



INFO DI PRESENTA:

MODELADO 3D CON MALLAS

una experiencia de modelado totalmente diferente...



¿POR DONDE VAMOS A EMPEZAR?

Conceptos Básicos:

Modelado con mallas? Elementos de una malla.

Porqué Blender? Interface y filosofía Blender- Atajos de teclado

Herramientas básicas - Modos de interacción

Introducción a lo Modificadores -

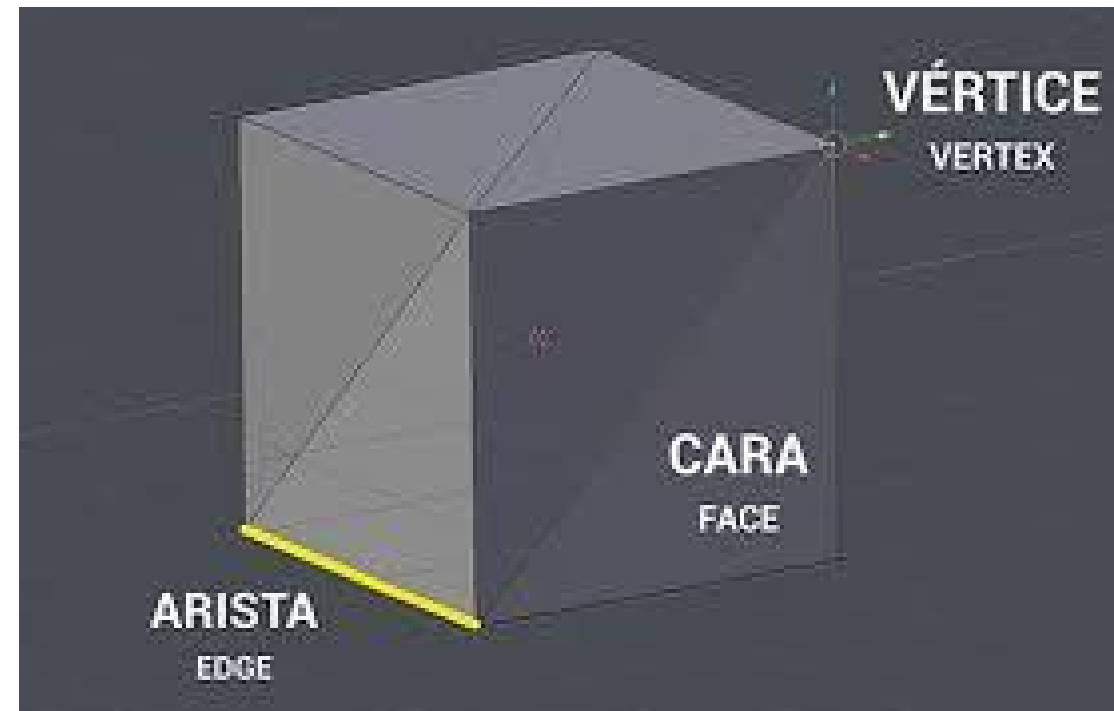
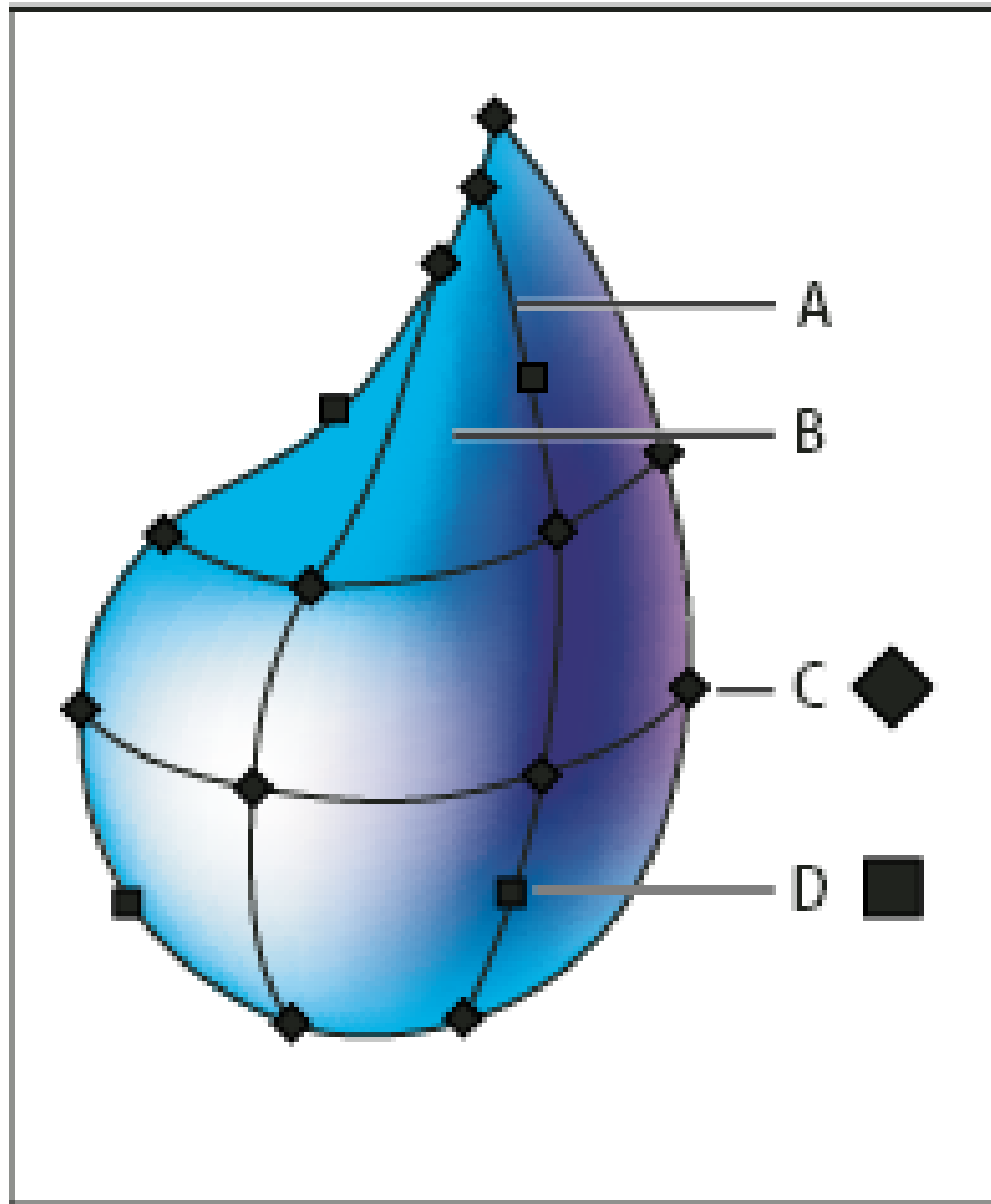
Tipos de Modelado - Métodos de Modelado -Subdivisiones - Modelado

Hard Surface - Qué es la "Topología". ¿Porqué es importante?

