

**ACTIVIDAD SISTEMA MONGE****REGISTRO SISTEMÁTICO - MODELO TRIDIMENSIONAL - MAQUETA****OBJETIVOS**

- Introducir al alumno en el conocimiento y operación de los sistemas de proyección.
- Analizar las posibilidades, virtudes y límites de los distintos sistemas.
- Realizar una correcta interpretación de los sistemas de proyección a través del registro de un modelo geométrico espacial, (maqueta).
- Lograr una adecuada expresión gráfica y la correspondiente aplicación del valor de línea.
- Utilizar el recurso-maqueta para lograr una mayor comprensión de los conceptos y mejorar el aprendizaje.

**LA MAQUETA**

Se trabajará con el modelo-maqueta para lograr una acabada comprensión y anclaje de los conceptos abstractos y en consecuencia desarrollar un aprendizaje más fluido.

Se materializará con la maqueta la posición de tres puntos en una región del espacio de 3 dimensiones determinada por 3 planos, (triedro).

**La maqueta se realizará por grupos constituidos cada uno por 3 estudiantes.**

Ver, analizar y estudiar el video ***Sistema Monge – Parte IV A/ Interpretación espacial con el Modelo Maqueta.***

**OPERATORIA**

1. Se materializará la maqueta de **tres** puntos en el espacio delimitado por un triedro y sus correspondientes rayos de proyección con respecto a los tres planos, (triedro). La maqueta tendrá, por lo tanto, los siguientes elementos constitutivos:
  - **3 planos ortogonales entre sí, triedro.**
  - **3 puntos** ubicados en la región del espacio delimitada por los 3 planos.

- **Los rayos proyectantes** de los puntos sobre los citados planos.
  - **Las proyecciones de los puntos como de los mismos rayos proyectantes sobre los planos.**
2. Los puntos se denominarán **A**, **B** y **C**. Las coordenadas **x** e **y** de cada uno de los 3 puntos surgirán de alguno de los **cuatro conjuntos** que serán asignados por los docentes a los grupos conformado por 3 estudiantes.

### CONJUNTO 1

Punto A

$$x = 4 \text{ cm}$$

$$y = 0 \text{ cm}$$

Punto B

$$x = 2 \text{ cm}$$

$$y = 2 \text{ cm}$$

Punto C

$$x = 7 \text{ cm}$$

$$y = 3 \text{ cm}$$

### CONJUNTO 2

Punto A

$$x = 5 \text{ cm}$$

$$y = 0 \text{ cm}$$

Punto B

$$x = 1 \text{ cm}$$

$$y = 4 \text{ cm}$$

Punto C

$$x = 4 \text{ cm}$$

$$y = 3 \text{ cm}$$

### CONJUNTO 3

Punto A

$$x = 2 \text{ cm}$$

$$y = 1 \text{ cm}$$

Punto B

$$x = 6 \text{ cm}$$

$$y = 3 \text{ cm}$$

Punto C

$$x = 4 \text{ cm}$$

$$y = 4 \text{ cm}$$

### CONJUNTO 4

Punto A

$$x = 6 \text{ cm}$$

$$y = 0 \text{ cm}$$

Punto B

$$x = 0 \text{ cm}$$

$$y = 2 \text{ cm}$$

Punto C

$$x = 4 \text{ cm}$$

$$y = 3 \text{ cm}$$

3. Las coordenadas  $z$  de los 3 puntos asignados surgirán del último número de cada uno de los DNI o DU de los 3 alumnos, (salvo indicación contraria del docente).

Ejemplo:

Alumno 1 DNI 41.711.95**4**

Punto A

$$z = 4$$

Alumno 2 DNI 42.587.94**3**

Punto B

$$z = 3$$

Alumno 3 DNI 29.101.760

Punto C

$z = 0$

4. Se registrarán sobre los planos de proyección tanto las proyecciones de los puntos como de los rayos proyectantes.
5. Las medidas de los planos serán las siguientes:
  - Plano horizontal:** un cuadrado de 20 cm x 20 cm
  - 2 planos verticales:** rectángulos de 20 cm x 19 cm c/u.
6. La maqueta se hará en una escala donde 1cm de coordenadas corresponderá a 2 cm en la maqueta.
7. El conjunto por realizar tendrá una construcción adecuada para evitar movimientos o desplazamientos de los elementos constituyentes.
8. Una vez determinada la organización de los elementos, el conjunto deberá realizarse con **materiales adecuados** tanto para la etapa de definición como de **presentación**, (prolijidad y precisión).

#### **Posibles materiales:**

Para los planos: Cartón, placas de sintra, acrílico, policarbonato, alto impacto, foamboard, etc. Para los rayos proyectantes: Varillas de pino, varas de acrílico, alambres rígidos, tanza, etc.

### **SISTEMA PROYECCIONES CILÍNDRICAS PARALELAS ORTOGONALES SOBRE MÚLTIPLES PLANOS O SISTEMA MONGE**

#### **PRESENTACIÓN**

*Registro exacto y prolijo de la maqueta por grupos.*

En hojas A3, en lápiz y con valor de línea, cada alumno realizará:

#### **Lámina N°1**

- **1 proyección Horizontal**
- **3 proyecciones Verticales, (uno de ellos, correspondiente a un plano vertical perpendicular al plano horizontal y paralelo a uno de los verticales de la maqueta, pero no materializado en la misma).**

**Lámina N°2**

- **Registro fotográfico de la maqueta (proceso de armado y maqueta final).**

**Lámina N°3**

- **Registro fotográfico de la maqueta que permita apreciar la espacialidad del conjunto desde diferentes puntos de vista.**