

Curso

Arduino + LabVIEW

Objetivo:

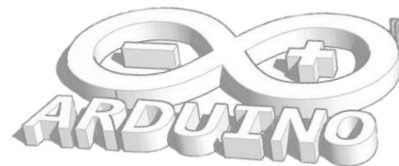
En este curso se profundizará en el mundo del hardware libre y la plataforma Arduino.

A partir de proyectos concretos en prácticas en el transcurso de curso los alumnos aprenderán conceptos básicos de programación y de electrónica y el cómo utilizarlos en esta plataforma para crear dispositivos interactivos que podrán aplicarse en muy distintos entornos

Iniciará en el ambiente gráfico de programación LabVIEW para generar aplicaciones generales y facilitar el proceso de adquisición de datos. Conocer métodos y propiedades de objetos gráficos.

Material de Apoyo:

- Utilización de bastidores con equipo montado y hardware para la interface entre PC y Placa Arduino UNO y MEGA.
- PC portátil con Software requerido para las prácticas en curso
- Interface para trabajar Online con los Bastidores
- Placas Arduino UNO & MEGA
- ProtoBoard y Elementos electrónicos para practicas
- Fococelda
- Mecanismo con Motor de Pasos
- Servomotor
- Sensor Laser
- Banda
- Brazo Mecánico con 4 servos
- Diapositivas proyectadas como guía de apoyo para participante



Requerimientos

- Conocimientos de electrónica
- Conocimientos de computación

Temas:

1.1. Qué es ARDUINO

1.2. Estructura

1.3. Tipo de placas

2.1 Electrónica & Señales

2.2 Especificaciones técnicas

2.3 Arduino PinOut

2.4 Descarga e Instalación (Software) de Arduino

3.1. Elementos del lenguaje

3.2. Tipos de datos

3.3. Operadores

3.4 Constantes & Variables Generales

4.1 Estructura de Programa

4.2 Variables Arduino

4.3 Tipo de Datos

4.4 Aritmética

4.5 Constantes Arduino

4.6 Control de flujo

4.7 E/S digitales

4.8 E/S analógicas

4.9 Tiempo

4.10 Puerto serie

4.11 Cargar sketch a placa Arduino practica Led On /Off



5.1 Componentes de Instrumentos Virtuales y LabVIEW

5.2 Entorno al Software LabVIEW

5.3 Controles e indicadores

5.4 cadenas de texto

6.1 Ciclos y estructuras

6.2 Graficas y datos

Practica 1 Secuencia El semáforo

Practica 2 Led's & ciclo FOR

Practica 3 Foceldas Y atenuación de led's (Señales Análogas)

Practica 4 Control de un servo I

Practica 5 Control de un servo II

Practica 6 Control Motor de Pasos

Practica 7 Calibrando Brazo

Practica 8 Presentación de la práctica Final Célula Industrial