Render: Materiales, Texturas, Luz, Camara yAcción!!!



PARTES DE UNA MALLA



A- BORDE (Edge)

B- CARA (Face)

C-VÉRTICE (Vertex)

Los vértices tienen coordenadas.

Los lados son las curvas que existen entre 2 vértices.

Las Caras son superficies con tres o más vértices

LA INTERFAZ

AREAS Y EDITORES

Lugares de trabajo para distintas tareas

MENUES Y CABECERAS

Menues específicos y contextuales

SOLAPAS Y PANELES

sobretudo en el Editor de Propiedades

ATAJOS DE TECLADO

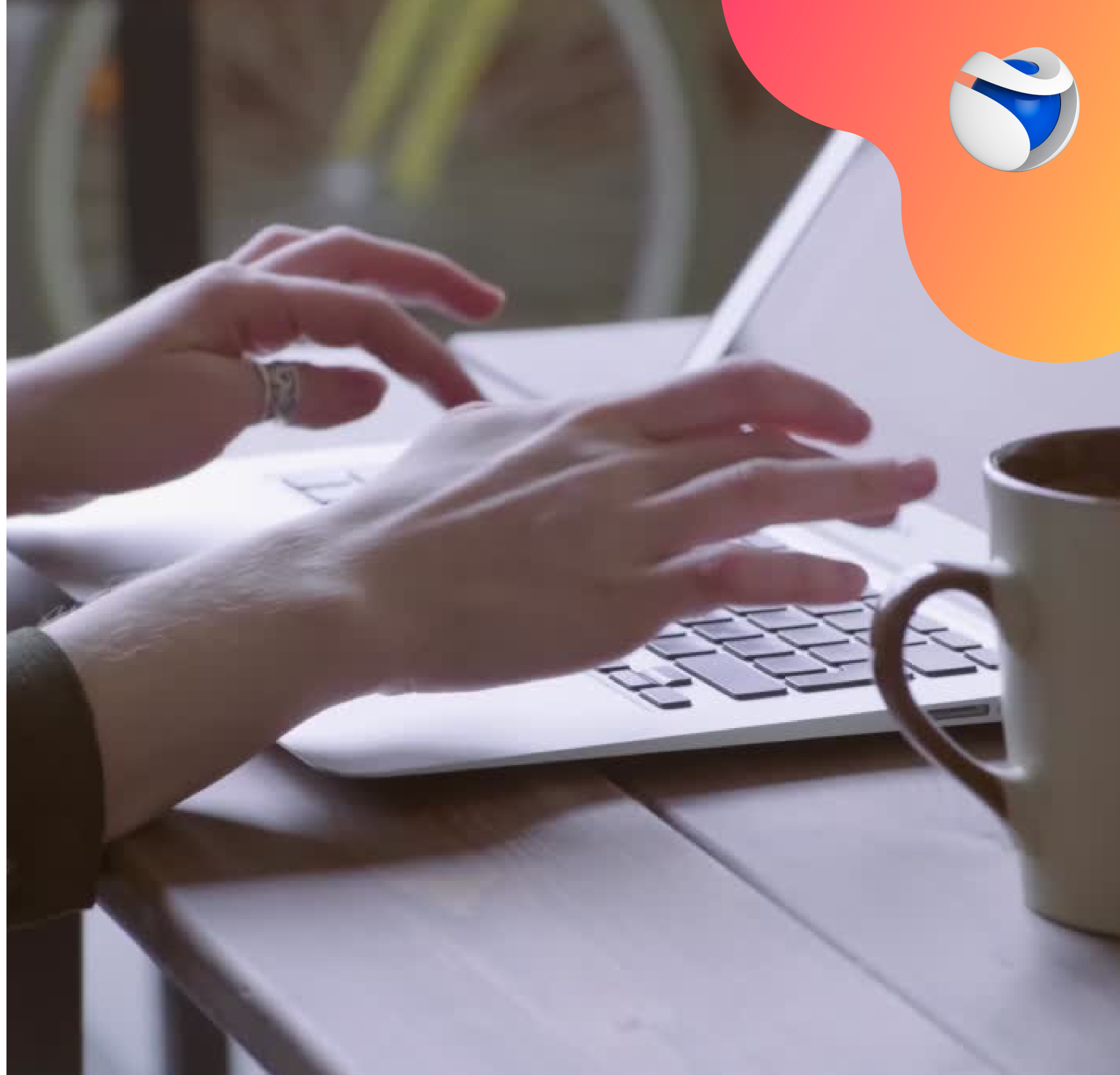
eficiencia en el trabajo

HERRAMIENTAS ACTIVAS

Barras de herramientas

ESPACIOS DE TRABAJO

Configuraciones según la tarea



3D
Viewport

← Outliner

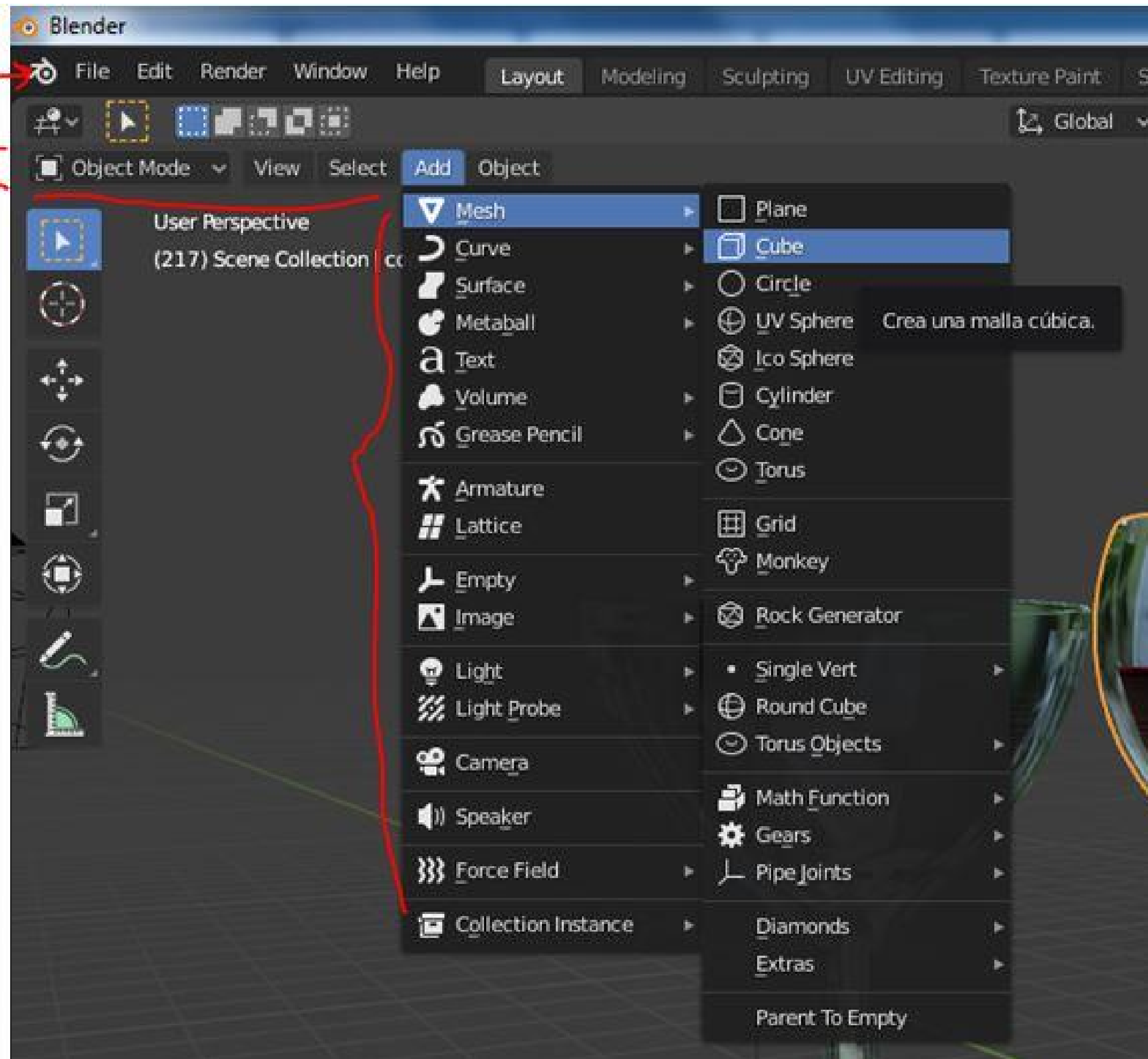
← Propiedades

AREAS Y EDITORES

Timeline

barra de
estado



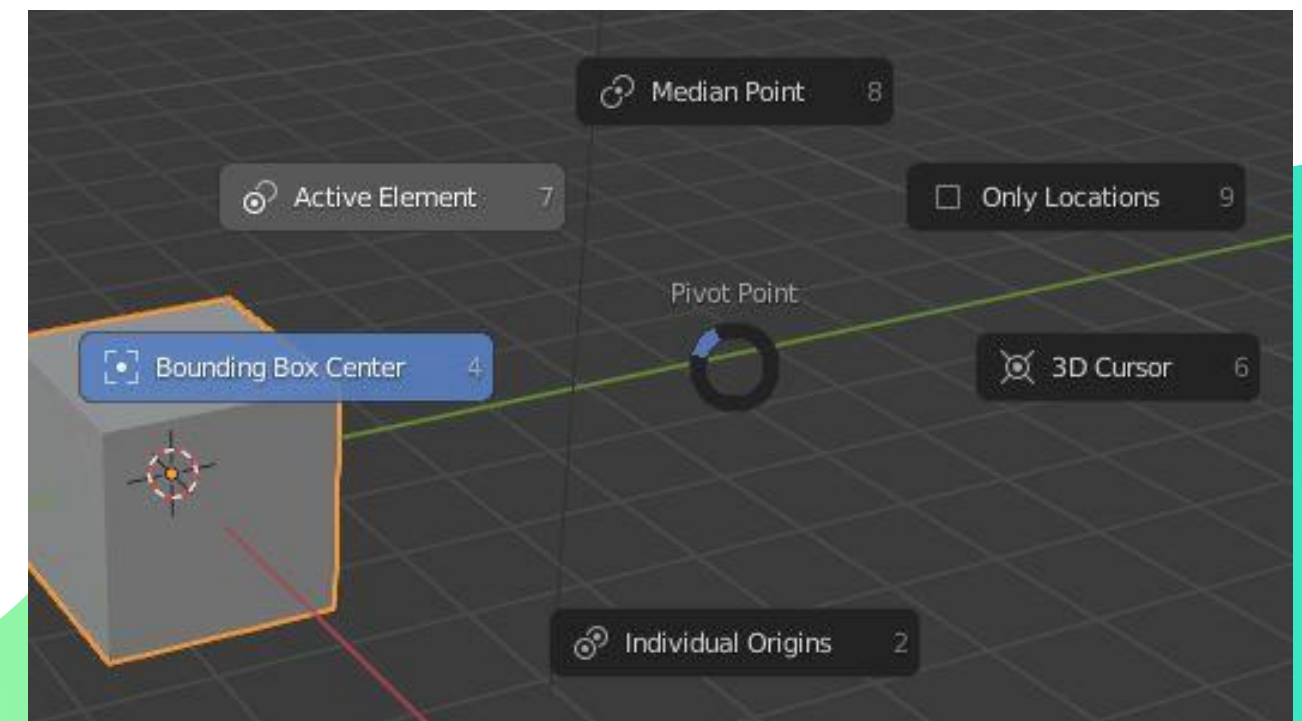


MENUES Y CABECERAS



Cada Area tiene:

