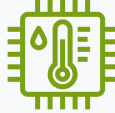


MICROESTACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE: ARQUITECTURA Y FLUJO DE DATOS

1: ADQUISICIÓN DE HARDWARE

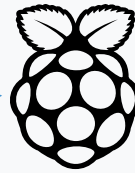


Sensores de Gas Gravity
DFRobot (CO, NO2, SO2, O3)



Humedad y Clima
(HTU21D & BMP180)

PROTOCOLO I2C
(Buses Separados)



RASPBERRY PI 4B
Lee sensores y Datos Crudos

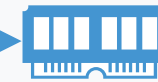
2: Procesamiento Embebido (C)



Low-level Lenguaje

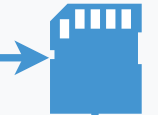
VALIDACIÓN Y GESTIÓN
(Orquestador Principal)
1. Validación Checksum
2. Escribir Datos Crudos
3. Acumulación por Lotes

Short-Term



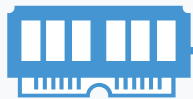
RAM DISK (/dev/shm)
aql_actual.txt (cada 10s)

Long-Term



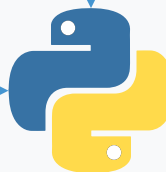
SD / SQLITE
lote_bd.csv (cada 5min)

3: Procesamiento de Python y Datos



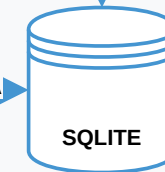
RAM DISK (/dev/shm)

Leer Tiempo Real



MOTOR DE PYTHON
1. Lee Datos Raw
2. Calcula ICA
3. Genera JSON

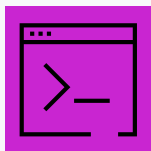
Actualiza ICA



SQLITE

Consulta de Conexión y JSON

4: Interfaces y Consulta



COMANDOS CLI BASH
(Consulta Instantánea)



VISUALIZACIÓN WEB
(IU Estilo Apple)

MENÚ (Último mes, año...)



NGINX