

## MESH – SNAP – TOOL

Este script permite dibujar un objeto malla (“mesh”) ingresando las distancias parciales de las coordenadas X, Y y Z o referenciando el vertice a generar con la arista de alguna otra malla. Además se puede elegir el plano de trabajo, el cual se puede modificar durante el ingreso de los vertices del objeto

### Definiciones

Las siguientes abreviaciones se utilizan en este manual:

**LMB** Botón izquierdo del mouse

**RMB** Botón derecho del mouse

**3D** Cursor 3D

**MALLA01** Objeto Mesh en construcción

### PLANOS

**XY** : fija la coordenada **Z** al vertice anterior

**XZ** : fija la coordenada **Y** al vertice anterior

**YZ** : fija la coordenada **X** al vertice anterior

**XYZ**: Se dibuja en todos los planos

### MODOS

**Coordenadas** : Las coordenadas del vertice se generan por referencia al vertice anterior. Los valores a ingresar de **Dx**, **Dy** y **Dz** dependera del plano de trabajo. Una vez ingresado **Dx**, **Dy** y **Dz** presionar **Pto Ref**, y el cursor **3D** se mostrará ese punto.

**Selección**: Se puede obtener el vertice a generar por referencia a alguna arista de un objeto existente (“Mesh”). Las posibilidades son:

**V1** : Vertice 1

**V2** : Vertice 2

**M** : Punto Medio

**P** : Punto perpendicular a arista

**I** : Intersección entre dos aristas. La intersección entre ellas puede ser en forma virtual (proyección de las aristas). Las aristas puede que no se intersecten en **XYZ** pero si en algun plano de trabajo (**XY**, **XZ** o **YZ**)

Para seleccionar la arista:

– Seleccionar objeto **RMB**

– **LMB** sobre **Arista 1** o **Arista 2** (el botón cambia a presionado)

– **LMB** en arista a seleccionar.

Si la selección es correcta se coloca **3D** en el punto medio de la arista.

Se da el aviso “**ERROR : Arista no proxima**” si el punto ingresado con **LMB** esta muy alejado de la arista. El script llama a la distancia máxima para seleccionar una arista **Abertura** y tiene una valor de 10, es decir, la selección es válida si la distancia entre el

punto y la arista es menor o igual a 10 píxeles. En el caso que varias aristas cumplan con la abertura, se selecciona la más cercana al punto.

El vertice generado por **V1, V2, M, P o I** siempre estará proyectado sobre el plano de trabajo, y el cursor **3D** se mostrará ese punto.

## **DISTANCIA**

Una vez ingresado el punto de referencia (por coordenada o selección) se puede variar la distancia entre el ultimo vertice de **MALLA01**, modificando el valor de la distancia y presionando **Pto**, el cursor **3D** mostrará la nueva posición. Si la distancia es negativa se dibujará en sentido inverso.

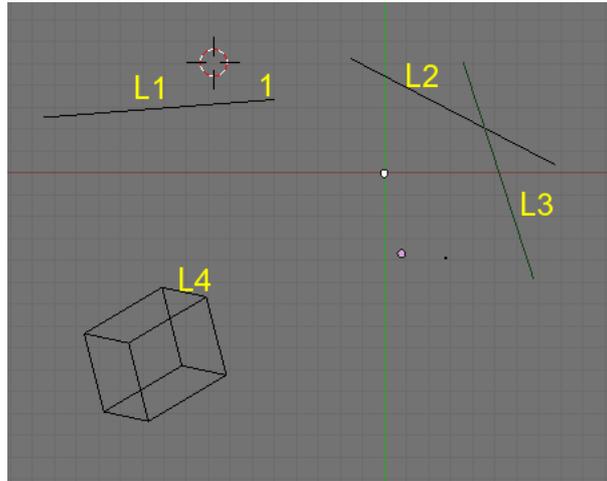
## **ARISTA**

**Agregar:** Genera arista entre ultimo vertice de **MALLA01** y cursor **3D**.

**Borrar:** Borra ultima arista.

La arista inicial de **MALLA01** corresponde a la ubicación del cursor **3D** en el momento de ejecutar el script.

## EJEMPLO 1

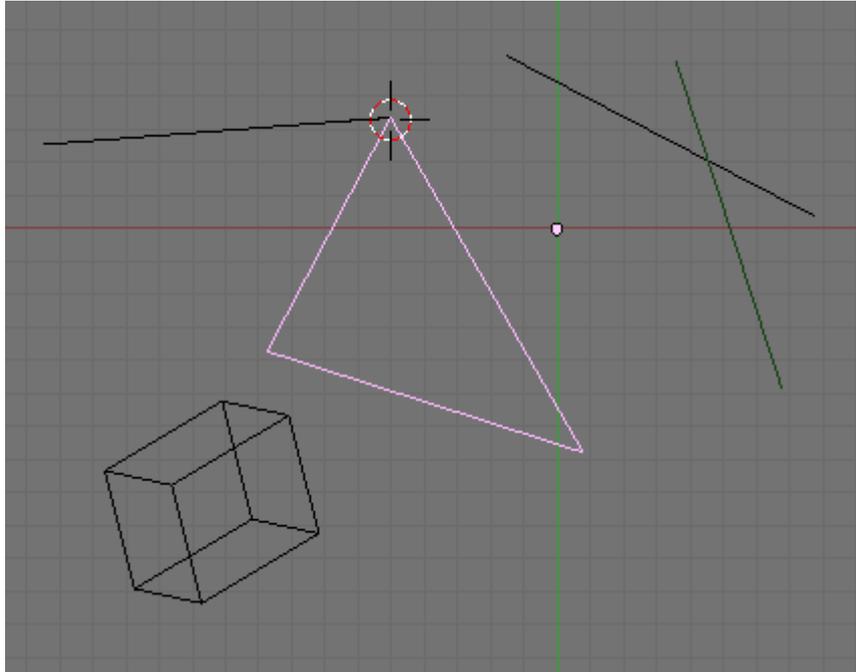


Dibujar triángulo en plano **XY** con vértices en:

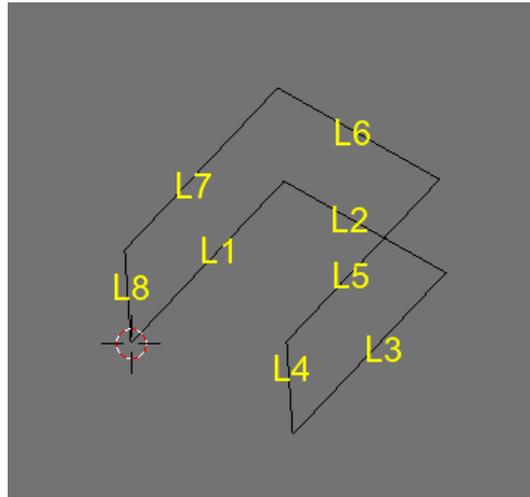
- Vértice inicial: en vértice de **L1 (1)**
- Vértice 2 : en sentido inverso a la perpendicular a **L2** y a una distancia de 8 desde el vértice inicial
- Vértice 3 : Intersección entre **L3** y arista indicada como **L4** y a una distancia de 10 desde vértice 2.
- Vértice 4 : cerrar malla

- 1.- Abrir archivo ejemplo
- 2.- Abrir ventana "Text Editor" y ejecutar es script con **Alt+P**
- 3.- Seleccionar plano **XY**
- 4.- Seleccionar modo **Selección**
- 5.- Seleccionar **L1 (RMB)**
- 6.- **Arista 1**
- 7.- **LMB** en algún punto cercano a **L1**. Una vez ejecutado el cursor 3D debería colocarse en el punto medio.
- 8.- **V1** o **V2** para seleccionar el vértice
- 9.- **Agregar**. Se crea la arista
- 10.- Seleccionar **L2 (RMB)**
- 11.- **Arista 1**
- 12.- **LMB** en algún punto cercano a **L2**.
- 13.- **P** para seleccionar perpendicular
- 14.- Distancia **-8** y **Pto**
- 15.- **Agregar**. Se crea la arista
- 16.- Seleccionar **Cube (RMB)**
- 17.- **Arista 1**
- 18.- **LMB** en algún punto cercano a **L4**.
- 19.- Seleccionar **L3**
- 20.- **Arista 2**
- 21.- **LMB** en algún punto cercano a **L3**.
- 22.- **I** para seleccionar intersección
- 23.- Distancia **10** y **Pto**
- 24.- **Agregar**. Se crea la arista
- 25.- Seleccionar **L1 (RMB)**

- 26.- **Arista 1**
- 27.- **LMB** en algun punto cercano a L1
- 28.- **V1** o **V2** para seleccionar el vertice
- 29.- **Agregar**. Se crea la arista
- 30.- **Nombre Malla** : Malla01
- 31.- Borrar vertice inicial **SI**
- 32.- **Aceptar**



## EJEMPLO 2



$$L1 = L3 = L5 = L7 = 5$$

$$L2 = L6 = 4$$

$$L4 = L8 = 3$$

- 1.- Abrir archivo ejemplo
- 2.- Abrir ventana "Text Editor" y ejecutar es script con **Alt+P**
- 3.- Seleccionar plano **XY**
- 4.- Seleccionar modo **Coordenadas**
- 5.- **Dx= 0 Dy= 5 Pto Ref**
- 6.- **Agregar.** Se crea la arista **L1**
- 7.- **Dx= 4 Dy= 0 Pto Ref**
- 8.- **Agregar.** Se crea la arista **L2**
- 9.- **Dx= 0 Dy= -5 Pto Ref**
- 10.- **Agregar.** Se crea la arista **L3**
- 11.- Seleccionar plano **XYZ**
- 12.- **Dx= 0 Dy= 0 Dz= 3 Pto Ref**
- 13.- **Agregar.** Se crea la arista **L4**
- 14.- Seleccionar plano **XY**
- 15.- Seleccionar modo **Seleccion**
- 16.- **Arista 1**
- 17.- **LMB** en algun punto cercano a **L2**.
- 18.- **V2** para seleccionar el vertice
- 19.- **Agregar.** Se crea la arista **L5**
- 20.- **V1** para seleccionar el vertice
- 21.- **Agregar.** Se crea la arista **L6**
- 22.- **Arista 1**
- 23.- **LMB** en algun punto cercano a **L1**.
- 24.- **V1** para seleccionar el vertice
- 25.- **Agregar.** Se crea la arista **L7**
- 26.- Seleccionar plano **XYZ**
- 27.- **Agregar.** Se crea la arista **L8**.
- 28.- Borrar vertice inicial **No**
- 29.- **Aceptar**