

ARDUINO PARTE II

Duración: 40 horas reloj

Modalidad: virtual con encuentros sincrónicos por zoom

Ciclo lectivo: 2025

Convocatoria: 2da

Inicio: 19 de mayo 2025

Finalización: 08 de julio 2025

Presentación

En esta propuesta formativa se capacita al cursante en un primer nivel de programación y control de dispositivos electrónicos mediante el uso de placas Arduino.

El curso brinda herramientas básicas para desarrollar proyectos prácticos, incorporando estructuras de control, manejo de entradas y salidas digitales y analógicas, comunicación serial y uso de sensores y actuadores. Está compuesto por cinco unidades con momentos teóricos y prácticos, orientados a la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Arduino es una plataforma ideal para iniciarse en el mundo de la electrónica y la programación. Su facilidad de uso, bajo costo y múltiples aplicaciones lo convierten en una herramienta esencial para quienes buscan crear soluciones tecnológicas.

¿Por qué aprender Arduino?

Permite desarrollar proyectos reales de forma sencilla y accesible.

Introduce conceptos clave de programación y electrónica.

Es ideal para automatizar, medir y controlar procesos del entorno.



Contenidos

Unidad 1

- 1.1 Estructura if, else if, else
- 1.2 Estructura switch
- 1.3 Uso del bucle for

Unidad 2

- 2.1 - Uso de pines digitales.
- 2.2 - Lectura de botones y switches.
- 2.3 - Control de LEDs y otros dispositivos de salida.

Unidad 3

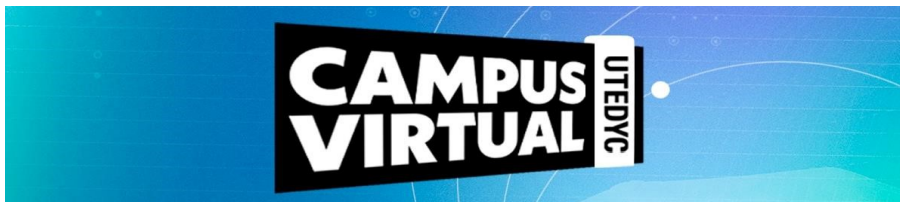
- 3.1 - Uso de pines analógicos.
- 3.2 - Lectura de potenciómetros y sensores de luz.
- 3.3 - Control de velocidad de motores DC.

Unidad 4

- 4.1 - Introducción a la comunicación serial.
- 4.2 - Uso del monitor serial para depuración.
- 4.3 - Comunicación Arduino-PC mediante USB.

Unidad 5

- 5.1 - Lectura de sensores comunes: ultrasonido (distancia), temperatura , humedad.
- 5.2 - Uso de servomotores con la librería Servo.h.
- 5.3 - Uso de librerías externas para sensores para sensores de humedad y temperatura.
- 5.4 - Introducción a la gestión de librerías en el IDE de Arduino.



Metodología

Este curso es de modalidad virtual y tiene una duración de dos meses. Asimismo, está planteado un (1) encuentro sincrónico semanal con el equipo de tutoría y expertos para facilitar el desarrollo de los temas a abordar. En dicho encuentro se realizará una exposición teórica como también la explicación de algún caso práctico o ejercicio. Las clases sincrónicas serán por zoom.

Los contenidos están desarrollados en siete (7) unidades didácticas, que contemplan palabras claves, material de lectura obligatoria y de apoyo, actividades de evaluación diseñadas por el docente junto con propuestas de reflexión y análisis orientadas a poner en práctica los conocimientos adquiridos.

Todos los recursos disponibles en el campus podrán ser descargados por los participantes y alojados en sus respectivos dispositivos electrónicos.

El día de inicio del curso cada alumno recibirá sus datos de ingreso (usuario y contraseña) que le permitirán acceder a los materiales.

El campus virtual está articulado sobre una plataforma entorno Moodle, que es un sistema de gestión que propicia y promueve la construcción de comunidades de aprendizaje de la que participan los expertos, tutores y cursantes. Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla que simplificará sus recorridos didácticos.

La propuesta educativa propicia la construcción de comunidades de aprendizaje conformadas por personas geográficamente distantes pero que comparten esta experiencia en un entorno virtual, y así podrán de manera compartida recorrer un trayecto formativo que les permita adquirir nuevas herramientas para su desarrollo laboral.

Evaluación / Condiciones de aprobación

Una vez abierto el curso, el estudiante podrá acceder con su usuario y contraseña al campus virtual e ir descargando el material como así también realizando las tareas que el equipo de tutoría vaya proponiendo a lo largo de la cursada.

La aprobación del mismo combinará la evaluación de los siguientes factores:

- Realización de las actividades que se propongan.
- Participación en foros.
- 75% de asistencia a las clases sincrónicas.
- Aprobación de la instancia final de evaluación integral.

Una vez aprobado el curso, la plataforma requerirá al cursante responder una encuesta relacionada a la experiencia de aprendizaje transitada y una vez respondida se podrá descargar el certificado que es digital con formato para impresión y avalado por UTEDYC.