

Bootcamp Full Stack Engineer

Fase 3 - Desarrollo Back End

Módulo 35

Creadores GUI para MongoDB

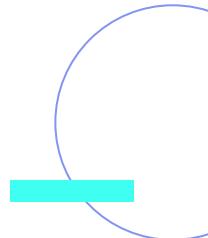
Introducción

Hasta el momento, nos conectamos al motor de base de datos por medio de un cliente **CLI** (*Command Line Interface*). Este cliente, llamado **Mongo Shell**, permite realizar **operaciones CRUD** hacia el motor de base de datos por medio de la consola.

Esta vez vamos a utilizar dos clientes **GUI** (*Graphic User Interface*) para realizar las mismas tareas, pero lo haremos usando aplicaciones gráficas al estilo Windows.

Existen varios clientes GUI para MongoDB, pero los más importantes son:

- **MongoDB Compass.**
- **Robo 3T.**

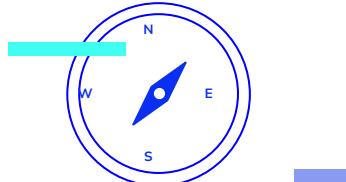


MongoDB Compass

MongoDB Compass es la **GUI oficial de MongoDB**. Ésta ayuda a los usuarios a tomar decisiones inteligentes sobre la estructura de datos, consultas, indexación y otras acciones que se pueden realizar en la base de datos.

Con ella, podemos **explorar, analizar e interactuar con el contenido almacenado en una base de datos MongoDB sin conocer ni usar consultas**.

Su objetivo principal es **guiar a los nuevos usuarios de MongoDB** para hacer operaciones de bases de datos con MongoDB Compass.



CRUD resume las funciones requeridas por un usuario para **crear y gestionar datos**. Varios procesos de gestión de datos están basados en este sistema donde las operaciones están adaptadas a **los requisitos del sistema y del usuario**, tanto para **la gestión de bases de datos** como para **el uso de aplicaciones**.

Es una alternativa de GUI al Shell de Mongo que hemos visto anteriormente. Al ser una herramienta **de código abierto**, puedes encontrar su repositorio de GitHub en este link: [GitHub - mongodb-js/compass: The GUI for MongoDB.](https://github.com/mongodb-js/compass)



¿Qué se puede hacer con MongoDB Compass?

MongoDB Compass es una alternativa mucho mejor para el Shell Mongo ya que puede hacer todas sus tareas y más:

- **Visualizar y explorar los datos almacenados en la base de datos.**
- **Crear bases de datos e insertar, actualizar y eliminar datos** en su base de datos.
- Obtener estadísticas inmediatas del servidor en tiempo real.
- Comprender los problemas de rendimiento con planes de explicación visual.

- Administrar los índices.
- Validar los datos con las reglas de validación del esquema JSON.
- Es ampliable mediante complementos.

Al instalar la versión completa de Compass, podremos acceder a todas sus funciones. Es de uso gratuito y hará que trabajar con MongoDB sea más fácil que cualquier otra herramienta.

Instalación de MongoDB Compass

MongoDB Compass viene en tres ediciones:

- **Compass:** tiene **todas las capacidades y características** de MongoDB Compass.
- **Compass Read-Only** se limita a **las operaciones de lectura**. No tendrá la capacidad de **editar, escribir o eliminar**.
- **Compass Isolated** no implica **ninguna solicitud para la red**.

The screenshot shows the MongoDB website's product section. At the top, there are navigation links: Products, Solutions, Resources, Company, and Pricing. Below these are three main service categories: Atlas (MongoDB as a service), On-premises (MongoDB locally), and Tools (Boost productivity). The Tools section is highlighted with a green border. Under the Tools section, the MongoDB Compass product is featured. It has a green header with the text "MongoDB Compass". Below it, a description reads: "Easily explore and manipulate your database with Compass, the GUI for MongoDB. Intuitive and flexible, Compass provides detailed schema visualizations, real-time performance metrics, sophisticated querying abilities, and much more." A note below states: "Please note that MongoDB Compass comes in three versions: a full version with all features, a read-only version without write or delete capabilities, and an isolated edition, whose sole network connection is to the MongoDB instance." At the bottom, there are three sections: "Compass" (the full version), "Readonly Edition" (a read-only version), and "Isolated Edition" (an isolated edition). Each section has a brief description and a small icon.

La mayoría de las veces, lo que se necesita es **la edición completa**, por lo que sugerimos instalar esa opción. MongoDB Compass es compatible con todos los sistemas operativos principales, como Windows, Ubuntu, OS X y Red Hat.

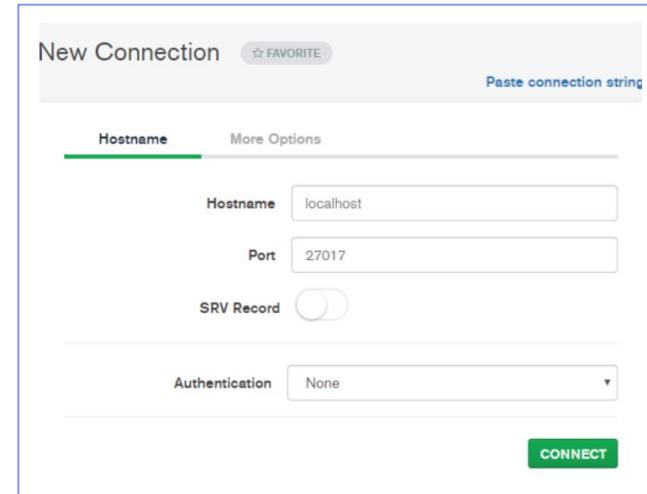
Podemos instalarlo desde este link [Download MongoDB Compass](#).

