

3D LIMITLESS

FABRICACIÓN DE IMPRESORAS 3D / DISEÑO E IMPRESIÓN 3D



Quienes Somos

- **3D LIMITLESS** ES UNA INICIATIVA EMPRESARIAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE IMPRESORAS 3D Y SERVICIOS RELACIONADOS.
- EQUIPO HUMANO:
 - **MARCOS SOUTO FERNANDEZ**, INFORMÁTICO, 20 AÑOS DE EXPERIENCIA EN LAS TIC
 - **RAMÓN SANMARTÍN DAPENA**, INGENIERO TEC INDUSTRIAL, 15 AÑOS DE EXPERIENCIA EN SECTOR INDUSTRIAL Y ENERGÉTICO.
- CRONOLOGÍA DEL PROYECTO:
 - **MARZO 2014**, MARCOS SOUTO INICIA EL PROYECTO Y DESARROLLA UN PRIMER PROTOTIPO
 - **ABRIL 2015**, RAMÓN SANMARTÍN SE UNE AL PROYECTO CONSOLIDÁNDOSE COMO INICIATIVA EMPRESARIAL.
 - **SEPTIEMBRE 2015**, INICIO DE DESARROLLO DE I+D IMPRESORA ILC COMERCIAL.
 - **ENERO 2016**, LA IMPRESORA ILC YA ES UNA REALIDAD.
 - **JUNIO 2016**, CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD MERCANTIL.
 - **JULIO 2016**, SE OBTIENE EL RECONOCIMIENTO COMO IEBT (XUNTA DE GALICIA)

SERVICIOS y MEDIOS

SERVICIOS

- Diseño 3D de piezas.
- Prototipado Rápido.
- Ingeniería Inversa a partir de piezas existentes.
- Fabricación aditiva con Impresión 3D.
- Acabado de Piezas.
- Asesoramiento en Fabricación Digital .
- Formación en diseño e Impresión 3D.

MEDIOS

- infraestructura de impresión con tecnología FDM (deposición de filamento fundido).
- pequeño taller de electrónica para realizar desarrollos basados en Arduino y Raspberry pi

¿Qué es La Impresión 3D?

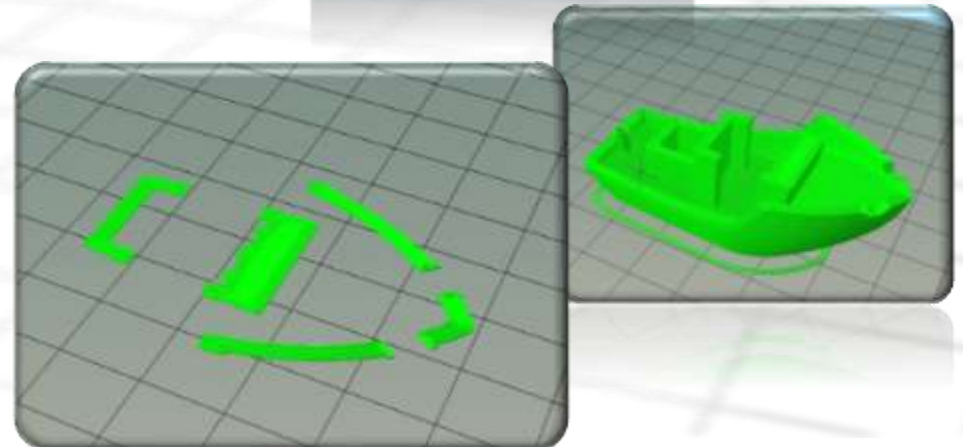
Métodos Tradicionales

- Fabricación Substractiva.
- Moldeado
- Corte Láser, Agua, Plasma
- Corte mecánico



Nuevos métodos: Fabricación Aditiva

- Impresión 3D
- Superposición de Capas.



