

PLATAFORMAS DE INTERNET DE LAS COSAS

INTRODUCCIÓN

presentado por:

Francisco Javier Ferrández Pastor

PLATAFORMAS IOT

INTRODUCCIÓN

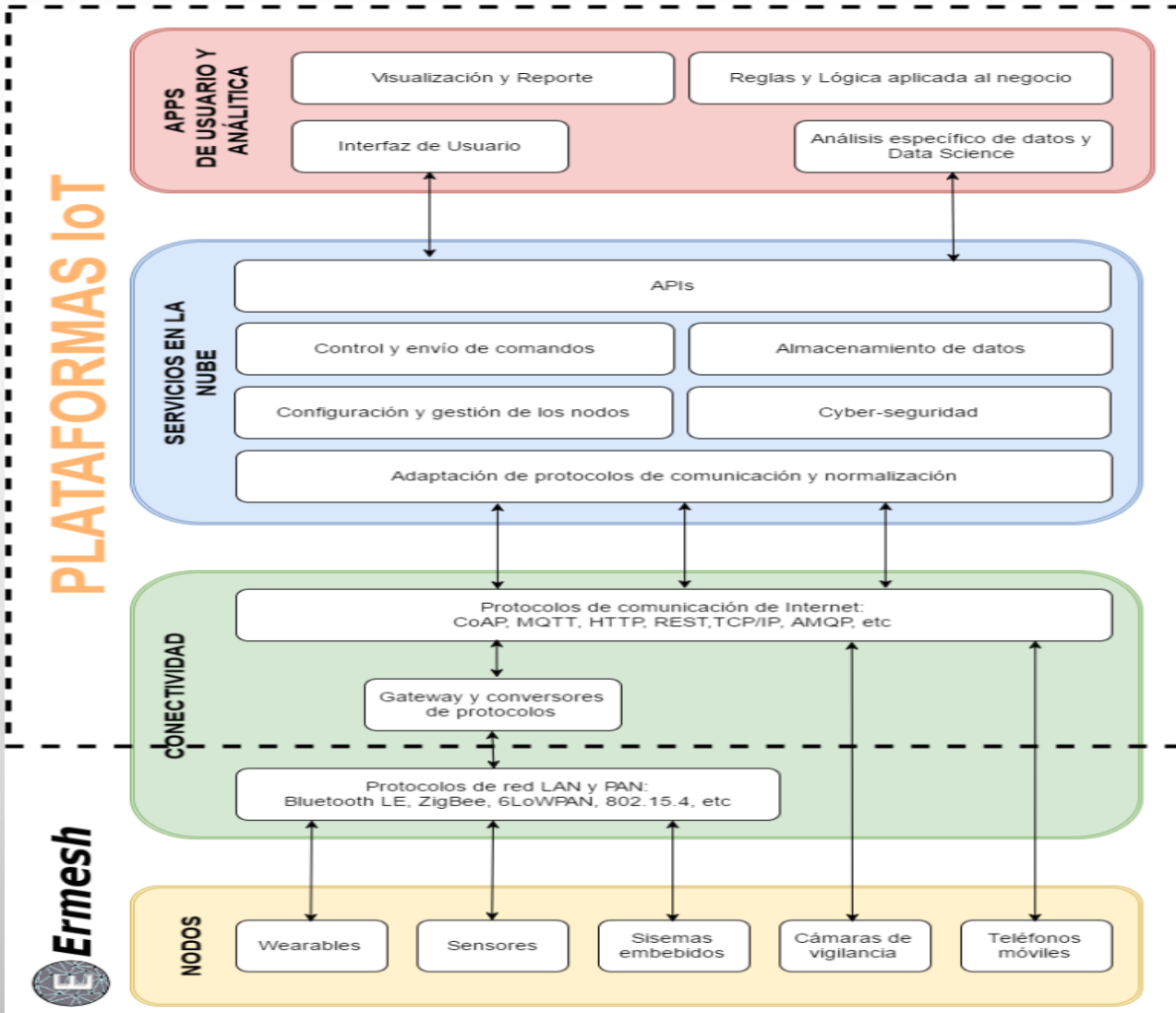
Las **plataformas IoT** son actualmente un soporte imprescindible para poder empezar a desarrollar aplicaciones de Internet de las Cosas, de una forma fácil y guiada desde el principio.

De forma general y simplificando, las **plataformas IoT** vienen a ser un servicio software que reside en la nube.

