

# Servidor Web

---

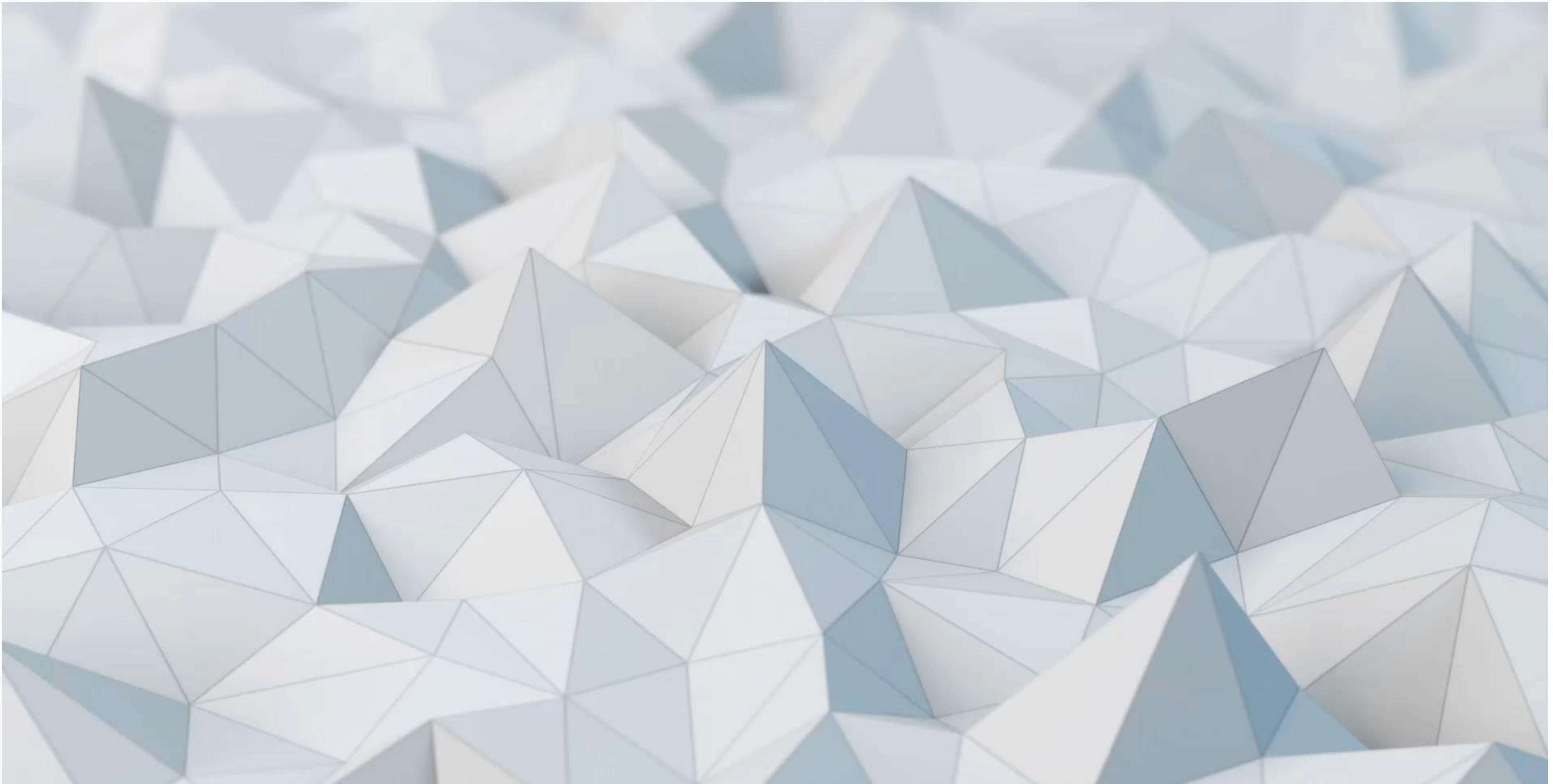
## Motor de Base de Datos

### MongoDB - Atlas

---

Instructor Leonardo...

# Creación Servidor (Cluster)



Link: <https://www.youtube.com/watch?v=n3hWkT8Vvt0&t=112s>

# ACTIVIDAD

Realizará la Manipulación de la base de datos orientadas a documentos.

