



## BC5.1. MONGODB COMPASS



## Contenido

Introducción .....	2
Instalación. ....	3
Conexión a una base de datos MongoDB .....	6
Interfaz (Mongo Compass).....	7
Operaciones Básicas (CRUD). ....	8
Bibliografía .....	16

## Introducción

En este trabajo presentamos como instalar Mondo DB, el servidor y Mongo Compass, un cliente grafico que nos permitirá hacer las operaciones CRUD de forma más intuitiva y sencilla.

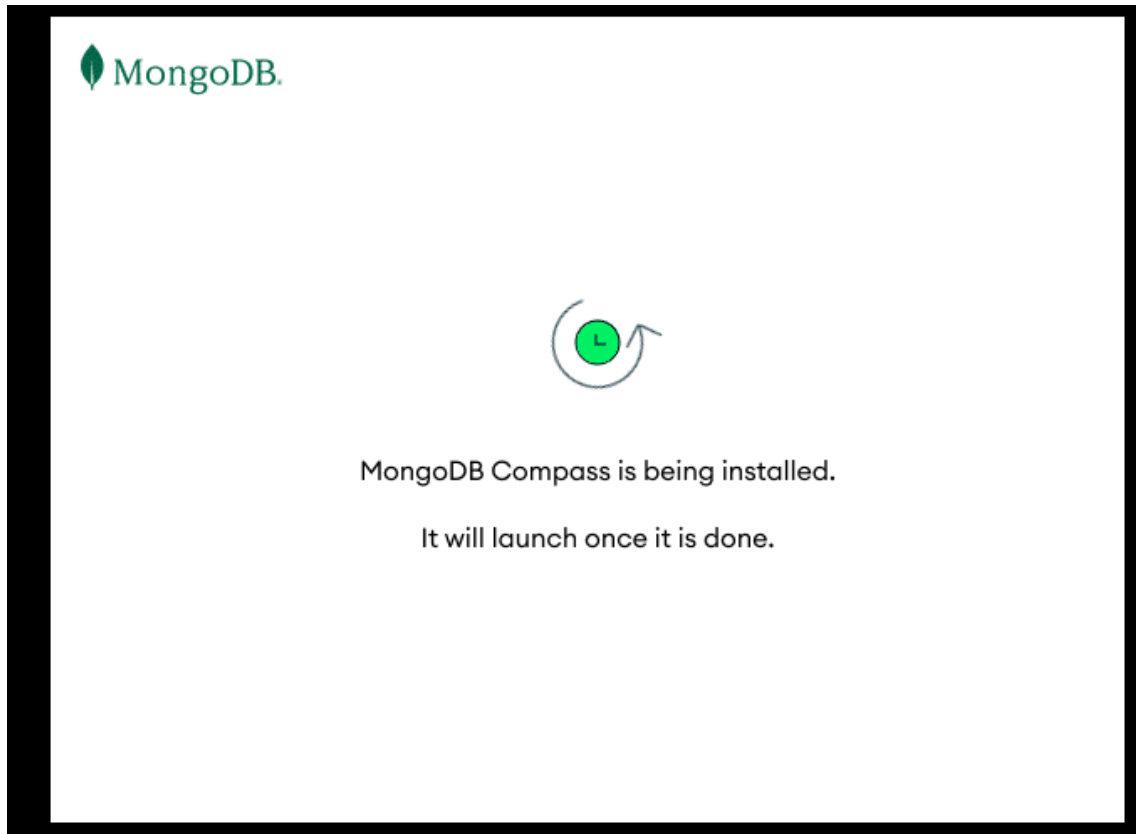
MongoDB es un gestor de bases de datos NoSQL que se puede usar para gestionar y manejar grandes cantidades de datos y su posterior trata.

MongoDB hace uso del formato JSON y el formato BSON y tiene su propio protocolo de red para la comunicación con este mediante el uso de sockets crudos.

