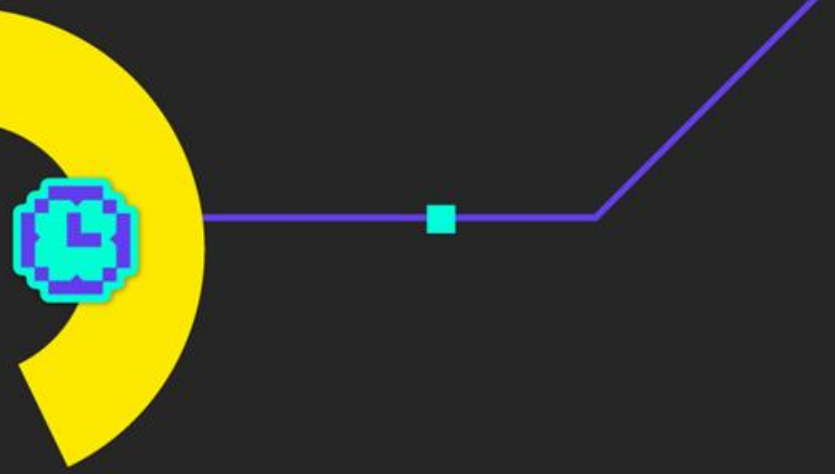
MEDELLÍN
Valle_del software

MODELADO 3D



Docente: Andrés Macías

ruta n
MEDELLÍN
CENTRO DE INNOVACIÓN Y NEGOCIOS

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Objetivo del programa

Generar capacidades entorno al modelado 3D mediante la apropiación de herramientas, a través de plataformas digitales que contribuyan a la comprensión de las dimensiones y la espacialidad de un objeto en un proceso de diseño, creación y prototipado; con el fin de que los participantes puedan replicarlos en su entorno y con los grupos de interés cercano que los rodean, facilitando con ello los procesos de apropiación tecnológica en el territorio.



Componentes del Proyecto del programa



Componentes del Proyecto del programa

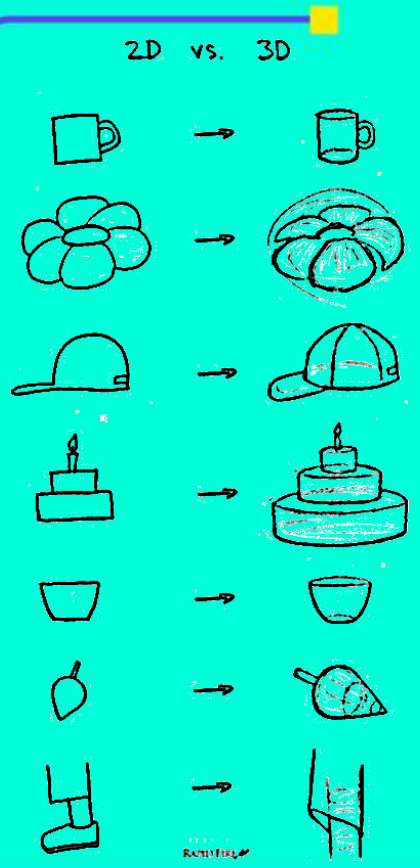
Ciudad Sostenible: aquella que ofrece una alta calidad de vida a sus habitantes, que reduce sus impactos sobre el medio natural y que cuenta con un gobierno local con capacidad fiscal y administrativo para mantener su crecimiento económico y para llevar a cabo sus funciones urbanas con una amplia participación ciudadana. A partir de esta orientación, una ciudad sostenible debe sobresalir en cuatro dimensiones: primero, una dimensión de sostenibilidad ambiental y cambio climático; segundo, una dimensión de desarrollo urbano sostenible; tercero, una dimensión de sostenibilidad económica y social y cuarto, una dimensión de sostenibilidad fiscal y gobernabilidad. (Findeter)

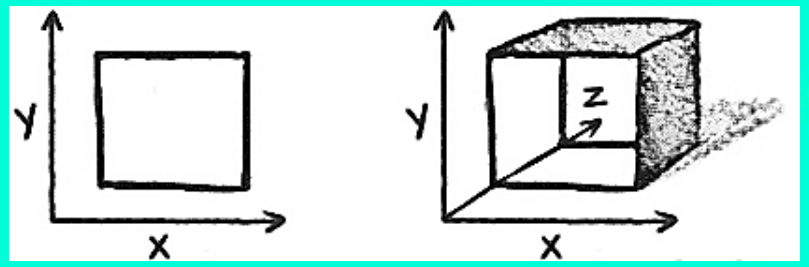
Ciudad inteligente: "Una ciudad o territorio es inteligente en la medida que orienta sus acciones hacia la sostenibilidad y la inclusión, se conecta y se adapta a los retos y expectativas de las personas que lo habitan para garantizar el bienestar común, generar un entorno de colaboración, innovación y comunicación permanente con todos los actores e instituciones que lo componen, y donde las tecnologías sirven como herramientas de transformación social, económica y ambiental". Tecnologías de la información y las comunicaciones.

