

PRINCIPIOS DE IOT

Investigación de los componentes que integran un
sistema de IoT

Docente: Evelyn Hinojos

A series of four parallel diagonal lines in a light blue-grey color, extending from the bottom left towards the top right of the page.

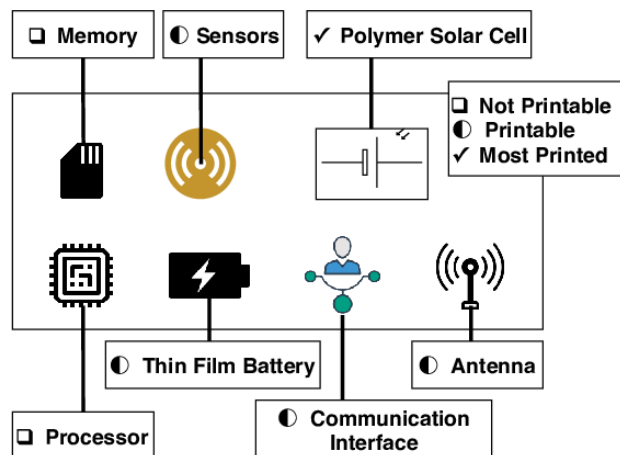
Oscar Ariel Quintana Merino
TID41M

Componentes que integran un sistema de IoT

Un sistema de Internet de las cosas (IoT) consta de varios componentes que trabajan juntos para recopilar, transmitir, procesar y utilizar datos. Estos son los componentes principales:

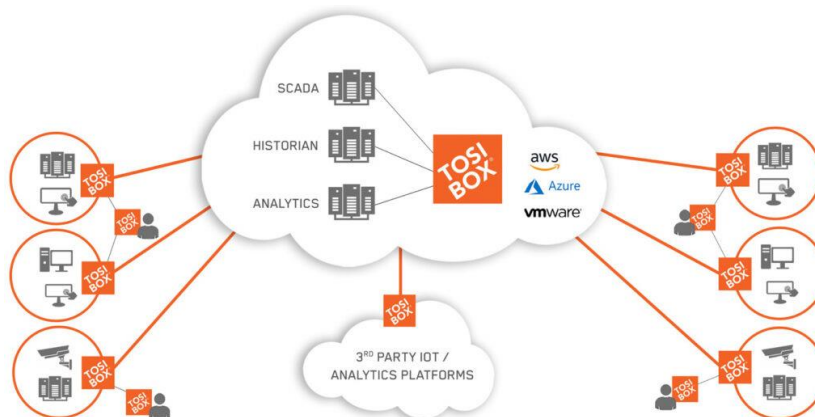
- **Dispositivos o nodos IoT:**

- Estos son los componentes físicos que recopilan datos del entorno. Pueden ser sensores, cámaras, medidores, actuadores y otros dispositivos especializados. Estos dispositivos capturan información como temperatura, humedad, presión, movimiento u otras variables y la transmiten a través de la red.



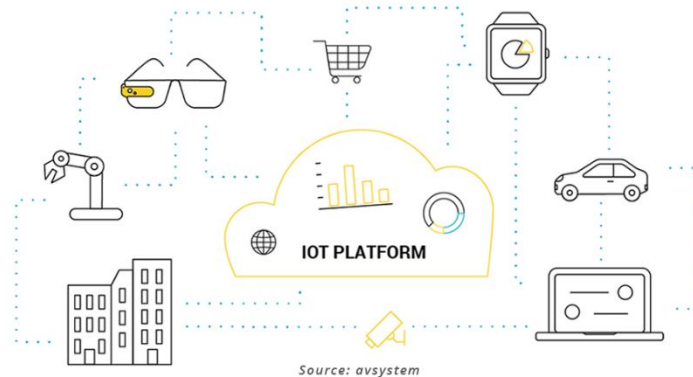
- **Conectividad:**

- La información recopilada por los dispositivos IoT se transmite a través de diversos medios de comunicación, como Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, 4G/5G, LoRa, Sigfox o incluso conexiones por cable, dependiendo de la aplicación y del alcance requerido.