## Instalación.

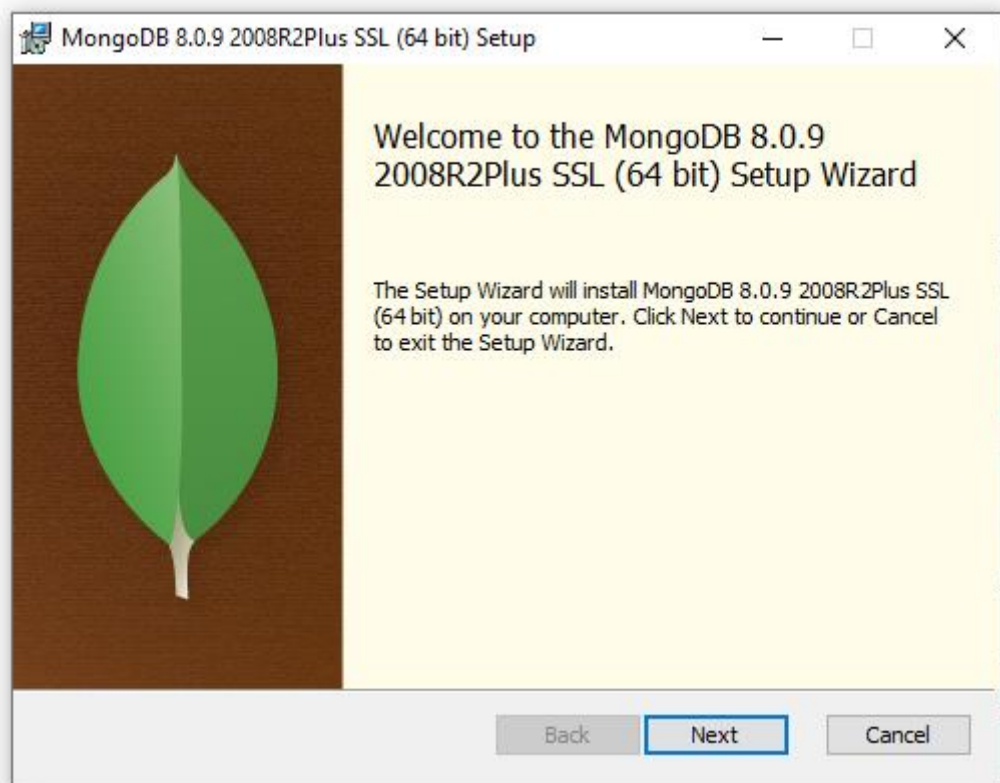
Para la instalación necesitaremos, el instalador de MongoDB ([Download MongoDB Community Server | MongoDB](#)) y el de MongoSh ([MongoDB Shell Download | MongoDB](#)) si queremos usarle. También necesitaremos Mongo Compass ([Download MongoDB Command Line Database Tools | MongoDB](#)) para poder gestionar MongoDB de una forma más gráfica.

La instalación de Mongo Compass es tan simple como ejecutar el instalador y presionar a siguiente hasta que se instale:

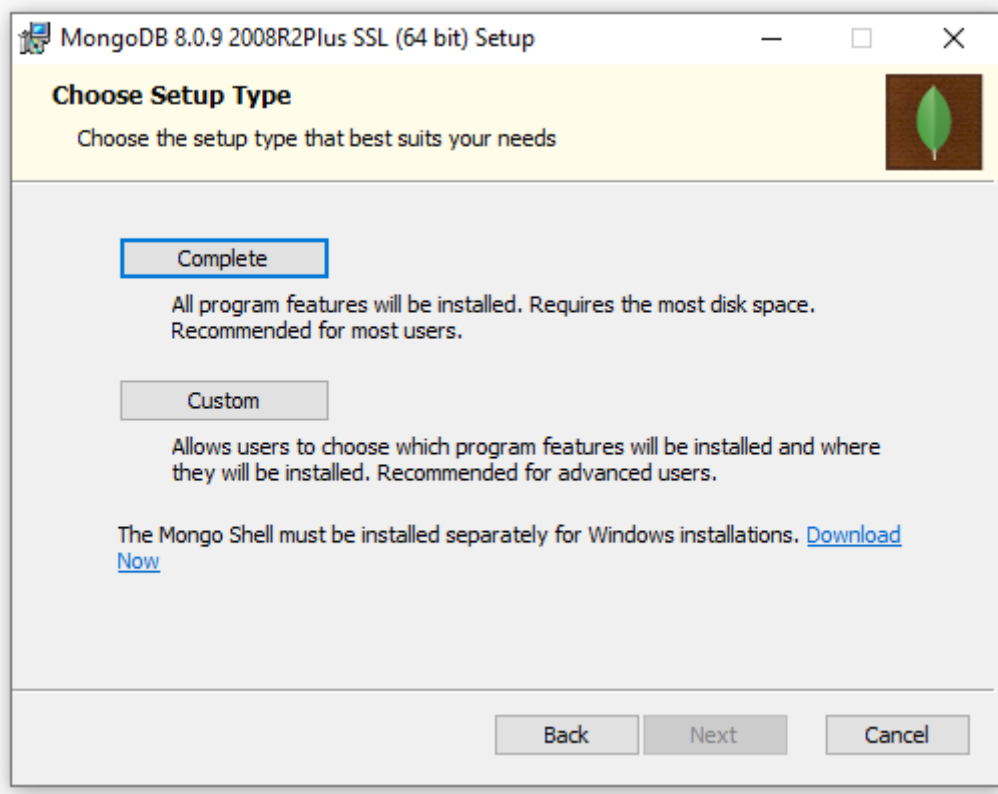


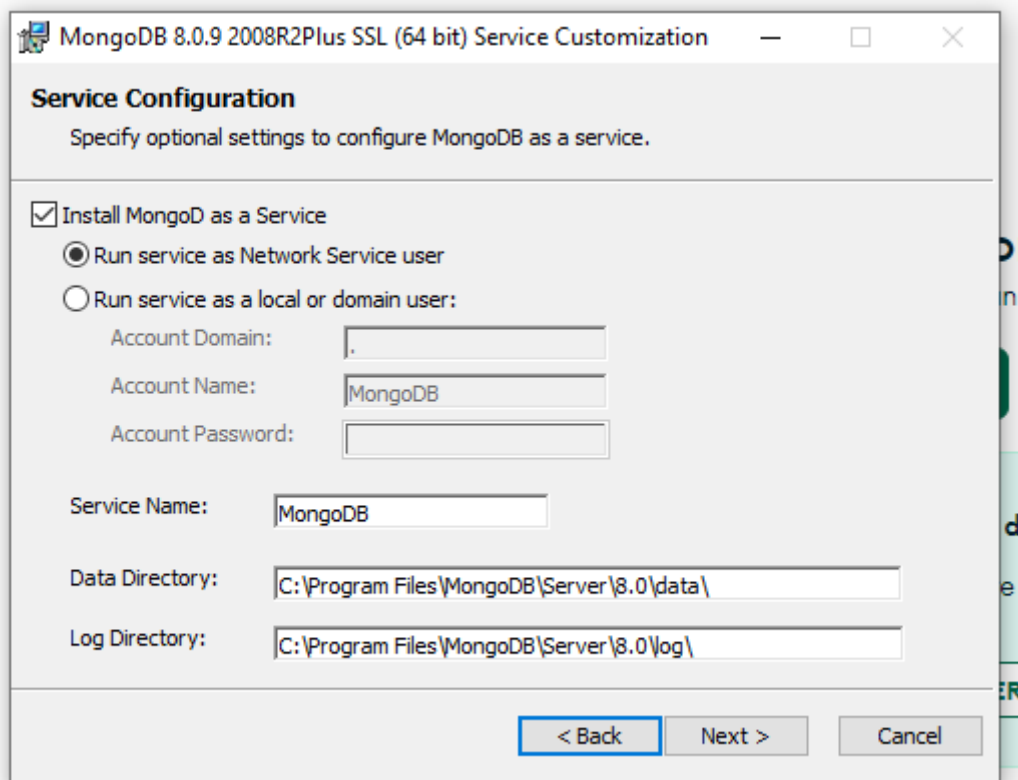
## BC5.1. MongoDB Compass

Para la instalación de MongoDB (el servidor), es ejecutar su instalador y dar a siguiente:



Aceptamos la licencia y indicaremos si queremos una instalación completa o personalizada, por lo general la completa será la que usaremos en la mayoría de casos.

