**ROBOSCOPE**

(TELESCOPIO ACOPLADO A UN BRAZO ROBÓTICO)

**Pasos para que lo hagas tú mismo:**

1. **MATERIALES y HERRAMIENTAS**
   * Un telescopio
   * Dos motores reciclados (partes de impresoras, fotocopiadoras, etc.).
   * Retazos de cartón prensado u otros materiales similares (madera, madera venesta, etc.).
   * Una placa para prototipos de circuitos electrónicos. (Protoboard).
   * Un Arduino UNO.
   * Dos circuitos integrados para control de motores eléctricos (L293D).
   * Cables, tornillos y pernos para el montaje.
   * Taladro.
   * Multímetro.
   * Fuente de Tensión de 12 voltios.
2. **PASOS PARA EL MONTAJE**

La estructura que se armará en base a un sistema robótico de 2 grados de libertad rotacionales, la misma queda sujeta a modificación de acuerdo a las necesidades y materiales de los que se dispondrá.

Los pasos generales para la construcción se describen a continuación:

* + Acoplar uno de los motores a una base fija, que llegará a ser la base de la estructura en general. Se debe utilizar un sistema de engranes si fuera necesario.
  + La estructura debe permitir la estabilidad del telescopio.
  + Acoplar el soporte del telescopio a un segundo motor, como en el anterior paso de ser necesario se debe utilizar un sistema de engranes para aumentar el torque del motor y así lograr la rotación sin dificultades.
  + Con la ayuda de los retazos de cartón prensado unir la base con el motor que esta acoplado al telescopio, asegurando su estabilidad.
  + Realizar los ajustes y modificaciones necesarias para que la estructura sea lo más sólida posible.

1. **CODIGO FUENTE (Firmware)**

El código fuente esta escrito para las placas de desarrollo Arduino, en el lenguaje de programación Processing. Se emplea un puerto serial para el envío de comandos al microcontrolador.

El código fuente estará disponible para ser descargado a través de la página web, el mismo puede ser compilado y grabado en la memoria de programa del microcontrolador.

1. **EJECUTABLE**

El ejecutable, una vez instalado, permite obtener información de un asteroide y realizar los cálculos para que la montura robótica pueda direccionar el lente del telescopio a dicho asteroide y poder analizarlo.

El ejecutable de la misma manera que el código fuente está disponible en la página web para ser descargado listo para su uso.