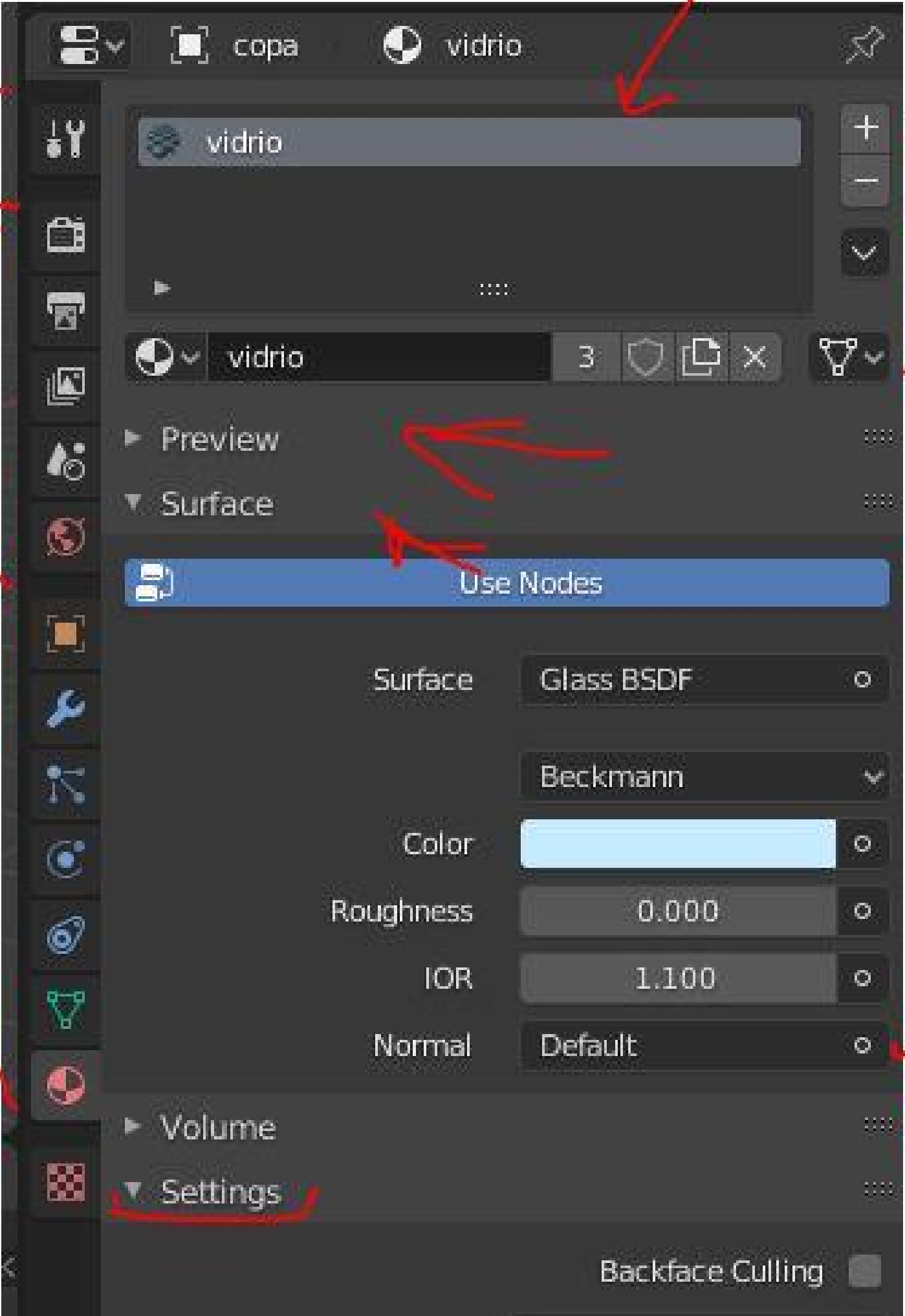
Menús, Cabeceras o Ambas, alguna como el editor de Preferencias de Usuario de Blender tiene BOTONES. También están los Pie Menues, los menus contextuales y los menus con teclas o Atajos de Teclado