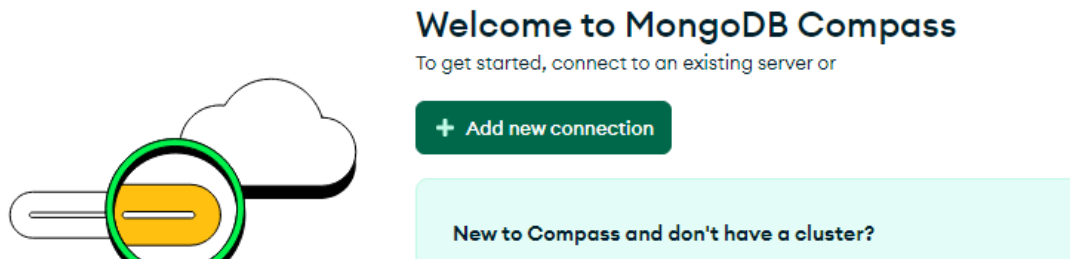




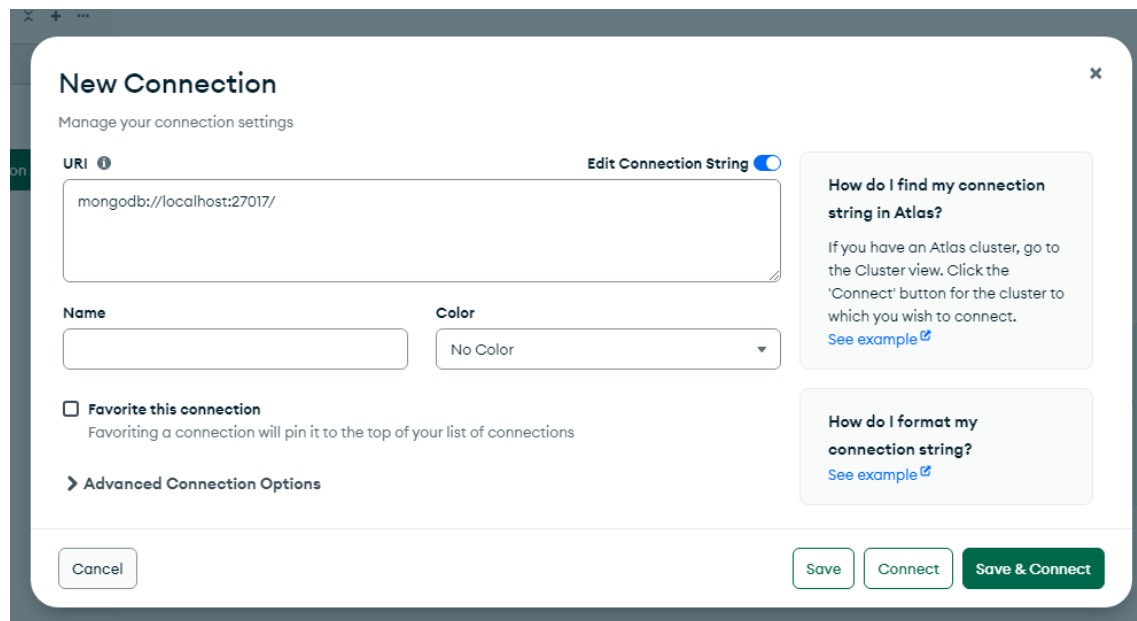
En este apartado, no es necesario tocar nada, solo deberemos dar a siguiente y así hasta que se instale.

## Conexión a una base de datos MongoDB

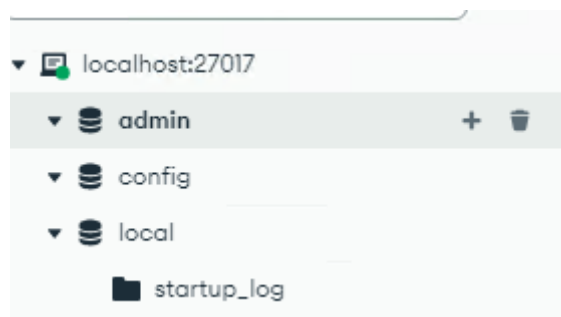
Para realizar una conexión, iremos a MongoDB Compass y daremos al botón verde que pone añadir nueva conexión:



Para la nueva conexión se dejará los parámetros establecidos

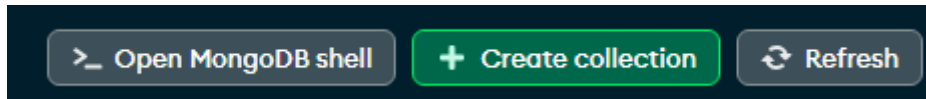


Con esto estaremos conectado, podemos observar nuestras bases de datos y colecciones en la parte izquierda.

