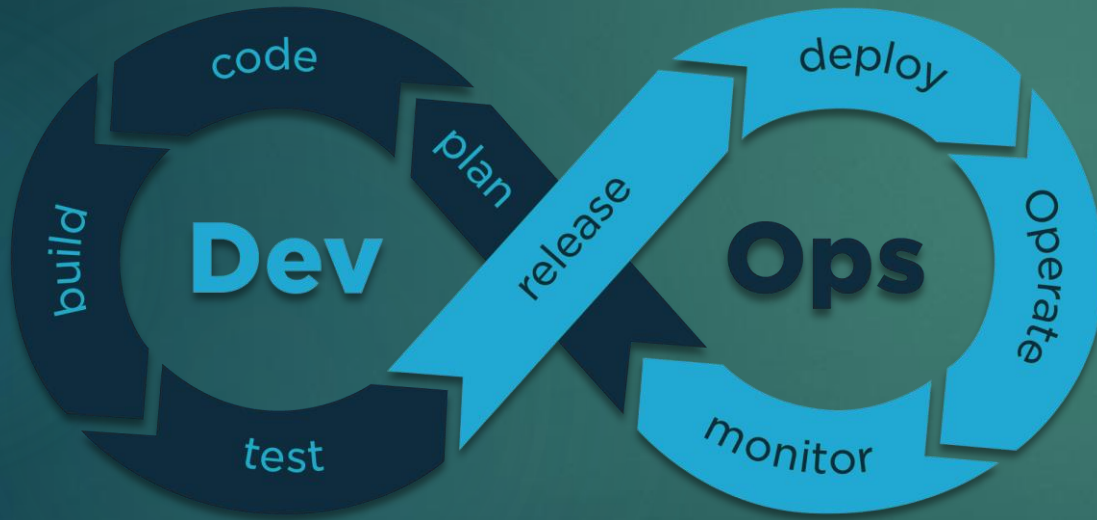


# Martin G. Villegas

## DBA & DevOps



- ▶ ORACLE
- ▶ SQL SERVER
- ▶ TERADATA
- ▶ AZURE DEVOPS

# Expectativas para este encuentro

- ▶ Hablar y entender que es mongodb como tecnologia No SQL
- ▶ Desplegar y conectarnos a una base de datos Atlas mongodb
- ▶ Hablar de otras tecnologías de bases de datos como servicios en la nube
- ▶ Finalmente dar una visión general de los servicios en la nube, como las bases de datos, y contar un poco como es mi día a día como Devops desplegando infra en la nube mediante azure devops y pipelines



mongoDB

DataEnd parte 2

# Contenido:

- ▶ Que es mongodb
- ▶ Utilizaciones y ventajas.
- ▶ Conceptos de base de datos, colecciones y documentos
- ▶ Código JSON
- ▶ Diferencia entre SQL y NO SQL
- ▶ Atlas mongodb
- ▶ Mirada al sitio web <https://www.mongodb.com/cloud/atlas>
- ▶ Crear y administrar Atlas mongodb
- ▶ Mongodb compass
- ▶ Otras bases de datos en la nube