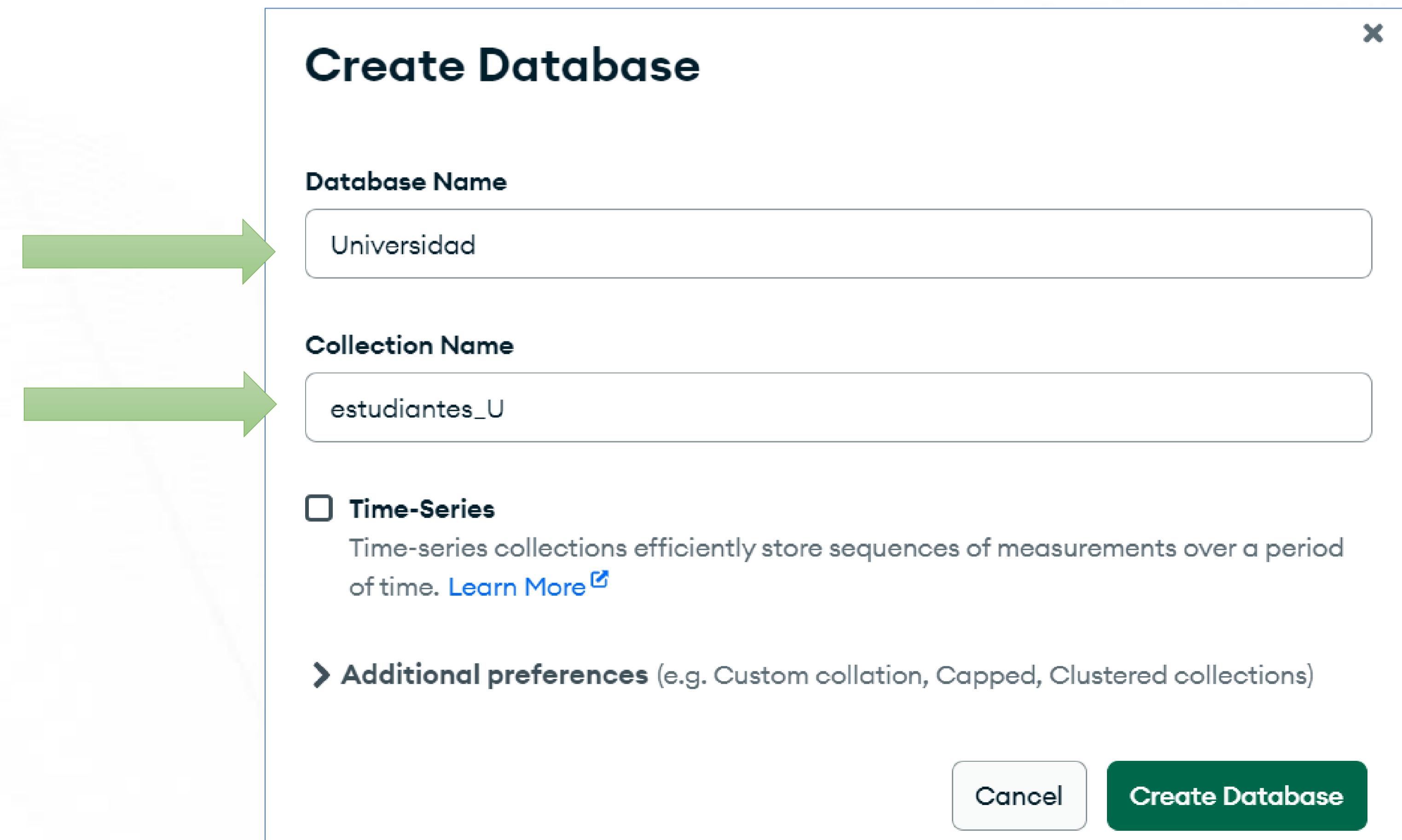
- Como primer Paso cree la base de datos y posterior colección la cual alojara los datos (documentos) en el motor de base de datos **NoSQL (MongoDB)** haciendo uso del Gestor **MongoDB Compass**.

Para la presente actividad tome como referencia las siguientes recomendaciones:

**Nombre de la base de datos:**

Universidad

**Colección:** estudiantes\_U



The screenshot shows the 'Create Database' dialog box from MongoDB Compass. The 'Database Name' field contains 'Universidad'. The 'Collection Name' field contains 'estudiantes\_U'. There is a checkbox for 'Time-Series' which is unchecked. Below it is a descriptive text about time-series collections and a link to 'Learn More'. At the bottom, there are 'Cancel' and 'Create Database' buttons.