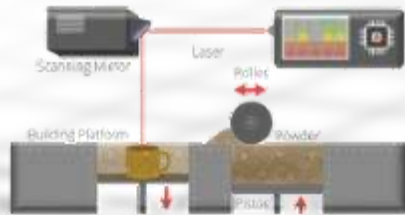
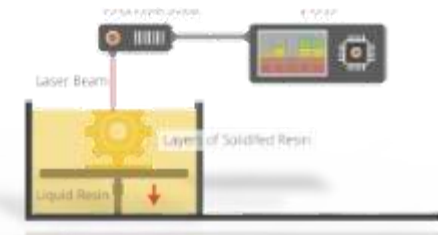
Historia de La Impresión 3D

- 1983 Chuck Hull idea la estereolitografía (Crear objeto 3D a partir de datos Digitales).
- 1988 La compañía 3DSystems, fundada por Chuck Hull, comercializa las primeras máquinas de impresión estereolitográficas (SLA).
- 1988 a 1990 Se desarrollan nuevos métodos de impresión 3D (FDM y SLS).
- 1990 Scott Crum funda Stratasys.
- 1993 Un grupo de estudiantes conciben la impresión 3D por inyección, en 1995 3DSystems inicia la venta de los primeros equipos.
- 2005 Dr Adrian Browyer funda RepRap (Máquina autoreplicante).
- 2009 La empresa Organovo desarrolla la impresora 3D MMX Bioprinter.
- 2012 primer implante de prótesis de mandíbula impresa en 3D.
- 2014 SpaceX elaboró las primeras piezas impresas en 3D para una lanzadera espacial.

Tecnologías de Impresión 3D

- Estereolitografía (SLA)

- Luz UV aplicada sobre Resina líquida sensible a la luz.

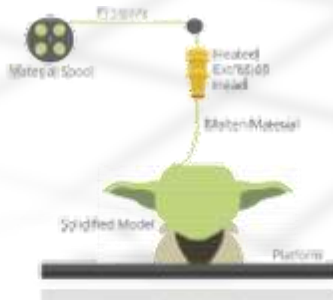
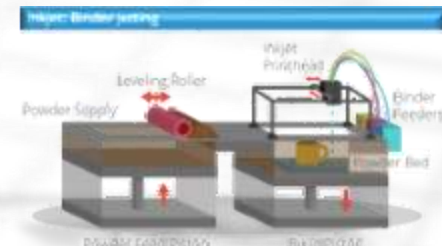


- Sinterización Selectiva por Láser (SLS)

- Laser impacta en el polvo, funde y se solidifica.

- Por inyección

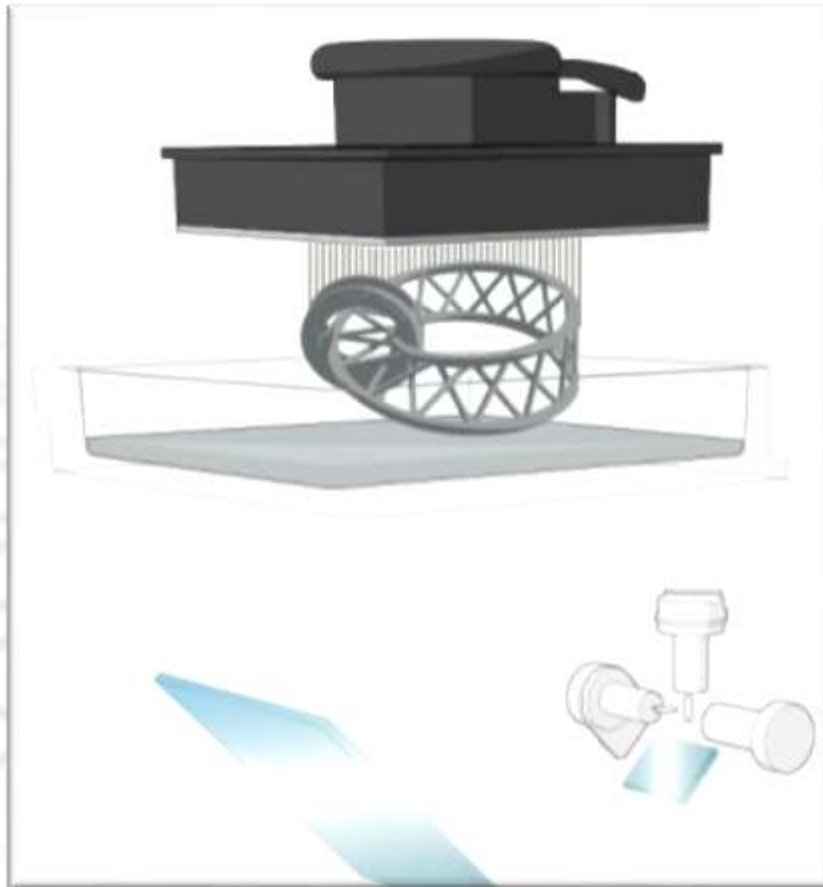
- Capas de Fotopolímero que se curan por Luz UV.



