



TECNICATURA SUPERIOR EN Telecomunicaciones

SENSORES Y ACTUADORES

Módulo V: Plataformas Integradas – Seguridad de los Dispositivos.

Bienvenido a las prácticas de Sensores y Actuadores:

La modalidad será la siguiente:

Cada práctica se desarrollará en forma grupal, debiendo subir el desarrollo de la misma al repositorio (respetando la estructura de monorepositorio) establecido por grupo. Los ejercicios serán implementados de forma que a cada integrante le corresponda 1 o más tareas (issues); por lo que deberán crear el proyecto correspondiente, con la documentación asociada si hiciera falta, y asignar los issues por integrante. De esta forma quedara documentada la colaboración de cada alumno.

Actividad

Ejercicio nº 1:

Mire la siguiente serie de videos:

- a) Episodio 1: **Introducción a IoT con ESP32 – AWS**

Descripción: Aquí iniciaremos con los aspectos fundamentales para presentar ESP32, un pequeño módulo que se puede conectar de forma segura a los Servicios de la nube de Amazon IoT (AWS).

<https://youtu.be/5uNmyvLXeHk>

- b) Episodio 2: **Cree una aplicación de IoT por primera vez.**

Descripción: Aquí mostraremos como crear un botón de IoT personalizado para llamar a un camarero, por ejemplo, (o hacer otra cosa), mediante AWS IoT Core, el módulo WIFI ESP32 y el Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) de Arduino para escribir el firmware.

<https://youtu.be/GFmnovP-2jQ>

- c) Episodio 3: **Supervisión de la temperatura y la humedad de los alimentos con AWS IoT Core y ESP32.**

Descripción: Aquí creamos una solución completa de IoT para controlar la temperatura, la humedad, las luces y los ventiladores de la cocina, mediante el uso de ESP32, una placa de relés y 2 sensores diferentes que son fáciles de usar y además baratos.

<https://youtu.be/FCPLLFcZwQM>

- d) Episodio 4: **Introducción al IoT con Arduino Cloud y ESP32.**

Descripción: Aquí mostraremos como se debe usar la nube de Arduino con ESP32

<https://youtu.be/ZswT3Y6wxpl>

- e) **Regístrese en AWS Cloud**

- f) **Regístrese en Arduino Cloud**

Ejercicio nº 2:

- a) ¿Qué es Amazon Web Services (AWS) IoT?.
- b) ¿Qué es Arduino Cloud?.
- c) ¿Cómo crearía un tablero de instrumentos de medición en cada una de esas plataformas? Explicación concisa y concreta.
- d) ¿Cómo implementaría un sensor inteligente de temperatura y humedad?
- e) ¿Cómo implementaría un sensor inteligente de altitud?

3) Fecha de Entrega: 22/09/23.-