



Nombre del Curso

2023-2

Objetivo General

Dar una introducción al estudiante al uso de los microcontroladores, a través de una tarjeta de hardware libre llamada Arduino, con la cual se desarrollarán habilidades básicas de programación y electrónica.

Introducción

Arduino nació en el año 2005 en el Instituto de Diseño Interactivo de Ivrea (Italia), apareció por la necesidad de contar con un dispositivo para utilizar en las aulas que fuera de bajo coste, que funcionase bajo cualquier sistema operativo y que contase con documentación adaptada a gente que quisiera empezar de cero.

Arduino es una placa de hardware libre que incluye un microcontrolador reprogramable, tiene un software (entorno de desarrollo) gratis, libre y multiplataforma, además su entorno y el lenguaje de programación son muy fáciles de aprender y de utilizar.





Temario

1) Introducción:

- ¿Qué es Arduino?
- IDE de Arduino
- Sketch

2) Instrucciones básicas

- pinMode()
- digitalWrite()
- digitalRead()
- delay()

3) Entradas y salidas digitales

- LED's
- Pushbuttons





Nombre del Curso

2023-2

4) Variables

5) Condicionales

- Operadores de comparación
- Operadores booleanos

6) Ciclo For

7) Comunicación serial, instrucciones para la comunicación serial con Arduino

- Serial.begin()
- Serial.print()
- Serial.read()

8) Motores

- Motor de corriente directa
- Servomotor

9) Funciones

- Parámetros

10) Entradas analógicas





Nombre del Curso

2023-2

11)PWM

- LED RGB

12)Sonidos

- tone()
- noTone()
- Buzzer

13)Arreglos

14)Sensores

Dirigido a

Personas mayores de 15 años con manejo básico de la computadora, que deseen adquirir conocimientos sobre la electrónica y programación con Arduino y explorar sus aplicaciones a través de proyectos en los que interactuarán con botones, LEDs, motores, sensores, celulares,





Nombre del Curso

2023-2

Perfil de ingreso	Perfil de egreso
El estudiante tendrá conocimiento básico sobre el uso de la computadora y un gran interés por la electrónica y programación.	Al finalizar el curso el estudiante habrá adquirido conocimientos básicos de electrónica y programación, que le permitirá desarrollar proyectos propios y elegir los componentes electrónicos adecuados para ellos.

Modalidad	Número de Sesiones
Presencial	5