- Por deposición de material fundido (FDM)

- Deposita polímero fundido sobre una base plana, capa a capa.

Estereolitografía (SLA)



CARACTERÍSTICAS:

- ✓ TAMAÑOS PEQUEÑOS CON GRAN DETALLE
- ✓ CALIDAD DE ACABADO
- ✓ POSIBILIDAD DE FORMAS COMPLEJAS

APLICACIONES:

- FABRICACIÓN DEL MASTER PARA MOLDE DE SILICONA.
- JOYERÍA.
- MODELISMO.
- ODONTOLOGÍA.

Sinterización Selectiva por Laser (SLS)

CARACTERÍSTICAS:

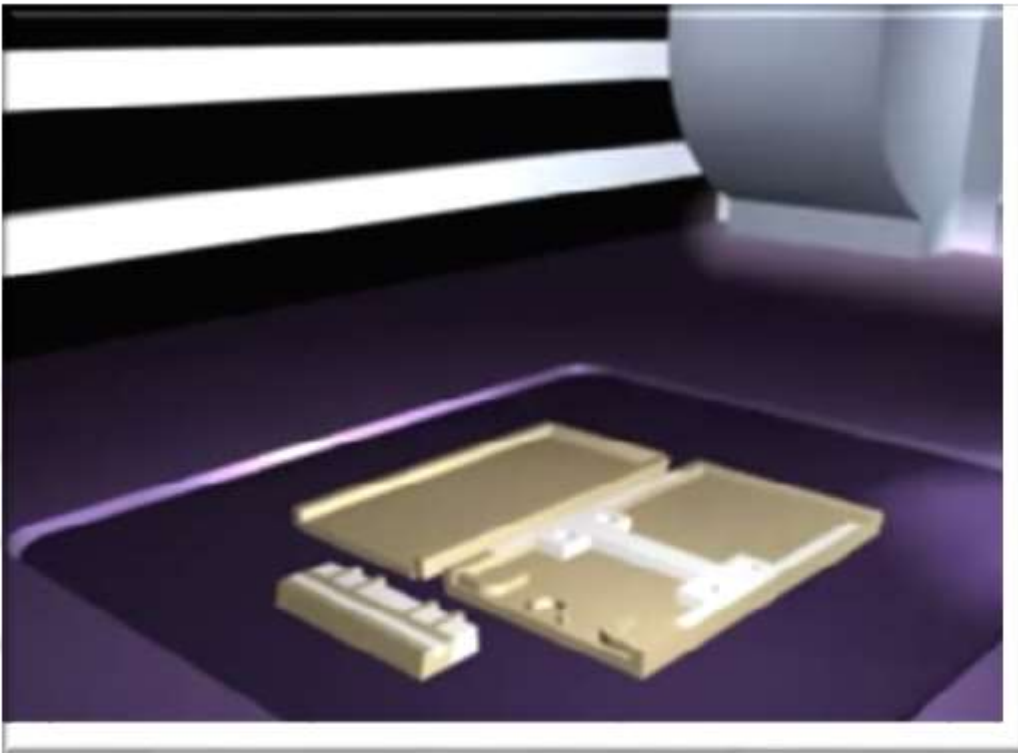
- ✓ PIEZAS CON MAYOR RESISTENCIA A TEMPERATURA Y MECÁNICA QUE LA SLA
- ✓ NO REQUIERE SOPORTES

