taller

MODELADO E IMPRESIÓN 3D

POLITÉCNICA

| Objetivos |

La impresión 3D y el diseño paramétrico son herramientas que resultan en la actualidad muy útiles para los estudiantes de distintas ingenierías, arquitectura y diseño. Este curso ofrece los fundamentos de la impresión 3D y del modelado y programación visual con el programa de CAD Rhinoceros 3D, utilizando el plugin Grasshopper para programación gráfica. Estos programas son hoy por hoy la vanguardia en cuanto a sistemas de modelado y diseño paramétrico, dada su versatilidad tanto en su versión estándar, como todas las posibilidades que ofrecen mediante la ampliación de los mismos por medio de plugins.

Para mostrar también la otra manera existente de modelado frente al de la utilización de curvas y superficies nurbs, se presentará la metodología del modelado poligonal a través del programa Blender.

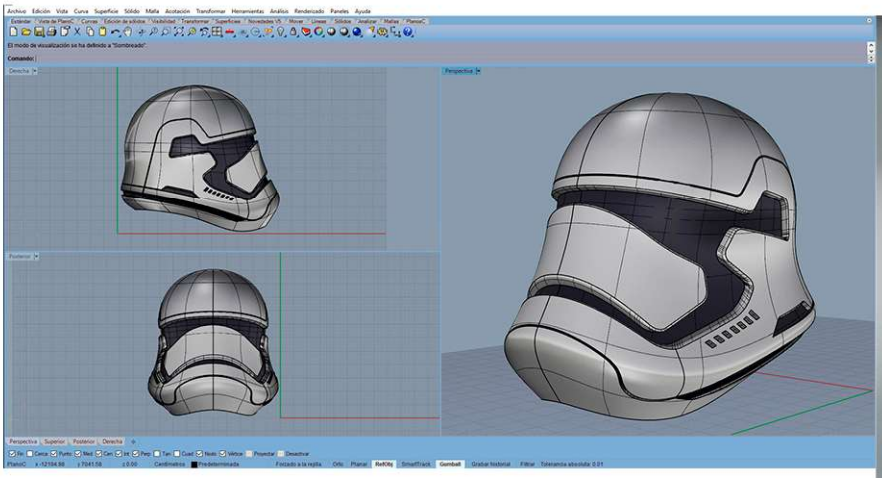
La intención es la de inculcar en el alumno los mecanismos necesarios para el funcionamiento y desarrollo de una idea desde su fase inicial y después, mediante la programación visual, llegar hasta la creación de un prototipo físico con una impresora 3D convencional. Se pretende que el alumno obtenga los procedimientos precisos para el control de la herramienta, desde nivel 0 hasta una cierta autonomía.

| Programa |

:: Rhinoceros 3D

Es una potente herramienta para la manipulación de superficies complejas. Se realizará una introducción al programa con la presentación de las funciones del interfaz, creación de objetos básicos y se aprenderán diferentes técnicas para poder modelar con precisión, de manera sencilla, modelos interesantes.

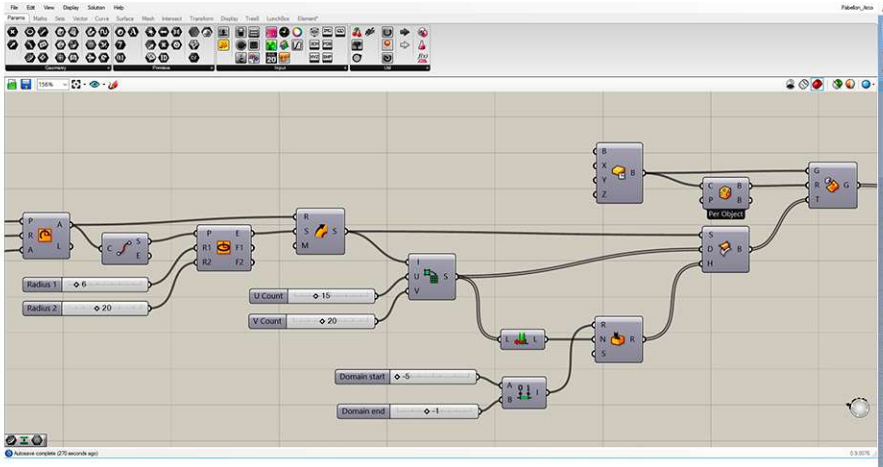
Más información en www.rhino3d.com

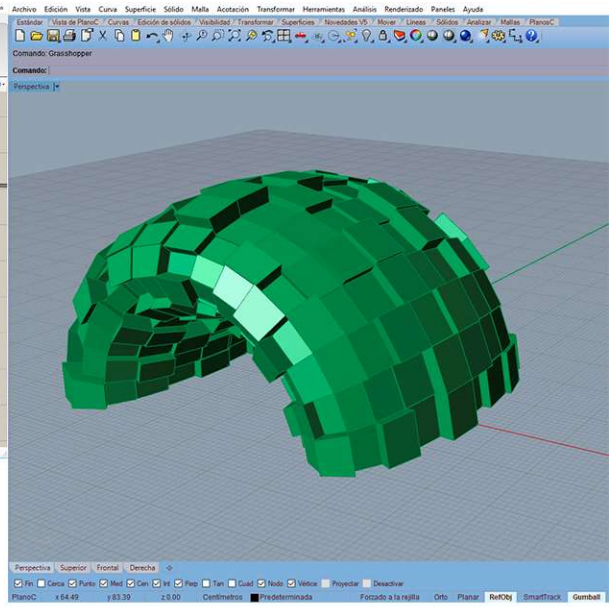


:: Grasshopper 3D

Concepto de diseño paramétrico con introducción a la noción de algoritmos generativos. Se aprenderán los fundamentos de este programa que funciona sobre Rhinoceros 3D y que utiliza la programación gráfica para facilitar la creación de rutinas sustituyendo a los códigos de programación. Se podrán realizar diferentes objetos variando sus parámetros de manera automática.

