

RETAS

PONTO: A Geometria é a Ciência da extensão. O espaço é extenso sem interrupção e sem limite. Um lugar concebido sem extensão no espaço chama-se Ponto. O ponto não tem dimensão.

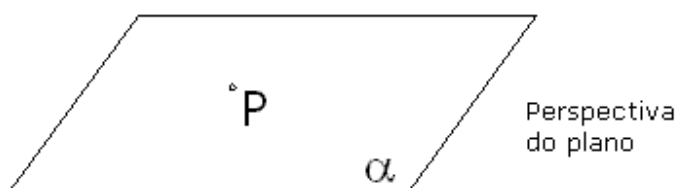
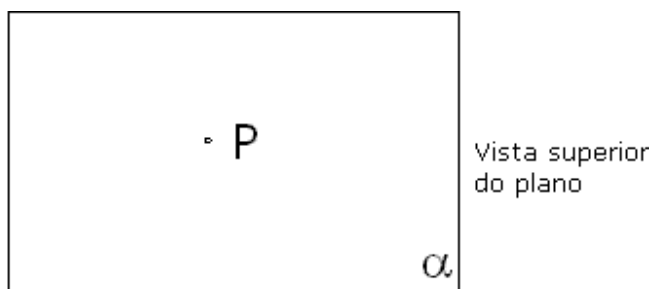
'P

A marca de uma ponta de lápis bem fina no papel dá a idéia do que é um ponto. Toda figura geométrica é considerada um conjunto de pontos.

Em Desenho Geométrico o ponto é representado pela interseção de duas pequenas linhas e nomeado por uma letra maiúscula.

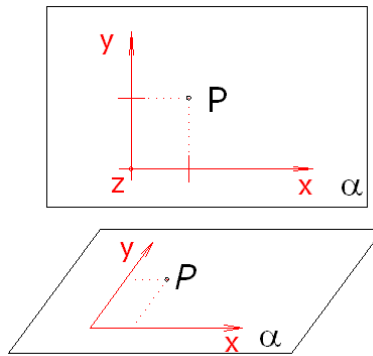
+
P

O PONTO NO PLANO: O ponto P pertence ao plano α .

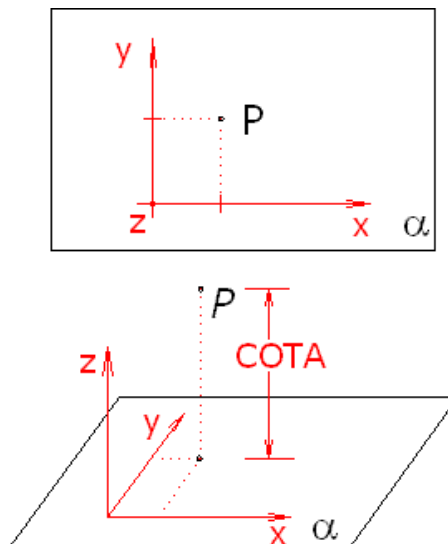


COORDENADAS DO PONTO:

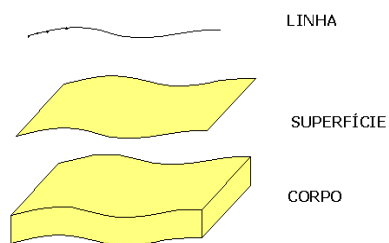
Para localizarmos o ponto do plano utilizamos as coordenadas abcissa (x) e ordenada (y).



O PONTO NO ESPAÇO: Para localizarmos o ponto do espaço utilizamos as coordenadas abcissa (x) afastamento (ordenada) (y) e cota (z).



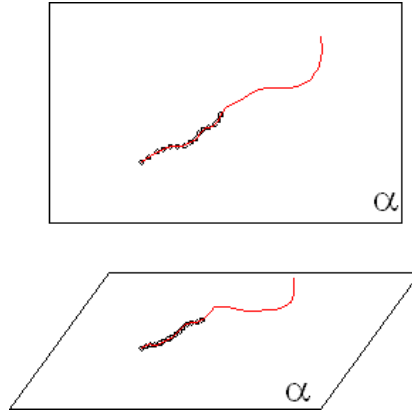
LINHA: Uma extensão é uma linha, uma superfície ou um corpo.