Economías creativas: "son los sectores de actividad que tienen como objeto principal la creatividad, la producción o reproducción, la promoción, la difusión y la comercialización de bienes, servicios y actividades de contenido cultural, artístico o patrimonial". incluyen la arquitectura, las artes visuales y escénicas, las artesanías, el cine, el diseño, la editorial, la investigación y desarrollo, los juegos y juguetes, la moda, la música, la publicidad, el software, la televisión y radio, y los videojuegos (MinTIC) – La economía y la cultura

La innovación social: consiste en un conjunto de estrategias que se orientan a generar ideas y proyectos para enfrentar problemas estructurales, como la pobreza, la discriminación, la violencia de género o el cambio climático. Por ello, cada vez más organizaciones, empresas y gobiernos apuestan por la innovación social como una herramienta para generar cambios que contribuyan al desarrollo sostenible. (Becas-Santader.com)

¿Qué es 2D y 3D?





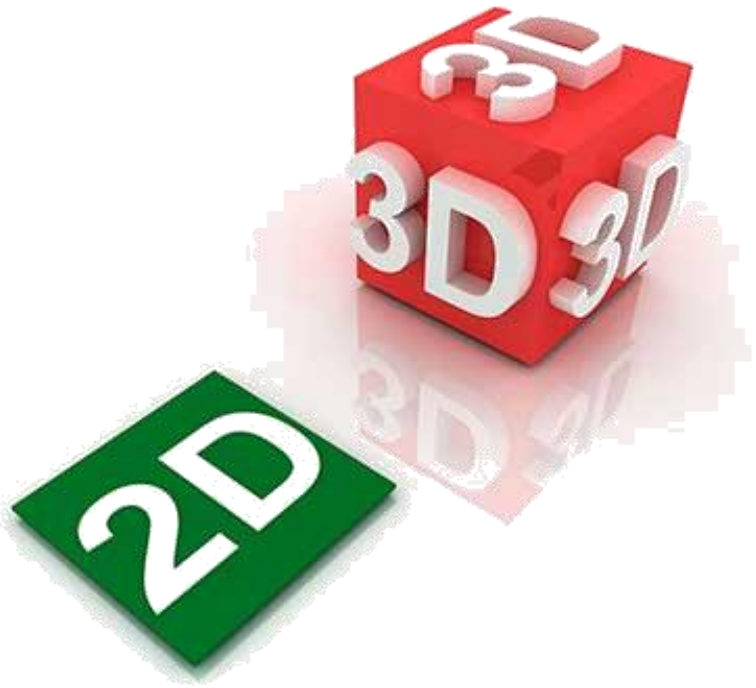
"2D" es sinónimo de "dos dimensiones".
Algunas formas 2D incluyen cuadrados y círculos.

"3D" significa tridimensional.
Algunas formas 3D tienen profundidad, e incluyen cubos y esferas.

