


¿Cómo montar un assembly en Catia?:

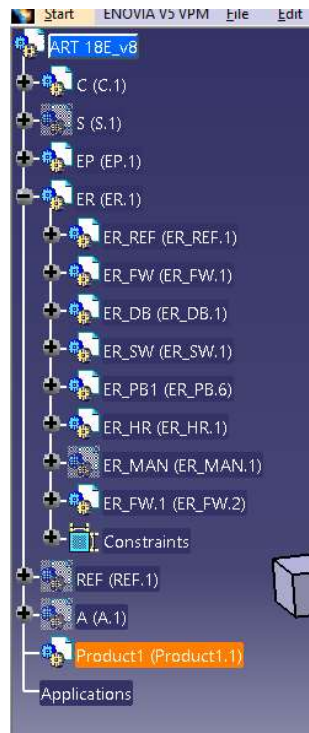
Leer previamente el doc: *Protocolo de trabajo en CATIA*

1. Crear el assembly principal del departamento

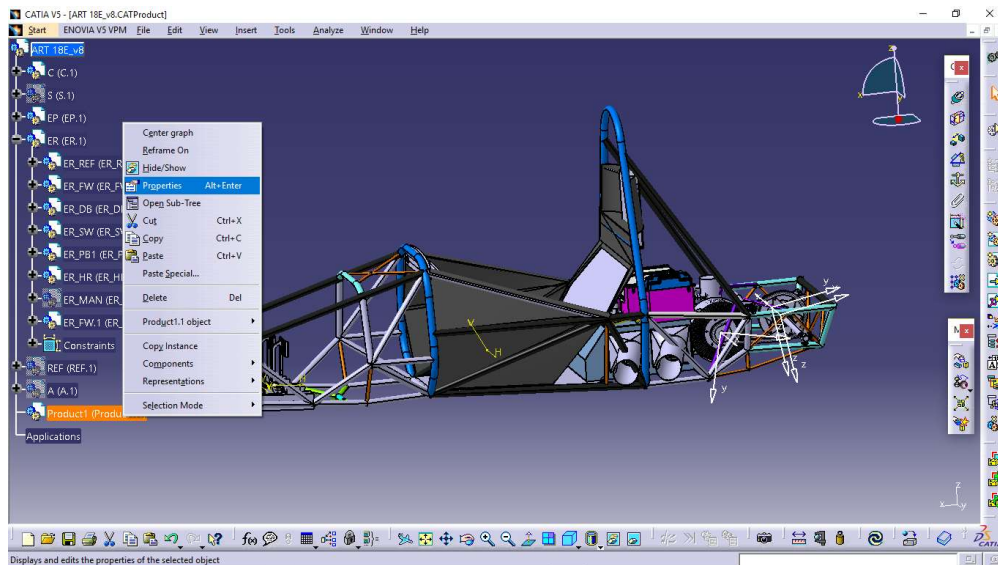
1. Abrir *assembly* global del coche en Catia:



2. Insertar *product* : pinchando en  y después sobre el árbol en ART 18. Este *product* será el general del departamento correspondiente. Aparecerá al final del árbol de la siguiente manera:

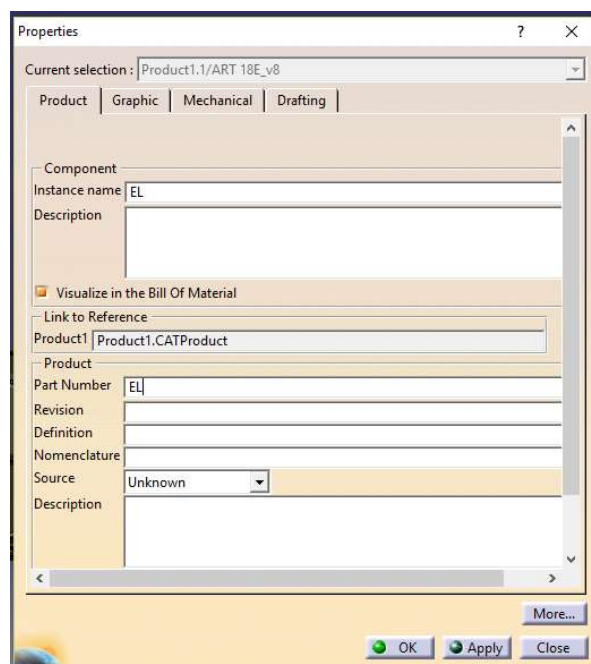



3. Renombrar el *product*, con el nombre deseado, pulsando con el botón derecho sobre 'Product 1 (Product 1.1)':

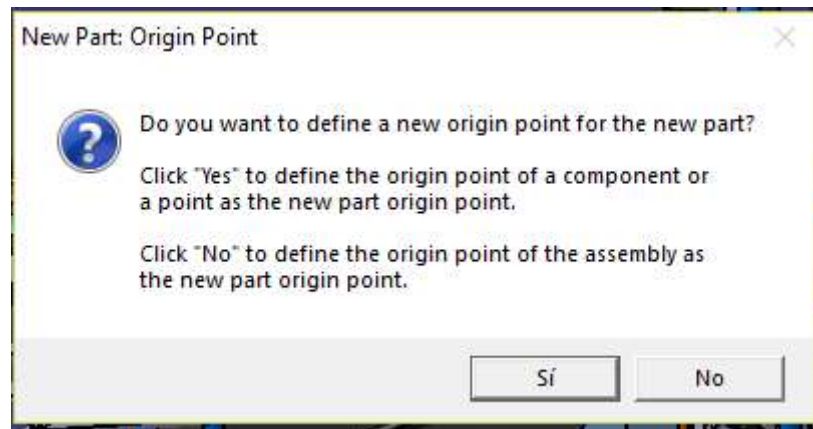


Pinchar sobre *properties* y surgirá el siguiente cuadro. Poner el nombre deseado. En 'Part Number' se renombra la parte de fuera del paréntesis, nombre del *product*. IMPORTANTE: deberá coincidir con el nombre que tenga el archivo en tu ordenador. Muchas veces se guarda en el ordenador con un nombre distinto a este ERROR. Se pierden las rutas de los archivos. SIEMPRE MISMO NOMBRE EN LA CARPETA DEL ORDENADOR Y EN EL PART NUMBER.

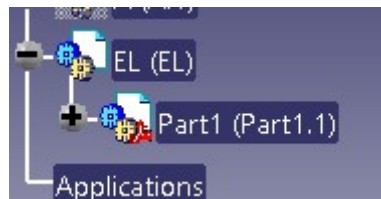
'Instance component' hace referencia al número de veces que esa pieza se puede repetir dentro del mismo *assembly*. Suele ocurrir con elementos como tornillos que es el mismo *part* repetido varias veces y es lo que aparece dentro del paréntesis en el nombre.



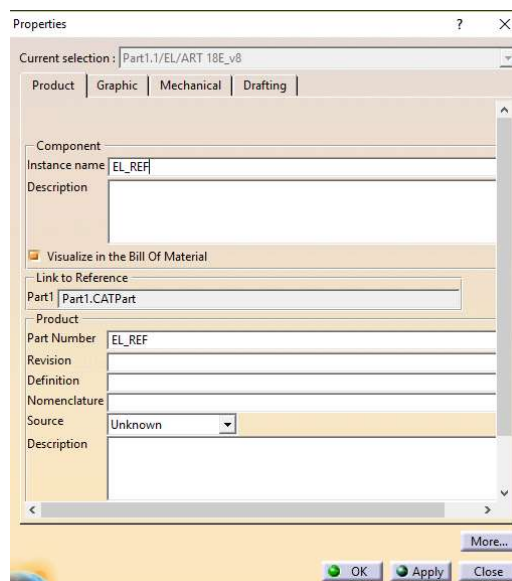
4. Crear un part de referencia: para ello clicar sobre  y posteriormente en el *product* creado y renombrado (en el ejemplo: EL). Aparecerá una ventana emergente en la que hay que marcar NO:




Se añadirá un *part* al final del árbol dentro del *product* elegido.