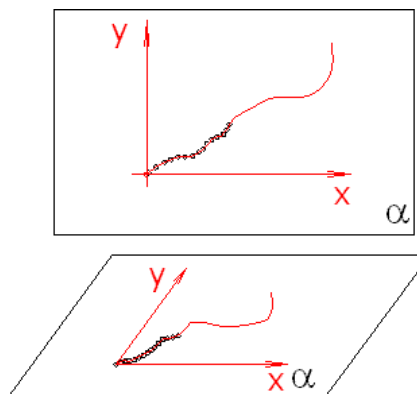
Em uma linha há uma infinidade de pontos.



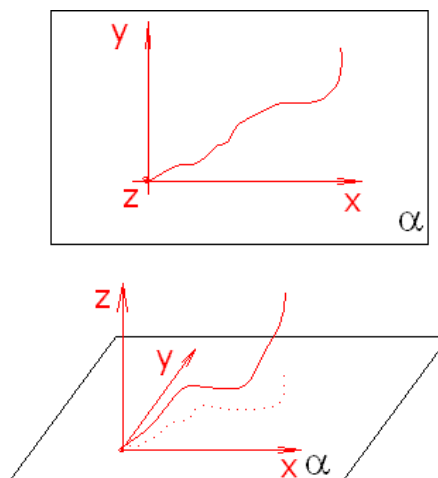
A LINHA NO PLANO: A linha pertence ao plano α . Todos os seus pontos pertencem ao plano α .



Cada ponto da linha tem uma coordenada x e y , mas todas as cotas são nulas ou iguais.



A LINHA NO ESPAÇO: A linha é espacial, ou seja, os seus pontos não pertencem ao mesmo plano.



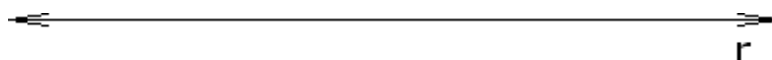
A RETA: A linha reta é a mais simples de todas as linhas. Um fio esticado representa bem a sua imagem. Ela pode ser traçada com o auxílio de uma régua.



Imagine agora uma linha reta infinita, sem começo, sem fim, sem espessura. É assim que se concebe uma reta em matemática.

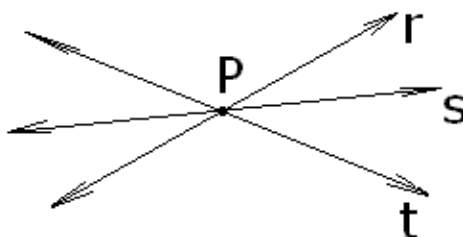


A representação de uma linha reta em Desenho Geométrico é feita através de setas nas extremidades e nomeada por uma letra minúscula.



UM PONTO DEFINE UMA RETA?

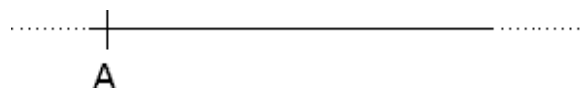
Por um ponto podem passar infinitas retas.



Mas para se obter uma linha reta são necessários dois pontos.

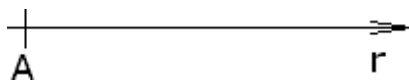


SEMI-RETA: Na figura abaixo a linha reta cheia que se prolonga infinitamente para a direita, é uma semi-reta de origem:

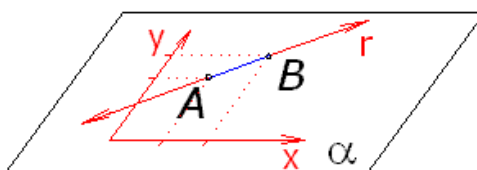
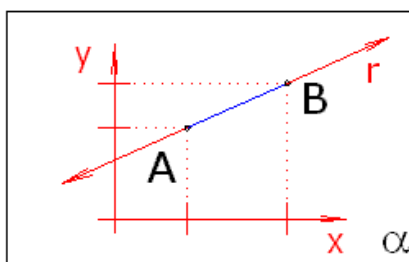


A linha tracejada é outra semi-reta de origem A. Portanto, um ponto de uma reta separada em duas partes, e cada uma dessas partes, mais o próprio ponto, é uma semi-reta. O ponto que divide a reta é a origem da semi-reta. Na linguagem comum, diz-se que a semi-reta é aparte da reta que tem início em um ponto, mas não tem