APLICACIONES:

- IMPRESIÓN EN METAL
- IMPRESIÓN EN PLÁSTICOS TÉCNICOS
- PIEZAS GRANDES CON ALTA RESOLUCIÓN
- ALTA RESISTENCIA MECÁNICA



Por Inyección



CARACTERÍSTICAS:

- ✓ LA DE MAYOR RESOLUCIÓN.
- ✓ MÚLTIPLES COLORES
- ✓ COMBINACIÓN DE MATERIALES

APLICACIONES:

- PROTOTIPOS FUNCIONALES
- PRUEBAS DE PRODUCTO FINAL Y DE ACABADO
- PIEZAS FINALES
- TAMAÑOS MEDIOS Y GRANDES



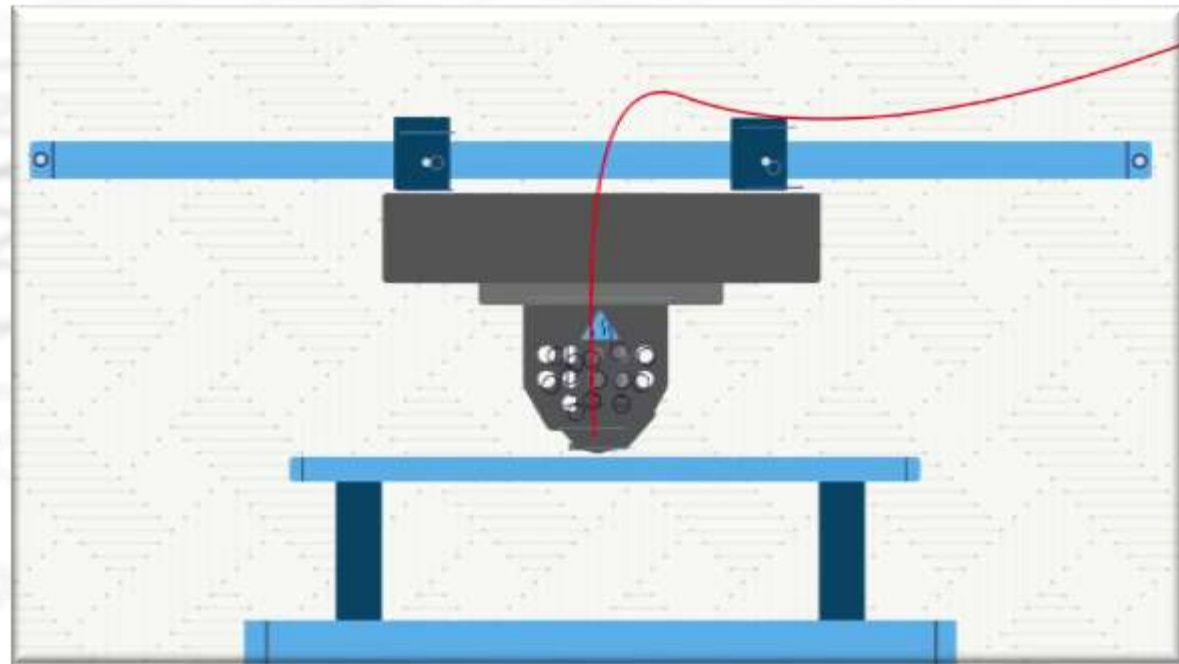
Por deposición de Material Fundido (FDM)

CARACTERÍSTICAS:

- ✓ TERMOPLÁSTICOS
- ✓ LA DE MENOR COSTE.
- ✓ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SIMILARES A LA INYECCIÓN DE PLÁSTICO.

APLICACIONES:

- PROTOTIPADO FUNCIONAL
- PRUEBAS DE DISEÑO
- SOPORTES Y FIJACIONES
- MÚLTIPLES MATERIALES
- REALIZACIÓN DE MASTERS PARA MOLDES.



