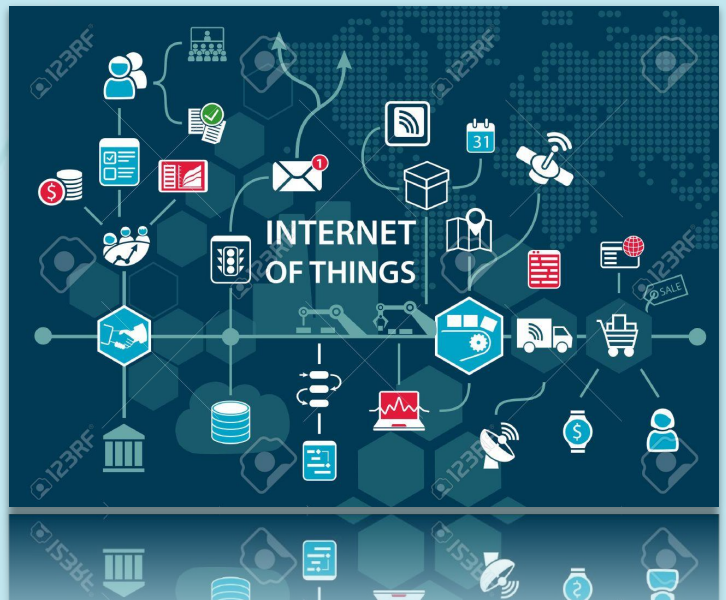
Temas selectos de Programación

Objetivo :
El alumno comprenderá los fundamentos sobre iot, junto con las tecnologías asociadas que habilitan su desarrollo y explotación, enfocado en casos de uso. Se sentarán las bases de programación en los diferentes niveles y lenguajes que se requieren para el desarrollo de un proyecto sobre "Internet de las cosas" así como la elección de componentes, su implementación y programación en dispositivos de bajo nivel.

Temario

- Introducción IOT
  - Concepto de iot
  - Plataformas actuales comerciales
  - Particle
  - Arduino
  - Sigfox
  - ThingWorx
  - Lenguajes comerciales en la industria
- Programación en Hardware
  - Particle vs Arduino
  - Esquemático Photon
    - Alimentación
    - GPIO
    - Tinker
    - Estados del Photon
    - IDE Web
    - Manejo de WiFi
- Dispositivos y Sensores
  - Gps
  - Lte
  - Humedad
  - Ultrasónico
  - Acelerómetros
  - Drivers
  - Actuadores
- Programación para Conectividad Iot
  - funciones cloud
  - Integración
  - Base de datos
  - Eventos
  - Redes de conectividad
  - Protocolo mqtt
  - Particle Protocol
- Plataformas en la nube y su Programación
  - Servicios de AWS, programación sin servidores
  - Servidor de IOT comercial (Particle)
  - Servidor local utilizando Nodejs
- Seguridad
  - Cifrado ssl
  - LLaves privadas y públicas
  - Redes y Servidores
  - Red Ad-hoc
  - Programación Bots telegram



Facultad de Ingeniería

DIMEI

Temas selectos de Programación
TSP I: clave 1964
TSP II: clave 3098

enava@asimov.mx

Ing. Emiliano Nava Morales