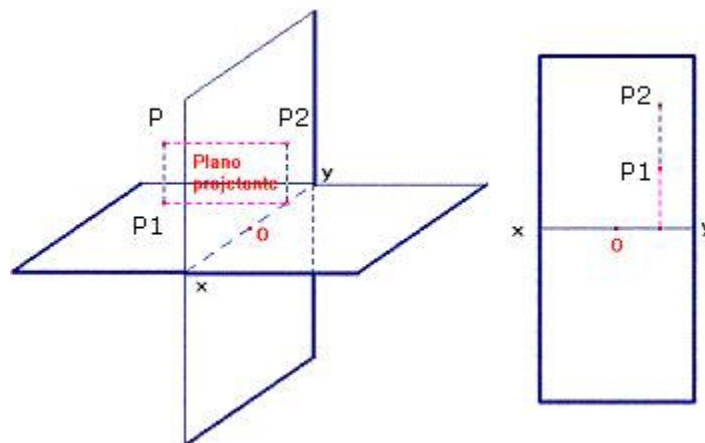
OBS.: Um ponto pertence ao plano bisetor se a cota e o afastamento tiverem o mesmo valor. Exemplo: Os pontos A (3,4,4) e B (2,5,5) pertencem ao plano bisetor ímpar, mas o ponto C (2,2,4) não pertence.

POSIÇÃO DE UM PONTO NA ÉPURA

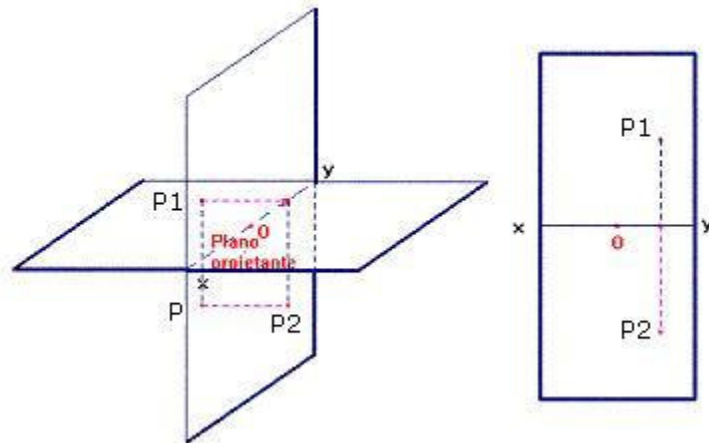
I DIEDRO



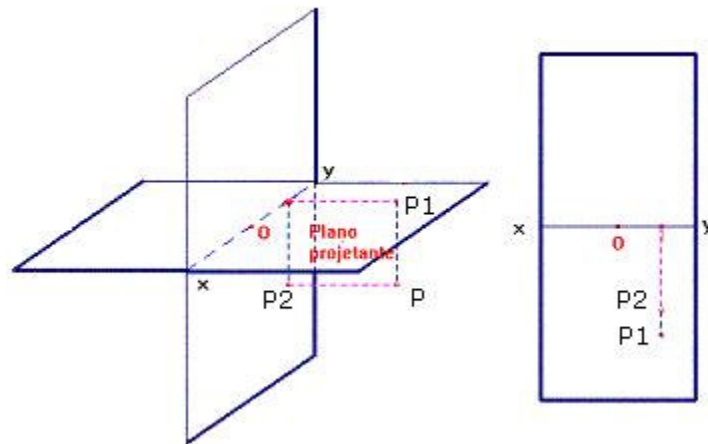
II DIEDRO



III DIEDRO



IV DIEDRO



BIBLIOGRAFIA

ASENSI, Isquierdo (1990). **Geometria Descritiva**. Madrid.

CHAPUT, Frère Ignace. **Elementos de Geometria Descritiva**. F. Briguiet e Cia, Rio de Janeiro (1963).

MACHADO, Ardevan (1986). **Geometria Descritiva**. São Paulo : Projeto Editores Associados, 26º ed. 306 p.

PRÍNCIPE Jr. **Geometria Descritiva**. V. 1 e 2.