



## Curso/Taller: Arduino - Nivel II

Duración	8 sesiones / 24 horas académicas
Inversión	S/. 900.00 (Incluye materiales a usarse únicamente durante la clase) Se aplican descuentos institucionales
	10% Graduados, Egresados, Estudiantes Posgrado de ESAN y del Fab Lab ESAN.
	15% Trabajadores, Practicantes y Profesores de ESAN y del Fab Lab ESAN.
	20% Estudiante pregrado ESAN, Profesional Investigador Asociado, Donante FAB LAB ESAN e Inscripción anticipada de los primeros 8 inscritos.
Inicio	29 de Mayo del 2019
Fechas	29 de mayo, 3, 5, 10, 12, 17, 19 y 24 de junio de 2019
Horario	Lunes, Miércoles 07:00pm a 10:00pm
Inscripciones	e-mail: <a href="mailto:fablab_esan@esan.edu.pe">fablab_esan@esan.edu.pe</a>   teléfono: 3177200 anexo 44879 o 44888

Descripción: En este curso/taller de 24 horas de duración está dirigido a todo público interesado en superarse en el diseño y armado de circuitos electrónicos simples controlados por la placa Arduino (<https://www.arduino.cc/>).

El participante aprenderá a comunicar la plataforma Arduino con diversos dispositivos vía cableada e inalámbrica y a utilizar sensores o actuadores vía comunicación serial. El curso requiere tener conocimientos básicos de electrónica y programación en Arduino o haber llevado el curso Arduino nivel 1.

### Temario

#### SESIÓN 1: Aprender sobre Funciones, Arreglos y motor de paso

Aprenderá a	Temario / Actividades
- Crear sus propias funciones	- Funciones
- Utilizar Arreglos	- Arreglos
- Controlar un motor de pasos	- Control del Motor de Pasos

#### SESIÓN 2: Comunicar dispositivos por comunicación serial (UART y SPI)

Aprenderá a	Temario / Actividades
- Envío y recepción de datos vía UART	- Comunicación Serial (SPI)
- Envío y recepción de datos vía comunicación SPI	- Lectura y escritura de datos en memoria SD



### **SESIÓN 3: Comunicar dispositivos por comunicación serial (I2C); Enviar y recibir mensajes vía Bluetooth**

Aprenderá a	Temario / Actividades
- Envío y recepción de datos vía comunicación I2C	- Comunicación serial (I2C) - Manejo de sensor inercial
- A utilizar comandos AT - Configurar módulo Bluetooth en modo esclavo	- Comunicación Inalámbrica (Bluetooth)

### **SESIÓN 4: Enviar y recibir mensajes vía Bluetooth**

Aprenderá a	Temario / Actividades
- Configurar módulo Bluetooth en modo maestro	- Comunicación Inalámbrica (Bluetooth) - Trasmisión y recepción de datos vía Bluetooth

### **SESIÓN 5: Crear aplicaciones con App Inventor**

Aprenderá a	Temario / Actividades
- Crear Aplicaciones con App Inventor	- App Inventor (parte 1)
- Comunicar la plataforma Arduino con una aplicación móvil	- App Inventor (parte 2)

### **SESIÓN 6: Enviar y recibir mensajes vía Wifi**

Aprenderá a	Temario / Actividades
- Configurar módulo wifi en modo servidor	- Comunicación inalámbrica (Wifi) - Arduino como Servidor Local.

### **SESIÓN 7: Armar el hardware del proyecto final**

Aprenderá a	Temario / Actividades
- Armar el hardware del proyecto final	- Proyecto final parte 1 - Ensamble de proyecto

### **SESIÓN 8: Programar el Proyecto Final**

Aprenderá a	Temario / Actividades
- Programar el Proyecto Final	- Proyecto final parte 2 - Programación de proyecto - Presentación de Proyectos

#### **Facilitador:**

#### **Luis Enrique Dulanto Ramos**

Ingeniero Electrónico de la Pontificia Universidad Católica del Perú, con estudios de la maestría de Ingeniería de Control y Automatización de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Cuenta con experiencia como Ingeniero NOC e Investigador. Ha desarrollado proyectos de ingeniería orientados al reconocimiento de patrones, procesamiento de datos, modelamiento matemático y tele monitoreo usando la plataforma Arduino como herramienta base para desarrollo de prototipos rápidos. Cuenta además con dos diplomados Internacionales en Fabricación Digital: FabAcademy y Fabricademy dictados por la FabFoundation y el FabLab Barcelona con sede local en Universidad ESAN respectivamente.