

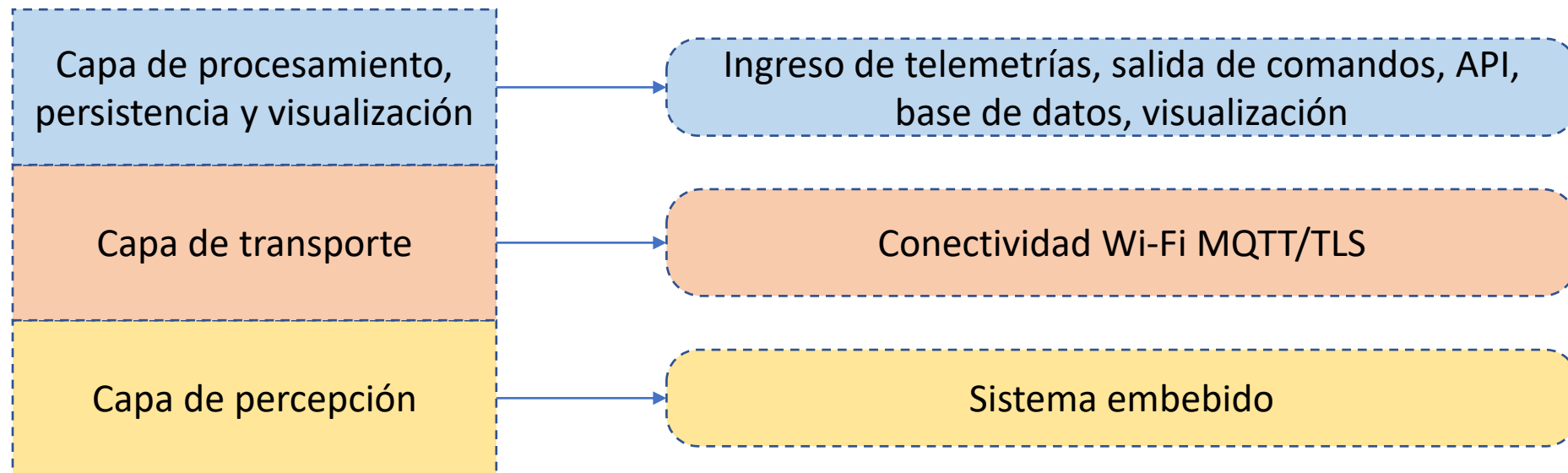
Desarrollo de aplicaciones para IoT

Trabajo final

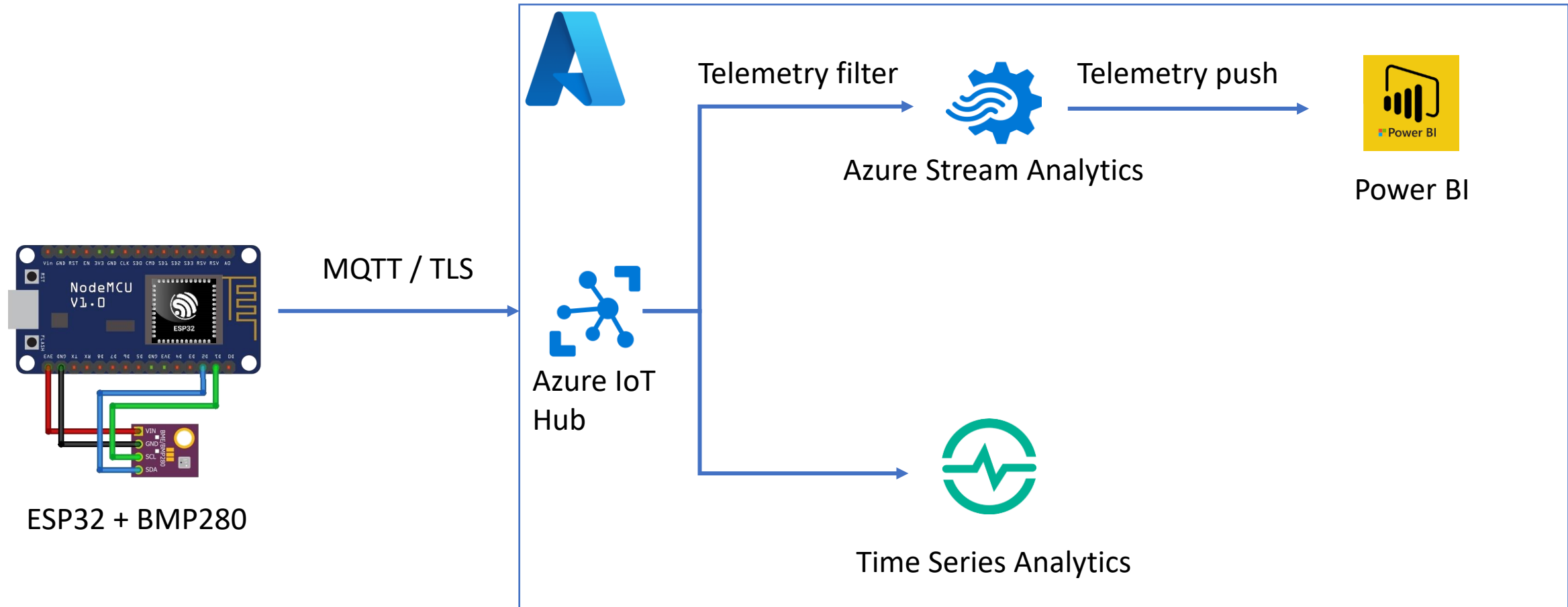
Martin Brocca

Consigna:

- Implementar un sistema según modelo de 3 capas de IoT:

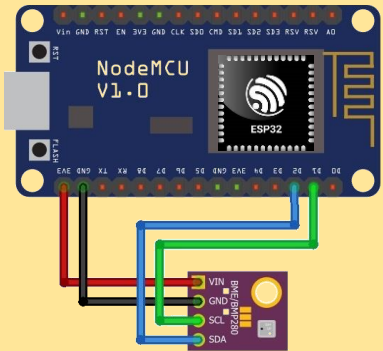


Arquitectura propuesta:



Arquitectura propuesta:

Capa de percepción



Sistema basado en ESP32 conectado a BMP280 para medición de temperatura y presión

Capa de transporte

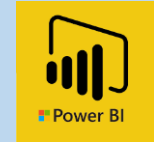


Azure IoT Hub es un servicio administrado en la nube que actúa de centro de mensajes para dispositivos de IoT. Administra la seguridad de la conexión.

Capa de procesamiento, persistencia y visualización



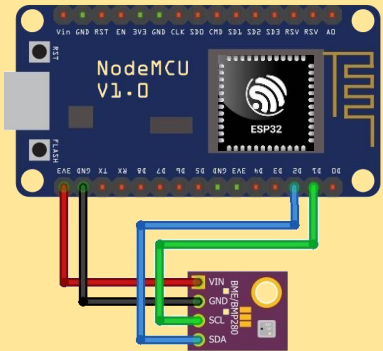
Azure Stream Analytics es un servicio que permite procesar y analizar en tiempo real flujos de datos, construir reportes o disparar alertas y acciones.



Power BI es una plataforma unificada, escalable para servicios de Business Intelligence

Arquitectura propuesta (cont):

Capa de percepción



Sistema basado en ESP32 conectado a BMP280 para medición de temperatura y presión

Capa de transporte



Azure IoT Hub es un servicio administrado en la nube que actúa de centro de mensajes para dispositivos de IoT. Administra la seguridad de la conexión.

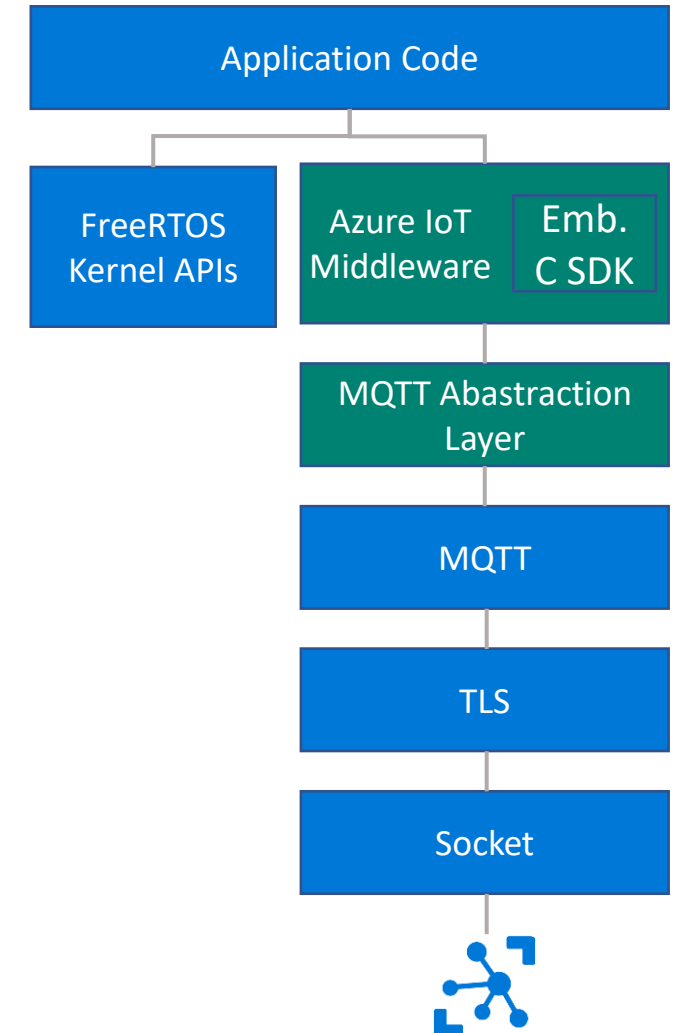
Capa de procesamiento, persistencia y visualización



Azure Time Series Insight es un servicio que permite almacenar, visualizar y consultar grandes volúmenes de datos de series de tiempo, tales como los generados por dispositivos de IoT.