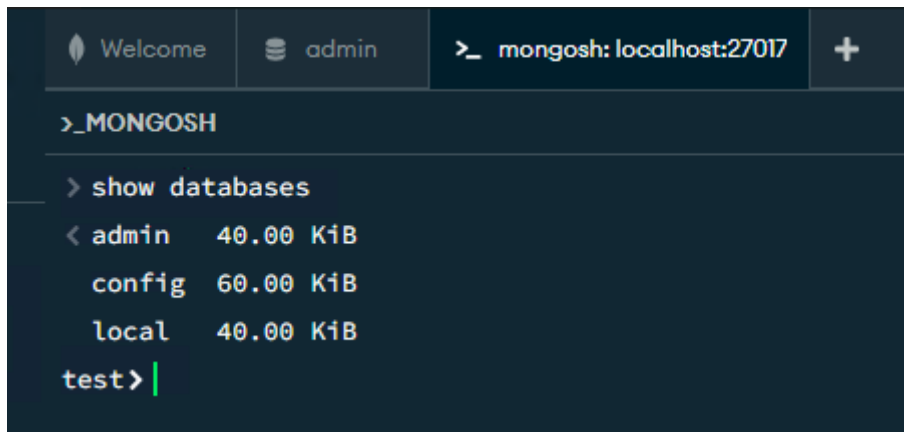


## Interfaz (Mongo Compass).

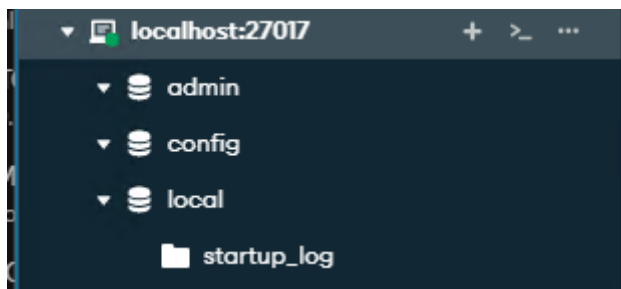
Mongo Compass tiene varios apartados, en la parte derecha superior encontramos un botón que nos permite interactuar con la Shell de mongo DB que esta integrada. También tenemos un botón de refrescar y otro para crear colecciones.



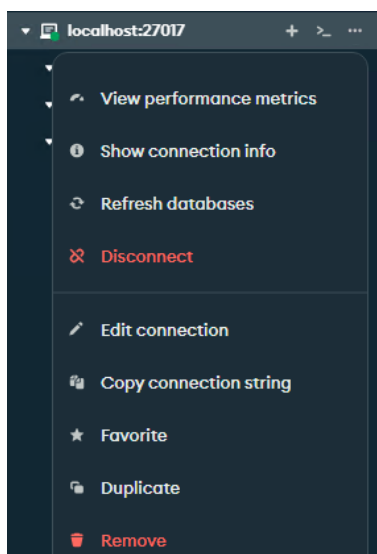
Desde la terminal podemos usar la Shell de mongo como decíamos, y ver lo mismo que vemos por la GUI:



En la parte izquierda, con el mas podemos crear una nueva base de datos



Y usando los 3 puntos podemos ver que mas operaciones podemos realizar.





## Operaciones Básicas (CRUD).

MongoDB se basa en el uso de colecciones, que no es mas que un conjunto de datos del tipo par clave – valor. Mongo llama a este conjunto de datos, documentos, y se suelen almacenar y gestionar usando colecciones.

```
db.users.insertOne(  ← collection
{
  name: "sue",        ← field: value
  age: 26,            ← field: value
  status: "pending"   ← field: value
}                    } document
)
```

A pesar que de vayamos a usar MongoDB Compass, esta bien saber antes de antemano las operaciones que podemos usar:

Tipo de operación	Sentencia	Utilidad
Creación®	db.collection.insertOne	Permite insertar un conjunto de datos (documento) en una colección.
Creación®	db.collection.insertMany	Permite insertar varios documentos en una colección usando un elemento de tipo array para esto.
Lectura®	db.collection.find	Permite la búsqueda y filtración de documentos, en una colección.
Actualización(U)	db.collection.updateOne	Permite actualizar un único documento.
Actualización(U)	db.collection.updateMany	Permite actualizar varios documentos a la vez, se puede usar criterios para la actualización.
Actualización(U)	db.collection.replaceOne	Permite remplazar un conjunto de datos.
Eliminación(D)	db.collection.deleteOne	Permite eliminar un elemento.
Eliminación(D)	db.collection.deleteMany	Permite eliminar un conjunto de elementos a través de un filtro.