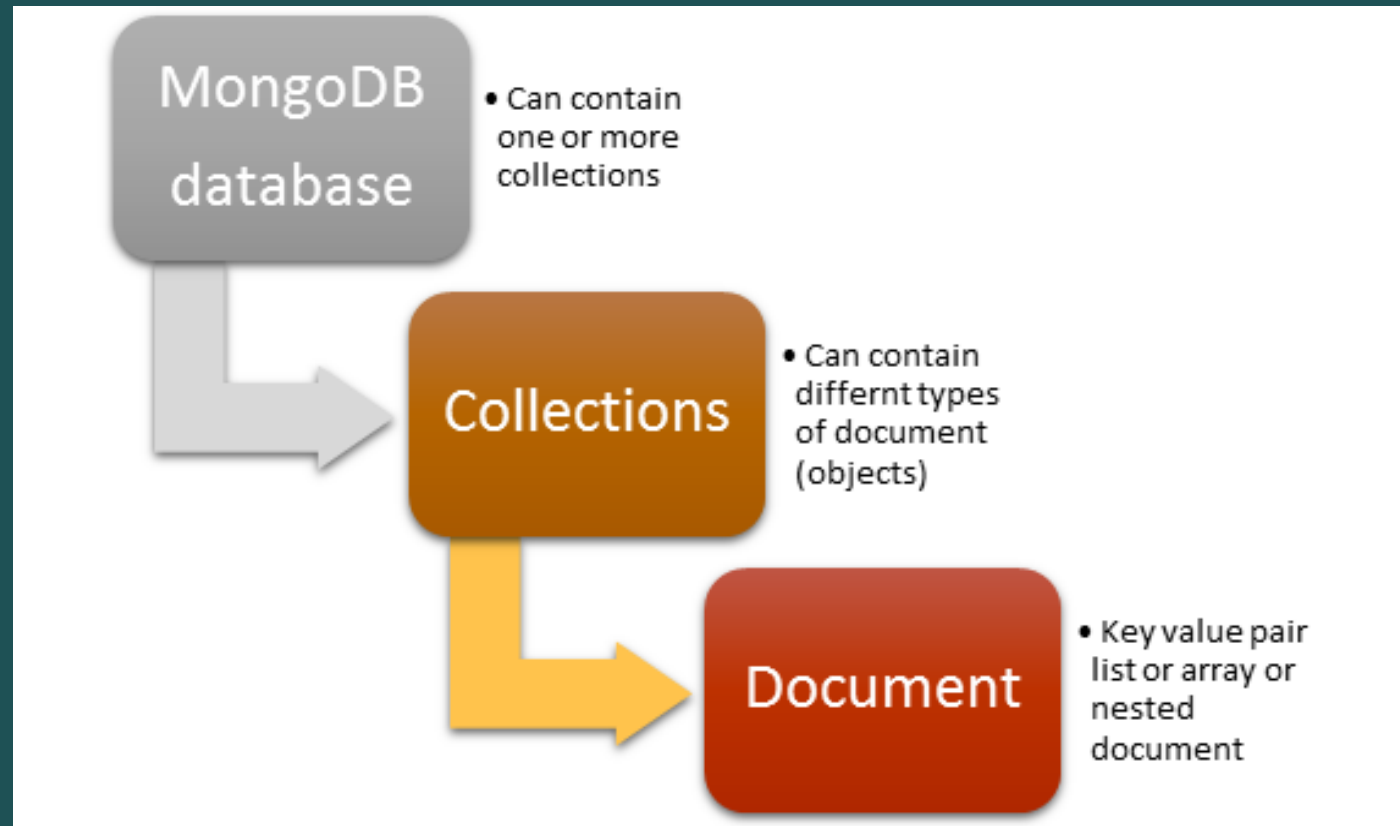
# La base de datos líder para aplicaciones modernas

- ▶ MongoDB es una base de datos distribuida, basada en documentos y de uso general que ha sido diseñada para desarrolladores de aplicaciones modernas y para la era de la nube.
- ▶ MongoDB es una base de datos documental, lo que significa que almacena datos en forma de documentos tipo JSON.

# MongoDB donde se utiliza y algunas de sus ventajas:

- ▶ Manejo de grandes volúmenes de datos que se generan muy rápidamente.
- ▶ Se utiliza para manejar datos provenientes de redes sociales, juegos online o de múltiples sitios.
- ▶ Escalamiento horizontal.
- ▶ Base de datos de código abierto.
- ▶ No existen los schemas, sino colecciones de documentos.

# MongoDB concepts



- Colecciones
- Documentos

## Collections

```
{  
  "id":ObjectId("527b3cc65ceafed9b2254a94"),  
  "Name" : "ramu",  
  "sex":male,  
  "age":18  
}
```

**<= Document1**

**Document2 =>**

```
{  
  "id":ObjectId("527c3cc65ceafed9b2254a94"),  
  "Name" : "shyam",  
  "sex":male,  
  "age":17  
}
```

```
{  
  "id":ObjectId("527c1cc65ceafed9b2254a94"),  
  "Name" : "Divya",  
  "sex":female,  
  "age":22  
}
```

**<= Document3**



```
{
  "_id": "5cf0029caff5056591b0ce7d",
  "firstname": "Jane",
  "lastname": "Wu",
  "address": {
    "street": "1 Circle Rd",
    "city": "Los Angeles",
    "state": "CA",
    "zip": "90404"
  },
  "hobbies": ["surfing", "coding"]
}
```

Los datos son separados por “,”

