

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 003 /2022

| | |
|--------------|----------------------|
| DEPARTAMENTO | MATEMÁTICA |
| ASIGNATURA | MATEMÁTICA |
| PROFESOR | WILLIAM NAVARRETE A. |
| CURSO | GEOMETRÍA 3D |
| SEMESTRE | PRIMERO |

II.- GESTIÓN CURRICULAR

| | | | |
|--------------------|---|-------|------------|
| OBJETIVO | CONCEPTUALIZAR LA NOCIÓN DE LA GEOMETRÍA | | |
| CONTENIDO | -GEOMETRIA EUCLIDEANA PLANA -GEOMETRIA ESPACIAL | | |
| NÚMERO DE CLASE | 003- 2022 | FECHA | 07/03/2021 |
| ACTIVIDAD PRÁCTICA | ESTABLECER LAS NORMAS BASICAS DE LA GEOMETRIA, DEFINIENDO CONCEPTOS BASICOS PROPIOS DE ELLA | | |
| MATERIAL | CUADERNO – LÁPICES- LIBRO DEL ESTUDIANTE | | |

La geometría elemental es la disciplina matemática que estudia las figuras geométricas (2D o 3D), sus propiedades y las relaciones existentes entre ellas.

La Geometría que estudiaremos en un principio se llama “Geometría Euclidiana Plana” por que fue ordenada y sistematizada por Euclides, Siglo III a.c.

La geometría que no es plana, es decir, que se sitúa en diferentes planos es la “Geometría del Espacio” (3D).

La geometría utiliza el método deductivo para su construcción que consiste en utilizar conceptos establecidos para desarrollar nuevos.

Las bases de la Geometría son conceptos poco definibles de una sola forma (tiene más de una).

- **Punto**

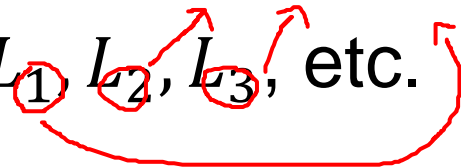
Los puntos se representan por letras mayúsculas.

Ejemplo: A, B, C, etc.

- **Recta**

Las rectas se representan por letras minúsculas o por letras mayúsculas con subíndice.

Ejemplo: a, b, c, L_1 , L_2 , L_3 , etc.



- **Plano**

Los planos se representan por letras Griegas.

Ejemplo: $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \phi, \text{etc.}$

- **Espacio**

El espacio (Euclidiano) se representa por la letra “E”

Notaciones Básicas

Habilidad: Conocer

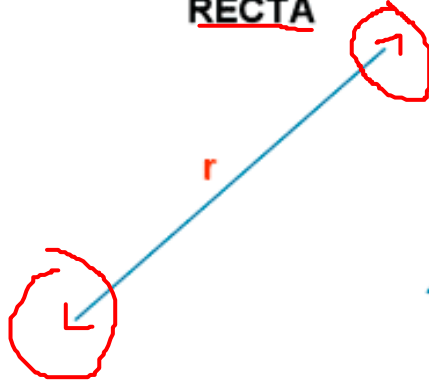
PUNTO

A



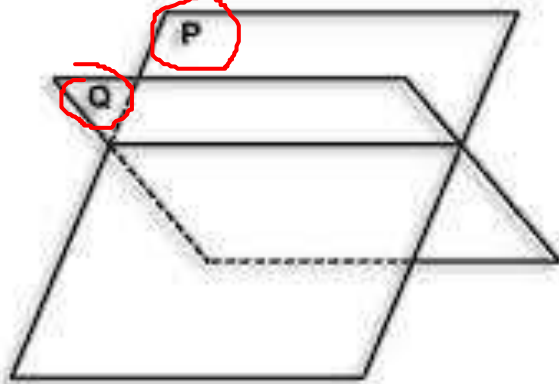
RECTA

r

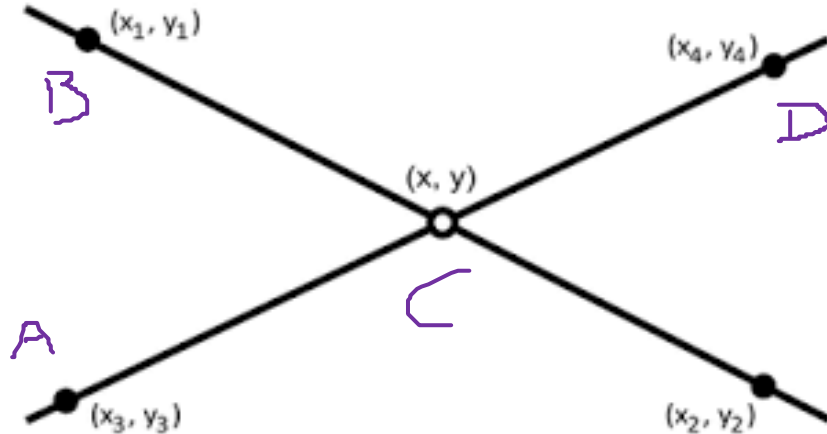


PLANO

α



Intersección de planos



Intersección de rectas

Axiomas o Postulados

Habilidad: Conocer

Proposición o enunciado tan evidente que se considera que no requiere demostración.