Ahora haremos lo equivalente a lo de abajo, en Mongo Compass.

```
db.estudiante.insertMany([
  {
    nombre: "Laura",
    apellidos: "Martínez Sánchez",
    edad: 19,
    curso: "1º DAW",
    modulos: [
      { nombre: "Lenguaje de Marcas", calificacion: 9.0 },
      { nombre: "Sistemas Informáticos", calificacion: 8.0 }
    ]
  },
  {
    nombre: "Andrés",
    apellidos: "Ruiz Fernández",
    edad: 21,
    curso: "2º ASIR",
    modulos: [
      { nombre: "Administración de Sistemas", calificacion: 7.5 },
      { nombre: "Redes", calificacion: 6.8 }
    ]
  },
  {
    nombre: "Elena",
    apellidos: "Torres Gómez",
    edad: 22,
    curso: "1º DAM",
    modulos: [
      { nombre: "Programación", calificacion: 9.2 },
      { nombre: "Base de Datos", calificacion: 8.4 },
      { nombre: "Entornos de Desarrollo", calificacion: 8.0 }
    ]
  }
])
```

Insertar varios estudiantes

```
db.estudiante.find()
```

obtener todos los estudiantes

```
db.estudiante.find({ curso: "1º DAW" })
```

obtener los estudiantes de segundo de DAW

```
db.estudiante.find({ "modulos.calificacion": { $gt: 8 } })
```

obtener los estudiantes con notas mayor a 8

```
db.estudiante.updateOne(
  { nombre: "Carlos" },
  {
    $push: {
      modulos: {
        nombre: "Entornos de desarrollo",
        calificacion: 9.0
      }
    }
  }
)
```

Actualizar los valores de Carlos con los nuevos datos

```
db.estudiante.updateOne(
  {
    nombre: "Carlos",
    "modulos.nombre": "Programación",
  },
  { $set: { "modulos.$.calificacion": 9.5 } }
);
```

```
db.estudiante.updateOne(
  { nombre: "Carlos" },
  { $set: { edad: 21 } }
)
```

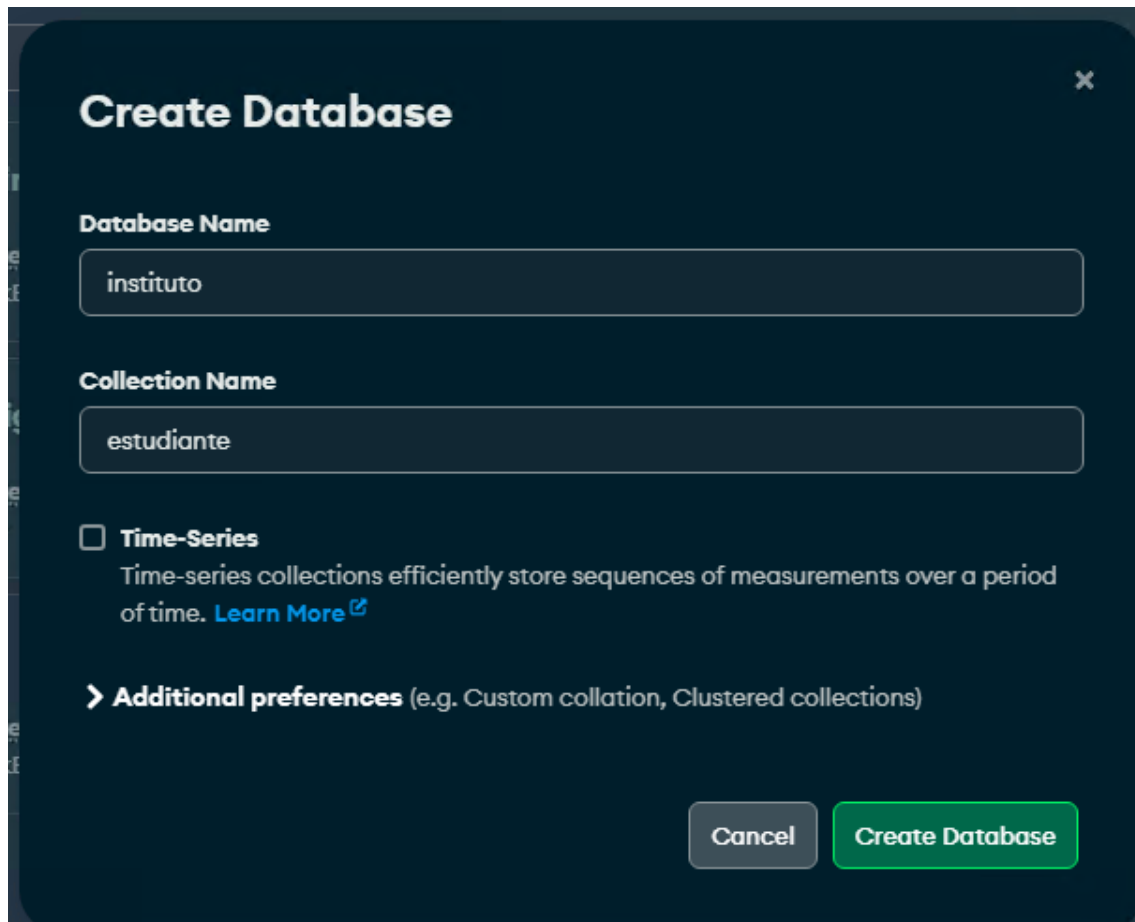
Eliminar a carlos:

```
db.estudiante.deleteOne({ nombre: "Carlos" })
```