# DOCUMENTOS JSON

# Insert Behavior

## Collection Creation

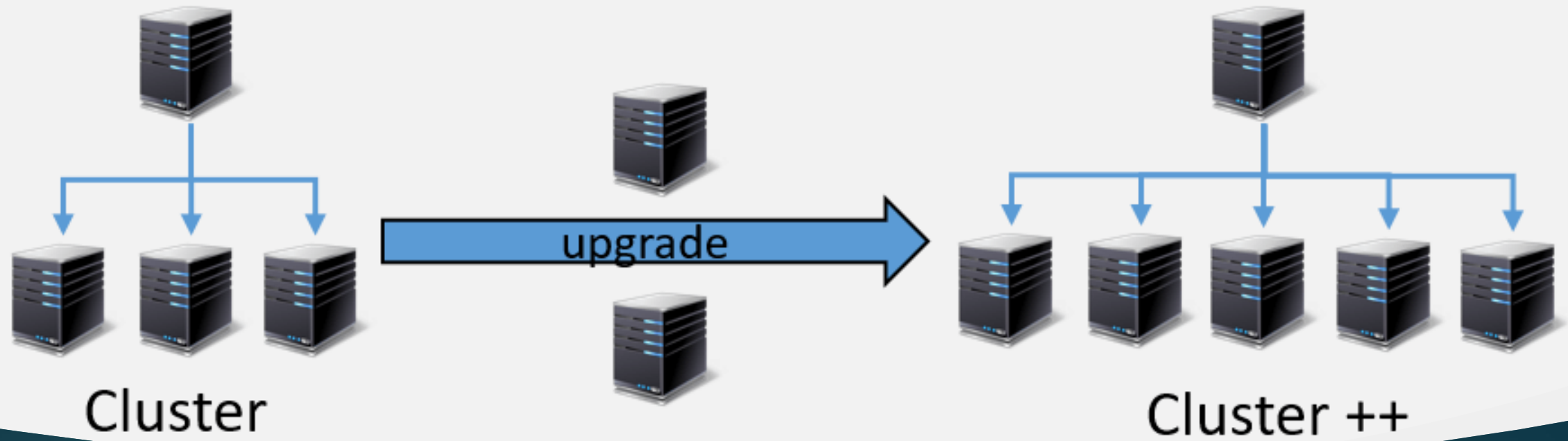
If the collection does not currently exist, insert operations will create the collection.

### `_id` Field

In MongoDB, each document stored in a collection requires a unique `_id` field that acts as a [primary key](#). If an inserted document omits the `_id` field, the MongoDB driver automatically generates an [ObjectId](#) for the `_id` field.

This also applies to documents inserted through update operations with [upsert: true](#).