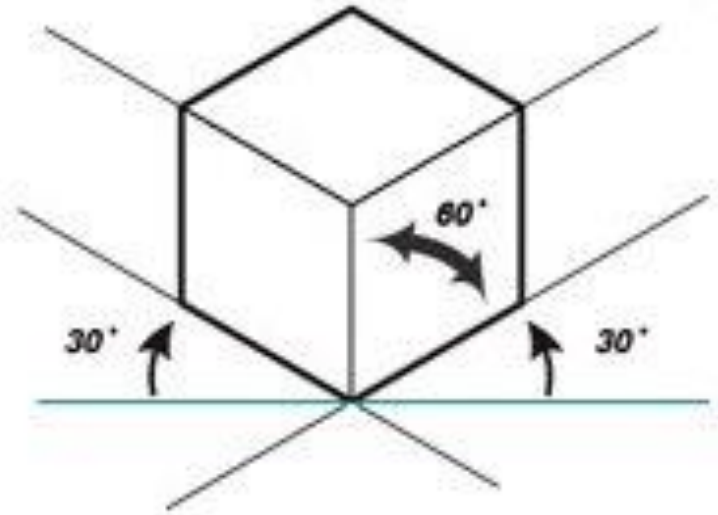

3D
2D



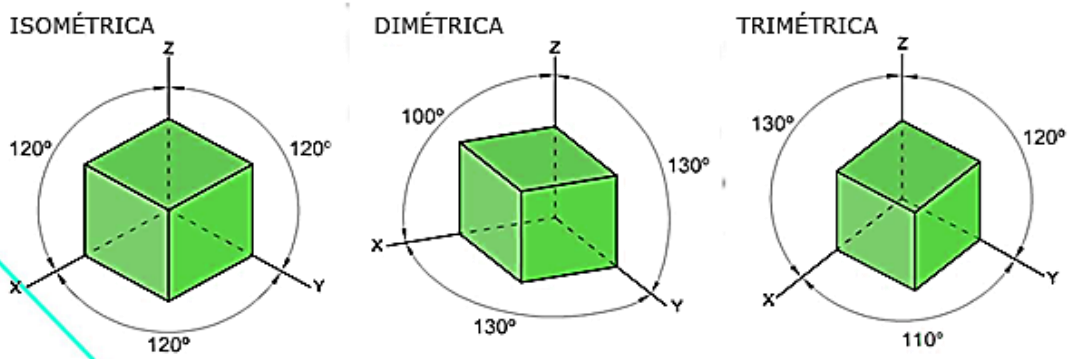

2D
3D

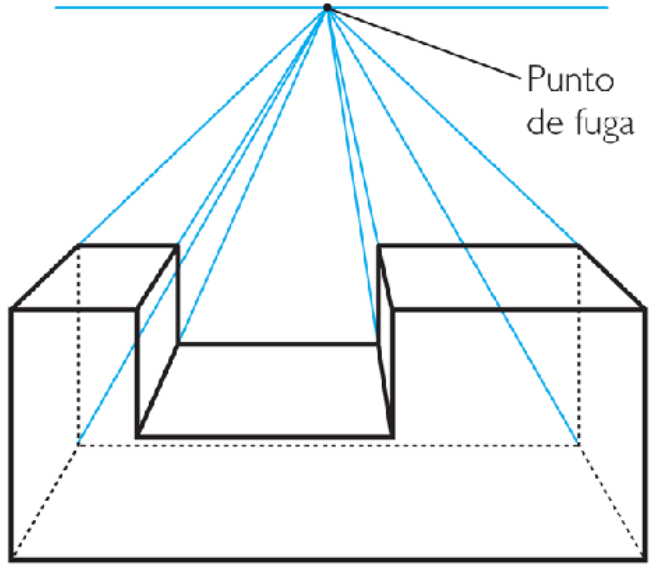

3D
3D
2D

Una **proyección isométrica** es un método gráfico de representación.

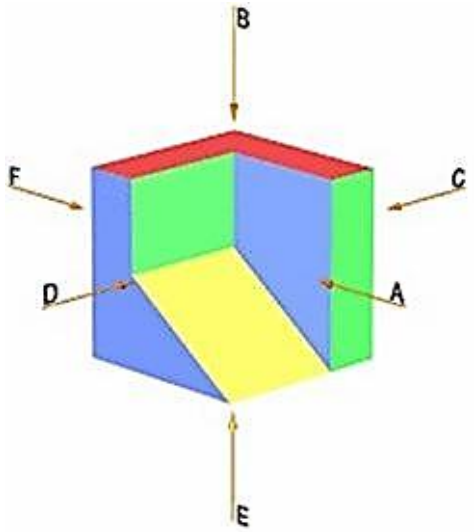


Constituye una representación visual de un objeto tridimensional en dos dimensiones,





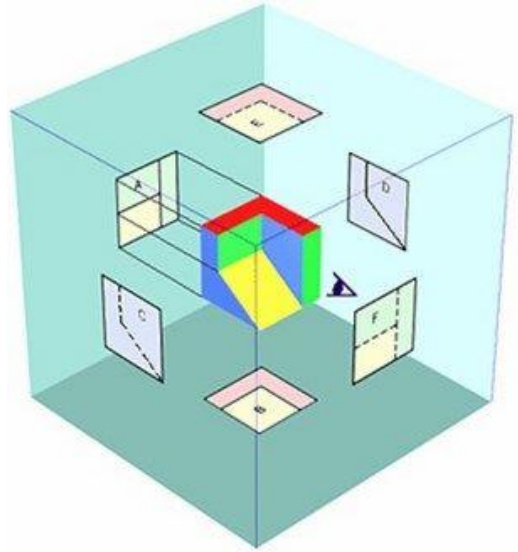
La **Perspectiva** se trata de un sistema de representación gráfico que se basa en la proyección de un cuerpo tridimensional sobre un plano haciendo servir rectas proyectantes que pasan por un punto que corresponde con el ojo del observador. De ahí que el fuerte de este tipo de perspectiva es un resultado que se aproxima a la visión que tendría el ojo si estuviera situado en dicho punto.



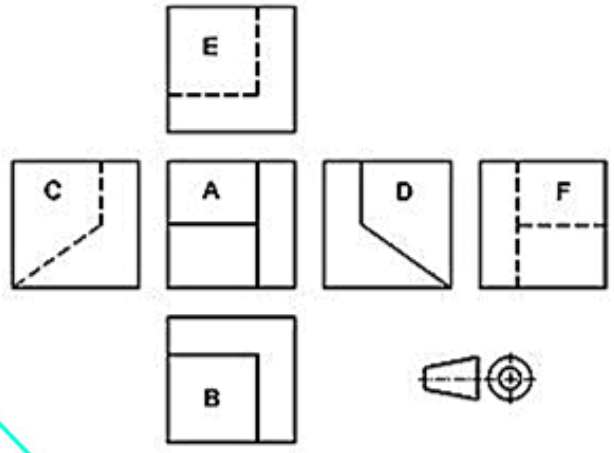
Estas vistas reciben las siguientes denominaciones:

Vista **A**: Vista de frente o **alzado**
Vista **B**: Vista superior o **planta**
Vista **C**: Vista derecha o **lateral derecha**
Vista **D**: Vista izquierda o **lateral izquierda**
Vista **E**: **Vista inferior**
Vista **F**: **Vista posterior**