5. Renombrar este nuevo *PART* como *EL_REF*. Repetir el proceso anteriormente explicado






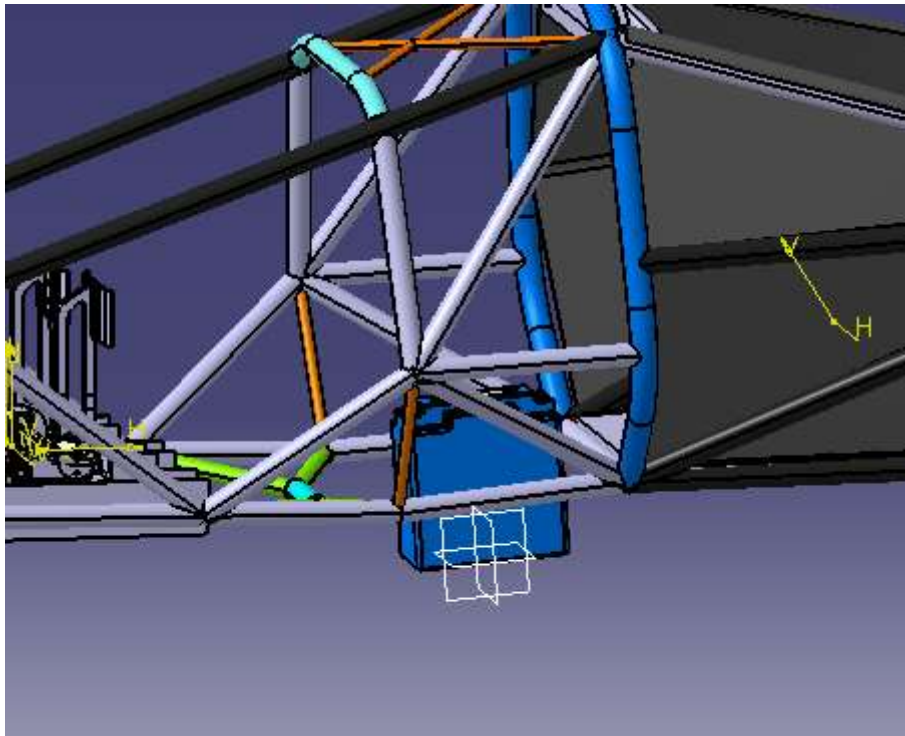
6. Fijar la posición de EL_REF , seleccionando la casilla Fix  y luego EL_REF. Es importante que para realizar esta operación se marque previamente EL con un doble clic, siendo entonces el único elemento que queda iluminado sobre el árbol.

Comprobar que los ejes de referencia creados coinciden con los ejes globales del coche. Es decir, que los planos 'xy', 'yz' y 'zx' sean coincidentes los del chasis con los nuevos. Ocultar los del chasis una vez comprobado, para evitar usarlos. Dará lugar a errores el uso de los ejes del chasis.

2. Introducir parts en un assembly

Una vez creado el *assembly* del departamento, a continuación, se procede a introducir los distintos componentes diseñados como *parts* o *assemblies* independientes.

1. Para añadir un *part* que ya existe: seleccionar  y pinchar en el árbol sobre el departamento (ej: EL.) Aparecerá una ventana emergente para buscar el archivo deseado. Seleccionarlos y pulsar *Aceptar*.
2. El *part* solicitado aparecerá posicionado en los ejes globales del coche sus propios ejes.



