

ÁNGULO DE UNA RECTA CON UN PLANO

RECTA DE MÁX PENDIENTE

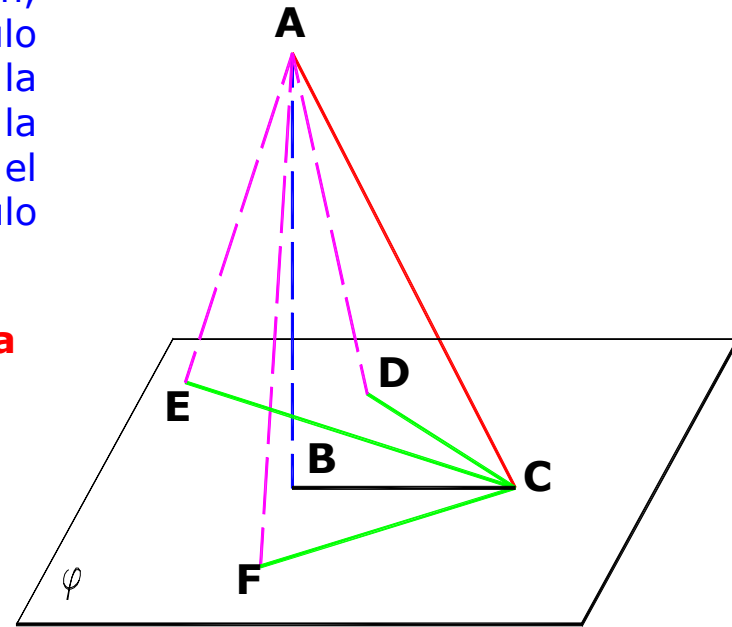
ÁNGULO DE UNA RECTA CON UN PLANO

Si un segmento (AC) tiene un punto (C) sobre un plano, su proyección sobre dicho plano será el segmento que une ese punto (C) con la proyección (B) de su otro extremo (A) sobre el plano.

El triángulo que se forma entre el segmento, su proyección, y la proyectante del punto exterior al plano, es un triángulo rectángulo en el pie (B) de la proyectante; siendo: la proyectante un cateto, el segmento en el espacio la hipotenusa, y su proyección el otro cateto. El ángulo entre el segmento (hipotenusa) y su proyección (cateto) es el ángulo ($\angle ACB$) entre el segmento y el plano, por lo que se llama:

ángulo de una recta con un plano, al que forma dicha recta con su proyección ortogonal sobre el plano

Es el menor de todos los que se pueden formar entre la recta y las infinitas rectas del plano que pasan por el punto común del segmento y el plano. En efecto en los triángulos mostrados, los ángulos en C se oponen en cada caso a las líneas trazadas al plano desde el punto A. Siendo AC común. De los ángulos en C, será menor el que se oponga al menor de los segmentos entre B y el plano, y este segmento menor es precisamente AB por ser el perpendicular, luego el menor ángulo en C será el del ΔABC .



LÍNEA DE MÁXIMA PENDIENTE DE UN PLANO

Sean los planos β y φ , que se intersectan según la recta MN.

El punto A pertenece al plano β y los puntos C...F están sobre la recta MN, luego las rectas que pasan por A y los puntos C...F, pertenecen al mismo plano β .

La proyectante (AB) del punto A sobre el plano φ , es común a los triángulos, rectángulos en B, que se forman con A y los puntos C...F.

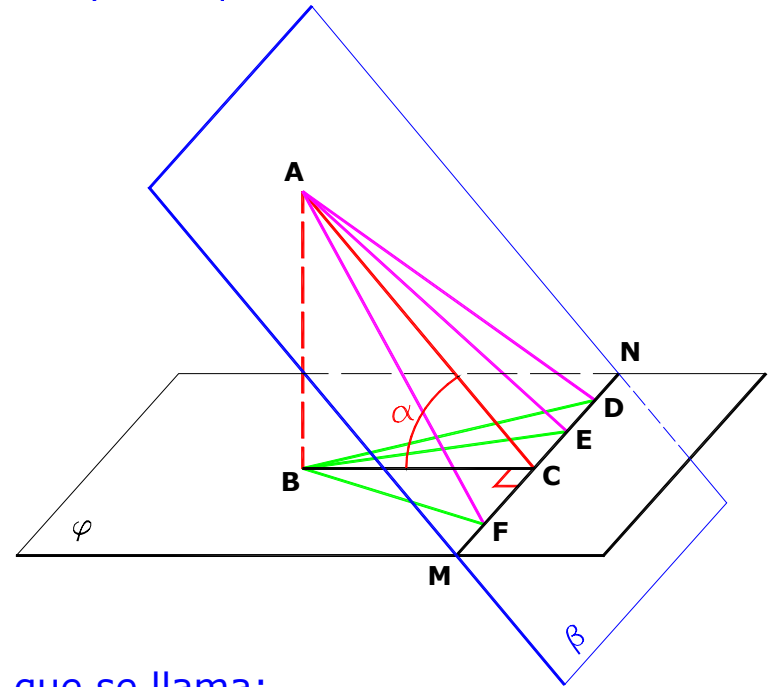
Los catetos de estos triángulos, sobre el plano φ , tienen diferente tamaño, siendo el menor BC ya que es perpendicular a MN.

Luego: de los ángulos en A, el menor será el que se oponga al cateto menor, o sea el $\angle BAC$.

Si $\angle BAC$ es el menor y todos los triángulos son rectángulos en B; el $\angle BCA$ (α) será

necesariamente el mayor de todos los ángulos con vértice sobre MN, y la recta AC será, del plano β , la que tiene mayor

inclinación (PENDIENTE) respecto al plano φ , por lo que se llama:



LÍNEA DE MÁXIMA PENDIENTE de un plano respecto a otro, a la línea perpendicular a la recta intersección de los dos planos