**Create Database**

Database Name

Universidad

Collection Name

estudiantes\_U

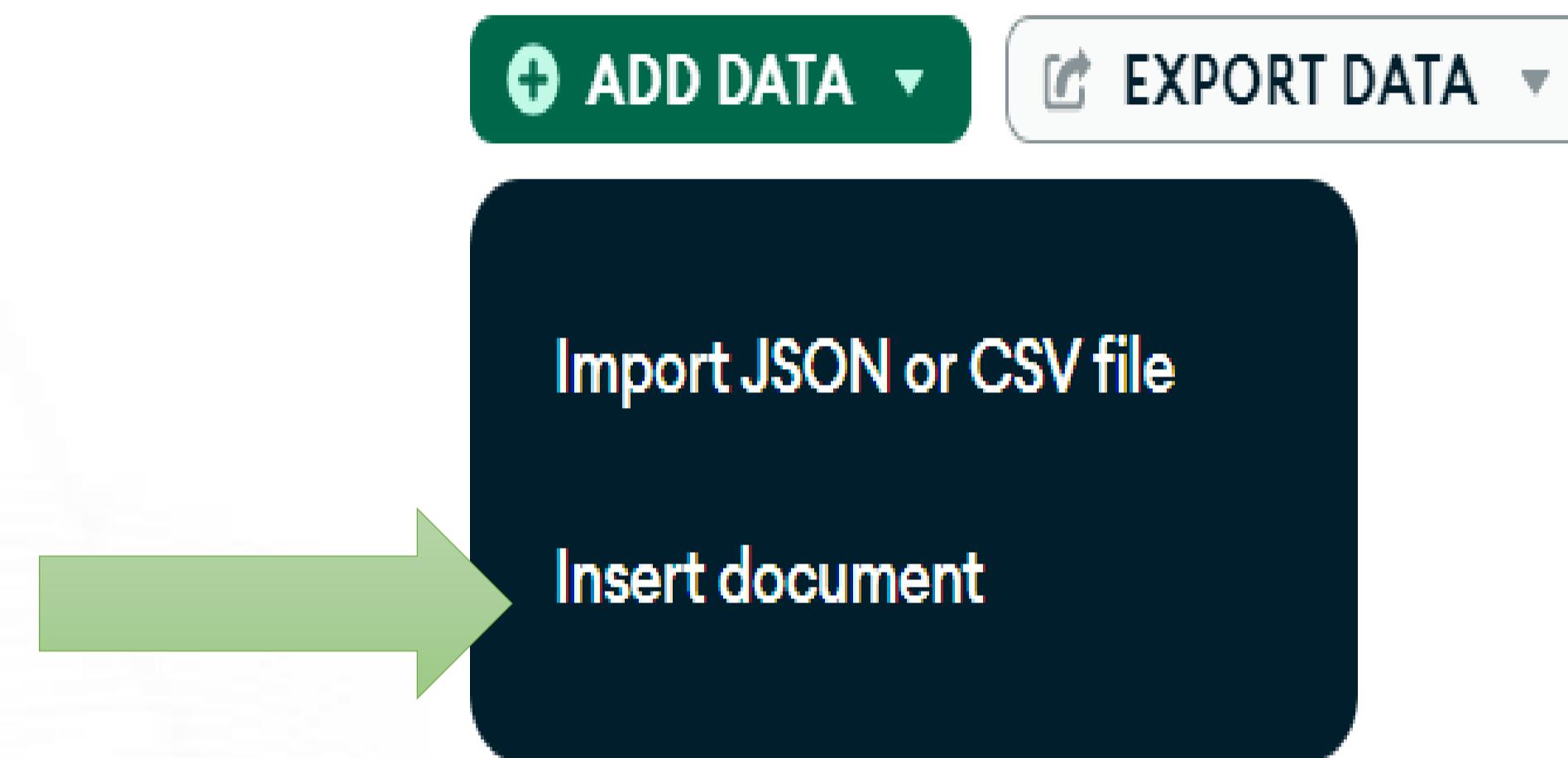
**Time-Series**  
Time-series collections efficiently store sequences of measurements over a period of time. [Learn More](#)

Additional preferences (e.g. Custom collation, Capped, Clustered collections)

Cancel Create Database

# ACTIVIDAD

Continuando con el llenado de los datos (Documentos) en un formato **JSON** los cuales son suministrados a continuación.



- **Un solo alumno:**

```
{  
  "id_alumno" : 1030784421,  
  "nombres" : "Luciana",  
  "apellido" : "Pineda Rodriguez",  
  "carrera" : "Ingeniería de Software",  
  "edad" : 17,  
  "Materias" : ["Sistemas de Gestión de Bases de Datos", "Ingles"]  
}
```

A dark gray rectangular box containing a JSON object. The object has the following structure:  
- An opening brace '{'  
- A key 'id\_alumno' with the value 1030784421  
- A key 'nombres' with the value "Luciana"  
- A key 'apellido' with the value "Pineda Rodriguez"