Filamentos Plásticos

- ABS
- ASA
- PLA
- PETG Co-POLIÉSTER (OPACOS, TRANSPARENTES, FLEXIBLES)
- NYLON (CARBONO, ARAMIDA,..)
- POLÍMERO REFORZADO CON FIBRA DE CARBONO, BRONCE, MADERA, ACERO...
- GRAFENO
- DELRIN
- ELASTÓMERO TPE
- POM
- PET
- POLICARBONATO
- HIPS (POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO)
- PVA (POLIVINILO SOLUBLE)

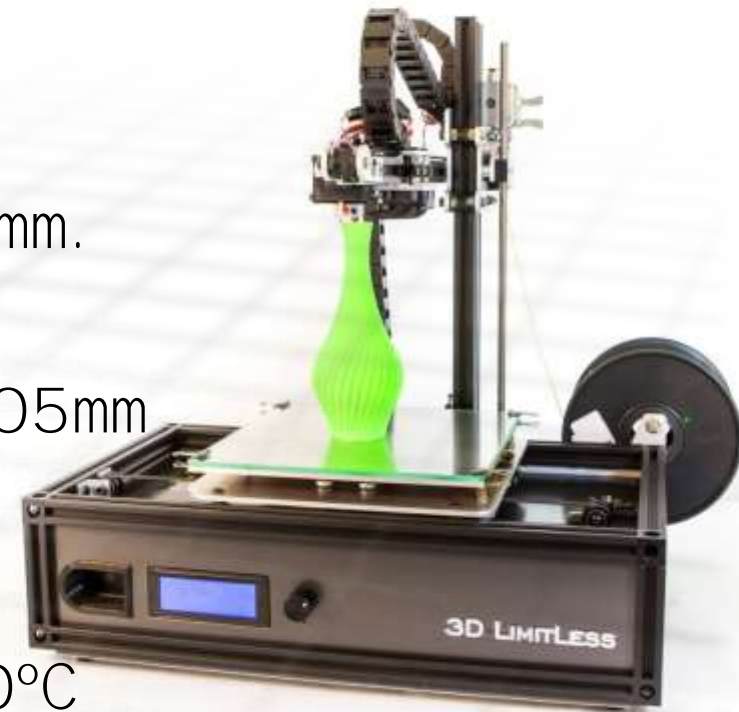


Presentamos nuestra Impresora 3D:

Bienvenid@s a La Revolución sin Límites

Características Técnicas

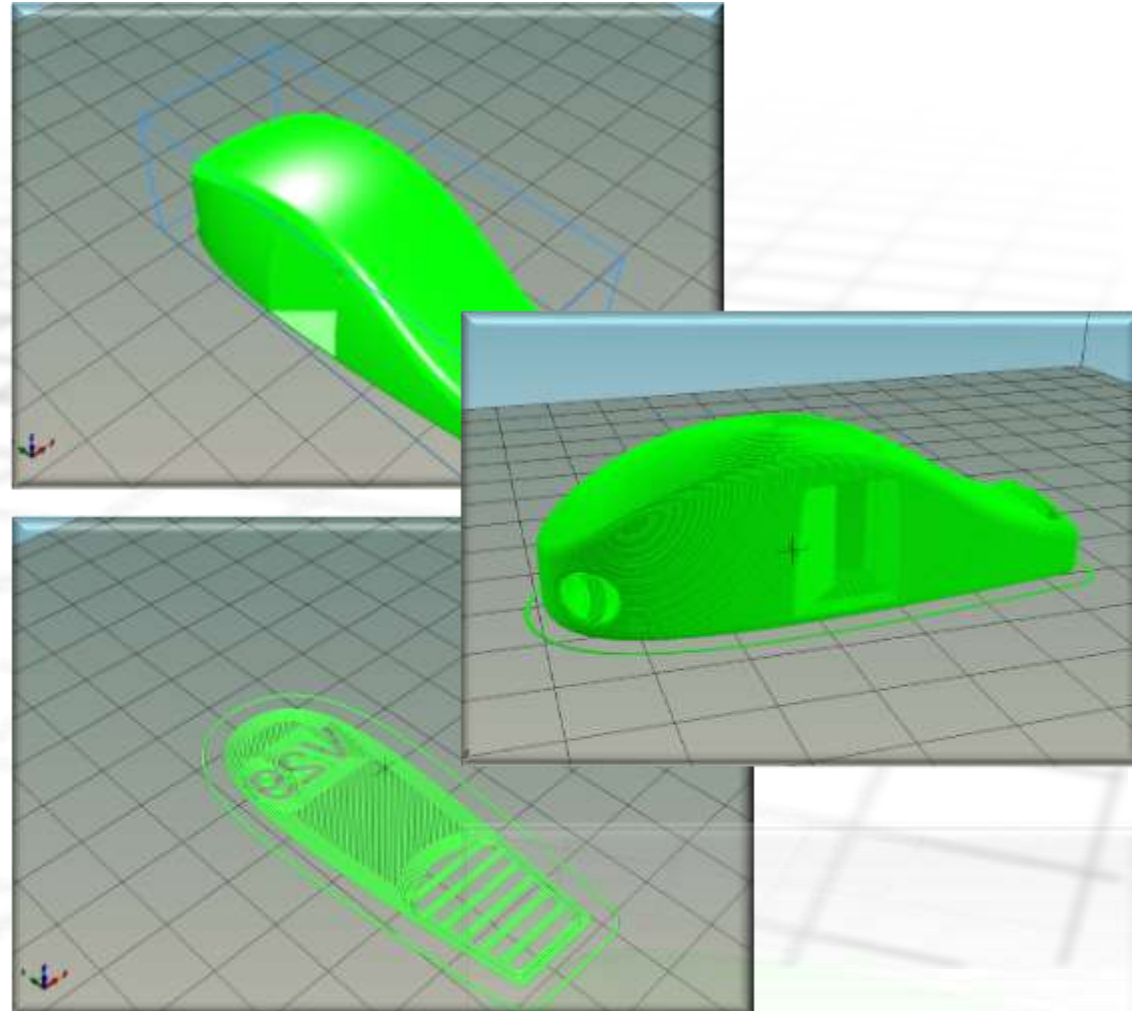
- Montada y lista para imprimir
- Sistema de Autonivelación
- Área de Impresión 200x200x260mm.
- Precisa, Robusta, Duradera
- Resolución de impresión desde 0,05mm
- Velocidad hasta 150mm/seg
- Hasta 300°C
- Superficie de Impresión hasta 130°C
- Impresión en Múltiples materiales



FLUJO de Trabajo

OBJETO 3D: PARTIMOS DE UN MODELO DIGITAL EN 3 DIMENSIONES Y SE POSICIONA EN LA SUPERFICIE DIGITAL DE IMPRESIÓN. PUEDE SER MODELADO EN 3D, ESCANEADO O DESCARGADO DE INTERNET.

FILETEADO: SE DIVIDE ESTE MODELO EN CIENTOS O MILES DE “LONCHAS” DE ALTURA DEFINIDA, QUE SE ENVÍAN A LA IMPRESORA PARA QUE CAPA A CAPA SE VAYA REALIZANDO.



