



# Grafo de escena

*Práctica GPC (P2)*



R. Vivó

# Grafo de escena

## Práctica GPC (P2)

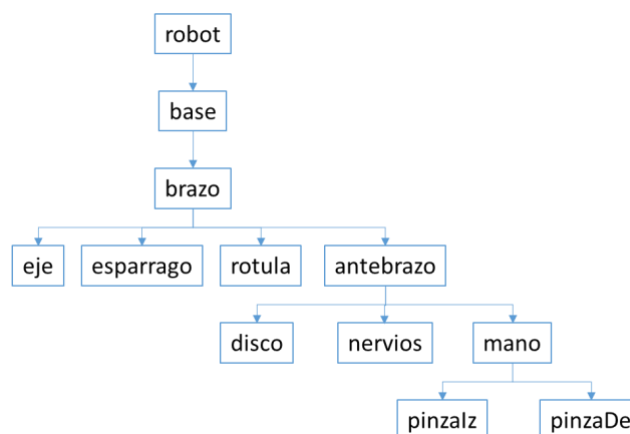
Utilizando Threejs, se pide construir una página web

<http:<URL pública>/GPC/practica2.html>

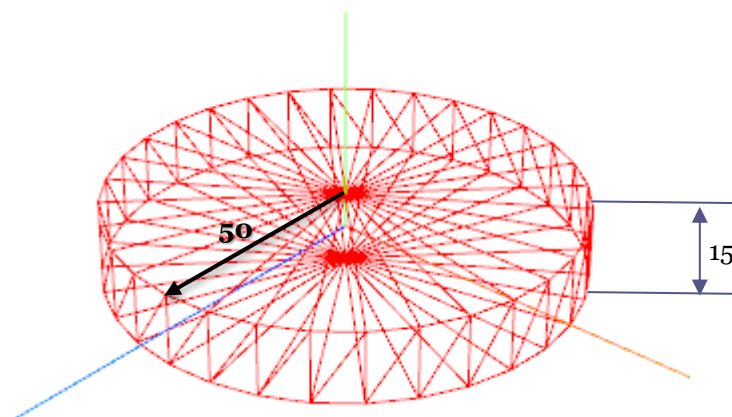
que muestre una escena compuesta de:

1. Un suelo (1000 x 1000) en el plano XZ
2. Un brazo articulado compuesto por
  - a. *base*: cilindro que apoya en el suelo
  - b. *brazo*: situado en el centro de la base y formado por un eje, un esparrago y una rótula
  - c. *antebrazo*: situado sobre la rótula y formado por un disco sobre el que apoyan 4 nervios que acaban en un cilindro (mano)
  - d. *pinza*: dos elementos en forma de cuña sobre la mano

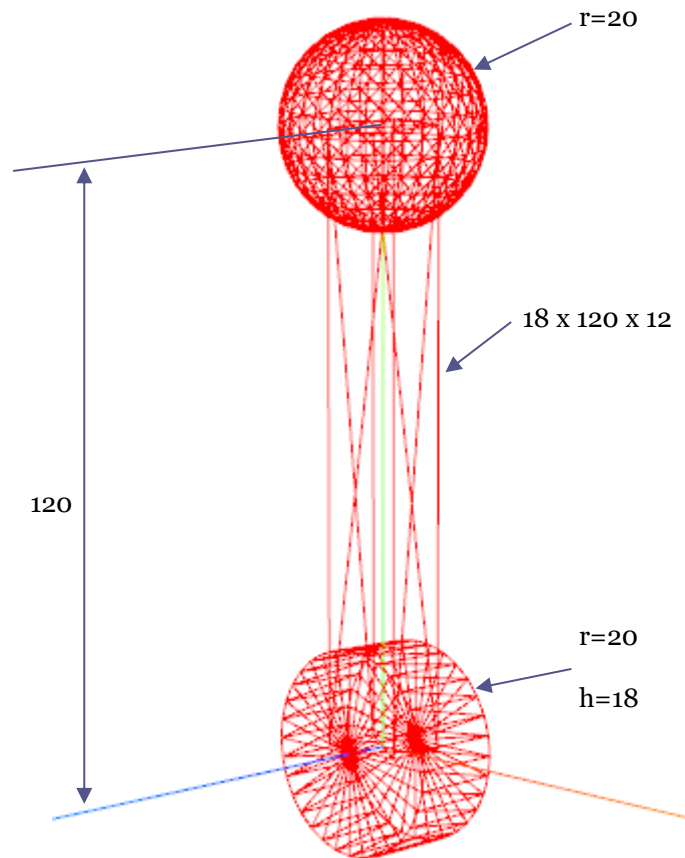
Por ejemplo, el grafo de escena podría ser así:



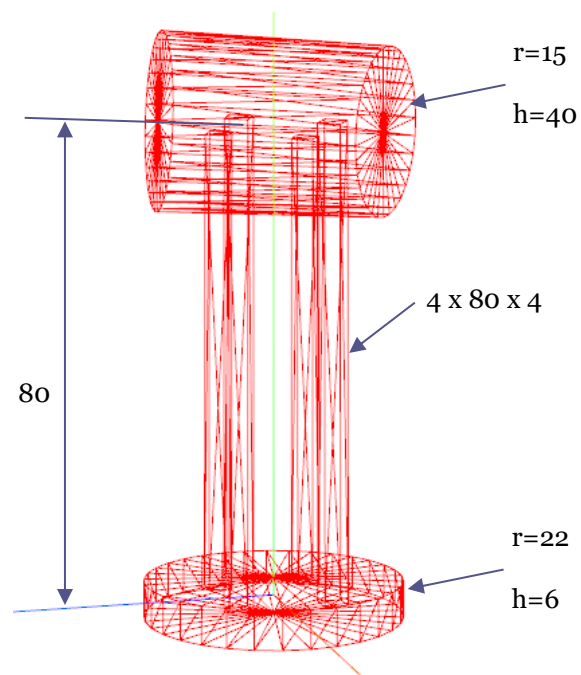
Las figuras muestran las diferentes piezas que componen el robot con sus medidas sugeridas:



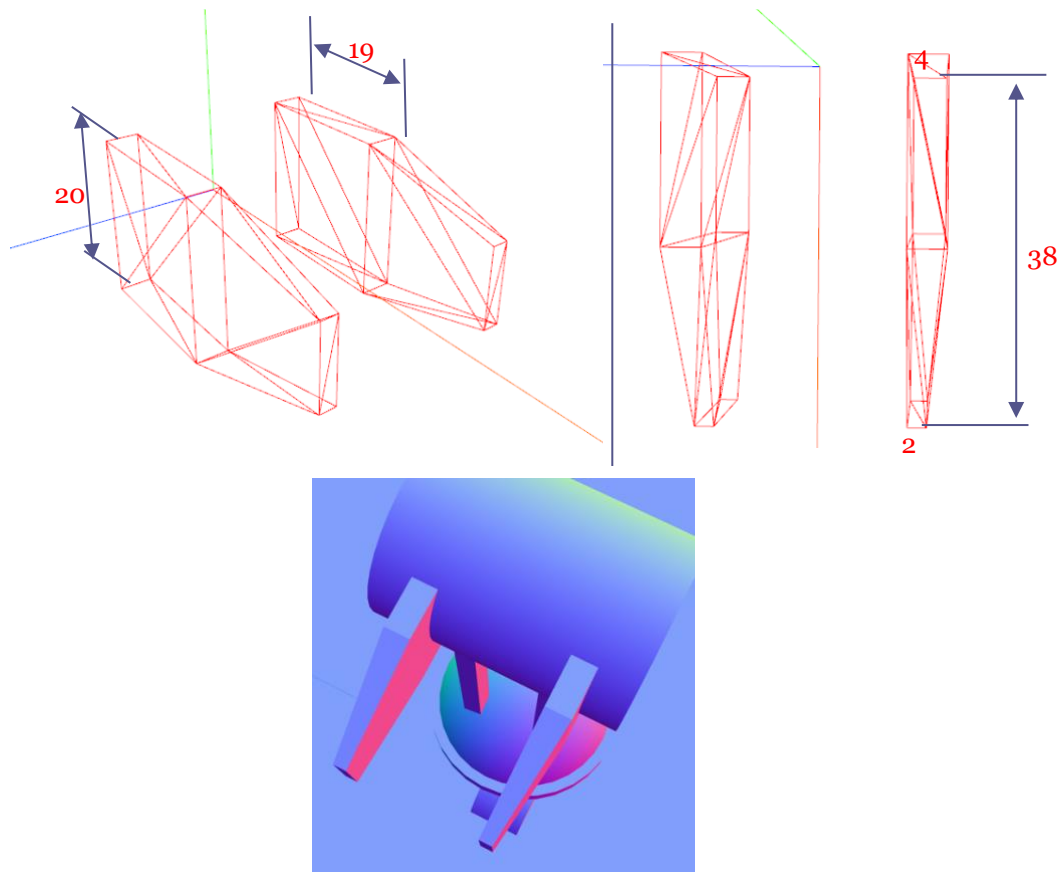
1. Base del robot



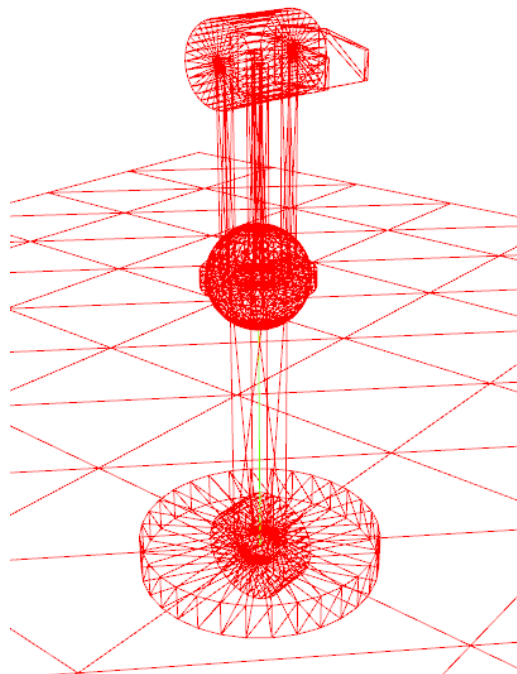
**2. Brazo del robot**



**3. Antebrazo del robot**



4. Pinza del robot



5. Robot completo sobre suelo

Todas las piezas del robot pueden construirse con elementos de biblioteca excepto la pinza. Para la parte piramidal de cada 'dedo' de la pinza se precisa del uso directo de la clase *BufferGeometry*, pudiéndose usar un *BoxGeometry* para el paralelepípedo que se agarra a la 'mano'. La geometría del 'dedo' debe

contener, además de las coordenadas de los vértices, las normales de cada vértice en cada cara y, opcionalmente, las coordenadas de textura. Obsérvese que solo es necesario construir un ‘dedo’ pues el otro se consigue mediante una transformación sencilla.

Las medidas que pudieren faltar, elegirlas en proporción a las dadas.