SOLAPAS

SOLAPAS

SOLAPAS



PANELES

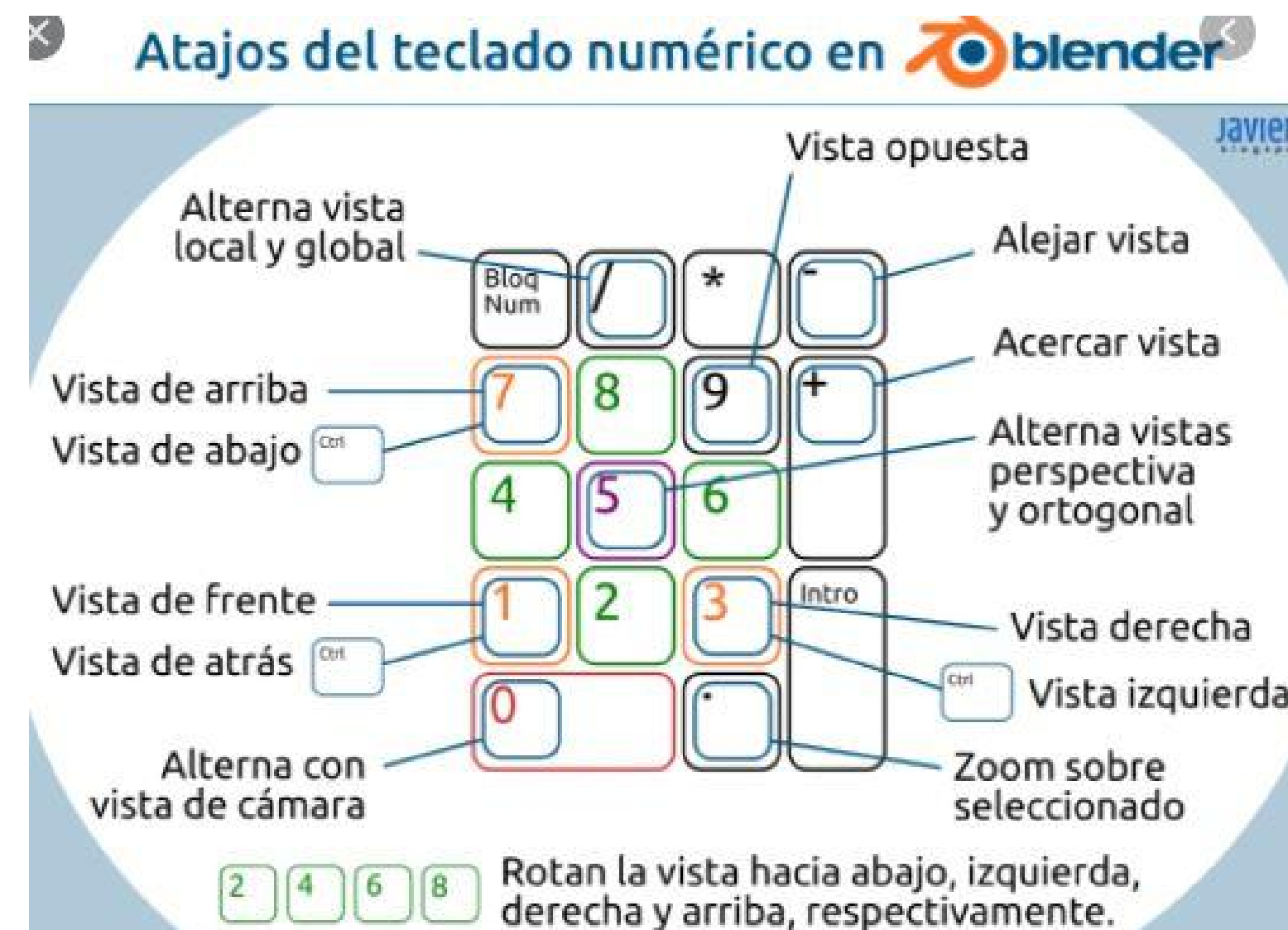
PANELES

PANELES

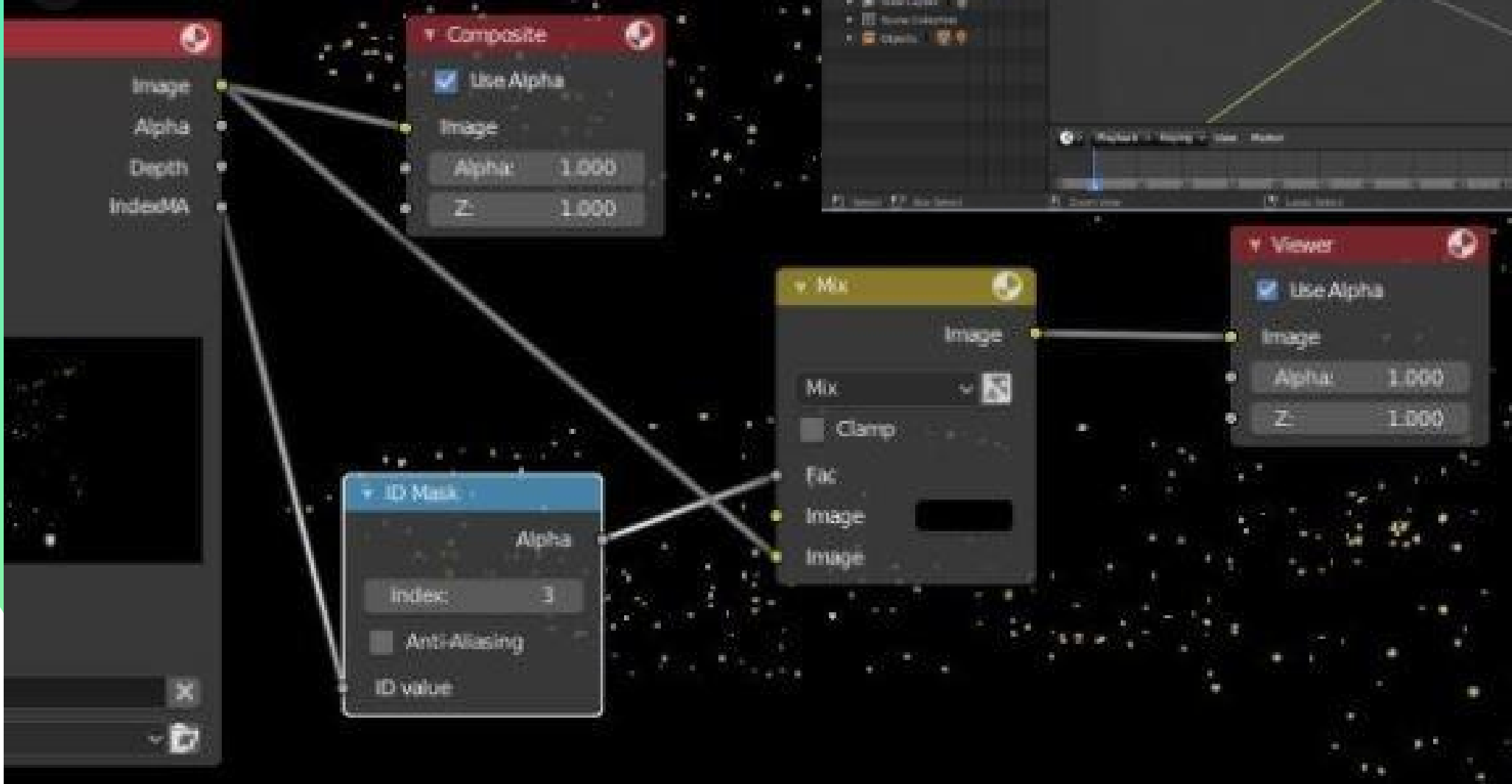
SOLAPAS
Y PANELES



ATAJOS DE TECLADO



ESPACIOS DE TRABAJO



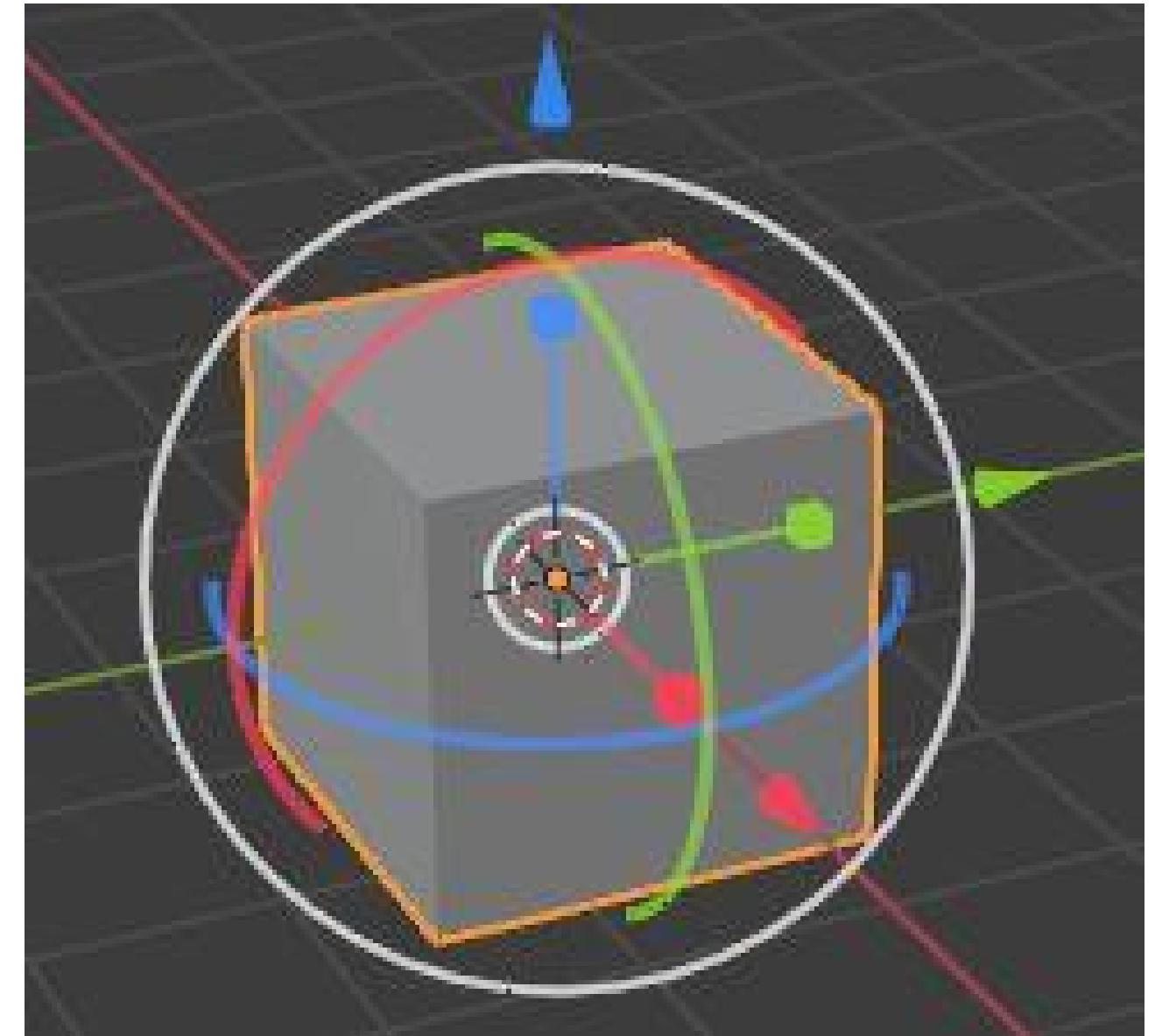
AGREGAR OBJETOS, MOVER, ROTAR, ESCALAR

Una vez que agregamos un objeto a la escena podemos:

- Mover el objeto (G)
- Rotarlo (R)
- Escalarlo (S)

Estas transformaciones actúan en función del centro de pivote que por defecto es el centro de gravedad de un objeto.

Ej.: $G \times 3$ (mueve el objeto en eje X 3 unidades)



MODOS DE INTERACCIÓN



OBJETO

Modificaciones a nivel contenedor
Coordenadas (G),
Rotación (R),
Escala (E).

EDICION

Modificaciones a Nivel contenido.
Edición de malla:
Vértices, Bordes,
Caras.

ESCULTURA

Esculpido de la malla con
Herramientas de modelado libre

PINTAR VERTICES

colorear el modelo
pintando los
vértices de la malla

PINTAR PESO

Definir la influencia
de los huesos sobre
la malla.

PINTAR TEXTURA

Editor de Texturas
UV a aplicar la
malla.



Herramientas BASICAS

1 MOVER (G)

Modificar las coordenadas X,Y, Z de un OBJETO. Su posición en la Escena.

3 ESCALAR (S)

Cambiar las dimensiones de un objeto en alguno o todos los ejes X, Y, Z

5 DUPLICAR(Shift + S)

Obtener una copia exacta independiente de un Objeto

2 ROTAR (R)

Girar el objeto respecto a un punto de referencia. Su Centro de Gravedad, el origen, etc.

4 AGREGAR (Shift+A)

Agregar un nuevo objeto a la Escena del Menú de Objetos disponibles. Malla, curva, texto, lux, cámara, etc.

6 INSTANCIAR (Alt+D)

Obtener una copia Duplicada y vinculada de un Objeto





METODOS DE MODELADO

BOX MODELING

Presentations are communication tools that can be demonstrations.

POLY TO POLY

Presentations are communication tools that can be demonstrations.

