



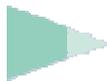
## 4 CATIA V5

Después de haber explicado el funcionamiento del Reloj de Péndulo Isócrono y de las propiedades de la cicloide que Christiaan Huygens aprovechó para conseguir dicha isocronía, pasamos a lo que es el grueso de este proyecto, al diseño mecánico y animación de dicho artificio, para lo que hemos empleado la herramienta más puntera a tal efecto, CATIA V5, en su revisión número 11.

CATIA V5 es un paquete integrado de CAD/CAM y CAE (Diseño, Fabricación e Ingeniería Asistida por Ordenador) compuesto de numerosos *Módulos* o espacios de trabajo los cuales constan de *Workbenches*, que vendrían a ser programas especializados, que a su vez se componen de diferentes *Paletas* o *Barras de Herramientas*.

No es el propósito de este proyecto el mostrar el funcionamiento de dicha aplicación, pero si haremos un especial hincapié, en el momento de aplicarlos, en los aspectos que creamos que merece la pena resaltar porque no se encuentren en la escasa documentación disponible sobre este programa.

Explicamos brevemente los módulos empleados y para qué:



### **Mechanical Design**

Dentro de este espacio de trabajo usaremos las siguientes *Workbenches*:



Parte Design, para diseñar las piezas, auxiliándonos de:



Sketcher, para crear bocetos en 2D, a los que posteriormente damos volumen en el Part Design o en el Generative Shape Design



Assembly Design, donde generamos el ensamblaje



Drafting, para la generación de planos



## Shape Design & Styling

Donde usaremos:



Generative Shape Design, para la creación de superficies  
Complejas



## Infraestructura

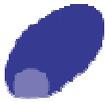


Real Time Rendering



Photo Studio

Ambos usados para producir foto realismo, generando escenarios y fotos muy parecidas a las realidad.



## Product Synthesis



DMU Kinematics Simulator, para generar la recreación virtual del  
Mecanismo, grabar vídeos...



DMU Navigator, para volar a través del mecanismo y grabar  
videos de estos vuelos