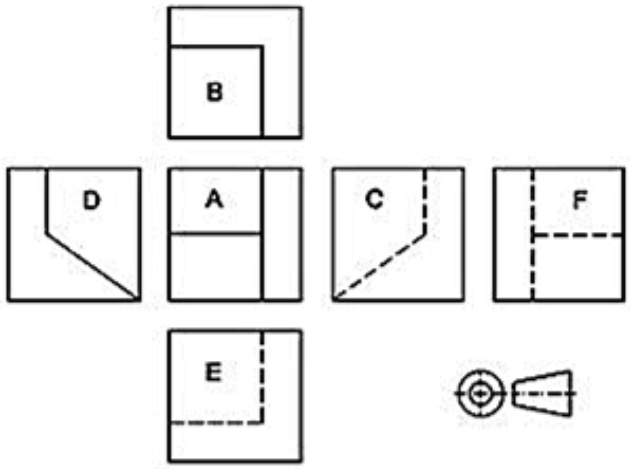
Proyección de vistas Sistema Europeo



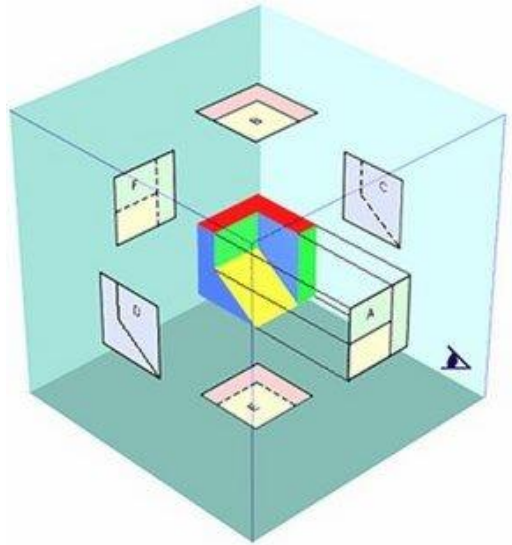
SISTEMA EUROPEO



SISTEMA AMERICANO

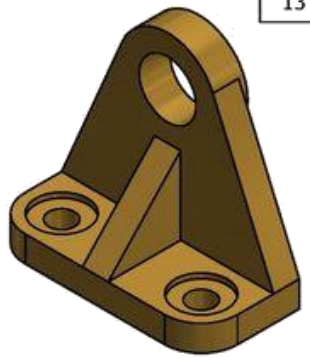


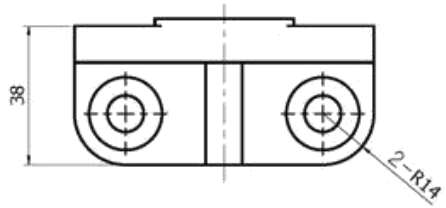
Proyección de vistas Sistema Americano

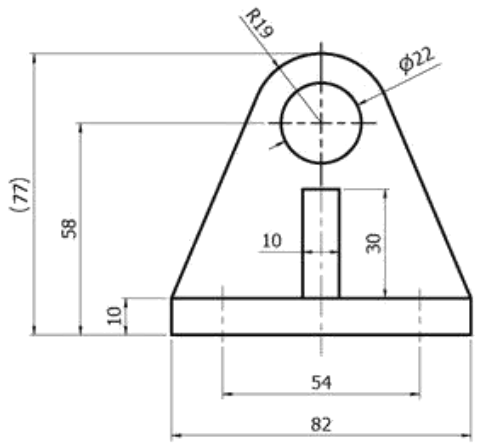


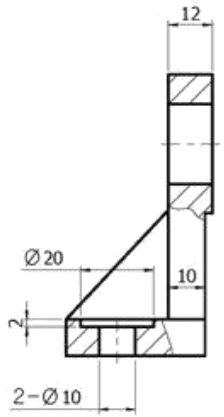
STUDY CADCAM
http://studycadcam.blogspot.com