Eliminar todos los estudiantes de ASIR:

```
db.estudiante.deleteMany({ curso: "1º ASIR" })
```

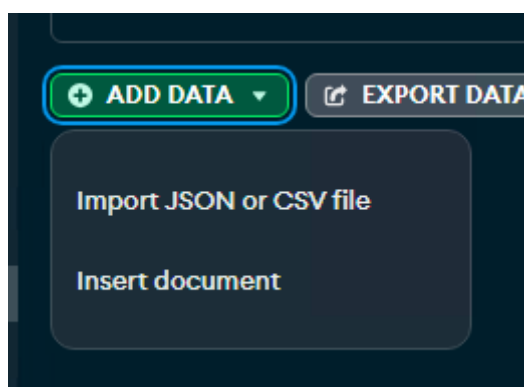
Presionaremos al botón de crear base de datos descrito en los apartados anteriores, y pondremos el nombre de la base de datos y el nombre de la colección que deseamos:



The screenshot shows the 'Create Database' dialog box in MongoDB Compass. It has a dark blue background and a white title bar with a close button (X) in the top right corner. The dialog is titled 'Create Database' in large white font. Below the title, there are two input fields: 'Database Name' with the text 'instituto' and 'Collection Name' with the text 'estudiante'. Below these fields, there is a checkbox labeled 'Time-Series' which is currently unchecked. To the right of the checkbox, there is a description: 'Time-series collections efficiently store sequences of measurements over a period of time. [Learn More](#)'. Below this, there is a link icon followed by the text 'Additional preferences (e.g. Custom collation, Clustered collections)'. At the bottom right, there are two buttons: a grey 'Cancel' button and a green 'Create Database' button.

Para terminar de crearla presionaremos el botón verde.

Ahora, hay varias maneras de agregar nuestros estudiantes, la mas sencilla, es usando el botón insert document:



Aquí pondremos nuestro código JSON o nuestras colecciones a añadir:



Por último, daremos a insert.

Con esto nuestros elementos están añadidos.

```
_id: ObjectId('6826f6e73b68439c605ff763')
nombre : "Laura"
apellidos : "Martínez Sánchez"
edad : 19
curso : "1º DAW"
▼ modulos : Array (2)
  ▸ 0: Object
    nombre : "Lenguaje de Marcas"
    calificacion : 9
  ▸ 1: Object

_id: ObjectId('6826f6e73b68439c605ff764')
nombre : "Andrés"
apellidos : "Ruiz Fernández"
edad : 21
curso : "2º ASIR"
▸ modulos : Array (2)

▶ _id: ObjectId('6826f6e73b68439c605ff765')
nombre : "Elena"
apellidos : "Torres Gómez"
edad : 22
curso : "1º DAM"
▼ modulos : Array (3)
  ▸ 0: Object
  ▸ 1: Object
```

