

Curso de Interfaces gráficas y procesamiento de datos con Arduino

Información General

Fecha de inicio: 29/06/2026

Frecuencia: Semanal

Carga horaria por clase: 90 min

Presentación

La plataforma de Arduino fue creada a partir de Processing, inicialmente pensada para aprender a programar dentro del contexto de las artes visuales. Muchos diseñadores gráficos han encontrado su vocación en Processing, creando aplicaciones para escritorio y dispositivos móviles, y expandiendo sus horizontes hasta la creación de videojuegos para la web o aplicaciones tan complejas como el control de semáforos de una ciudad de forma visual. Processing es el complemento ideal para Arduino, cuenta con una interfaz muy similar y se puede programar actualmente en varios lenguajes como java y python. La comunicación entre estas plataformas nos permitirá pasar rápidamente de un montaje en Arduino al mundo visual de aplicaciones con processing y viceversa. Si ya has realizado aplicaciones IoT, con este curso verás que las posibilidades de creación de proyectos de este tipo se pueden expandir en forma exponencial.

Objetivos Generales

Interactuar con Arduino de forma gráfica desarrollando aplicaciones para escritorio y web en el contexto del IoT.

Objetivos Específicos

- Conocer los conceptos principales de animación en Processing.
- Conocer el software de Processing.
- Aprender a usar Processing en modo Pi.
- Conocer y aprender a usar la placa Raspberry Pi.
- Acercarse al conocimiento y aprendizaje del lenguaje Python
- Aprender a usar Processing para Android.
- Integrar el hardware de la computadora (teclado, mouse, etc) en programas de Processing.
- Comunicar arduino con processing mediante diferentes métodos y librerías.
- Aprender a usar y procesar imágenes, videos y sonido con Processing.

Destinatarios

- Personas con conocimientos de programación y arduino que quieran aprender una nueva y poderosa herramienta para procesamiento de datos a través del paradigma de objetos.

Módulo 1: Processing: Conceptos y herramientas fundamentales

- Processing: Una poderosa herramienta grafica y de procesamiento de datos
- Processing y Arduino: Como y para que unirlos
- Animación y periféricos: Conceptos y aplicaciones
- Cámara y micrófono: Procesamiento de imagen, video y sonido

Módulo 2: Processing avanzado: Conceptos y aplicaciones avanzadas de la herramienta

- Python para Arduino y Processing: Un lenguaje muy poderoso
- Processing y Android: Manejo de un celular y aplicaciones
- Raspberry Pi: Una placa avanzada con comunicaciones incluida
- Cierre del curso: unificación de contenidos y resolución del proyecto
- Trabajo Final
- Recuperatorio

Bibliografía

- Shiffman , D. (2015). Learning Processing: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation and Interaction (2 ed., Vol. 1, pp. 3-566). Burlington, Massachusetts: Elsevier Inc.
- Colubri, A. (2017). Processing for Android Create Mobile, Sensor-Aware, and VR Applications Using Processing (1 ed., Vol., pp. 3-381). Cambridge, Massachusetts: apress.
- Hattersley, . (2021). Raspberry Pi handbook (1 ed., Vol. 1, pp. 6-201). Londres, Londres: Seymour Distribution Ltd.
- Circolani, J. (2018). Beginning Robotics with Raspberry Pi and Arduino (1 ed., Vol. 1, pp. 7-130). Pflugerville, Texas: Apress Media LLC.