13

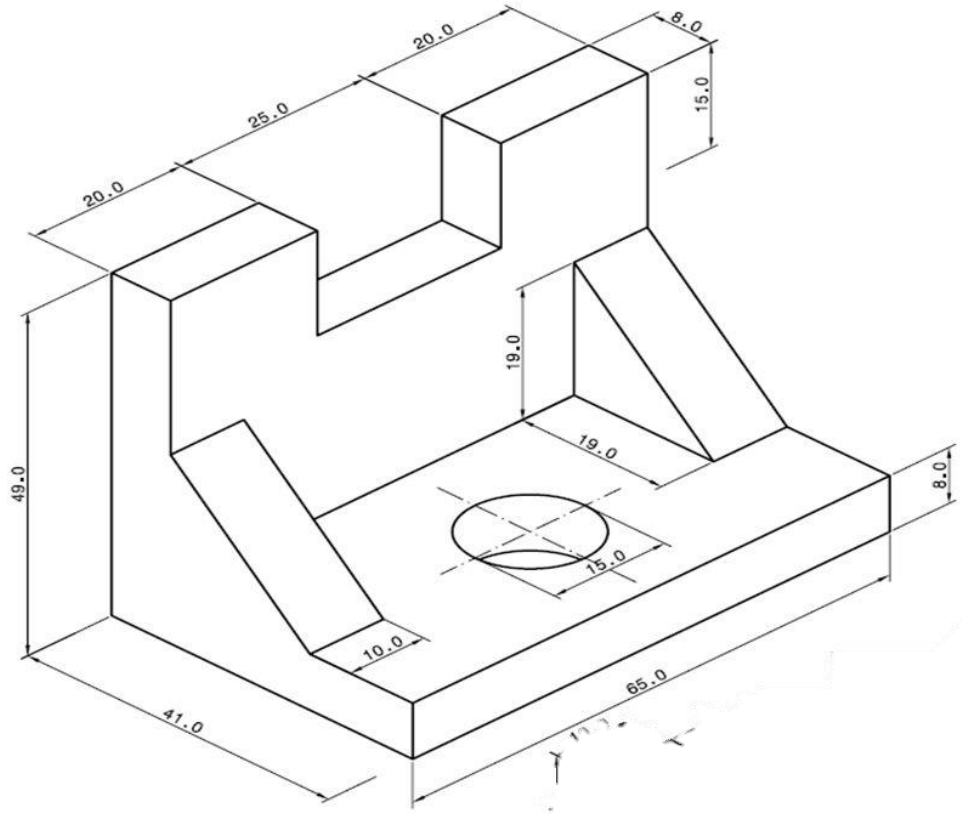


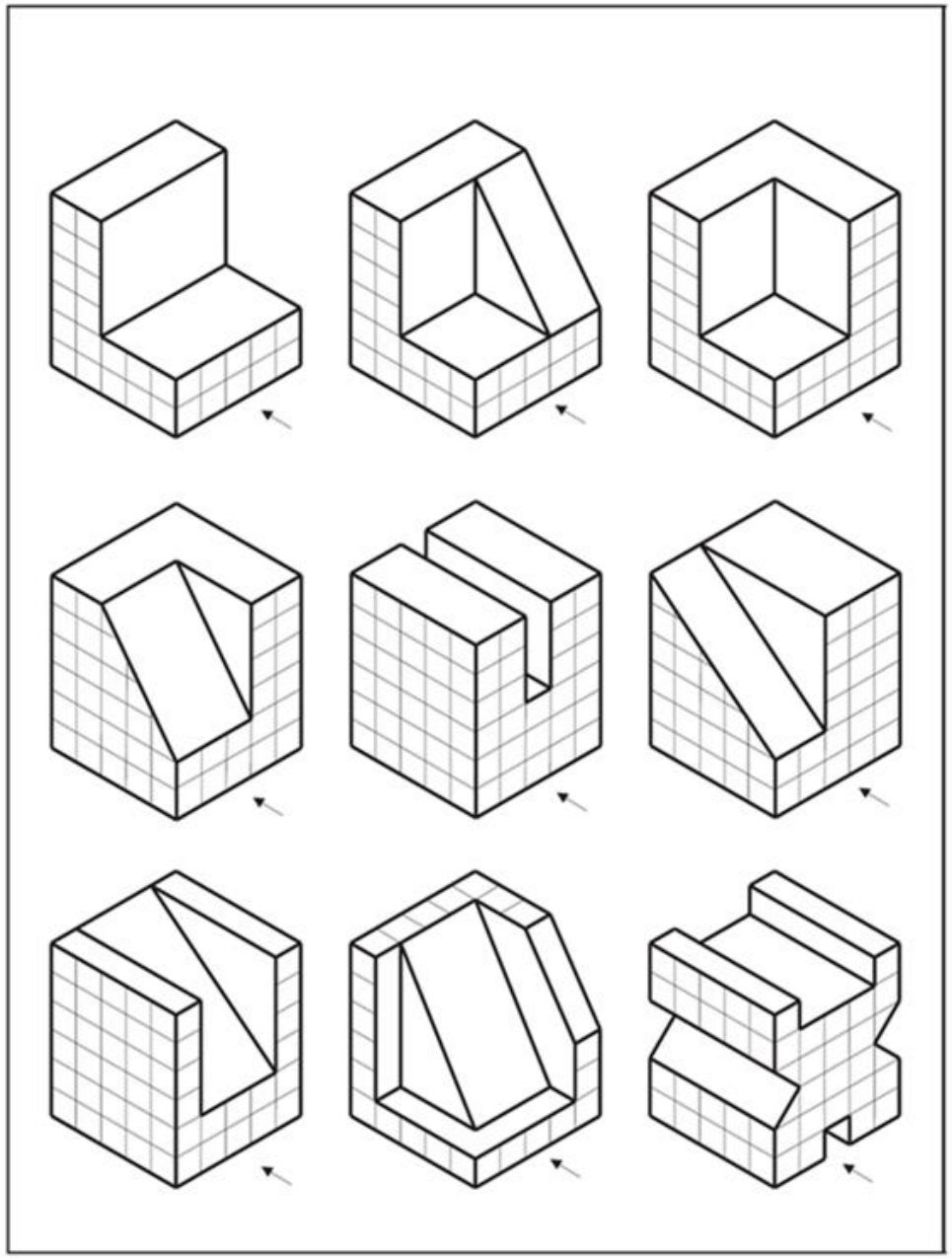


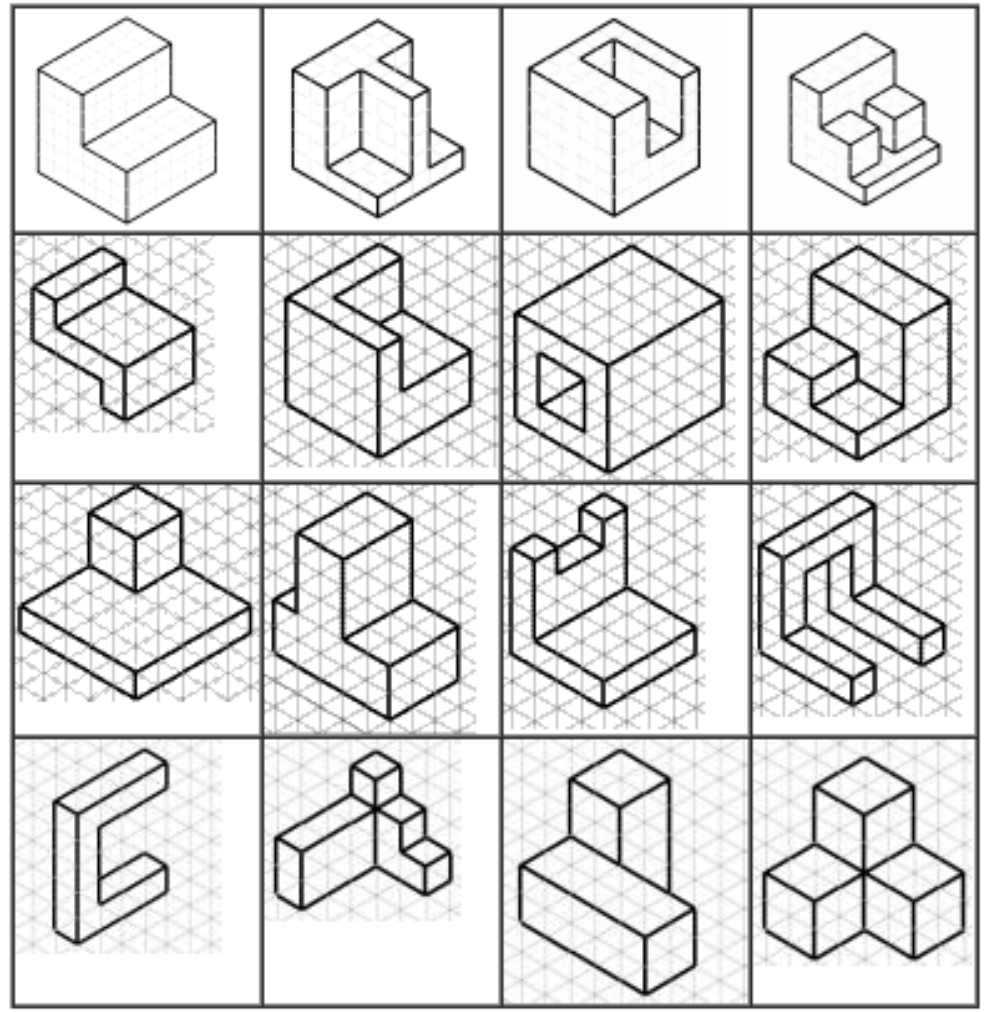




	Title	Date		Approve
	Modeling Practice Drawings 13	Design		
		Check		







MODELAR EN 3D

¿Qué es el modelado 3D?

Es la técnica que se usa para crear formas en tercera dimensión a través de programas en una computadora. De cierta forma, el **modelado 3D** se asemeja al trabajo que hace un tallador o un escultor cuando está construyendo una obra.

