

TINKERCAD: Esta aplicación no permite realizar diseños 3D de forma muy intuitiva. Para ello se arrastran desde la ventana lateral las figuras hacia la zona de trabajo. Para un mejor conocimiento de Tinkercad nos centraremos en 4 aspectos de la herramienta: **group, workplane, ruler y controles**

The image shows the Tinkercad interface with several 3D objects (a red rectangular prism with a hole, an orange cylinder with a hole, and a yellow pyramid) on a blue grid. Annotations with arrows point to specific UI elements and objects:

- AGrupar (Group):** Nos permite combinar figuras, así podemos ahuecar como en el cilindro naranja. Si queremos hacer lo mismo en el prisma rojo, debemos incrustar (como se ve) un cilindro hueco en él, seleccionamos después ambas figuras (para selección múltiple clicamos y abrimos ventana que cubra parte de las dos figuras, como se ve con los puntos rojos discontinuos) y clicamos en **Group** en la barra de herramientas.
- Podemos modificar la perspectiva de visualización:** An arrow points to the perspective view icons on the left sidebar.
- REGLA (Ruler):** Nos permite definir con más precisión el tamaño y posición de las figuras. Para ello clicar en **Ruler** y posicionar los ejes cartesianos (la regla) donde me interese. Después, al clicar en una figura, se me activan una celdas blancas con las dimensiones de la figura (que puedo modificar manualmente). La regla se puede desplazar de la posición inicialmente colocada, para ello clicar sobre el corte de los ejes de la regla. Para eliminar la regla clicar en la "X" que está cerca del cruce de ejes.
- CONTROLES:** Cuando se activa una figura, aparecen los cuadraditos de control con los que podemos modificar el alto, ancho y largo de la figura. Especialmente importante es también la cabeza de flecha negra con la que podemos subir y bajar la figura.
- Podemos modificar las unidades del plano de trabajo:** An arrow points to the 'Edit Grid' and 'Snap Grid' settings at the bottom right.
- WORPLANE:** Nos permite realizar diseños sobre zonas específicas, por ejemplo es útil para añadir letras sobre las caras de figuras. Si queremos escribir una palabra como "Tinkercad" en una cara de la pirámide, debemos clicar en **Workplane** y seleccionar después la cara o plano sobre el que vamos a diseñar (se me activa un cuadrado semitransparente blanco para seleccionar la cara o plano).

The right sidebar shows the 'Basic Shapes' panel with icons for Round Roof, Text, Sphere, Wedge, Cone, Half Sphere, Polygon, and Paraboloid. The 'Group' button in the top toolbar is circled in red, as are the 'Workplane' and 'Ruler' buttons in the sidebar.