

Conceptos a Evaluar

- 5 Habilidades de la Innovación y Creatividad Científica.
 - Definir, diferenciar y ejemplificar.
 - Identificar y relacionar con el desarrollo de un proyecto de programación.
- Circuitos Electrónicos
 - Diagrama de circuitos y símbolo de componentes.
 - Conexión de componentes en protoboard.
- Arduino:
 - Conocimiento de la plataforma física (puertos de entrada y salida)
 - Programación básica del microcontrolador

Propósitos Específicos

- Re-elabora las revisiones hechas de sistemas materiales, mecánicos y eléctricos/electrónicos a partir de ideas/proyectos propios, de pares o de código abierto.
- Usa el concepto de creatividad en científica (innovación, creación y descubrimiento) en términos de las habilidades propuestas para discutir, debatir y colaborar en propuestas de innovaciones en tecnologías emergentes y futuras
- Aplica las habilidades propuestas en la creación de un objeto innovador mecatronico de código abierto como evidencia del proceso de innovación .

Sugerencias y Recomendaciones

Revisa las guías y tutoriales sugeridos, trabajando paso a paso de forma atenta y pausada, realizando observación y cuestionamiento de las funciones propuestas y conexiones sugeridas. Una vez logres hacer funcionar el Arduino con los códigos sugeridos, experimenta realizando cambios en el funcionamiento, la forma de lograr la función o intenta combinar dos o mas funciones en un mismo objeto. Acompaña el proceso con la lectura sugeridas sobre innovación, lo que te ayudara asociar ideas propias con las propuetas sobre tu proceso. Finalmente discute tus diseños, modelos y versiones del objeto, asi como tus ideas derivadas de las lecturas, con otros pares o con personas interesadas en temas científicos (networking).

Recursos Sugeridos

- *Tutorial Theremin*, S4A:sensor ultrasónico HC-SR04 (<https://tinyurl.com/yaoh3or2>)
- *Arduino!*, Comic Tutorial, Judy Culkin, 2015 (<https://tinyurl.com/yb5hjc8v>)
- *Tutoriales en Arduino.cc*, (<https://www.arduino.cc/es/tutorial/homepage>)
- *Curso ArduinoCodigo Facilito*, (<https://tinyurl.com/y93eeeye>)
- *El ADN del innovador*, Resumen del Texto, Jeff Dyer, Hal Gregersen y Clayton M. Christensen, 2011 (<https://tinyurl.com/y9kcev6b>)