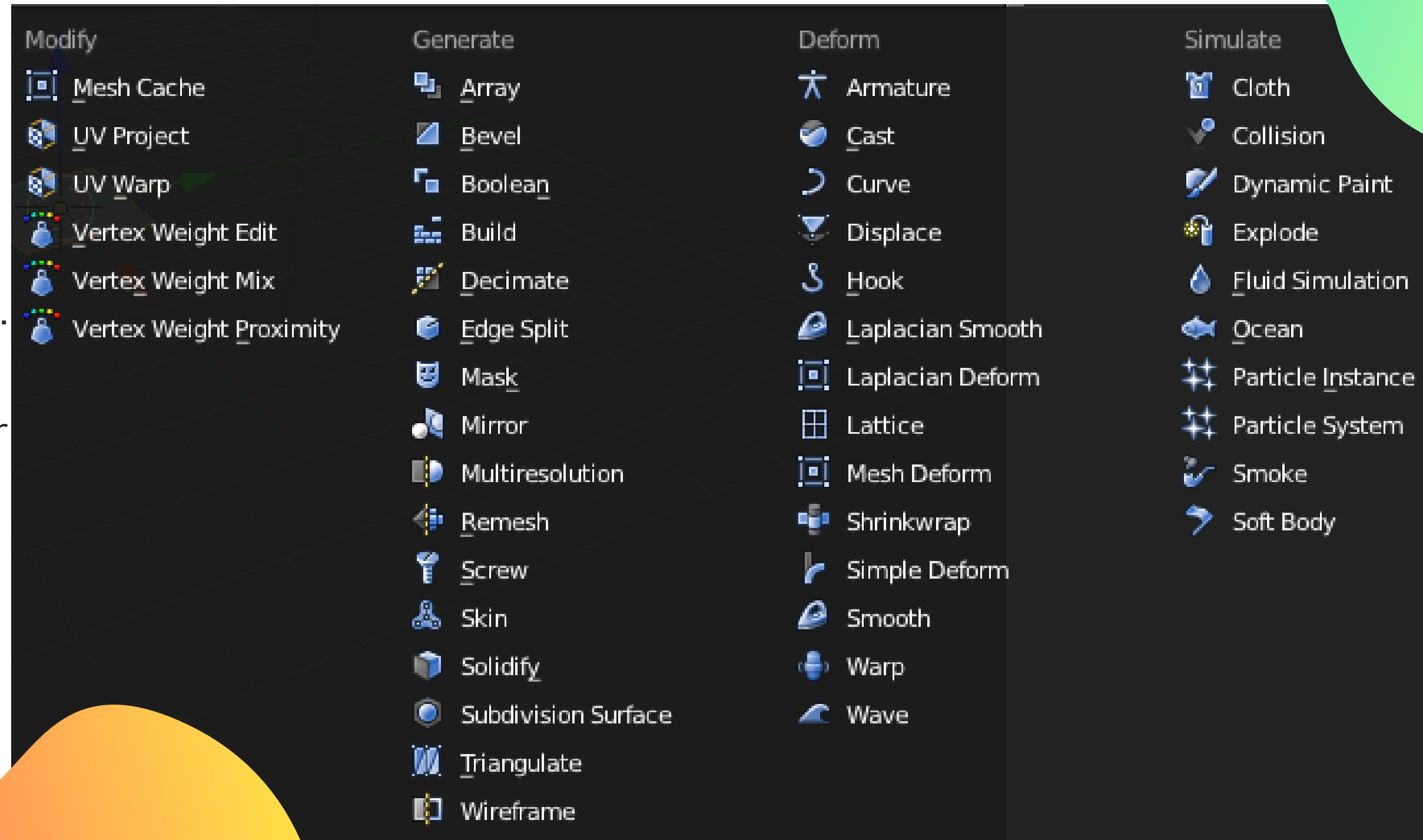
SUBDIVISIONES HARD SURFACE

Presentations are communication tools that can be demonstrations.

MODIFICADORES

Efectos "interactivos" que al asignarlos a las mallas y nos permiten conseguir gran cantidad de formas de maneras "no-destructivas", al poder modificar ciertos parámetros mientras trabajamos.

Especialmente útiles para poder trabajar con mallas relativamente sencillas y luego aplicarles deformaciones según sea necesario... pero poder volver a la versión básica y hacer cambios en cualquier momento.



MODIFICADORES

1 SUBSURFACE

LOOPS DE CONTROL
LOOPS DE SOPORTE
LOOPS DE RELLENO

2 MIRROR

Corte en el sentido
de un Loop

3 BEVEL (Ctrl+B)

Chaflan y redondeo de
esquinas y curvaturas



4 SOLIDIFY

Cortando caras con
habilidad

5 ARRAY

Offset de arista en una
cara

6 BOOLEAN

Cortar caras definiendo
vertices y aristas.
con C corto en horizontal.

7 SIMPLE DEFORM

ALT+Left, Ctrl+Alt+Left,
Ctrl+Shift,

8 LATTICE

Tensor la malla hacia los
bordes seleccionados.

9 SHRINKWRAP

Eliminar Geometría sin
perder la cara donde está
apoyada.



Muy Importante!!!

LA TOPOLOGIA

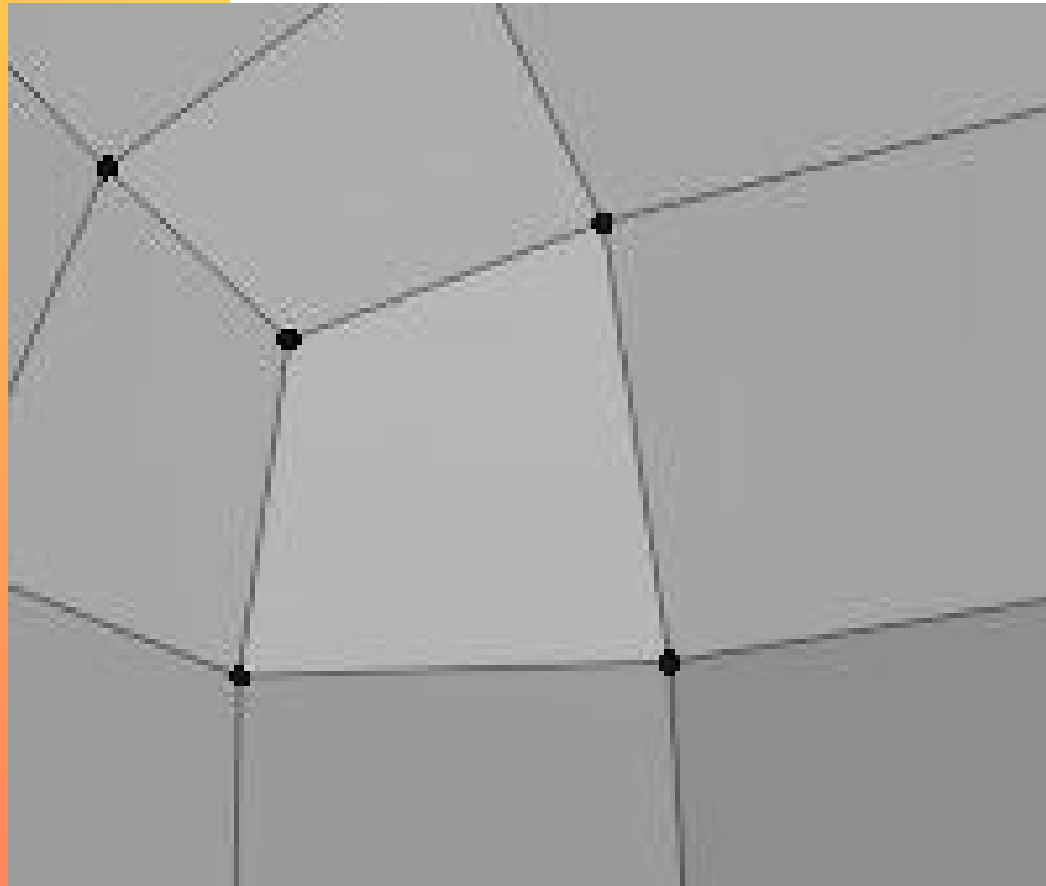
La malla o estructura de alambre contiene muchos polígonos, vértices, aristas que unen dos vértices, arcos, curvas y círculos.