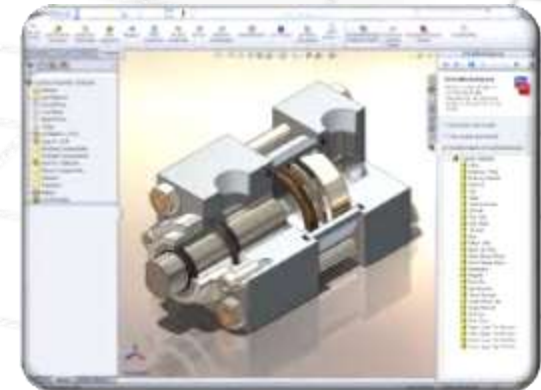
Modelado de Objeto

- Software

Libre



Propietario



Modelos 3D OnLine

Portales Genéricos

Thingiverse <https://www.thingiverse.com/>

YM YOUMAGINE <https://www.youmagine.com/>



Portales Técnicos

GRABCAD <https://grabcad.com/>

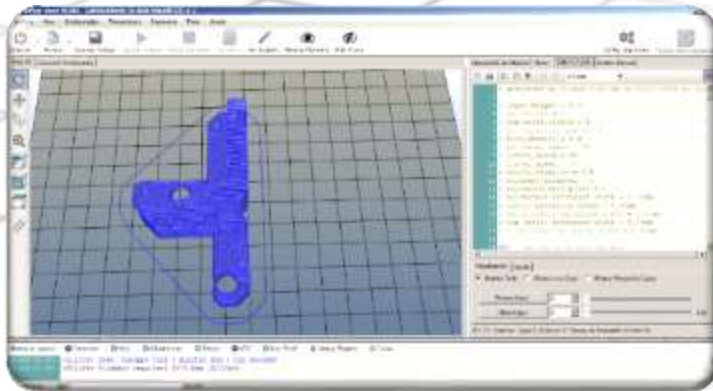
traceparts <http://www.tracepartsonline.net/>
Product Content Everywhere



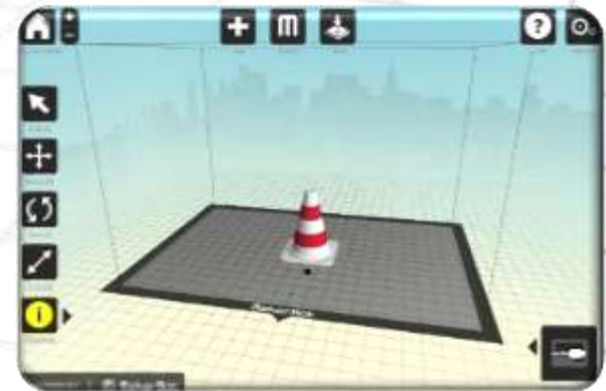
Fileteado

- Software

Libre



Propietario



Campos de Aplicación

- Medicina

Prótesis

ortopedia

Implantes

Modelos de Ensayo

Impresión de resonancias, Tac, Eco.



Campos de Aplicación

- Decoración

Personalización de artículos

Elementos Artísticos

Soportes funcionales de elementos

- Moda y Complementos

Experimentación con formas y diseños

Tejidos impresos en 3D

Diseño de calzado deportivo

(NIKE, NEW BALANCE...)



Campos de Aplicación

- Industrial

Prototipado

Pruebas de ensamblaje

Validación de diseño

Pruebas funcionales



- Arquitectura



Maquetas

Modelos conceptuales

Ejercicios de estilo

Campos de Aplicación

- Tecnología

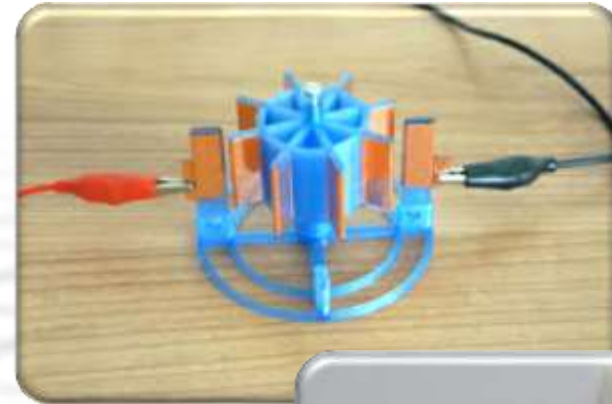
Drones

Robótica

Electrónica

Proyectos

Realización de moldes



Aplicaciones Actuales

- Reparación de Quemadores de TG Siemens.
- Airbus (A320NEO, A350XWB y A380).
- Ford y General Motors.
- Space X (Drago v2).



3D LIMITLESS

FABRICACIÓN DE IMPRESORAS 3D / DISEÑO E IMPRESIÓN 3D

MUCHAS GRACIAS POR SU
ATENCIÓN!!

www.3dLimitLess.com