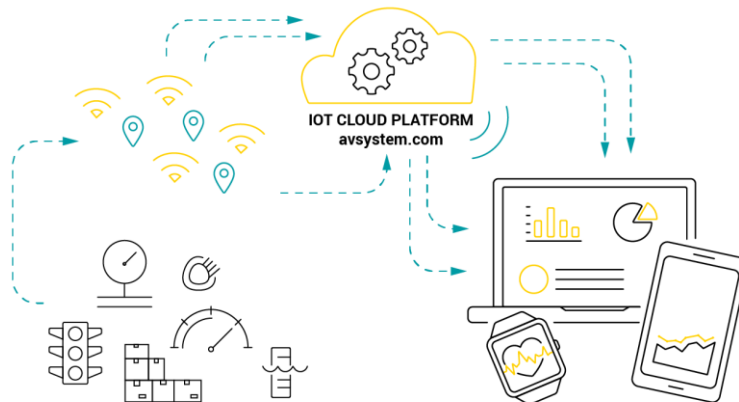
- **Plataforma IoT:**

- La plataforma IoT es el núcleo del sistema y permite la gestión de dispositivos, el almacenamiento de datos, el procesamiento y el análisis. Estas plataformas son responsables de la recopilación, organización y almacenamiento de datos, así como de la administración de dispositivos y la seguridad.



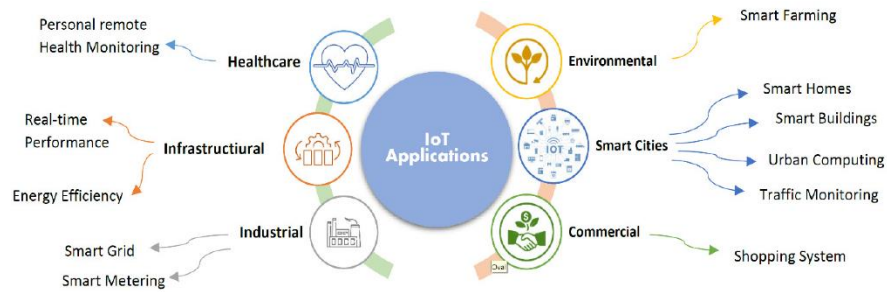
- **Nube:**

- La nube es donde se almacenan y procesan grandes volúmenes de datos generados por los dispositivos IoT. Proporciona la escalabilidad y el acceso a datos en tiempo real desde cualquier lugar del mundo. Los servicios en la nube permiten el análisis de datos, el aprendizaje automático y la toma de decisiones basada en datos.



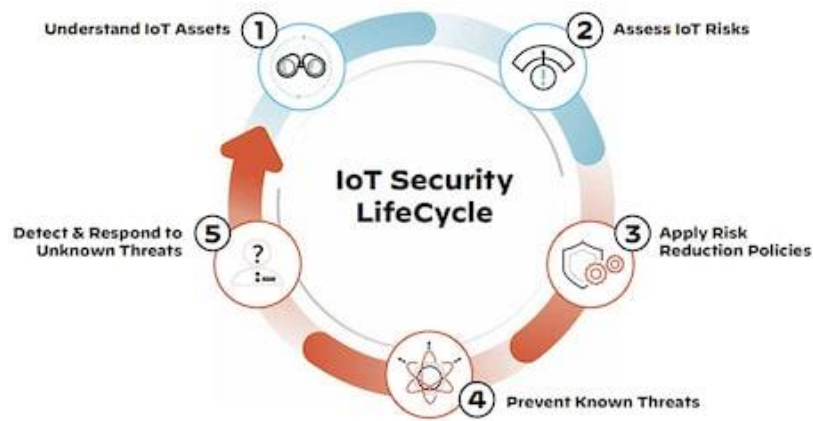
- **Aplicaciones IoT:**

- Estas son las interfaces que permiten a los usuarios interactuar con el sistema IoT y acceder a la información recopilada. Pueden ser aplicaciones móviles, aplicaciones web o sistemas de gestión que presentan datos de manera comprensible y permiten a los usuarios tomar decisiones basadas en la información recopilada.