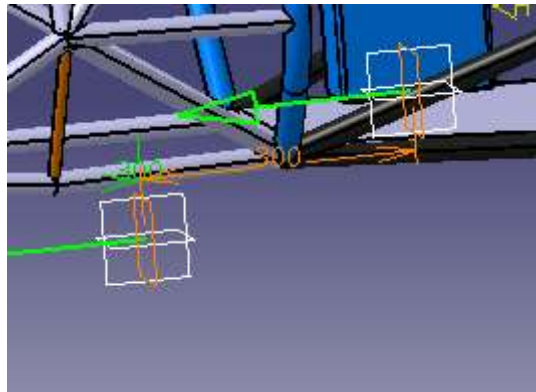
3. Posicionar los parts en el assembly

1. Para colocar los parts en la posición deseada existen 3 comandos:

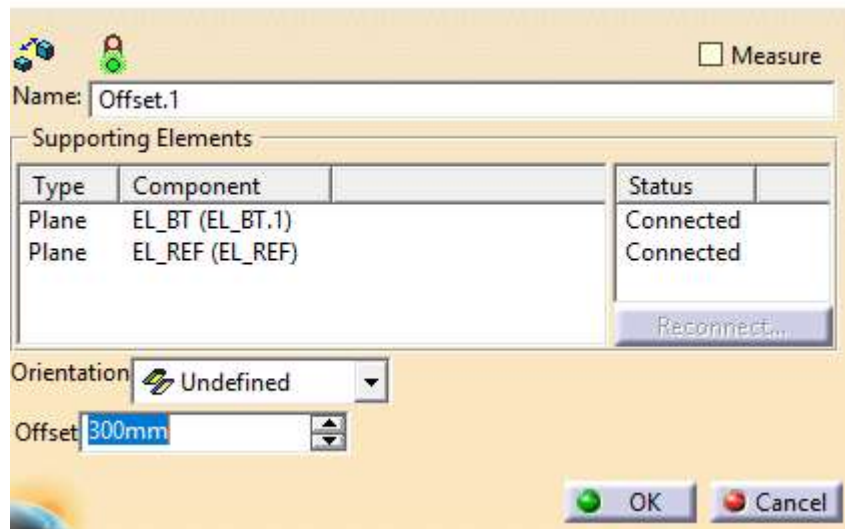



- a. Coincidence constraint
- b. Contact constraint
- c. Offset constraint

Usar *offset constraints* para posicionar los planos de nuestra pieza con los ejes de referencia (ej: EL_REF) que hemos creado. Seleccionar primero el plano del objeto que queremos mover y luego el plano fijo que es el de referencia. Cuidado, porque si alteramos este orden, desplazaremos el sistema de coordenadas de su posición en vez del objeto que queremos o en su defecto dará error el programa y no dejará posicionar el part.



En la pantalla emergente elegir la distancia a la que queremos que se encuentren dichos planos marcados




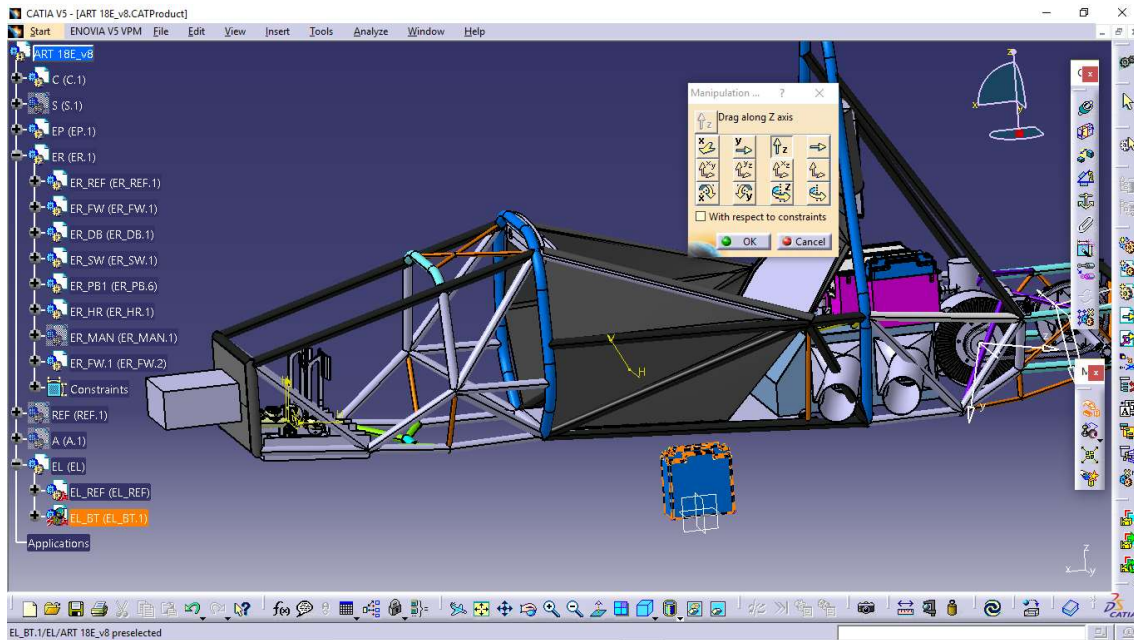
Por último, clicar sobre  para que se ejecute la restricción impuesta.

