



FICHA DE TALLER

➤ Datos generales:

Título:	INTRODUCCIÓN AL INTERNET DE LAS COSAS CON ARDUINO					
Instructor o docente:	Javier Ríos Gómez					
Duración total de taller:	5 sesiones virtuales de 2 hrs. C/U					
Área:	<input type="checkbox"/>	Formación para la docencia	<input type="checkbox"/>	Formación para la gestión universitaria	<input type="checkbox"/>	Otra
Modalidad de impartición:	<input type="checkbox"/>	Presencial	<input checked="" type="checkbox"/>	A distancia	<input type="checkbox"/>	Híbrida
Fechas:	26 de septiembre, 1, 3, 8 y 14 de octubre					

➤ Descripción:

Destinatarios:

A todo el que desee aprender a programar Arduino y aplicar en proyectos disruptivos para el Internet de las Cosas

Objetivo(s) o competencia(s):

Adquirir las competencias para desarrollar proyectos usando Arduino enfocado al Internet de las cosas

Metodología y Actividades:

Prácticas

Mecanismo y criterios de evaluación:

Código funcionando



➤ **Temario:**

No. De sesión	Fecha	Hora	Temas a abordar
Sesión 1	26 de septiembre	18:00 – 20:00 hrs	1.- Introducción al ecosistema del internet de las cosas 1.1.- ¿Qué es el internet de las cosas? 1.2.- Definición 1.3.- Objetos inteligentes en espacios inteligentes 1.4.- Breve historia 1.5.- Aplicaciones y casos de estudio 1.6.- Tecnologías y tendencias habilitadoras del internet de las cosas 1.7.- El internet de todo 1.8.- Capas en el internet de las cosas 1.9.- Arquitectura del internet de las cosas 1.10.- Ciudades inteligentes 1.11.- Privacidad
Sesión 2	1 de octubre	18:00 – 20:00 hrs	2.- Internet industrial de las cosas 2.1.- Internet industrial 2.2.- Iniciativas 2.3.- Casos de estudio 2.4.- Sistemas Scada 2.5.- Infraestructura del internet de las cosas.....
Sesión 3	3 de octubre	18:00 – 20:00 hrs	3.- Introducción a Arduino 3.1.- Ecosistema Arduino 3.2.- Software y Hardware abierto 3.3.- Sistemas embebidos 3.4.- Componentes básicos en electrónica 3.5.- Esquemáticos de Arduino 3.6.- Alimentación 3.7.- Microcontroladores 3.8.- Periféricos

			3.9.- CSP
			3.10.- USB
			3.11.- Conector de pines
			3.12.- Tipos de Placas
			3.13.- Tipos de Shields
			3.14.- Tinkercad
			3.15.- Simulación de circuitos y programación...
			3.16.- Arduino en IOT.....
Sesión 4	8 de octubre	18:00 – 20:00 hrs	4.- Hardware Arduino IOT y Aplicaciones
			4.1.- Aplicaciones WIFI
			4.2.- Aplicación Baliza BLE
			4.3.- Aplicación LORA.....
Sesión 5	14 de octubre	18:00 – 20:00 hrs	5.- Desarrollo de proyectos y Aplicaciones
			5.1.- Adquisiciones de datos
			5.2.- Gestión de datos
			5.3.- Visualización
			5.4.- Frecuencias.....

➤ Bibliografía

- Aguilar, L. J. (2022). *INTERNET DE LA COSAS, Un futuro hiperconectado: 5G, Inteligencia artificial, Big Data, Cloud, Blockchain, Ciberseguridad...* México: Alfaomega.
- FERNANDO REYES CORTÉS, J. C. (2015). *ARDUINO, APLICACIONES EN ROBÓTICA, MECATRÓNICA E INGENIERÍAS*. México: Alfaomega.
- Ganazhapa, B. O. (2021). *ARDUINO INTERNET DE LAS COSAS*. Madrid: Alfaomega.
- JOSÉ RAFAEL LAJARRA VIZCAÍNO, J. P. (2014). *SISTEMAS INTEGRADOS CON ARDUINO*. México: Alfaomega.
- Ramos, R. &. (2019). *Arduino y Android, Proyectos Wearable para smart wtaches, smart tv y dispositivos móviles*. México: Alfaomega.

➤ Recursos y materiales requeridos

PC o Laptop, Arduino uno o de la familia Portenta, Protoboard, material electrónico básico para diseño de circuitos electrónicos para Arduino