

La aparición del computador junto con sus capacidades de generación de gráficos y la posibilidad de manipular fácilmente grandes cantidades de datos supone una revolución en las técnicas de diseño.

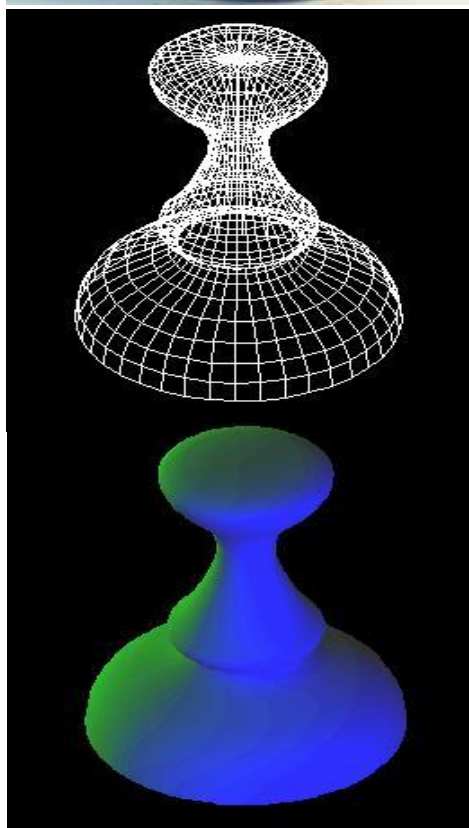
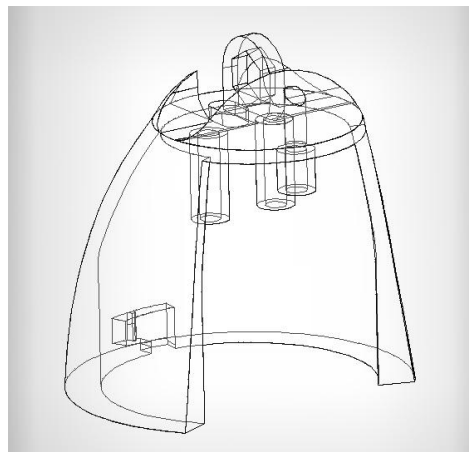
Actualmente se dispone de un gran número de herramientas de diseño asistido por computador con lo que se pueden utilizar diseños que contengan superficies complejas.

Asimismo, la utilización de técnicas avanzadas de representación permite obtener características del producto final previas a disponer de un prototipo físico, incorporando presentaciones e imágenes fotorrealísticas (modelo foto) o sumergiéndolo al espectador en modelos de realidad virtual (modelo interactivo).

Ello permite un análisis detallado del producto y de su proceso de fabricación antes de lanzar la producción del mismo, reduciendo de forma significativa tiempos y costes.

En forma resumida, cabe destacar las siguientes ventajas:

- Menor tiempo de diseño
- Fácil reutilización de elementos ya diseñados
- Creación de familias de piezas basadas en piezas patrón
- Posibilidad de abordar diseños más complejos, con inclusión de superficies complejas y ecuaciones de restricción en el diseño
- Gran facilidad para modificar diseños ya realizados, no hay que realizar todo el trabajo
- Creación de diseños paramétricos



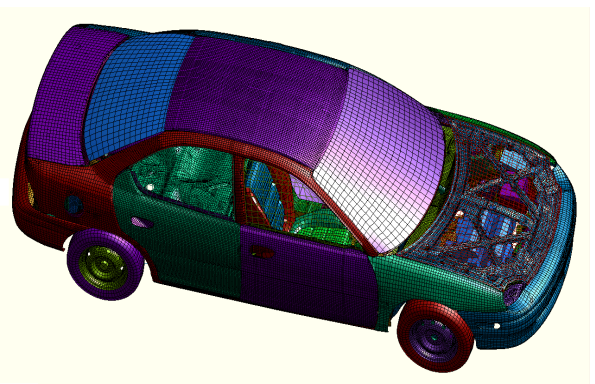
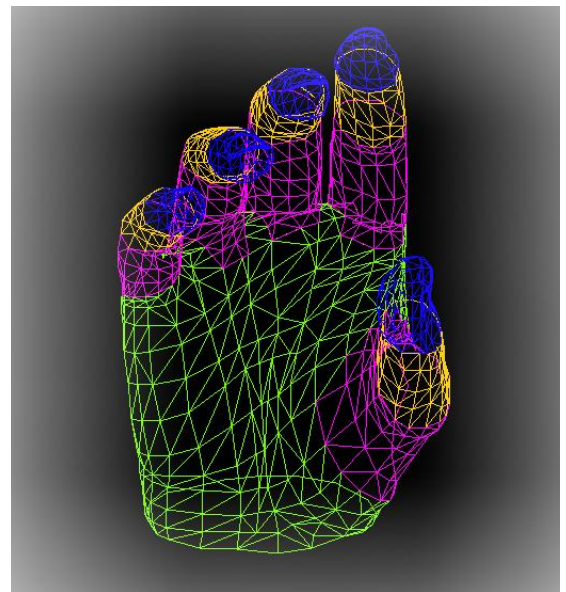
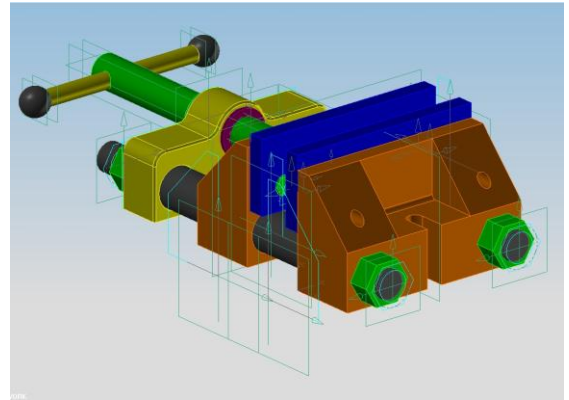
CAD

Características
y ventajas

La utilización de herramientas CAD permite también compartir datos entre diversas aplicaciones.

Entre las posibilidades de intercambio de datos y reutilización en distintas aplicaciones cabe resaltar:

- Importar datos de objetos obtenidos de sistemas de captación de datos, por ejemplo escáneres 3D
- Utilización de la información procedente del modelo geométrico y sus características en otras aplicaciones:
 - Mecanizado de piezas
 - Simulación y análisis cinemático y dinámico
 - Análisis de ensamblajes y cálculo de interferencias
 - Simulación mediante modelos de transferencia de calor, acústicos, vibraciones
 - Simulación del proceso de fabricación
 - Aplicaciones de gestión de producción, ERPs, etc



Mediante CAD es posible analizar el comportamiento y el aspecto del producto final antes de tener un producto físico.

Facilita el análisis y por tanto nos acercamos al concepto de diseño para la fabricación.

Integra el diseño en la gestión de información de la empresa.

Simplifica el rediseño o diseño futuro mediante la reutilización de elementos ya diseñados.

Reduce de forma significativa los tiempos y los costes.