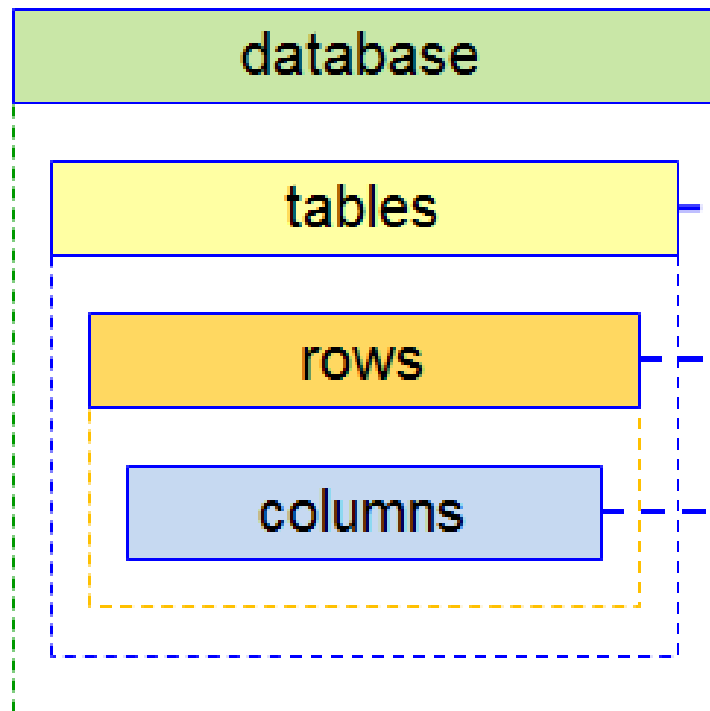
# Escalamiento Horizontal



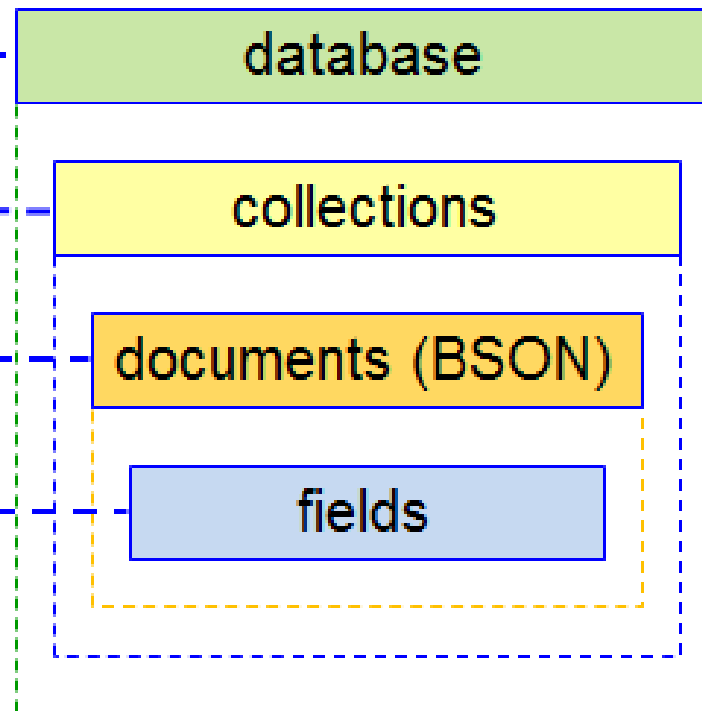
# Escalamiento horizontal

# Diferencias conceptuales

SQL Terms/Concepts



MongoDB Terms/Concepts



## SQL vs NoSQL

### SQL

Data uses Schemas

Relations!

Data is distributed across multiple tables

Horizontal scaling is difficult / impossible; Vertical scaling is possible

Limitations for lots of (thousands) read & write queries per second

### NoSQL

Schema-less

No (or very few) Relations

Data is typically merged / nested in a few collections

Both horizontal and vertical scaling is possible

Great performance for mass (simple) read & write requests

## Relational Database

Student_Id	Student_Name	Age	College
1001	Chaitanya	30	Beginnersbook
1002	Steve	29	Beginnersbook
1003	Negan	28	Beginnersbook



## MongoDB

```
{
  "_id": ObjectId("....."),
  "Student_Id": 1001,
  "Student_Name": "Chaitanya",
  "Age": 30,
  "College": "Beginnersbook"
}
{
  "_id": ObjectId("....."),
  "Student_Id": 1002,
  "Student_Name": "Steve",
  "Age": 29,
  "College": "Beginnersbook"
}
{
  "_id": ObjectId("....."),
  "Student_Id": 1003,
  "Student_Name": "Negan",
  "Age": 28,
  "College": "Beginnersbook"
}
```

# MongoDB Atlas, la base de datos en nube global

MongoDB Atlas es el servicio de base de datos en la nube global para aplicaciones modernas. Implemente MongoDB completamente administrado en AWS, Google Cloud y Azure con la mejor automatización de su clase y prácticas comprobadas que garantizan la disponibilidad, escalabilidad y cumplimiento de los estándares de privacidad y seguridad de datos más exigentes.

DATA STORAGE

Clusters

Triggers

Data Lake

SECURITY

Database Access

Network Access

Advanced

MARTIN'S ORG - 2021-04-15 > PROJECT 0

## Clusters

Create a New Cluster

Find a cluster...

SANDBOX

Cluster0

Version 4.4.6

CONNECT

METRICS

COLLECTIONS

...

CLUSTER TIER

M0 Sandbox (General)

REGION

Azure / Virginia-East2 (eastus2)

TYPE

### This is a Shared Tier Cluster

If you need a database that's better for high-performance production applications, upgrade to a dedicated cluster.

Upgrade



Logical Size 0.0 B

512.0 MB max

Connections 12

500

# Atlas MongoDB



Local

4 DBS 10 COLLECTIONS

☆ FAVORITE

HOSTS

- cluster0-shard-00-02.cxxki...
- cluster0-shard-00-01.cxxki...
- cluster0-shard-00-00.cxxki...

CLUSTER

Replica Set (atlas-6wq8gt-...)

3 Nodes

EDITION

MongoDB 4.4.6 Enterprise

Q Filter your data

- > admin
- > config

Databases

Performance

CREATE DATABASE

Database Name ^	Storage Size	Collections	Indexes
admin	0.0B	0	0
config	0.0B	1	0
facturacion	64.0KB	3	3
local	0.0B	7	0

# MongoDB Compass

# Comandos Básicos:

## ALTA

Primero vamos a dar de alta una colección "users" e insertamos dos usuarios con los siguientes comandos:

```
db.users.insert({"name": "francesco", "age": 44, "phone": "123-567-890"})  
db.users.insert({"name": "owen", "age": 32, "phone": "555-444-333"})
```

## CONSULTA

Ahora buscamos todos los usuarios de la colección users:

```
db.users.find()
```

Contamos todos los registros de la colección users:

```
db.users.count()
```

Buscamos, en la colección users, un usuario cuyo nombre sea owen:

```
db.users.find({"name": "owen"})
```