## BC5.1. MongoDB Compass

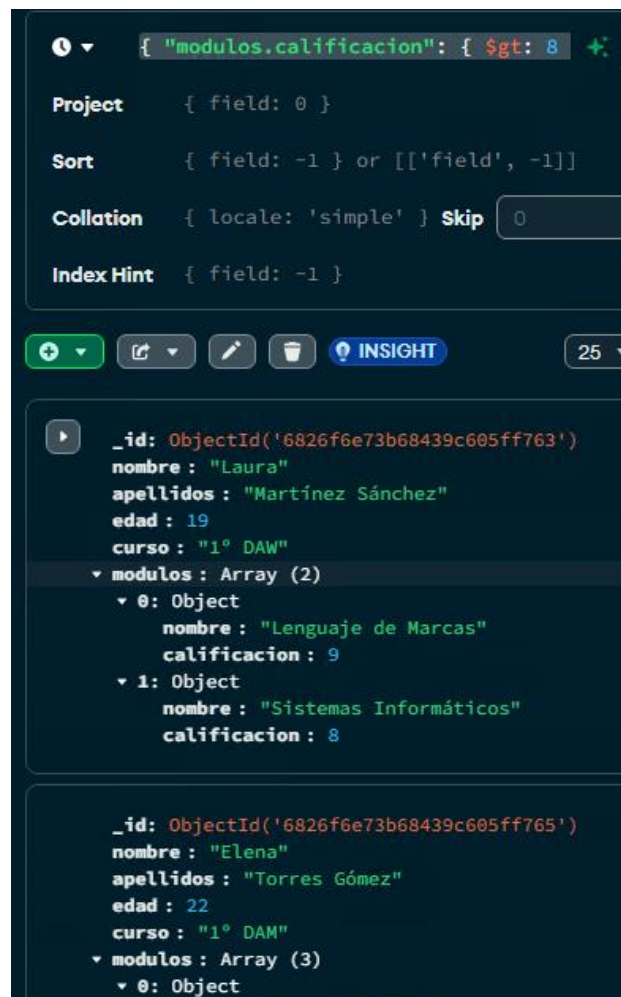
Podemos usar el campo de arriba para hacer búsquedas, esto es el equivalente a usar la función find:



En la anterior imagen se busca los estudiantes que están en primero de DAW.

`{ "modulos.calificacion": { $gt: 8 } }`

En la imagen de la derecha podemos ver los estudiantes que tienen en su modulo una calificación con más de 8.

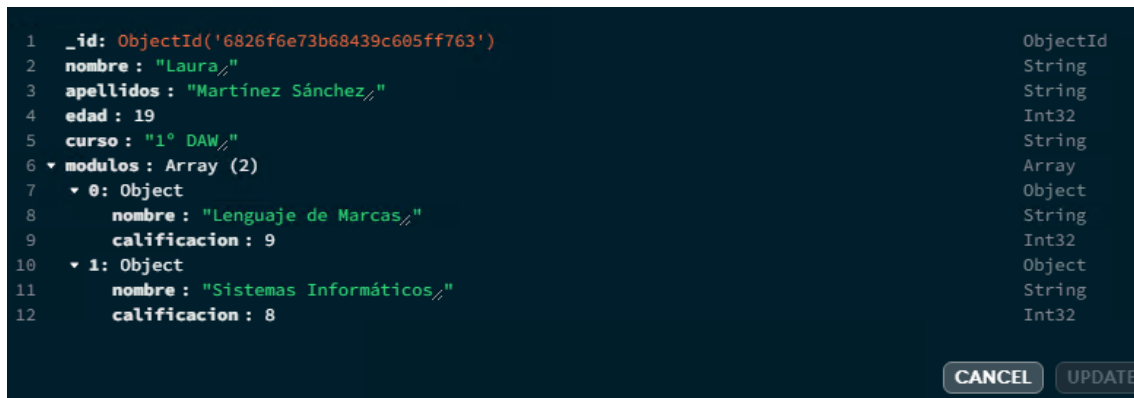


## BC5.1. MongoDB Compass

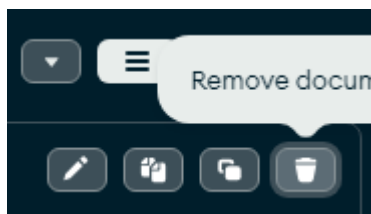
Si pasamos el cursor sobre la colección, podemos editarla usando el botón con forma de lápiz.



Aquí podemos editar el campo que queramos, por ejemplo, la calificación, podemos cambiarla a 10, y pulsar el botón a la derecha que actualiza la colección.



Para eliminar una colección, pulsamos el cubo de basura:



Y daremos a delete:





## Bibliografía

[MongoDB CRUD Operations - Database Manual v8.0 - MongoDB Docs](#)