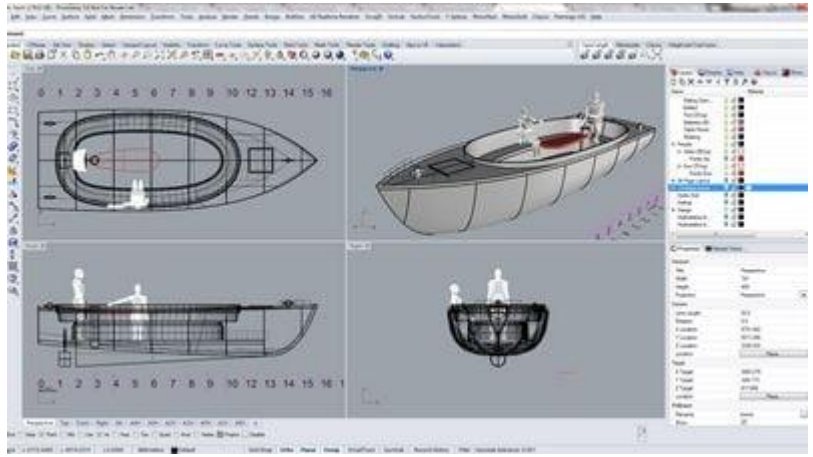


Tipos de modelado 3D

Modelado NURBS y curvas

Las superficies están definidas por curvas, las cuales son influenciadas por la ponderación del control de puntos. La curva sigue (pero no necesariamente interpola) los puntos. Incrementar el peso de un punto va a enviar la curva más cercana a ese punto. Los tipos de curva incluyen nonuniform rational B-spline (NURBS), chavetas, parches y geometric primitives.





Modelado de cajas o poligonal

En el modelado por cajas se empieza a trabajar con un objeto primitivo, esto es, un cubo o una esfera. A partir de ello, con herramientas de modelado clásico se crea una forma distinta para ese primer objeto. Se trata de una forma de modelado bastante común y mecánica ya que se controlan las partes fundamentales del objeto a modelar: caras, aristas y vértices.



Modelado de sólidos o CAD

El modelado de sólidos es el tipo de modelado elemental y por lo general es el más sencillo de todos. Comprende la generación de objetos tridimensionales mediante la maquetación de bocetos parametrizados en 2 dimensiones. Luego, este boceto en 2d sirve como la base para la generación de un volumen.

AUTODESK® INVENTOR®

SOLIDWORKS

SketchUp

AUTODESK® FUSION 360™

CATIA

AUTODESK® REVIT®

SOLID EDGE

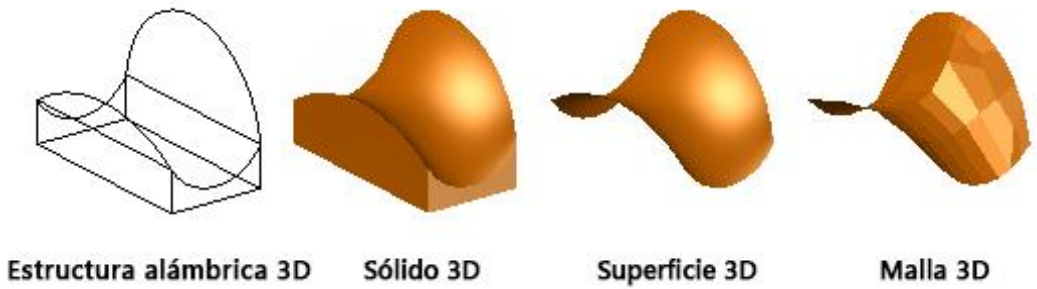
creo®

El proceso de modelado paramétrico permite crear intenciones y relaciones entre características geométricas, lo que significa que la forma del modelo cambia en cuanto se modifica un valor de cota. Ello permite volver a centrar los esfuerzos en el diseño y dedicar menos tiempo a las tareas manuales. Con el modelado 2D y el 3D no paramétrico, la finalidad y las relaciones de ingeniería no pueden incorporarse al modelo. Cuando es necesario realizar cambios en el diseño, se pierde mucho tiempo modificando manualmente las vistas de los dibujos y editando directamente cada elemento geométrico que debe actualizarse.

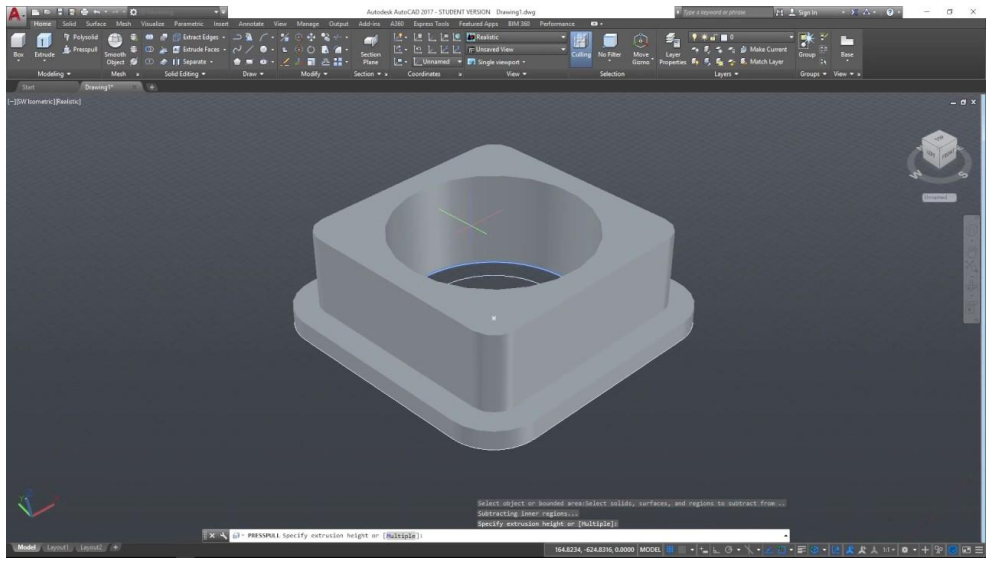
Modelado booleano

El modelado booleano se suele emplear conjuntamente con el modelado por cajas. Este tipo de modelado 3D permite cortar un objeto e ir añadiendo otros en las intersecciones. En este caso, se modelan cajas básicas y luego se combina las formas con operaciones booleanas. Estas operaciones son:

Diferencia: se resta una forma a la otra
Intersección: guarda solo la geometría que comparten los dos objetos
Unión: fusiona en un único objeto los dos o más que empleemos.