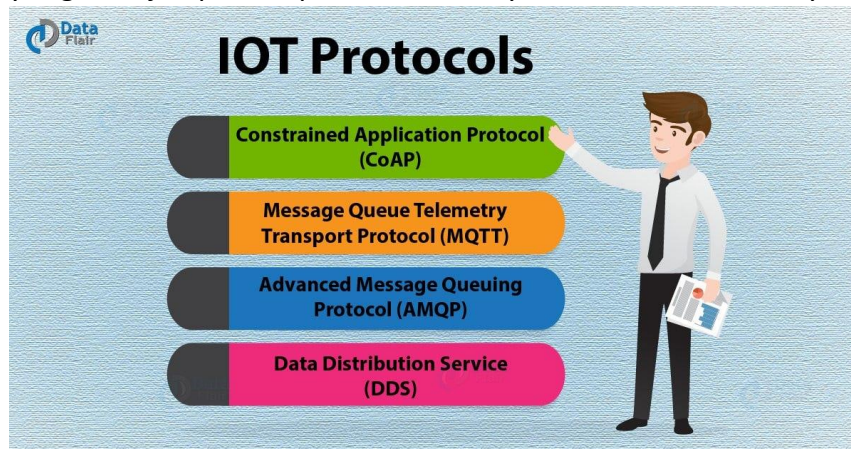
- **Seguridad:**

- La seguridad es un componente crítico en los sistemas IoT, ya que los datos recopilados pueden ser sensibles y deben protegerse contra el acceso no autorizado o el robo. Esto implica la autenticación de dispositivos, la encriptación de datos y la gestión de amenazas de ciberseguridad.



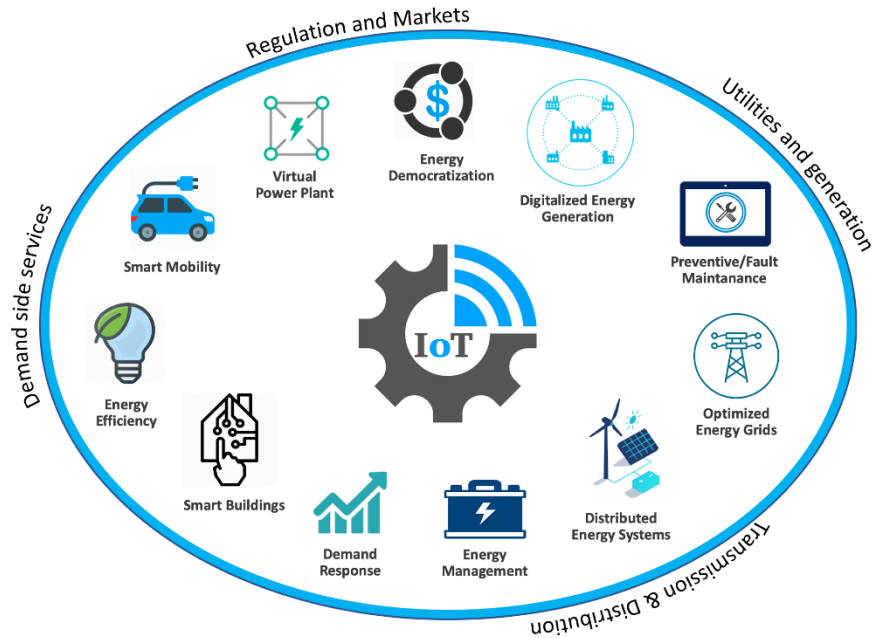
- **Protocolos y estándares:**

- Los protocolos y estándares de comunicación permiten que los dispositivos IoT se comuniquen entre sí y con las plataformas de IoT de manera eficiente y segura. Ejemplos de protocolos incluyen MQTT, CoAP, HTTP y otros.



- **Alimentación y energía:**

- La mayoría de los dispositivos IoT funcionan con baterías o fuentes de energía limitadas. La gestión eficiente de la energía es esencial para garantizar la duración de la batería y el funcionamiento continuo.



A continuación, se recomienda el siguiente video de Youtube “IoT Technologies | Components Of An IoT System | Basic Concepts | Internet Of Things”

- ENGINEERING TUTORIAL. (2021, fecha de publicación). IoT Technologies | Components Of An IoT System | Basic Concepts | Internet Of Things [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Zn4ozz3CkhY>