

Definición y aplicaciones del IoT (Internet of Things)

Voy a utilizar definiciones, ejemplos y datos obtenidos de la plataforma de Oracle, y de Amazon Web Service.

Podemos definir el IoT como la red/estructura colectiva de dispositivos conectados entre sí y a la tecnologías (hardware, software e infraestructura) y plataformas que hacen esto posible.

Entiéndase por dispositivos a objetos físicos (cosas) que mediante sensores incorporados, software y otras tecnologías se intercomunican entre sí y/o con otros sistemas vía internet.

Según datos recopilados por Oracle, hay alrededor de 22 mil millones de dispositivos IoT conectados, y las estimaciones de crecimiento esperan a cerca del doble para el 2030.

Este crecimiento que parece desmesurado se ha dado gracias al desarrollo y avance en dos puntos fundamentales:

- El incremento de potencia y reducción de tamaño de los procesadores, haciendo posible la incorporación de los mismos a una gigantesca, casi ilimitada, cantidad de dispositivos de la vida cotidiana; reduciendo el costo e incorporación de sensores.
- Y el segundo punto el desarrollo de internet, permitiendo conexiones de mayor velocidad y cada vez más accesibles para el público en general, vía la incorporación masiva de fibra optica, y tal vez más importante, el desarrollo del internet móvil de alta velocidad y baja latencia como es el 4G/LTE y 5G. Esto trae consigo un amplio crecimiento y aplicación de la nube y sus respectivas plataformas.

Uso del IoT en la industria:

Al día de hoy, ya ampliamente incorporado en la industria y vida cotidiana, pero con enorme margen de crecimiento, podemos mencionar maquinarias que mediante **mantenimiento preventivo** recolectan datos constantemente, y se adelantan a averías o fallas de la maquinaria. En muchos casos la cantidad, ubicación y tipo de sensores permiten saber con mucho detalle qué y dónde se ocurren fallas.

En el ámbito automotriz, vía GPS y la recolección de datos de los automóviles y de los móviles que todos tenemos con nosotros, es posible informar el tráfico, los puntos saturados, o incidentes ocurridos en algún del recorrido como bien podemos ver y utilizar todos con Googlemaps.

Y como último ejemplo los mismos servicios de internet, con sensores en los modems, splitters, CTOs, G PONs y mediante plataformas de análisis de datos se puede recolectar problemas de potencia, señal, cortés, desconexiones etc, y poder accionar con reparaciones de forma preventiva o analizar qué inversión o modificaciones deben realizarse a nivel de plantel para optimizar el servicio.

Impacto del IoT

Los impactos de IoT al día de hoy ya son inmensas. Pero es un campo libre a explorar en una enorme cantidad de áreas. Si tengo que imaginar posibles grandes cambios a suceder en la próxima década, mediante artefactos más o menos invasivos que pueden ir desde sensores en prótesis o en marcapasos, o algo tan poco invasivo como un reloj, pulsera o un collar, pueda medir ritmo cardíaco, azúcar en sangre, presión y tensión, o soplos o reacciones irregulares. Y que informe al sistema médico ante irregularidades mediante la configuración de alarmas, y que permita al equipo médico actuar desde un primer momento, adelantando a la necesidad de que el afectado o un tercero deban hacer la llamada o pedido.

Lo que estimó podría reducir ampliamente las tasas de mortalidad en una gama creciente de afecciones o enfermedades. Y por qué no, en un futuro que veo aun muy lejano, detectar aparición de células cancerígenas tan pronto aparezcan, permitiendo un pronto enfoque y ataque de una enfermedad cuyo mayor exponente de mortalidad es el no accionar a tiempo.