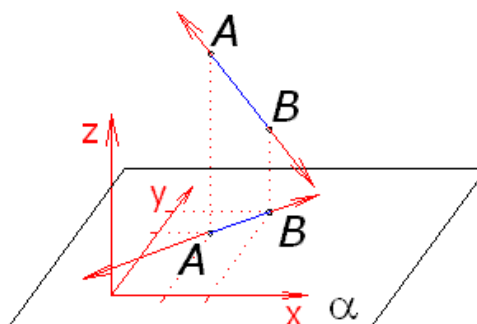
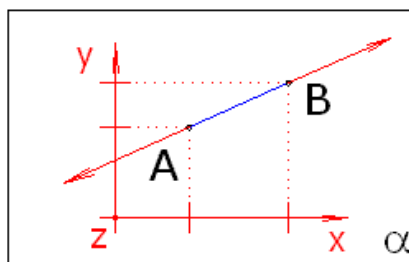
final. As semi-retas são usadas, por exemplo, na noção de ângulo. Em Desenho Geométrico, costuma-se representar uma semi-reta por uma reta que começa em um ponto e nomeá-la por uma letra minúscula.



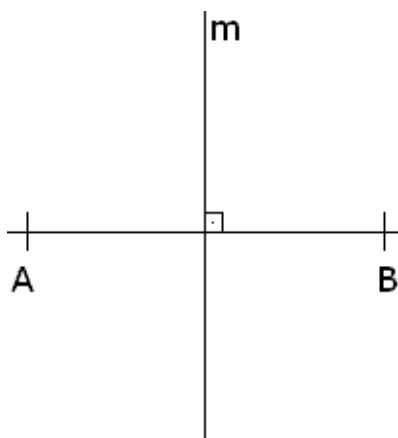
RETA NO PLANO: A reta r pertence ao plano quando todos os seus pontos pertencem ao plano.



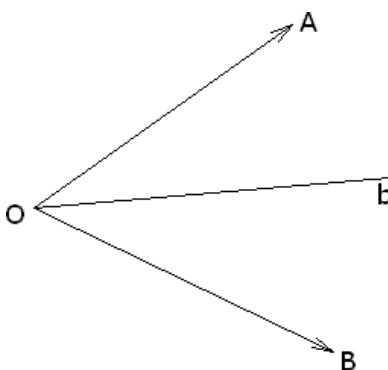
RETA NO ESPAÇO: Para saber a posição de uma reta no espaço basta obter a posição de dois de seus pontos.



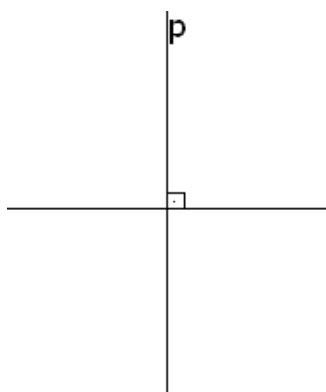
MEDIATRIZ: do latim - mediatrice; 1 - é o lugar geométrico dos pontos de um plano, equidistante das extremidades de um segmento; 2 - reta perpendicular a um segmento, passando pelo seu ponto médio.



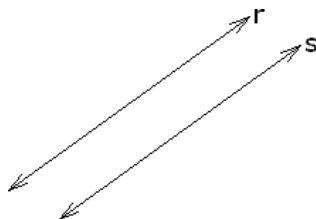
BISSETRIZ: de biz + sectriz = Bissetriz; 1 - é a semi-reta que partindo do vértice de um ângulo divide-o em dois ângulos congruentes; 2 - linha que divide um ângulo ou uma superfície em duas partes iguais.



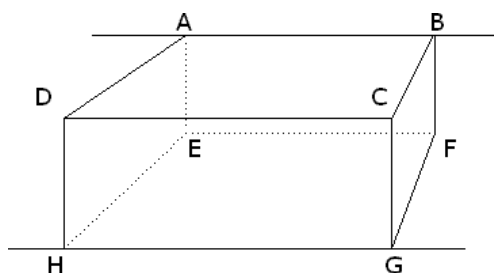
PERPENDICULAR: do latim - perpendicularare; 1 - é a que se dirige sobre uma linha ou sobre um plano, formando ângulo reto; 2 - diz-se de qualquer configuração geométrica cuja interseção com outra forma ângulo reto.



PARALELAS: do grego - parallelos; diz-se de duas ou mais linhas ou superfícies equidistantes em toda a extensão. r , s e t são retas paralelas entre si.



No bloco retangular representado abaixo, as retas AB e HG são paralelas.



Uma reta é paralela a um plano quando ambos não se interceptam. Na figura, a reta AB é paralela ao plano da base $EFGH$.

FIGURA GEOMÉTRICA: Ângulos, triângulos, círculos, cubos e cilindros são figuras geométricas. Considera-se que todas as figuras geométricas são conjuntos de pontos.