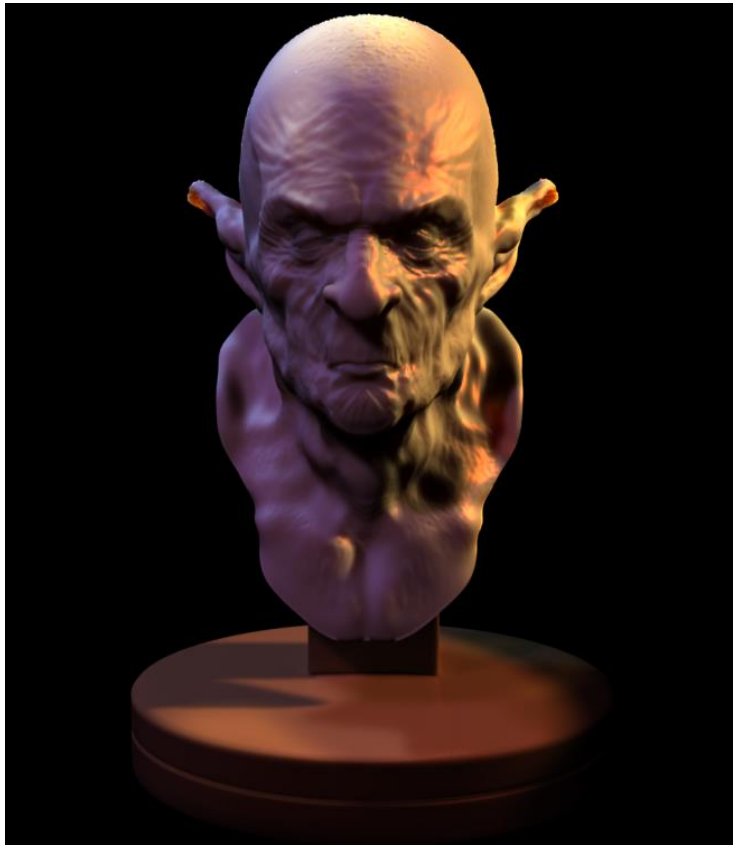
AUTODESK®
AUTOCAD®



Escultura 3D digital

La escultura es un arte y esta se ha trasladado también al mundo digital. El método de escultura digital para el modelado 3D implica trabajar en formato digital como se haría, por ejemplo, con arcilla. Así, se parte de un objeto primitivo base, como en modelado poligonal y el de cajas, pero, para ir dando forma **contamos con una serie de pinceles** que pueden modelar las áreas que queramos de forma bastante orgánica.

ZBRUSH



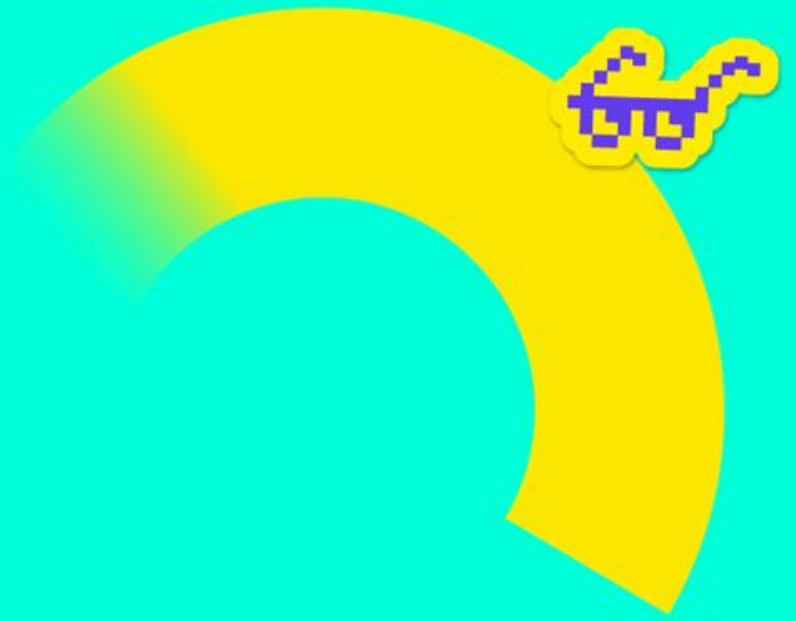

IDEA
MANOS A LA OBRA

INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE DE MODELADO 3D

onshape

ptc + Onshape

GRACIAS



creative commons

BY NC SA