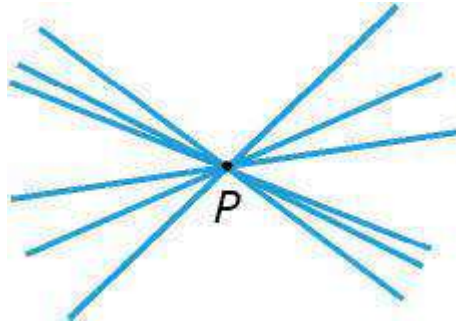
Esto quiere decir que son postulados que se aceptan de mutuo acuerdo. De forma simple se pueden determinar como “Las reglas del juego”.

Los principales axiomas que utilizaremos seran:

Axiomas o Postulados

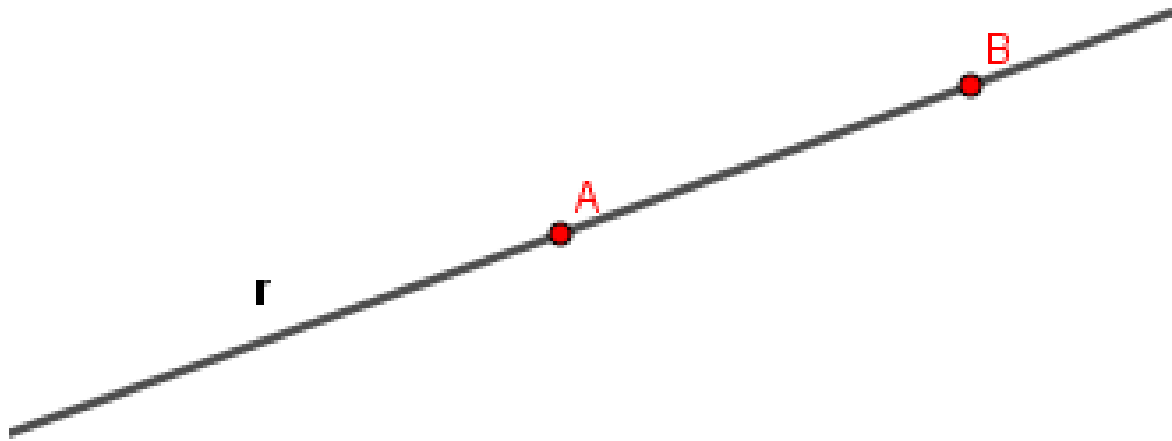
Habilidad: Conocer

1. Existen infinitos puntos.
2. Por un punto dado pasan infinitas rectas.

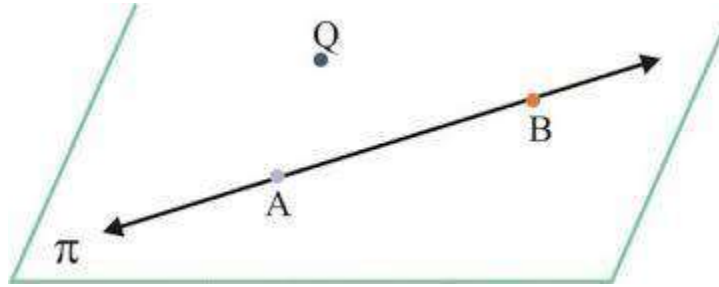


3. Por dos puntos dados pasa exactamente una sola recta. Esto significa dos puntos distintos determinan una recta.

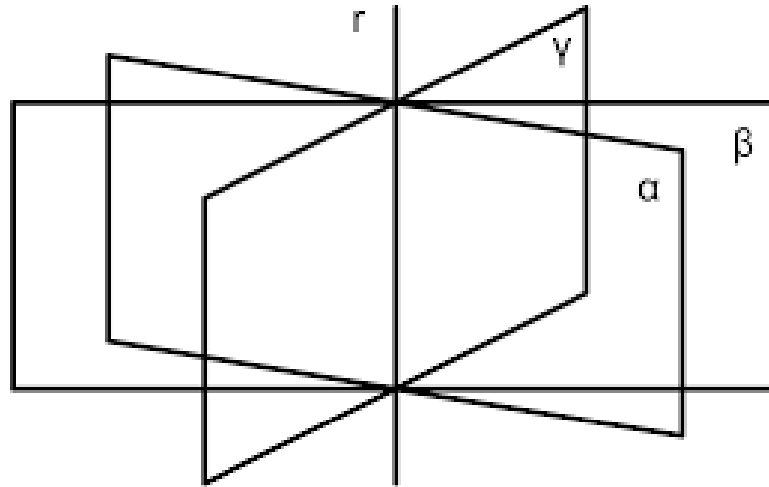
3. Por dos puntos dados pasa exactamente por una sola recta. Esto significa dos puntos distintos determinan una recta.



4. Tres puntos que no están en la misma recta (no colineales) pasa exactamente por un plano. Esto es, que tres puntos no colineales determina un plano.



5. Toda recta puede considerarse infinita en ambos sentidos. Esto implica que a una recta no le podemos asociar un longitud sino una dirección.



Por una recta pasan infinitos planos

Aunque la elección de los axiomas son convenientes, y pueden variar. La base axiomática debe cumplir las siguientes condiciones:

1. El número de axiomas debe ser el menor posible.
2. Los axiomas deben ser independientes entre si.
3. Los axiomas deben ser compatibles entre ellos. Es decir, no se pueden contradecir.

¿Qué aprendimos?

Habilidad: Analizar



- Terminar los contenidos de la Unidad 0...



¿Dudas?



Envíe un correo a William.Navarrete@cesf.cl