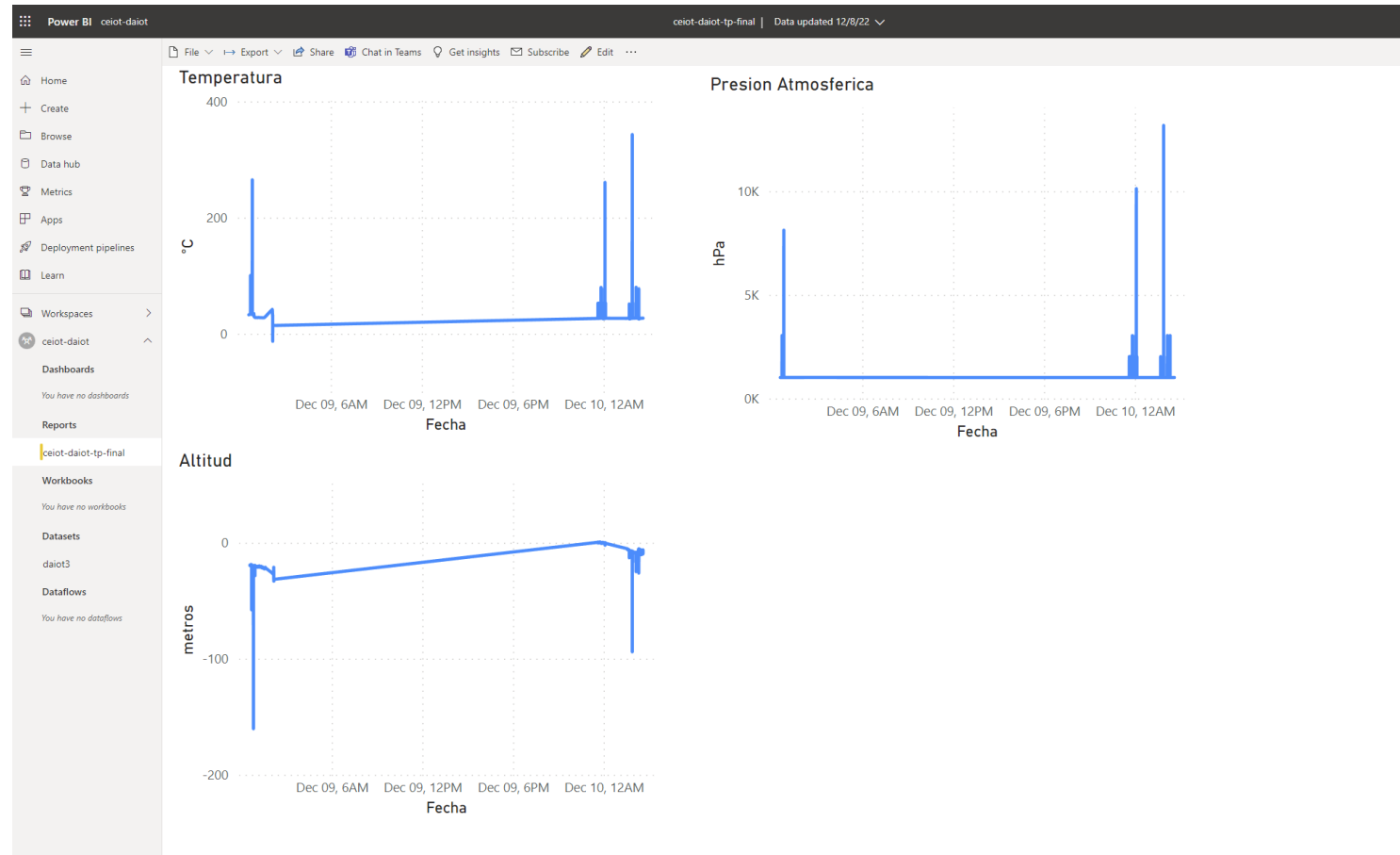
Capa de percepción

- **Azure C-based SDK for RTOS:**
 - Es un SDK para dispositivos embebidos y/o capacidad restringida.
 - Provee un middleware basado en la “Embedded C SDK” y se le agrega soporte MQTT basado en librerías OpenSource.
 - Se encarga de establecer las conexiones, subscribirse y desuscribirse de los tópicos, y la emisión y recepción de mensajes.
 - No crea tareas en el background, y los mensajes son enviados sincrónicamente.
 - Microsoft lanzó en octubre una beta para manejo de Threads y OTA. (Azure RTOS ThreadX)



Capturas de visualización:

- Power BI:



Capturas de visualización:

- TSI:

