

Guía Pedagógica N° 8**Establecimiento Educativo:** E.P.E.T. N° 7**Docentes:** López, Mauricio; Enrique Pogorzelec**Curso:** 3° año; **División:** 1ra, 2da y 3ra **Ciclo:** Básico**Turno:** Mañana y Tarde**Espacio curricular:** FPP – Robótica.**Temas:** Robótica e Impresión 3D.**Tema:** El kit de robótica.

“¡Buenos días/tardes estudiantes! Seguiremos investigando y conociendo el kit de robótica. Los invito a aprender y usar la imaginación”

Introducción: Además de las piezas estándar de Mis Ladrillos, el kit incluye piezas especiales: ruedas de diversos tamaños, engranajes de distintas medidas, ejes metálicos, ejes plásticos, bujes, excéntricos, ejes que se traban en el buje, llantas, bandas elásticas de transmisión, poleas, orugas que también pueden utilizarse como correas y otros.

Objetivos:

- Otorgar los fundamentos y conocimientos iniciales para conocer el kit de robótica que se usará en la vuelta a clases presenciales.

Contenidos:

- Partes del kit de robótica.
- Funcionamiento básico de los módulos del Kit.

Capacidad a desarrollar:

- Cognitiva: Identificación de las partes básicas del kit y su funcionamiento.
- Actitudinal: Predisposición y determinación para comprender la teoría y resolver las actividades.
- Procedimental: observa el reconocimiento de los componentes del kit y su uso.

*COMPONENTES ELECTRÓNICOS DEL KIT***LADRILLO INTELIGENTE R2**

Chip ATMEL Atmega32U 1628E 2 conectores RJ11 para sensores, motores y periféricos Sensor de luz LDR y LED frontal de alta luminosidad Switch frontal que funciona como sensor de tacto Conector mini USB para PC o batería 3 led indicadores Buzzer multifrecuencia Sensor infrarrojo IR.

LADRILLO INTELIGENTE R8

Chip ATMEL Atmega32U 3 led indicadores Buzzer multifrecuencia Sensor infrarrojo IR Botón encendido/apagado Conector mini USB para PC o batería 8 conectores RJ11 para sensores, motores y periféricos.

BATERÍA RECARGABLE

Batería interna de litio con protección electrónica y cargador incorporados. Salida: 5 V 2 A max. (Conector tipo Mini-USB). Entrada: 5 V 1 A max. (Conector tipo Micro-USB).

MOTOR DC

Motor con poderoso reductor de engranajes de nylon de alta durabilidad. Puente H incorporado, con tecnología MOSFET.

POTENCIÓMETRO

Resistencia variable que permite modificar el valor que recibe el ladrillo inteligente. Regulación lineal.

LED BICOLOR



Señalización en color rojo, verde, o amarillo mediante la combinación de los dos colores iniciales.

SENSOR DE LUZ LDR



Detecta y mide la intensidad de luz del medio ambiente. Ideal para proyectos de iluminación.

SENSOR DE SONIDOS



Detecta sonidos secos como aplausos, chasquido de dedos, etc. Con filtro para ruidos del entorno.

SENSOR INFRARROJO CNY70



Sensor infrarrojo de proximidad de corto alcance basado en un emisor de luz y un receptor.

SENSOR DE TACTO



El llamado “sensor de tacto” se basa en un pulsador que se activa por presión.

SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD AMBIENTE



Para censar la temperatura del ambiente y la humedad relativa. Está basado en un componente electrónico denominado DHT11.

ACTIVIDADES

- 1) Lea e interprete la teoría de la guía.
- 2) Clasifique cada dispositivo de la siguiente forma:
 - a) Analógico o digital.
 - b) Periférico de entrada o de salidas.
- 3) De ejemplos de aplicaciones de la vida real donde usaría un sensor de tacto, un sensor de humedad y un motor.

Nota: *Se hará seguimiento del proceso mediante las consultas que realicen y la presentación de las guías con las actividades hechas. Las tareas se deben realizar en un cuaderno de Robótica.*

Contacto:

Los alumnos de 3°1° y 3°2° pueden consultar sus dudas al correo electrónico de su profesor Enrique Pogorzelec: edutec.secundaria@gmail.com en horario de clases (14:20 a 17:10) o al número de teléfono del profesor que lo pueden pedir en preceptoría y los alumnos de 3°3° harán lo propio al correo electrónico del profesor Mauricio López: mauricio.gerardo.10@gmail.com.

Director de la Institución: **Daniel E. Ramé**