

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 un valor de 10, es decir, la selección es válida si la distancia entre el

punto y la arista es menor o igual a 10 pixeles. 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.

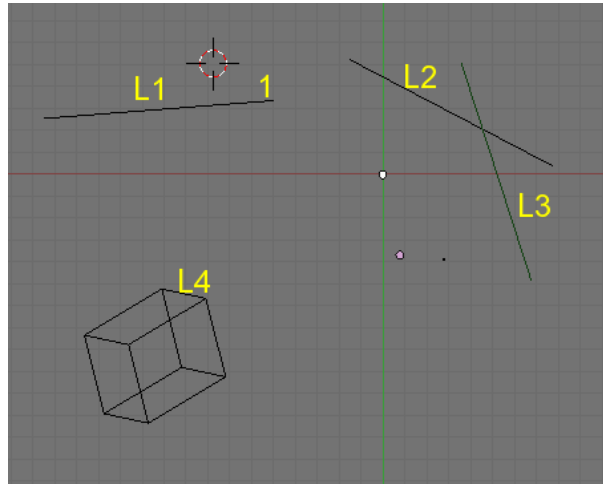
ARISTA

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

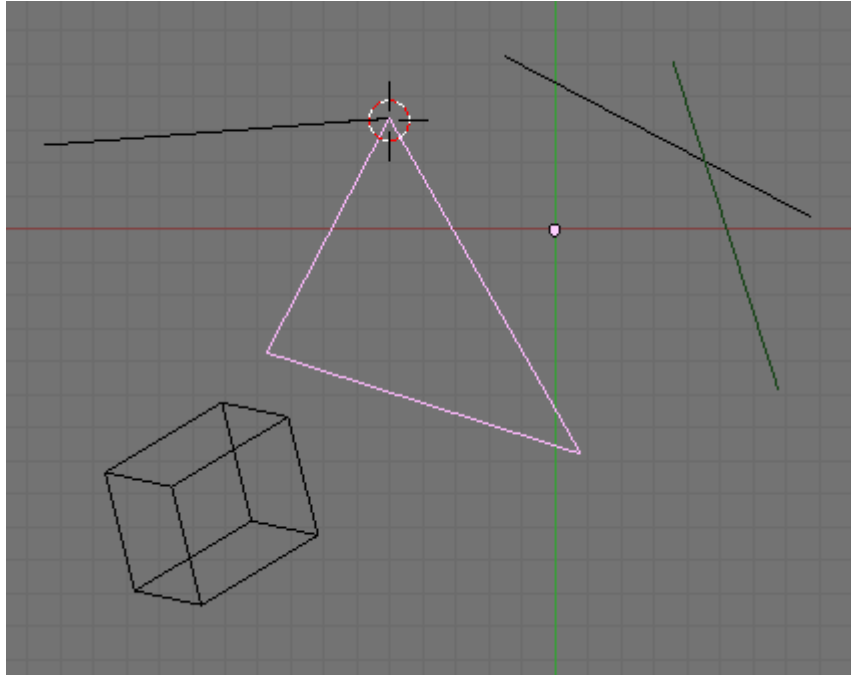


Dibujar triangulo en plano **XY** con vertices en:

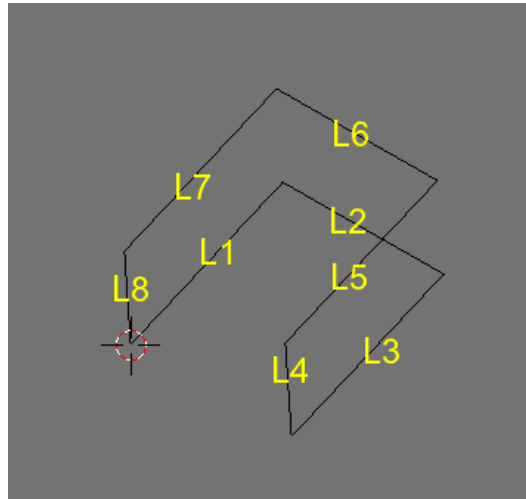
- Vertice inicial: en vertice de **L1 (1)**
- Vertice 2 : en sentido inverso a la perpendicular a **L2** y a una distancia de 8 desde el vertice inicial
- Vertice 3 : Intersección entre **L3** y arista indicada como **L4** y a una distancia de 10 desde vertice 2.
- Vertice 4 : cerrar malla

- 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 algun punto cercano a **L1**. Una vez ejecutado el cursor 3D debería colocarse en el punto medio.
- 8.- **V1** o **V2** para seleccionar el vertice
- 9.- **Agregar**. Se crea la arista
- 10.- Seleccionar **L2 (RMB)**
- 11.- **Arista 1**
- 12.- **LMB** en algun 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 algun punto cercano a **L4**.
- 19.- Seleccionar **L3**
- 20.- **Arista 2**
- 21.- **LMB** en algun 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 **Selección**
- 16.- **Arista 1**
- 17.- **LMB** en algún 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 algún 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**