

INFORMACION GENERAL	
Facultad: Ingeniería Industrial	Práctica No: 1
Nombre De La Práctica: “”	
Espacio Académico: Introducción a la Ingeniería	
Tema De La Práctica: Producción	Código: 001
Laboratorio A Utilizar: Física-Eléctrica (Calatayud)	
Duración: 2 hrs.	

CONTENIDO

Guia # 1 Laboratorio de Innovacion

1. Introduccion

Este espacio está diseñado para que la creatividad y la tecnología fusionándose es un campo constante de evolución que ha revolucionado múltiples aspectos de nuestra vida cotidiana, desde la manufactura industrial hasta la exploración espacial. fomentando el pensamiento innovador y la resolución de problemas a través del diseño y la programación de robots. Aplicando conocimientos para crear soluciones reales, en base a una necesidad.

2. Marco Teorico

2.1 ¿Qué es la Robótica?

La robótica es un campo interdisciplinario que se enfoca en el diseño, construcción, programación y operación de máquinas autónomas o sistemas mecánicos, electrónicos y computacionales capaces de llevar a cabo tareas de forma autónoma o semiautónoma. Estas máquinas, conocidas como robots, pueden variar desde dispositivos simples controlados por un único microprocesador hasta sistemas altamente complejos y sofisticados.

La robótica combina elementos de la ingeniería mecánica, la electrónica, la informática, la inteligencia artificial y la ciencia de la computación para crear máquinas que pueden realizar una amplia gama de tareas, desde ensamblaje de productos en líneas de producción hasta exploración en entornos peligrosos, asistencia en la atención médica, operación de vehículos autónomos y mucho más.

2.2. Componentes Básicos de un Robot

Estructura Mecánica: Es el cuerpo o el chasis del robot que le proporciona la forma física y le permite moverse o interactuar con el entorno. La estructura puede variar según el tipo de robot, desde brazos robóticos industriales hasta robots móviles con ruedas u orugas.

Sensores: Los sensores son dispositivos que permiten al robot percibir su entorno. Algunos sensores comunes incluyen cámaras, micrófonos, sensores de proximidad, sensores de ultrasonido, sensores infrarrojos y sensores táctiles. Estos sensores recopilan datos que el robot utiliza para tomar decisiones y responder a su entorno.

Actuadores: Los actuadores son los dispositivos que permiten al robot realizar acciones físicas. Los actuadores pueden ser motores eléctricos, motores neumáticos, motores hidráulicos o servomotores. Estos dispositivos convierten señales electrónicas en movimiento físico, lo que permite al robot mover sus articulaciones, ruedas o herramientas.

Unidad de Control: La unidad de control es el cerebro del robot, generalmente una computadora o un microcontrolador. Esta unidad procesa la información de los sensores y toma decisiones sobre cómo el robot debe comportarse. La programación y el software son esenciales para controlar el comportamiento del robot.

Batería o Fuente de Energía: Los robots necesitan una fuente de energía para funcionar. Dependiendo del tamaño y la aplicación del robot, esta fuente de energía puede ser una batería recargable, un cable de alimentación o incluso un sistema de energía solar en robots móviles.

Herramientas o Accesorios: Algunos robots están equipados con herramientas o accesorios específicos que les permiten realizar tareas particulares. Por ejemplo, un robot de soldadura tendrá una pistola de soldadura, un robot de cirugía tendrá instrumentos quirúrgicos, y un robot de limpieza tendrá cepillos o aspiradoras.

Sección 2: Metodología STEM+ en Robótica

2.1. STEM+ en la Educación

La metodología STEM+ en la educación amplía la base de la metodología STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) incorporando elementos adicionales para fomentar habilidades interdisciplinarias y de innovación. STEM+ se centra en la integración de las disciplinas STEM con otros campos y habilidades clave, como la resolución de problemas, la comunicación, la creatividad y el pensamiento crítico.

2. Objetivo del proyecto.

Introducción a la metodología STEM+ en la programación de robots.

3. Cuestionario

¿Por qué es importante la metodología STEM+ en la educación para la robótica?

En el contexto de la robótica, ¿cómo pueden los aspectos artísticos (A) influir en el diseño y la programación de robots? Proporcione un ejemplo.

¿Cuáles son los beneficios de incorporar la metodología STEM+ en la enseñanza de la robótica, y cómo contribuye a la formación de estudiantes más completos y preparados para el mundo real?

Pasos para construir un robot básico.

3.2. Proyecto 2: Programación de un Sensor térmico

4. Se Realizará un sensor térmico para comprender de manera practica el procesador y su funcionamiento mediante receptores que captan las diferentes temperaturas del entorno

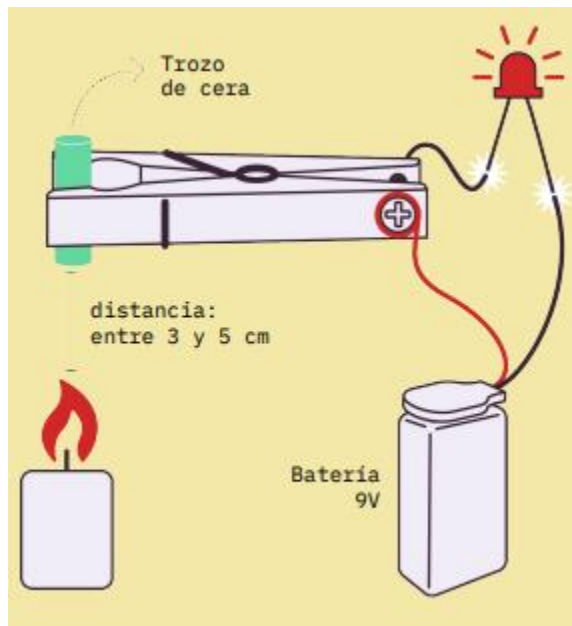


Imagen X Obtenida de https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-08/Ficha%20Sensor%20%28rob%C3%B3tica%29.pdf

Sección 4: Experimentación y Pruebas con Enfoque STEM+

Materiales

- 1 pinza de ropa
- 2 tornillos pequeños
- 1 cable delgado de 10 cm
- 1 LED
- 1 vela
- Fósforos
- batería 9v con broche

Registro de datos y observaciones.

4.2. Resolución de Problemas

Mediciones	Temperatura	Resultados
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

6.1. lecturas y videos recomendada.

<https://www.youtube.com/watch?v=CVaCCfbC7RU>

6.2. Enlaces a recursos en línea relacionados con STEM y robótica.

<https://ebot.es/que-es-robotica-educativa/>

<https://www.fundacionaquae.org/wiki/robotica-educativa/>