Con el comando *contact constraint* se crea contacto entre caras.

Coincidence constraint es muy útil para hacer coincidentes ejes de revolución, por ejemplo.



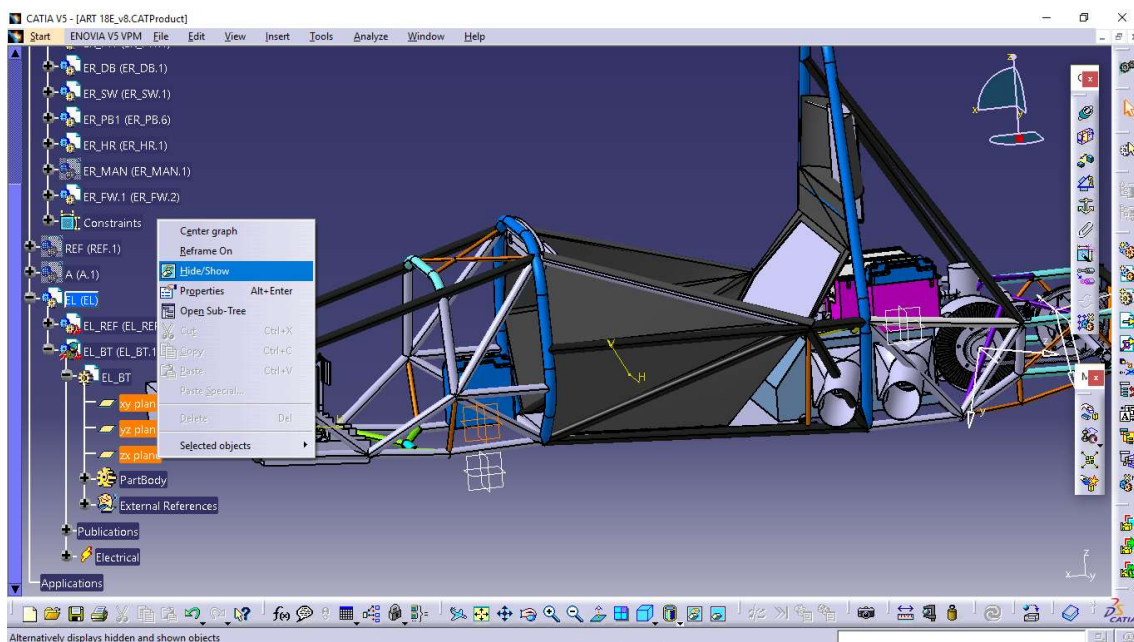
Además se puede usar . Este comando no permanecerá en el traspaso de información de ordenador a ordenador pero si puede ayudar a figurarnos donde se debe posicionar los elementos. Permite desplazar los objetos de una manera intuitiva pero no son restricciones, por lo que generalmente se pierde la posición de un ordenador a otro.



Repetir la parte de inserción de parts todas las veces que sea necesario hasta completar el assembly. Solo se puede usar para referenciar elementos a objetos que estén dentro del assembly del departamento y no, por ejemplo, al chasis. No se debe referenciar nada a un departamento que no es el tuyo, dará lugar a errores al enviar tu carpeta y al montar el assembly completo. Por eso, es importante que estén bien creados los ejes de referencia. Puede ser útil, introducir un chasis auxiliar dentro del *product* del departamento que deberá ser borrado al pasar el assembly a la dirección.

Importante: para todos los comandos tipo *constraint*; se selecciona primero el objeto que se desea desplazar y segundo, el objeto respecto al cual queremos referenciar y que debe mantener su posición.

Para hacer planos visibles e invisibles en caso de necesidad:



2. Guardar el trabajo

Guardar los *assemblies* en: File-Save management-Save as.

De esa manera nos podremos asegurar que todo se guarda en la carpeta deseada y no en otra con los mismos archivos pero una versión anticuada. Comprobar para ello donde se está guardando los archivos modificados y los anteriores en la ventana emergente. Para modificarlo solo hay que marcar el archivo y posteriormente en 'save as'.