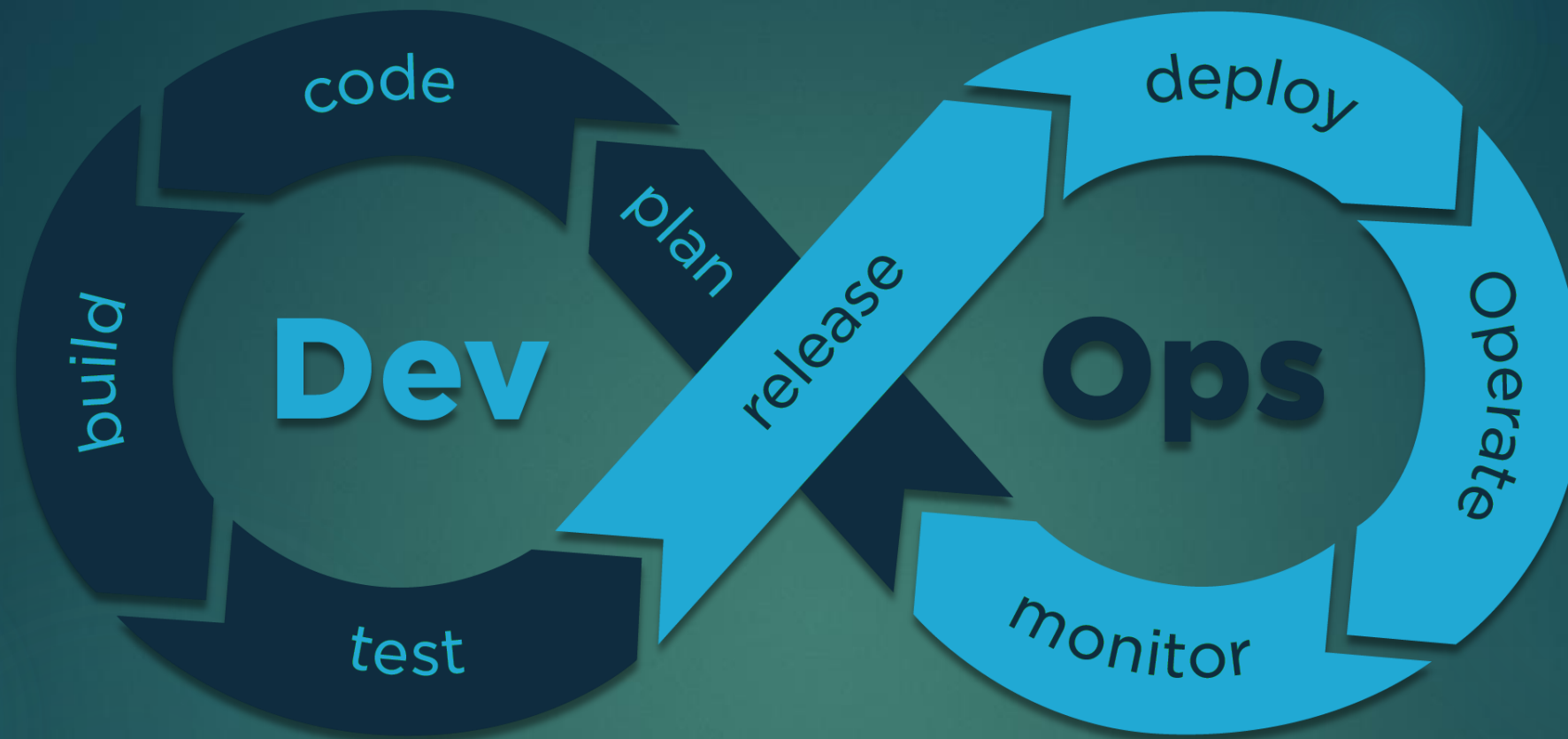
# Otras bases de datos en la nube

## Hablemos de bases de datos como servicios en la nube

- ▶ Navegar por el portal de Azure
- ▶ Crear un RG
- ▶ Crear una instancia de bases de datos
- ▶ Crear una base de datos
- ▶ Entender que es el tier
- ▶ Entender que es Elastic pool
- ▶ Conectarnos desde SSMS

A 3D white figure stands in a thinking pose, with one hand on its chin and arms crossed. It is positioned next to a large, bold, red question mark. The background is split: the left side is white, and the right side is a dark teal gradient. A small red rectangle is visible in the top right corner of the teal area.

# Preguntas?



# MUCHAS GRACIAS

<https://www.linkedin.com/in/martin-gaston-villegas-69421549/>