

**Pseudocódigo para hacer modelo jerárquico de la torre, con dos grados de libertad:  
girar la cabeza y subir y bajar el cañón en función de la posición del bicho.**

h: altura de la torre (altura del cono)

Se asume que los objetos están centrados en el eje por defecto.

```
dibujarTorre(){
    translate(0, 0, h/2);
    dibujarCono();
    resetMatrix();
    translate(0, 0, h);
    //orientar cabeza hacia el bicho
    float angle = arctan(bicho.y/bicho.x);
    rotate(angle, 0, 0, 1);
    dibujarCabeza();
}

dibujarCabeza(){
    dibujarSemiEsfera();
    //orientar cañón para apuntar al bicho
    float angle = arctan(sqrt(bicho.x^2 + bicho.y^2) / h);
    rotate(angle, 0, 1, 0);
    translate(0, 0, h/2);
    dibujarCono();
}
```