



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Informática Gráfica

Diseño del modelo jerárquico

Juan Francisco Díaz Moreno
Curso 2020/2021

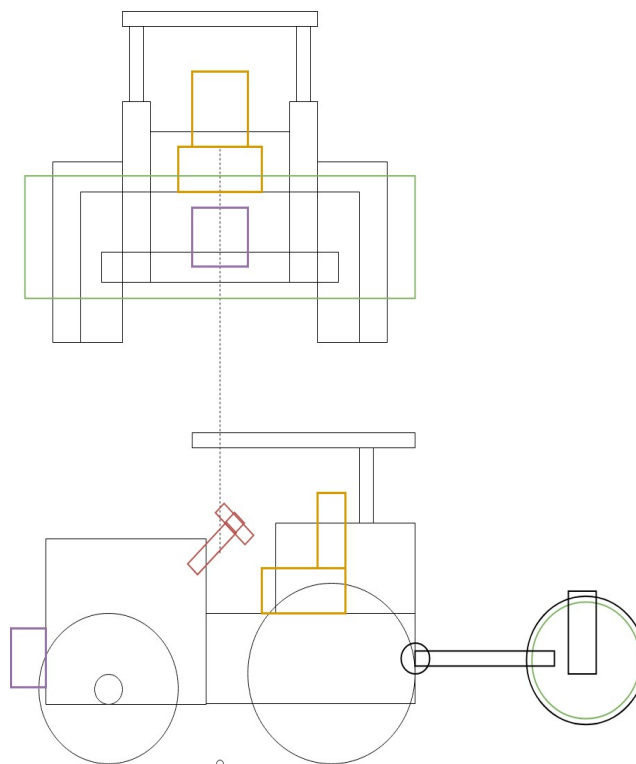
Introducción

Para la construcción de la escena para las prácticas de la asignatura, el tema propuesto fue el de un tractor en su granja. Adicionalmente, para aumentar los grados de libertad del modelo, se ha añadido un rodillo apisonador del cual el tractor va tirando y dirigiendo.

El tractor en el que me he inspirado es el siguiente:



Para calcular las dimensiones apropiadas del modelo, utilicé la herramienta online "draw.io", que me permite crear formas en una cuadrícula. El resultado fue el siguiente:

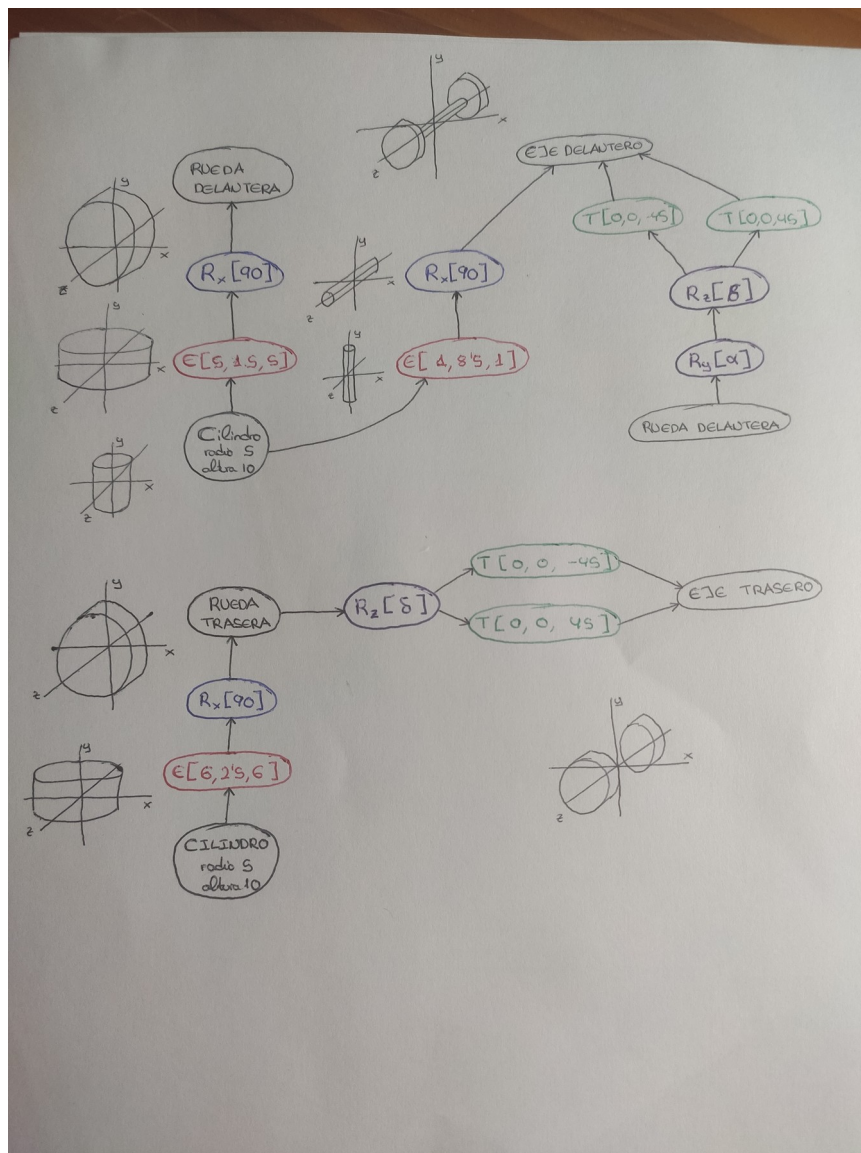


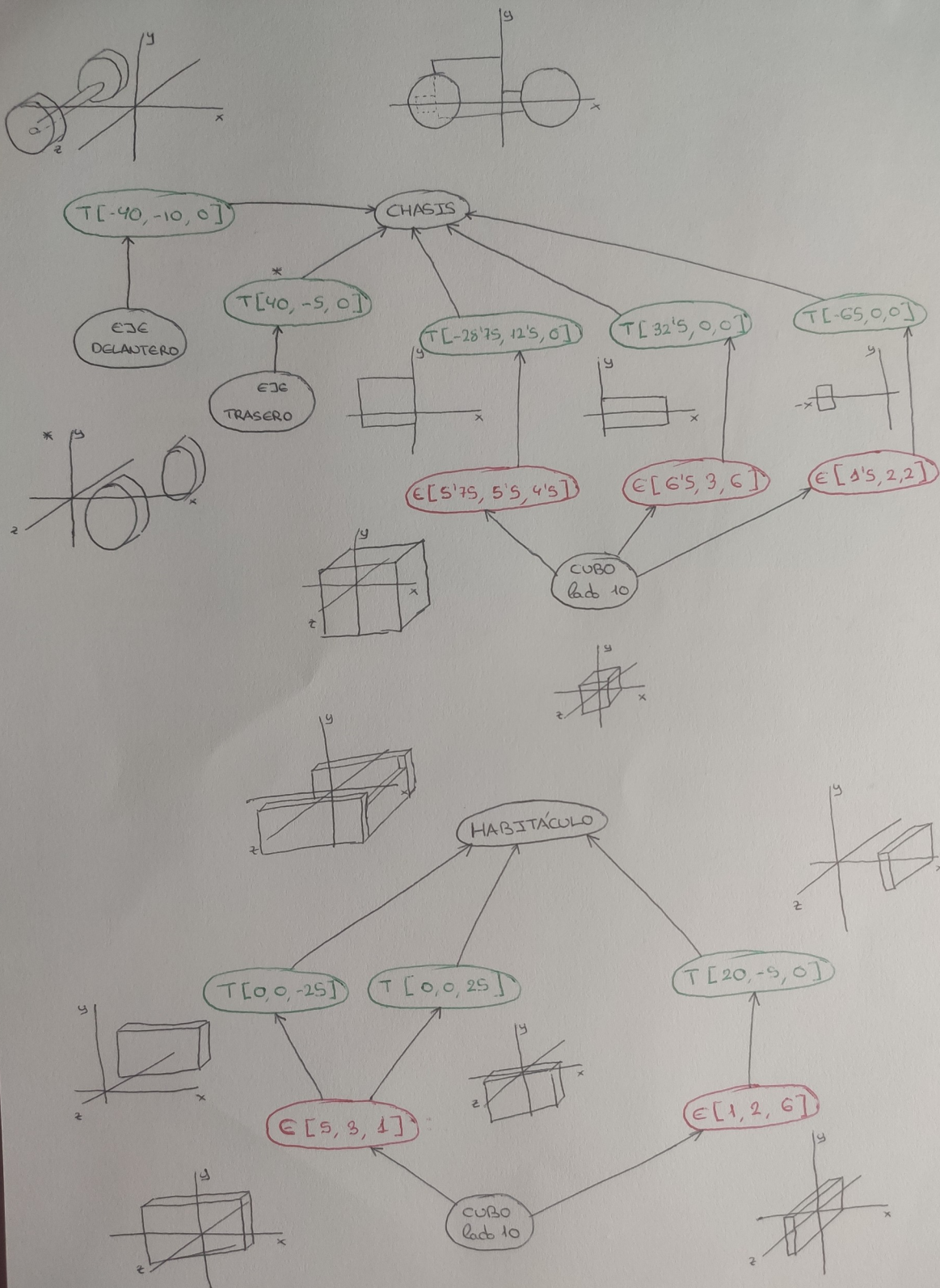
Grados de Libertad

