



ALUMNO(a): MERARY SELOMITH HERNANEZ ALVARADO

DOCENTE: ARQ. JORGE DAVID ORIBE.

MATERIA: GEOMETRIA DESCRIPTIVA.

TEMA: CUADRO SINOPTICO

2° CUATRIMESTRE.

CARRERA: DISEÑO GRAFICO.

FECHA: SABADO 29 DE ENERO DE 2022.

INTERSECCIONES DE RECTAS Y PLANOS.

INTERSECCION RECTA Y PLANA

La intersección de una recta son los puntos donde la recta intercepta, o cruza, los ejes horizontal y vertical.

Para determinar la intersección de un plano (α) y una recta (r) se utiliza un plano (β) auxiliar que contenga a la recta. La intersección (i) entre los planos contiene al punto (I) buscado.

El plano auxiliar se elegirá de forma que sea proyectante sobre el plano de proyección.

Significa que contiene a la dirección de proyección y en consecuencia se representará como una línea recta.

Dos rectas: Para la determinación del punto de intersección de dos líneas no paralelas

Dos segmentos de recta: Para dos segmentos no paralelos no necesariamente hay un punto de intersección, puesto que el punto de intersección de las rectas correspondientes puede no estar contenido en ambos segmentos.

Una recta y una circunferencia: Para la intersección de recta $\{ax+by=c\}$ y circunferencia $\{x^2+y^2=r^2\}$.

INTERSECCION DE DOS Y TRES PLANOS.

La intersección de dos planos α y β es una recta i , definida por dos puntos. Esta recta puede ser propia o impropia en el caso de que los planos sean paralelos entre sí.

Si los planos tienen la misma pendiente, el intervalo será el mismo.

Para hallar la intersección en el plano, bastará con unir los puntos de intersección de dos de las horizontales de planos de la misma cota.

Tres o mas planos pueden cortarse siguiendo una misma recta, la característica de la intersección del tercer plano es que solo existe el punto V común a todos ellos.

Cuando más de tres planos de cortan entre si, en punto común a todos ellos, se forma un poliedro que tiene como vértice ese punto.

Ángulo poliedro: es el ángulo formado por tres o más caras, con un punto en común, el vértice. Desarrollo plano de un poliedro. Se llama desarrollo plano de un poliedro a la figura que se obtiene al extenderlo sobre un plano, a partir del cual podemos construir el poliedro.

INTERSECCION DE RECTA (PRISMA, CILINDRO Y PIRAMIDE).

Prisma: Este caso se reduce a intersecar una recta con un plano, ya que las caras del sólido pueden considerarse como planos independientes.

Intersección de recta con pirámide: El método de trabajo es similar al analizado para un prisma.

La intersección de cilindro: genera dos curvas cerradas, una de entrada y otra de salida pues uno de los cilindros penetra en el otro. Intersección de cilindros rectos, uno con sus generatrices verticales o de punta y el otro con sus generatrices paralelas a la línea de tierra.

PARALELISMO Y PERPENDICULARIDADES

Dos rectas son perpendiculares cuando al interceptarse determinan 4 ángulos congruentes. (Es decir 4 ángulos de medida igual a 90°)

Paralelismo
Se dice que dos rectas son paralelas cuando sus extensiones jamás se interceptan.

$m_1 = m_2$ <---- Condición de paralelismo

Donde: m_1 = pendiente de la primera recta. m_2 = pendiente de la segunda recta.

$m_1 * m_2 = -1$ <---- Condición de perpendicularidad

Donde: m_1 = pendiente de la primera recta. m_2 = pendiente de la segunda recta.