# ACTIVIDAD

- Varios Alumnos a la Vez:

```
[{"id_alumno": 1035987661, "nombres": "Mateo", "apellido": "Rojas Perez",  
"carrera": "Ingeniería de Software",  
"edad": 18, "Materias": ["Sistemas de Gestión de Bases de Datos", "Matemáticas"]},  
  
 {"id_alumno": 1015678990, "nombres": "Marcela Maria", "apellido": "Sosa",  
"carrera": "Ingeniería de Software",  
"edad": 23, "Materias": ["Sistemas de Gestión de Bases de Datos", "Ingles", "Algoritmos"]},  
  
 {"id_alumno": 1199890234, "nombres": "Matias", "apellido": "Suarez Santos",  
"carrera": "Ingeniería Agroecológica",  
"edad": 25, "Materias": ["Ingles", "Calculo", "Introducción a la Ingeniería"]},  
  
 {"id_alumno": 1709123451, "nombres": "Daniel Adres", "apellido": "Mina",  
"carrera": "Ingeniería Agroecológica",  
"edad": 19, "Materias": "Biología"}]
```

```
[{"id_alumno": 1298765531, "nombres": "Jairo Andres", "apellido": "Mora Pinto",  
"carrera": "Ingeniería de Software",  
"edad": 20, "Materias": ["Sistemas de Gestión de Bases de Datos", "Ingles"]},  
  
{"id_alumno": 1017889011, "nombres": "Camila Andrea", "apellido": "Romero Hernandez",  
"carrera": "Ingeniería Agroecológica",  
"edad": 18, "Materias": ["Calculo", "Bienvenida a la Universidad"]},  
  
{"id_alumno": 1040001129, "nombres": "Camila", "apellido": "Jaramillo Diaz",  
"carrera": "Administración de Empresas",  
"edad": 18, "Materias": "Matemáticas"},  
  
 {"id_alumno": 1031443567, "nombres": "Juan Adres", "apellido": "Torres Rodriguez",  
"carrera": "Ingeniería Industrial",  
"edad": 20, "Materias": ["Matemáticas", "Ingles"]},  
  
 {"id_alumno": 1030789421, "nombres": "Ana Lucia", "apellido": "Pineda Rodriguez",  
"carrera": "Ingeniería de Software",  
"edad": 21, "Materias": ["Sistemas de Gestión de Bases de Datos", "Ingles", "Matemáticas"]},  
  
 {"id_alumno": 1015902348, "nombres": "Matias", "apellido": "Suarez Santos",  
"carrera": "Ingeniería Industrial",  
"edad": 19, "Materias": ["Ingles", "Matemáticas", "Introducción a la Ingeniería"]},  
  
 {"id_alumno": 1107123452, "nombres": "Daniel Adres", "apellido": "Mina",  
"carrera": "Ingeniería Agroecológica",  
"edad": 18, "Materias": "Biología"},  
  
 {"id_alumno": 1410049199, "nombres": "Sofia", "apellido": "Pineda Mora",  
"carrera": "Ingeniería Industrial",  
"edad": 26, "Materias": ["Ingles", "Matemáticas"]},  
  
 {"id_alumno": 1013000971, "nombres": "Carolina", "apellido": "Montañez Rubio",  
"carrera": "Contaduria",  
"edad": 17, "Materias": ["Matemáticas", "Bienvenida a la Universidad"]},  
  
 {"id_alumno": 1049457890, "nombres": "Martin", "apellido": "Torres Peña",  
"carrera": "Ingeniería de Software",  
"edad": 18, "Materias": "Sistemas de Gestión de Bases de Datos"}]
```

- Varios Alumnos a la Vez:

# Consultas

**3. Finalizando realice las siguientes consultas haciendo uso del Comando FIND y los correspondientes criterios de búsqueda según lo sea requerido.**

1. Consultar todos los estudiantes menores de edad.
2. Consultar todos los estudiantes de mayor de edad.
3. Consultar todos los estudiantes de la materia Sistemas de Gestión de Bases de Datos.
4. Consultar los estudiantes que pertenecen a alguna carrera de Ingeniería. (Sin importar la Ingeniería).
5. Consultar los estudiantes que no pertenecen a la carrera de Ingeniería de Software.
6. Consultar todos los estudiantes que pertenecen a las materias de Matemáticas y también Ingles.
7. Consultar todos los estudiantes que pertenecen a las carreras de Contaduría o Administración de Empresas.

# ACTIVIDAD



**Nota:** Cabe resaltar que en **MongoDB** se debe tener en cuenta en los criterios de Búsqueda las diferencias entre **Mayúsculas** y **Minúsculas**.

4. Finalmente, para evidenciar cada uno de los puntos descritos previamente, en un documento **WORD** evidencie con texto, fotos o capturas de pantalla, la creación de la base de datos, colección, carga de documentos **JSON** y finalmente ejecución y resultados de las consultas realizadas.

Finalmente convierta el documento WORD a un archivo PDF denominado **primerapellido\_primernombre\_actividad**. Por ejemplo: **Pineda\_Leonardo\_Universidad**.



# Instructor Leonardo...



# G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270  
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682



@SENACOMUNICA

[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)