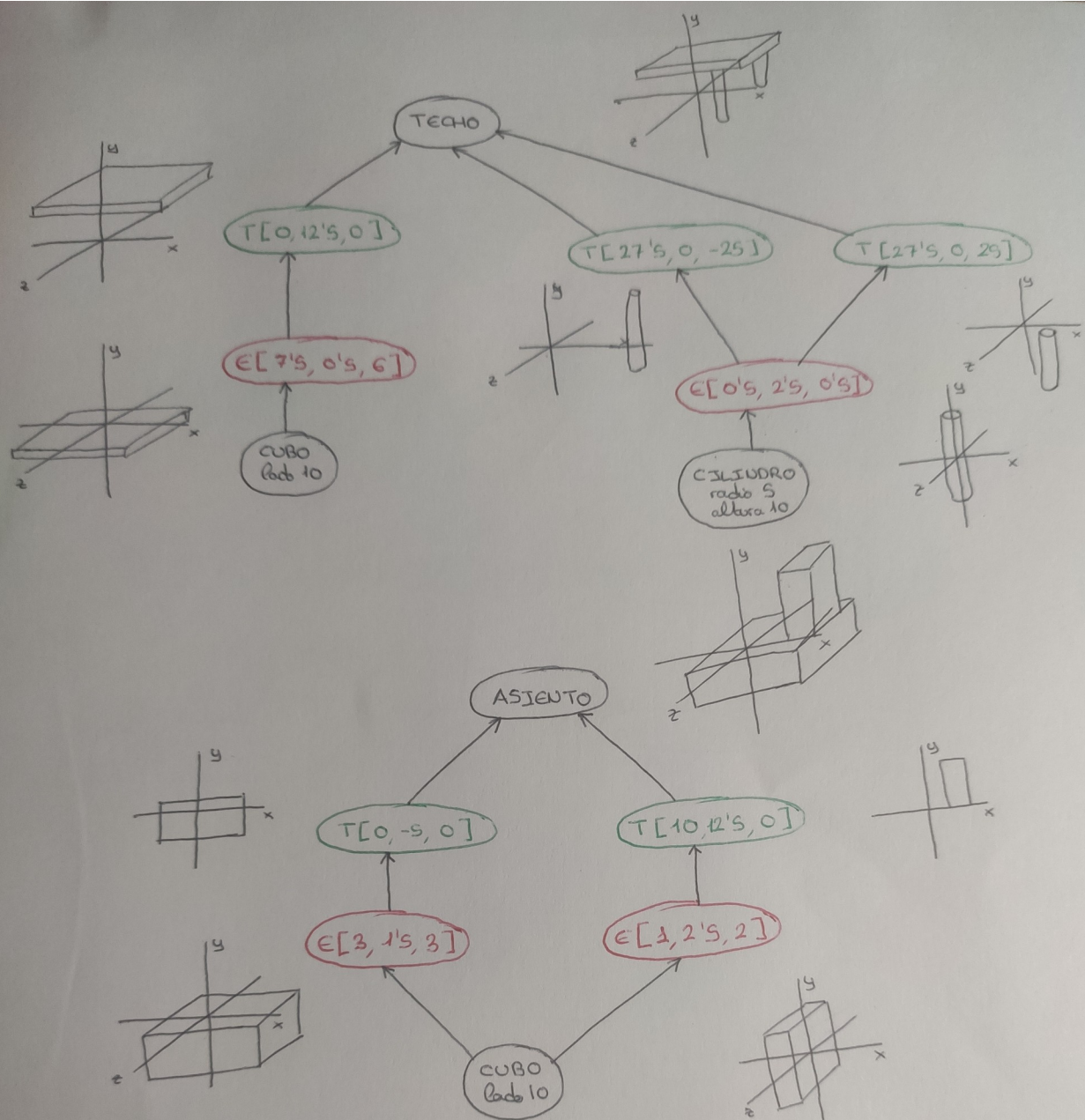
Las transformaciones elegidas para la animación del modelo son las siguientes:

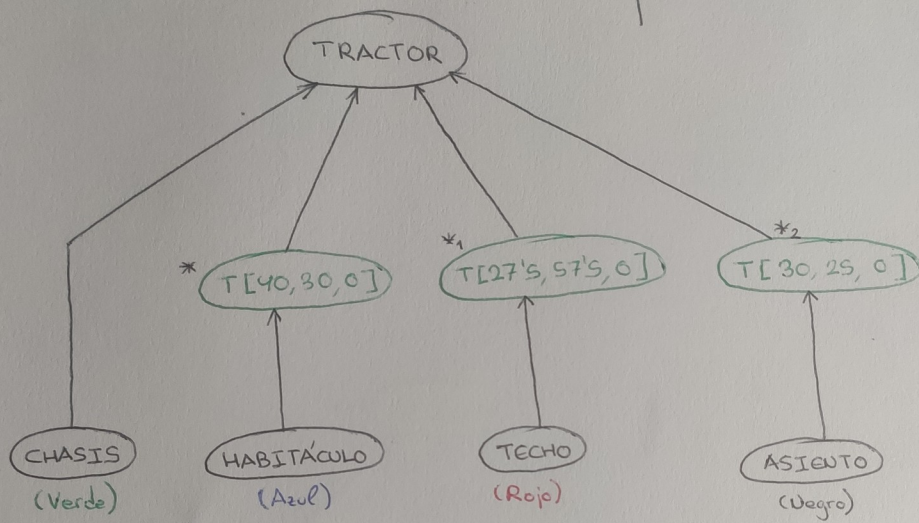
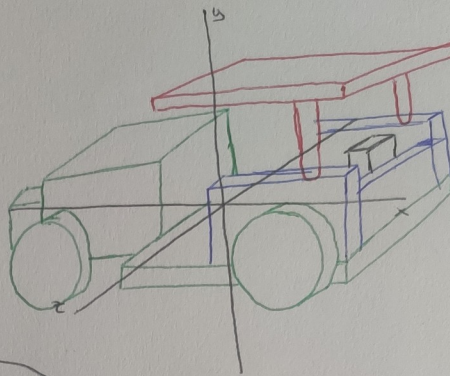
- Una rotación en el eje Y de alfa grados (de -25° a 25°) – giro de las ruedas para girar el tractor.
- Una rotación en el eje Z de delta grados – giro de las ruedas al desplazar el tractor.
- Una rotación en el eje Y de beta grados (de -20° a 20°) y otra en el eje Z de gamma (de -11° a 40°) – rotación del remolque para poder replegarlo, girarlo...
- Una traslación en el eje Z (de -60 a 60) – movimiento a izquierda o derecha del rodillo, para tener más libertad a la hora de trabajar con él.
- Una rotación en el eje Z de delta grados – giro del rodillo (siempre que esté a ras de suelo, es decir a la inclinación mínima).

Grafos del Modelo

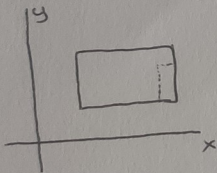




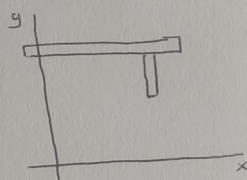




*



*1



*2