Más información en www.grasshopper3d.com

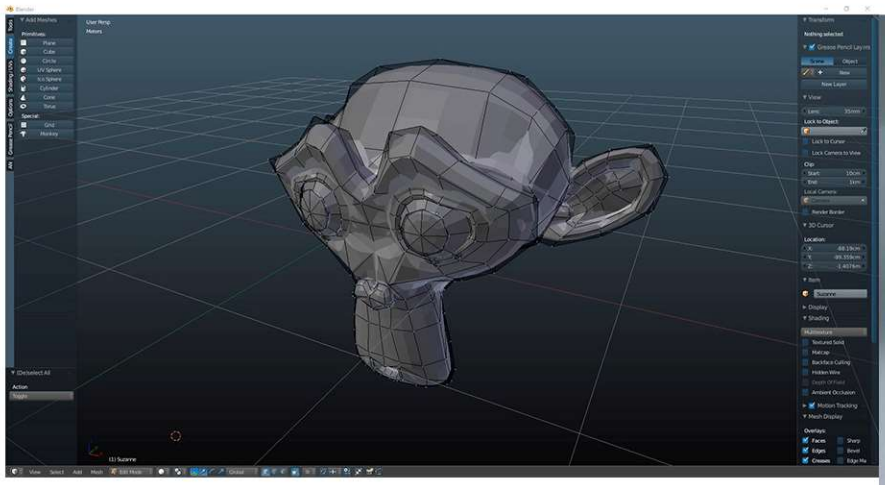




:: Blender

Programa para diseño y animación que agrupa diversas posibilidades y características para desarrolladores profesionales de contenidos 3D. Se aprenderá el manejo de la interfaz gráfica, la generación de formas primitivas geométricas, la diferencia entre modo objeto y modo edición, las herramientas fundamentales para modelar con malla y el modificador subdivisión y la metodología para resolver los problemas planteados por diseños concretos.

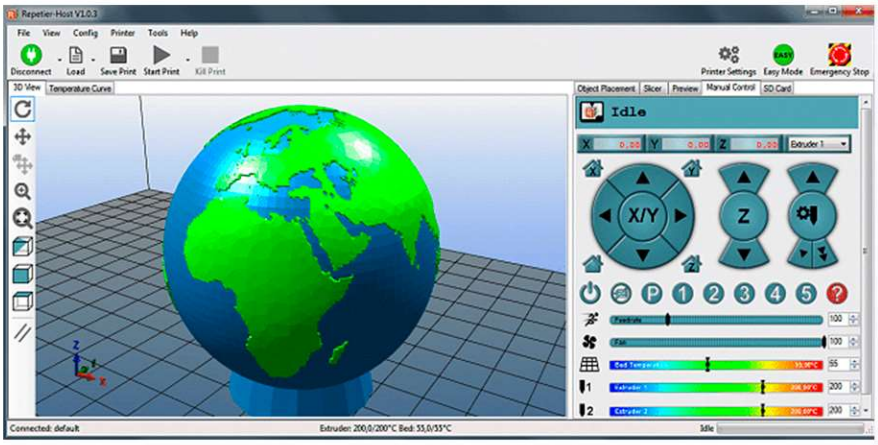
Mas información en www.blender.org

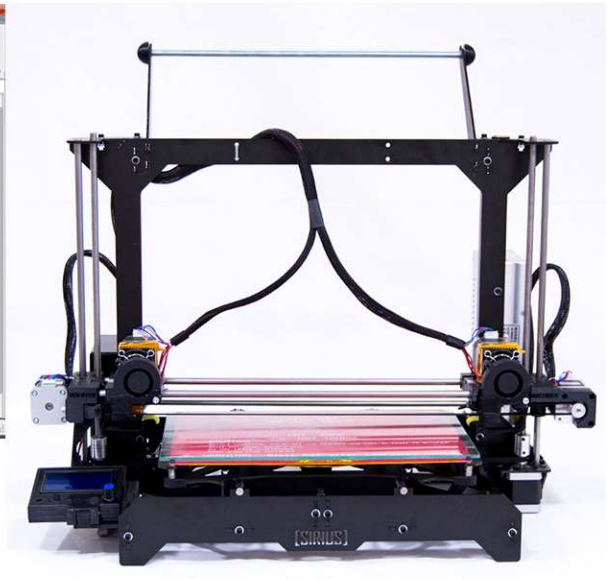


:: Impresión 3D

Aproximación al proceso de impresión 3D, tipos según el sistema utilizado. Impresión por aporte de material fundido de objetos modelados con los programas anteriormente descritos. Se estudiará el manejo del software Repetier y sus parámetros, que permiten controlar cualquier impresora 3D convencional. Se comentarán ejemplos prácticos de aplicación, así como la manera de obtener descargas gratuitas de modelos ya realizados para su posterior impresión.

Más información en www.repetier.com





|Visitas|

Instalaciones de CONTROLMAD (fabricación digital: demostración maquinaria de corte por láser)

Visita guiada a la Pasarela Perrault en Madrid en la zona del Paseo del Río Manzanares, diseñada con Rhinoceros 3D.

|Información|

Coordinador: Francisco Pérez Arribas

lugar: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales
Avda. de la Memoria, 4 28040 Madrid

fechas: de 17 de junio a 15 de julio de 2018

horarios: de lunes a jueves de 10,00h a 14,00h

inscripciones: CEV - 22 – Taller de Modelado e Impresión 3D
http://blogs.upm.es/escuela-verano/
www.upm.es/escueladeverano2018