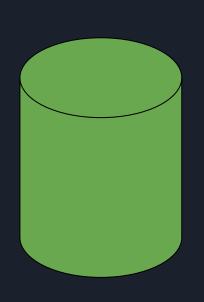
MODELOS DE DATOS

Formatos de intercambio de datos

¿QUÉ APRENDEREMOS HOY?



- Formatos estándares para datos
- Analogía de éstos VS modelo relacional

CONTEXTO...



¿Qué entiende usted por "intercambio de datos"?

¿A que se refiere "formatos de intercambio de datos"?

¿Cuando se deberían usar?

Ejemplo 1

La última medición de la mini estación meteorológica arrojó los siguientes resultados:

Sensor bme280 instalado en el wemos d1 mini a las 7:30 am: 23.5 temperatura, 75% humedad, n/a presión atmosférica

Sensor movimiento PIR en nodemcu v2: detección a las 7:25, no detección a las 7:30

CSV

DEVICE,SENSOR,DATETIME,VALUE,NAME,UNIT WEMOS D1 MINI,BME280,2024-02-05 07:30:00,23.5,TEMPERATURE,C WEMOS D1 MINI,BME280,2024-02-05 07:30:00,75,HUMIDITY,% WEMOS D1 MINI,BME280,2024-02-05 07:30:00,N/A,PRESSURE,PA NODEMCUV2,PIR,2024-02-05 07:25:00,ON,, NODEMCUV2,PIR,2024-02-05 07:30:00,OFF,,



```
<record>
      <device>
            <name>WEMOS D1 MINI</name>
            <metrics>
                  <metric>
                        <sensor>BME280</sensor>
                        <datetime>2024-02-05 07:30:00</datetime>
                        <name>TEMPERATURE</name>
                        <value>23.5</value>
                        <unit>C</unit>
                  </metric>
                  <metric>
                        <sensor>BME280</sensor>
                        <datetime>2024-02-05 07:30:00</datetime>
                        <name>PRESSURE</name>
                        <value>N/A</value>
                        <unit>PA</unit>
                  </metric>
            </metrics>
      </device>
</record>
```

JSON

```
"record": {
"device": {
 "name": "WEMOS D1 MINI",
 "metrics": {
  "metric": [
    "sensor": "BME280",
    "datetime": "2024-02-05 07:30:00",
    "name": "TEMPERATURE",
    "value": 23.5,
    "unit": "C"
    "sensor": "BME280",
    "datetime": "2024-02-05 07:30:00",
    "name": "PRESSURE",
    "value": "N/A",
    "unit": "PA"
```

YANL

record: device:

name: WEMOS D1 MINI

metrics:

- sensor: BME280

datetime: '2024-02-05 07:30:00'

name: TEMPERATURE

value: 23.5

- sensor: BME280

datetime: '2024-02-05 07:30:00'

name: PRESSURE

value: N/A unit: PA

TOML

[record.device]
name = "WEMOS D1 MINI"

[[record.device.metrics.metric]]
sensor = "BME280"
datetime = "2024-02-05 07:30:00"
name = "TEMPERATURE"
value = 23.5
unit = "C"

[[record.device.metrics.metric]] sensor = "BME280" datetime = "2024-02-05 07:30:00" name = "PRESSURE" value = "N/A" unit = "PA"

BASE64

Protobuf

```
message "record" {
message RECORD {
 message DEVICE {
  required string name = 0
  message METRICS {
   message METRIC {
    required string sensor = 0
   required string datetime = 1
    required string name = 2
    required double value = 3
    required string unit = 4
   repeated METRIC metric = 0
  required METRICS metrics = 1
 required DEVICE device = 0
required RECORD record = 0
```

Ejemplo 2 (Ejercicio)

Habrá un concierto en el cual estarán:

- Selena Gomez, mujer, nacida en Grand
 Prairie (Estados Unidos) en 1992, cantando
 Pop
- Becky G, mujer, nacida en Inglewood
 (Estados Unidos) en 1997, cantando Pop.
- Karol G, mujer, nacida en Medellín
 (Colombia) en 1991, cantando Reguetón
- Andrés Cepeda, hombre, nacido en Bogotá (Colombia) en 1973, cantando LatinPop

¿PREGUNTAS?

