

Circuitos con Protoboard: Descubriendo la Electrónica

Básica

Tecnología e Informática | Tecnología | para estudiantes de primaria (6-11 años) | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso está diseñado para introducir a los niños y niñas de primaria (6-11 años) en el fascinante mundo de la electrónica utilizando la protoboard como herramienta principal. A lo largo de 16 semanas, los estudiantes explorarán los conceptos básicos de la electricidad y los componentes electrónicos más comunes, aprendiendo a construir circuitos simples de manera segura y creativa.

El curso está dirigido a estudiantes que desean desarrollar habilidades tecnológicas prácticas y fomentar su interés por la ciencia y la ingeniería desde temprana edad. Se emplea una metodología activa y lúdica que combina explicaciones claras, actividades prácticas, experimentación guiada y trabajo colaborativo para facilitar el aprendizaje significativo.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de identificar los componentes electrónicos básicos, comprender el funcionamiento de un circuito y montar diferentes circuitos en la protoboard con autonomía, promoviendo el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la creatividad tecnológica.

Objetivos Generales

- Reconocer y nombrar los componentes electrónicos básicos usados en la protoboard.
- Explicar de manera sencilla cómo fluye la electricidad en un circuito cerrado.
- Construir circuitos simples usando la protoboard y diferentes componentes electrónicos.
- Aplicar normas básicas de seguridad al manipular componentes electrónicos.
- Colaborar con compañeros para diseñar y montar circuitos electrónicos básicos.

Competencias

- Identificar y nombrar los componentes electrónicos básicos usados en circuitos con protoboard.
- Comprender y explicar el flujo de la electricidad en circuitos sencillos.
- Montar circuitos básicos en la protoboard siguiendo instrucciones simples.
- Resolver problemas simples relacionados con el montaje y funcionamiento de circuitos electrónicos.
- Demostrar hábitos de seguridad al trabajar con componentes electrónicos y protoboard.
- Trabajar en equipo para diseñar y construir circuitos electrónicos básicos.

Requerimientos

- Conocimientos previos básicos sobre electricidad (conceptos simples como encender una luz).
- Materiales: protoboard, pilas o fuente de alimentación pequeña, cables de conexión, resistencias, LEDs, interruptores, y otros componentes electrónicos básicos.
- Acceso a un espacio adecuado para realizar actividades prácticas con supervisión docente.
- Curiosidad, disposición para experimentar y trabajar en equipo.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la electricidad y componentes electrónicos

Unidad 2: Conociendo la protoboard y sus partes

Unidad 3: Aprendiendo sobre circuitos simples

Unidad 4: Uso de resistencias y su función en el circuito

Unidad 5: Montaje de circuitos con interruptores

Unidad 6: Introducción a circuitos en serie y paralelo

Unidad 7: Uso de otros componentes electrónicos básicos

Unidad 8: Diseño y construcción de un proyecto final

Unidad 9: Resolución de problemas y diagnóstico de circuitos

Unidad 10: Seguridad y buenas prácticas en electrónica

Unidad 11: Explorando sensores básicos

Unidad 12: Creación de circuitos interactivos

Unidad 13: Presentación de proyectos y trabajo en equipo

Unidad 14: Montaje de circuitos colaborativos

Unidad 15: Evaluación práctica y reflexión sobre el aprendizaje

Unidad 16: Celebración y exposición de proyectos finales