Es el puente que nos va a permitir reunir todos los datos de los sensores, mensajes de robots y sistemas embebidos y actuadores de nuestra red de objetos y procesarlos, bien para almacenarlos en bases de datos, bien para visualizarlos o bien para analizarlos y extraer de ellos información útil.

PLATAFORMAS IOT

ARQUITECTURA IOT Y PLATAFORMAS



Ecosistema de
Internet de las Cosas

PLATAFORMAS IOT

CARACTERÍSTICAS

La arquitectura de capas de un sistema de Internet de las Cosas presenta varios niveles en el que cada nivel se comunica con sus adyacentes y cumple con unas funciones diferentes.

En el **nivel 0** se despliegan todas las 'cosas' o los 'objetos' que se quieren conectar a la red.

En el **nivel 1** se proporciona la capacidad de conectarse en dos sentidos. Por un lado, se necesitan módulos de hardware y protocolos de comunicación específicos para comunicar con los sensores y actuadores integrados en los objetos del nivel 0. Ejemplos de estos protocolos son **Zigbee o BLE**.

Por otro lado, se necesitan protocolos de comunicación capaces de entenderse con el nivel 2, en el que habitualmente se encuentran servicios Web, servicios de correo electrónico, servicios en la nube, bases de datos, etc... Ejemplos de estos protocolos son CoAP, HTTP o MQTT.

Hace falta convertir los protocolos que operan con el nivel 0, en protocolos que operan con el nivel 2 y viceversa. Para hacer este papel se encargan los Gateways.

PLATAFORMAS IOT

CARACTERÍSTICAS

En el **nivel 2** es donde se procesan los datos que se colectan de los 'objetos'. Lo más común en este nivel es aplicar ciertas funciones de seguridad a estos datos y almacenarlos en bases de datos o gestionar y configurar los propios sensores y/o actuadores del nivel 0 remotamente. Normalmente estas tareas las llevan a cabo servicios propios de Internet (Cloud Computing o Data Mining)

Por último, en el **nivel 3** es donde se sitúan las aplicaciones que utilizan los datos recolectados, bien para la monitorización y control a través de interfaces de usuario, o bien para tomar decisiones inteligentes a través del análisis de esa información (Big Data y Smart Data).

PLATAFORMAS IOT

CARACTERÍSTICAS

Las **plataformas IoT** también son conocidas como el middleware de Internet de las Cosas, que significa que es todo aquello que actúa de mediador entre la capa hardware y la capa de aplicación de Internet de las Cosas, con lo cual, facilitan mucho las cosas a todo el que quiere desarrollar aplicaciones IoT.

A nivel de usuarios

Lo más evidente es utilizar estas **plataformas IoT** para tener acceso desde la nube a los datos recolectados por los objetos conectados o incluso poder conectar dispositivos inteligentes. Esto te permite monitorizar en tiempo real multitud de parámetros, programarte alertas y notificaciones, controlar remotamente estos dispositivos o programar acciones automáticas y repetitivas para activar o desactivar cosas.

A nivel de empresas y start ups

Las **plataformas IoT** ayudarán a implementar más rápidamente el Industry 4.0. Esto significa que se pueden monitorizar remotamente máquinas y líneas de producción, realizar pedidos personalizados de un producto y que en la fábrica las máquinas se autoconfiguren para producirlo, predecir averías, recolectar datos de sensores para el análisis de la producción y de la calidad en tiempo real, seguimiento de envíos y paquetería en tiempo real hacia el cliente, etc.

PLATAFORMAS IOT

CARACTERÍSTICAS

Opciones de Plataformas IoT

Las **plataformas IoT** son el soporte perfecto para poder desarrollar un proyecto de Internet de las Cosas rápidamente. Hay proveedores de **plataformas IoT** para todo tipo de proyectos y tecnologías. Gratuitas o de pago. Más personalizables y/o programables o menos. El número crece, se adjunta referencia a alguna de ellas.

Plataformas IoT para proyectos empresariales

[IBM Watson IoT](#)

[Microsoft Azure IoT Suite](#)

[AWS IoT](#)

[Google Cloud IoT](#)

[ThingWorx](#)

Plataformas IoT Open Source

[Kaa](#)

[Macchina.io](#)

[Thingspeak](#)

Plataformas IoT para investigadores con placas Arduino, Raspberry Pi

[Ubidots](#)

[Carriots](#)

[MyDevices](#)

[Temboo](#)