



Introducción a Internet de las Cosas (IoT)

DURACIÓN: 30 horas

CRÉDITOS ECTS: 0

OBJETIVOS

- Introducirse en Internet de las Cosas (Internet of Things, IoT) ofreciendo una descripción general de los conceptos y retos de la economía transformadora de Internet de las Cosas.
- Realizar un recorrido histórico que abarque desde la evolución de Internet hacia la interconexión de personas, procesos, datos y objetos, los cuales son la base del IoT.
- Presentar el concepto de una red fundamental que conecta miles de millones de objetos y billones de gigabytes de datos para mejorar los procesos de toma de decisiones e interacciones.
- Describir cómo IoT impulsa la convergencia entre los sistemas de tecnología operativa (TONO) y tecnología de la información (TI) de una organización, así como también los procesos empresariales para evaluar un problema e implementar una solución.

PROGRAMA CONTENIDOS

U.D.1. Antecedentes, definiciones y bases para un correcto entendimiento

1. Antecedentes históricos
2. Internet y su evolución
3. Principales precursores del IoT
4. ¿Qué es IoT?
5. Cuestiones clave del IoT
6. Algunos datos sobre IoT
7. ¿Qué son las cosas?
8. ¿Cómo es una infraestructura de IoT?
9. Impulsores de IoT

U.D.2. Pilares del Internet de las Cosas (IoT)

1. Los cuatro pilares del IoT
2. Interacciones entre los pilares

- a. Formas de interacción
- b. P2P
- c. M2P
- d. M2M
- e. M2M vs IoT

U.D.3. Tecnologías relacionadas

1. Requerimientos clave en una plataforma completa de IoT

2. Lenguajes de programación

3. Redes de comunicación

- a. Estructura de la red
- b. Tamaño de la red

4. Interconexión de dispositivos

5. Protocolos de comunicación

- a. Clasificación de los protocolos
- b. Bluetooth y NFC
- c. 6LoWPAN y ZigBee
- d. RFID
- e. CoAP y XMPP
- f. MQTT
- g. MQTT vs HTML

6. 5G

7. Cloud Computing

a. Conceptos generales de Cloud Computing

b. Tipos de nube

c. Servicios en la nube

8. Fog Computing

a. Conceptos generales de Fog Computing

b. Fog computing e IoT

9. Las conexiones del IoT: TI y TO

10. Convergencia

11. Herramientas de IoT

U.D.4. IoT en la vida real

1. IoT en la actualidad
2. Modelos de uso
3. Ventajas y retos del IoT
4. Transformación digital
5. ¿Qué sectores usan IoT?
6. Implementación de soluciones de IoT
 - a. Smart City
 - b. Smart Manufacturing
 - c. Smart Logistics
 - d. Smart Kitchen
 - e. Smart Farming
 - f. Smart Insurance
 - g. Smart Health
7. Valor que aporta IoT al negocio
8. Cómo abordar un proyecto de IoT
9. Situación actual del mercado
10. Buenas prácticas en la creación de un prototipo de IoT
11. Control de la solución de IoT adoptada