

PARTE 1: INVESTIGACION SOBRE IOT.

Parte 1.1: Definición y aplicaciones del IoT.

Definición:

Para comprender mejor el "Internet de las cosas" (IoT), necesitamos saber que es un término que nació en 1999, acuñado por Kevin Ashton, quien imaginó una serie de dispositivos que podrían comunicarse entre sí para optimizar la cadena de suministro.

Este término hace referencia a la agrupación e interconexiones de dispositivos y objetos cotidianos a una red. Todo ello contribuye a recopilar, tratar y analizar todos los datos e informaciones que se recogen.

Cualquier dispositivo IoT incluye un sensor, un procesador, una plataforma para gestionar la información y una red de comunicación entre la red y el dispositivo ya sea a través de Wifi o redes móviles

Aplicaciones prácticas de IoT:

SALUD: En el campo de la salud, las aplicaciones de IoT han ayudado a mejorar la calidad de vida de los pacientes y la salud con la creación de aplicaciones.

El reloj inteligente de Apple se utiliza para usar los enfermos más vulnerables, que estén controlados por sus cuidadores. Además, se produce una retroalimentación en la que el reloj emite alarmas, recordatorios o consejos al paciente, relacionados con los hábitos que el enfermo debe adquirir. De esta forma, un reloj inteligente mejora la vida de estas personas.

El uso de sensores conectados a los pacientes permite a los médicos el seguimiento de sus condiciones, fuera del hospital y en tiempo real. Mediante la recepción de métricas y alertas automáticas sobre sus signos vitales, el Internet de las Cosas ayuda a potenciar el control asistencial y la prevención de eventos letales en pacientes de alto riesgo.

AGRICULTURA: Las granjas inteligentes son un hecho. La calidad de los suelos es determinante para producir buenas cosechas, y el Internet de las Cosas ofrece a los agricultores la posibilidad de acceder al conocimiento detallado de sus condiciones.

Mediante la implementación de sensores inteligentes, se puede obtener una cantidad importante de data sobre el estado y las etapas de los suelos. Información como la humedad del suelo, su nivel de acidez, ciertos nutrientes, la temperatura y otras características químicas ayudan a los agricultores a controlar los riegos, eficientizar el uso del agua, precisar los mejores momentos para iniciar la siembra, y hasta descubrir enfermedades en las plantas y el suelo.

SMART CITIES: Las aplicaciones de IoT han hecho más eficiente la planificación urbana y el mantenimiento de las infraestructuras. Los gobiernos utilizan las aplicaciones de IoT para resolver problemas de infraestructura, salud y medio ambiente. Las aplicaciones de IoT pueden utilizarse para medir la calidad del aire y los niveles de radiación, reducir la factura energética con sistemas de iluminación inteligentes, detectar las necesidades de mantenimiento de infraestructuras críticas como calles, puentes y tuberías, aumentar las ganancias mediante la administración eficiente de los aparcamientos, entre otras.

PARTE 1.2: IMPACTO DEL IoT.

IoT y la vida cotidiana.

El Internet de las cosas tiene un amplio impacto en la vida y el trabajo de las personas. Permite que las máquinas se encarguen de las tareas más pesadas, se hagan cargo de tareas tediosas y hagan la vida más saludable, productiva y cómoda.

Cada vez es más común tener en nuestra vida cotidiana dispositivos inteligentes conectados a internet, que son los que facilitan nuestro día a día.

La tecnología IoT trae consigo una amplia cantidad de ventajas desde comodidad para sus usuarios hasta la personalización de los dispositivos IoT. A nivel industrial sus ventajas son optimización de procesos productivos, reducción de costos, mejor toma de decisiones.

Los dispositivos IoT evolucionaron en los últimos años. Al inicio solo eran funciones simples que te permitían encender un lavarropa a distancia. Hoy, gracias a sus sensores, software y otras tecnologías, pueden hasta gestionar el tiempo de un proceso productivo en industrias sofisticadas.

Se prevé que para el 2025 sean 22 mil millones los dispositivos IoT conectados a internet.

El internet de las cosas se ha colado en nuestra vida. Es nuestro presente y explotará definitivamente en nuestro futuro. De hecho, ya lo está haciendo.

IoT parece apasionante y muy interesante porque ya participa en nuestra vida cotidiana, seas o no un internauta. Porque IoT ha llegado para quedarse.

PROBLEMA ACTUAL: Cooperativa de Rio Tercero y su servicio de agua.

- Problema: Últimamente la extracción de agua de las napas subterráneas ha traído problemas en los procesos de potabilización. Ya que el agua cada vez tiene ciertas características que no han sido tratadas en laboratorio. A la hora de pasar por el proceso de potabilización, este no le es suficiente ya que no termina de ser potable el agua. Lo que genera constantes reclamos de sus usuarios.
- Resolución: Diseñar un dispositivo que contenga sensores que puedan medir el pH, la turbidez, salinidad, temperatura y conductividad eléctrica del agua antes de ser extraída de la napa. Las mismas variables tendrán un valor mínimo y máximo, por lo cual antes cualquier eventualidad sonara la alarma en el sector de laboratorio indicando estos valores.

Toda esa información estará disponible en tiempo real, por lo que podrán tomar decisiones y actuar rápidamente para revertir cualquier situación que pueda surgir en la extracción y su posterior potabilización del agua.