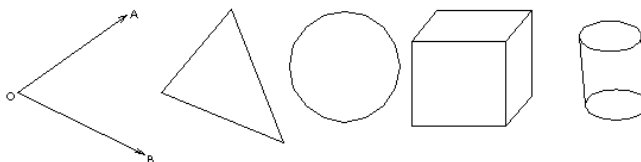
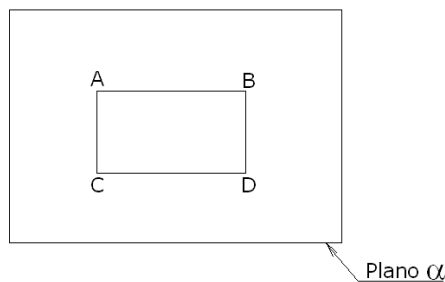
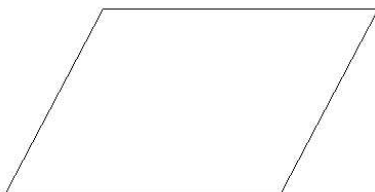


FIGURA GEOMÉTRICA PLANA: O retângulo é um exemplo de figura geométrica plana. Observe que todos os pontos de um retângulo pertencem a um único plano. Essa é uma característica de uma figura geométrica plana: todos os seus pontos estão contidos em um único plano.

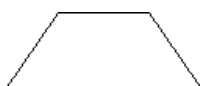


EXEMPLOS DE FIGURAS GEOMÉTRICA PLANAS

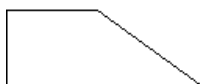
PARALELOGRAMO: do latim - parallelogrammum, derivado do grego-parallelógrammon; 1 - quadrilátero, cujos lados opostos são paralelos; 2- quadrilátero que possui os lados opostos congruentes e paralelos, e os ângulos opostos congruentes. São paralelogramos: o quadrado, o retângulo, o losango e o paralelogramo propriamente dito.



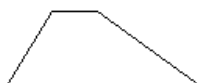
TRAPÉZIO: do latim - trapeziu, do grego - trapézion (mesa); é um quadrilátero que tem dois lados paralelos que são as bases do trapézio.



isósceles

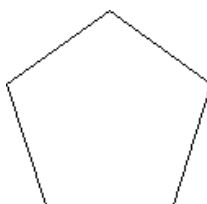


retângulo

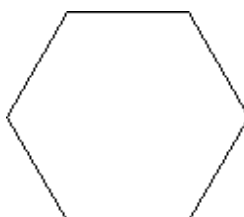


escaleno

PENTÁGONO: do latim - pentagonum, do grego - pénta (cinco) + gon, de gônia (ângulo): pentaôgonos; é um polígono que possui 5 vértices, 5 lados e 5 ângulos.

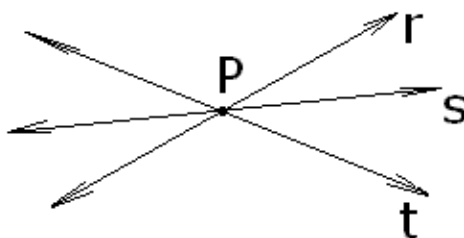


HEXÁGONO: do grego - héx (seis) + gon, de gonia (ângulo); é um polígono de seis vértices, seis lados e seis ângulos.



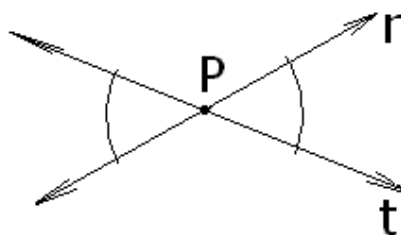
POSTULADOS E TEOREMAS:

Postulados são sentenças que são aceitas sem ter que provar, pois são evidentes.



"Por um ponto passam infinitas retas"

Teoremas são sentenças que necessitam de provas para serem aceitas, ou seja, não são evidentes à primeira vista.



"Dois ângulos opostos pelo vértice são congruentes"

BIBLIOGRAFIA

BRAGA, Theodoro . **Desenho Linear Geométrico**. São Paulo : Ícone. 13° ed. 230 p.

IMENES e LELLIS. **Microdicionário de Matemática**. Editora Scipione, 1998.

RIVERA, Félix ; NEVES, Juarenze; GONÇALVES, Dinei (1986). **Traçados em Desenho Geométrico**. Rio Grande: editora da Furg, 389 p.