Una buena topología es el compromiso de alcanzar el objetivo de tener suficientes detalles en la estructura al mismo tiempo que se mantiene el número de caras al mínimo necesario para lograrlo.

El flujo de los loops debe acompañar la forma y definirla.

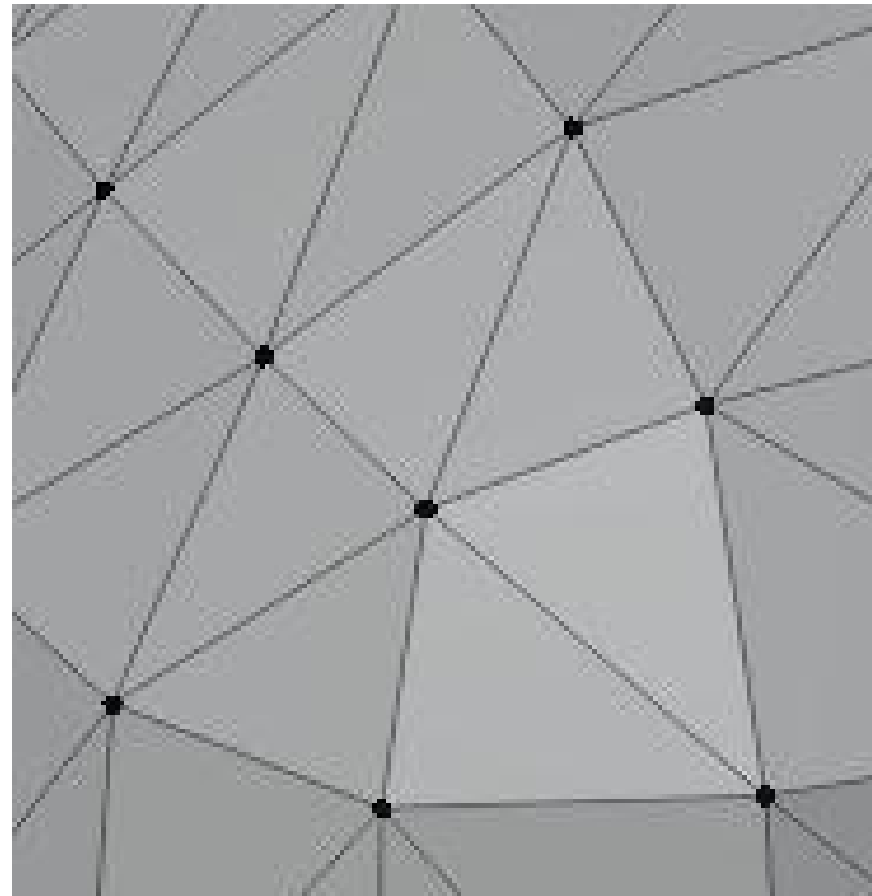


Tipos de Parches o CARAS



QUADS

Caras de 4 vertices.
Son los más recomendados
para una buena Topología.



TRIANGULOS

Caras con 3 Vértices.
No son aconsejables en
Modelado con
Subdivisiones.



NGONs

Caras de más de 4
vértices. También
pueden generar
problemas.



SUBDIVISIONES

1 LOOPS

LOOPS DE CONTROL
LOOPS DE SOPORTE
LOOPS DE RELLENO

2 LOOP CUT (Ctrl+R)

Corte en el sentido
de un Loop

3 BEVEL (Ctrl+B)

Chaflan y redondeo de
esquinas y curvaturas



4 CUCHILLO (K)

Cortando caras con
habilidad

5 INSERT (I)

Offset de arista en una
cara

6 CUCHILLO (K)

Cortar caras definiendo
vertices y aristas.
con C corto en horizontal.

7 Selecciones Vs

ALT+Left, Ctrl+Alt+Left,
Ctrl+Shift, Ctrl+ L

8 CREASING(Shift+E)

Tensor la malla hacia los
bordes seleccionados.

9 Eliminar (Ctrl+X) Geometría

Eliminar Geometría sin
perder la cara donde está
apoyada.

SUBDIVISIONES



10 RIP & RIP GRID

abrir malla y abrir y rellenar malla en elementos seleccionados

11 GRID FILL

Rellenar hueco con malla en grilla.

12 BRIDGE EDGE LOOPS

Unir o conectar bordes entre dos caras.

13 Repetir última acción (Shift+R)

14 Ctrl+L

Selecciona todos los vértices de un Loop.

15 Edge Offset (Ctrl + Shift + R)

Crear una arista paralela o una existente en forma equidistante.

16 BISECT

Corta a través de toda la Geometría con un Plano definido con el Cuchillo.

17 EDGE SLIDE

Desliza un Loop de aristas a lo largo de la malla.

18 SHEAR

Inclinación con movimiento tipo cizalla de los vértices seleccionados.

ADDONS EN BLENDER



Paquetes que mejoran blender y han sido desarrollados por la comunidad Blender

Requieren instalación previa para poder utilizarlos.

1 LOOPTOOLS

KIT de herramientas útiles de modelado de mallas

3 EXTRA Objects

Para agregar objetos extras en Blender

5 NODE WRANGLER

Kit de herramientas para el modelado por nodos.

2 MESH F2

Extensión de funcionalidad para la creación de Caras.

4 BOOL TOOL

Mejora para el menú de Booleanas.

6 COPY ATTRIBUTES

copia Atributos de un objeto a otro.