

Arduino primeros pasos

Octubre 2019.

DESCRIPCIÓN

Curso de introducción al desarrollo con Arduino. Aprende las bases de Arduino, que es una plataforma electrónica de código abierto basada en hardware y software fácil de usar. Está destinado a cualquier persona que realice proyectos interactivos. Con los años, Arduino ha sido el cerebro de miles de proyectos, desde objetos cotidianos hasta instrumentos científicos complejos. Una comunidad mundial de creadores (estudiantes, aficionados, artistas, programadores y profesionales) se ha reunido en torno a esta plataforma de código abierto, sus contribuciones se han sumado a una increíble cantidad de conocimiento accesible que puede ser de gran ayuda para principiantes y expertos por igual.

El curso tendrá los siguientes objetivos:

- Conocer el funcionamiento la placa arduino y de los componentes electrónicos.
- Introducir conceptos de programación básica.
- Desarrollar habilidades para crear tus propios proyectos.
- Generar material que pueda ser de uso posterior al curso y tengas la capacidad y posibilidad de desarrollar tus propios proyectos.

REQUERIMIENTOS

Tanto los estudiantes como el espacio de capacitación del curso deben considerar y cumplir con las siguientes especificaciones:

- Contar con una laptop o equipo de cómputo y acceso a internet
- Tener instalado en el equipo de cómputo el IDE de arduino proporcionado en la página web
- Crear una cuenta en la página de Tinkercad
- Asistir al menos el 100% de las sesiones del curso
- Cumplir con las actividades de cada módulo del curso
- Contar con el material indicado

MATERIAL

- Arduino uno R3
- Protoboard
- 10 Leds (cualquier color)
- 5 Push Botton
- 5 fotorresistencias (LDR)
- 10 resistores de 220
- 5 resistores de 330
- 5 resistores de 10K
- 2 resistores de 1M
- 30 jumpers (o cable para protoboard)
- 1 led RGB (de 4 patitas)
- 1 zumbador (piezoeléctrico)
- 1 potenciómetro de 10K
- 1 pantalla LCD (16x2)

PLAN DE ESTUDIO

El curso está diseñado para desarrollar código, simulación y elaboración de los circuitos desarrollados a lo largo del aprendizaje, entendiendo fundamentos y aplicando lo aprendido; se plantea una metodología para que cada asistente pueda conservar material para posterior experimentación y uso personal, así como un repositorio público para posterior acceso.

Al final se espera tener circuitos totalmente diseñados y desarrollados en conjunto con los participantes, de forma tal que puedan servir como proyectos base que desencadenen más opciones de desarrollo.

El curso consta de 5 módulos con una duración de 3 horas cada uno, teniendo un total de ~15 horas. Todos los módulos son secuenciales y cada módulo tiene como prerequisite su material correspondiente.