Una vez que descargue el paquete relevante, ejecute el instalador y siga los pasos indicados.



Conectarse a una base de datos

1. Abrir la aplicación **MongoDB Compass** y hacer clic en la opción **Complete**, luego completar los campos de conexión de forma individual. Especifique **el nombre del host y el puerto en el que se ejecuta su servidor MongoDB**. Si instaló MongoDB en su computadora con la configuración predeterminada, el nombre de host sería el **host local y el puerto es 27017**.
2. Luego, hacer clic en **Connect**.



Ya está conectado a su servidor MongoDB, ahí podrá visualizar una lista de bases de datos disponibles en el servidor y un conjunto de opciones que puede usar para crear y eliminar bases de datos:

The screenshot shows the MongoDB Compass interface connected to 'localhost:27017'. The left sidebar displays connection details: HOST (localhost:27017), CLUSTER (Standalone), and EDITION (MongoDB 4.4.1 Community). A search bar at the bottom left is set to filter by 'admin'. The main area is titled 'Databases' and contains a table with the following data:

Database Name	Storage Size	Collections	Indexes
admin	20.0KB	0	1
company	36.0KB	1	1
config	12.0KB	0	2
local	36.0KB	1	1
test	20.0KB	1	1

Crear bases de datos, colecciones e insertar datos

1. Hacer clic en la opción **Create Database** (crear base de datos) para **crear una nueva base de datos**. Verá una ventana como la de la imagen de la derecha:
2. Ingresar el nombre de la base de datos (por ejemplo: *Escuela*)
3. Ingresar un nombre para la colección (por ejemplo: *Estudiantes*).
4. Haga clic en **Create Database** (crear base de datos).

The screenshot shows the 'Create Database' dialog box. It has fields for 'Database Name' (containing 'School') and 'Collection Name' (containing 'Students'). There are two checkboxes: 'Capped Collection' (unchecked) and 'Use Custom Collation' (unchecked). A note at the bottom states: 'Before MongoDB can save your new database, a collection name must also be specified at the time of creation.' Below the note are 'CANCEL' and 'CREATE DATABASE' buttons.

Create Database

Database Name

School

Collection Name

Students

Capped Collection

Use Custom Collation

Before MongoDB can save your new database, a collection name must also be specified at the time of creation. [More Information](#)

CANCEL CREATE DATABASE

La base de datos recién creada aparecerá en el tablero como en la imagen que sigue:

Database Name ^	Storage Size	Collections	Indexes	
School	4.0KB	1	1	
admin	20.0KB	0	1	
company	36.0KB	1	1	
config	24.0KB	0	2	
local	36.0KB	1	1	
test	20.0KB	1	1	

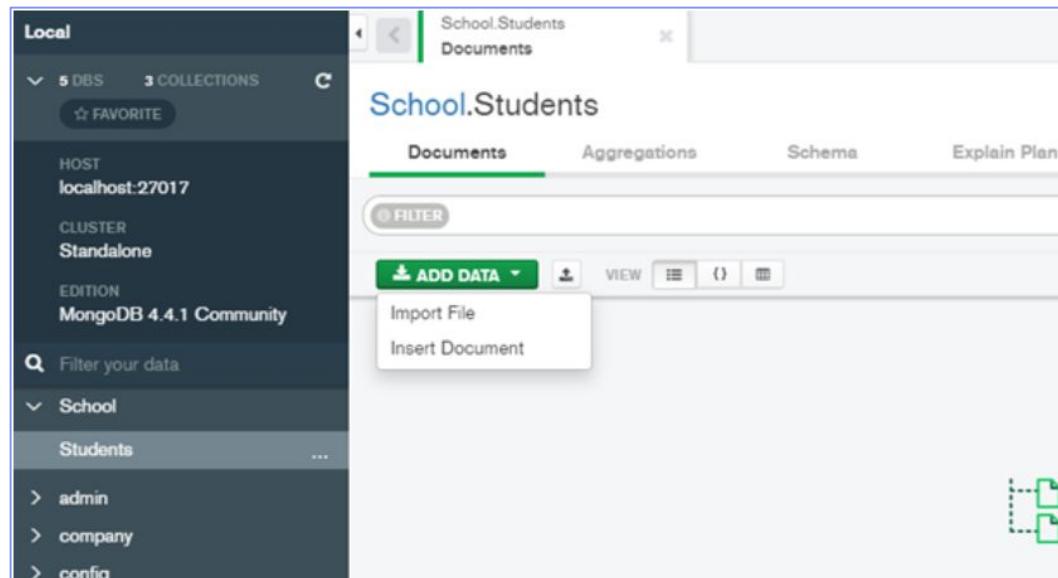
Creación de documentos

En MongoDB, los **datos se insertan como documentos** y cada registro en una base de datos MongoDB **es un documento**. Veamos cómo agregar documentos a nuestra base de datos:

1. Ubicar el cursor en la base de datos de la escuela en el panel lateral izquierdo de Compass y hacer clic en él. Aparecerá una pantalla como se muestra a continuación:

Collections	CREATE COLLECTION	Collection Name	Documents	Avg. Document Size	Total Document Size	Num. Indexes	Total Index Size	Properties
		Students	0	-	0.0 B	1	4.0 KB	

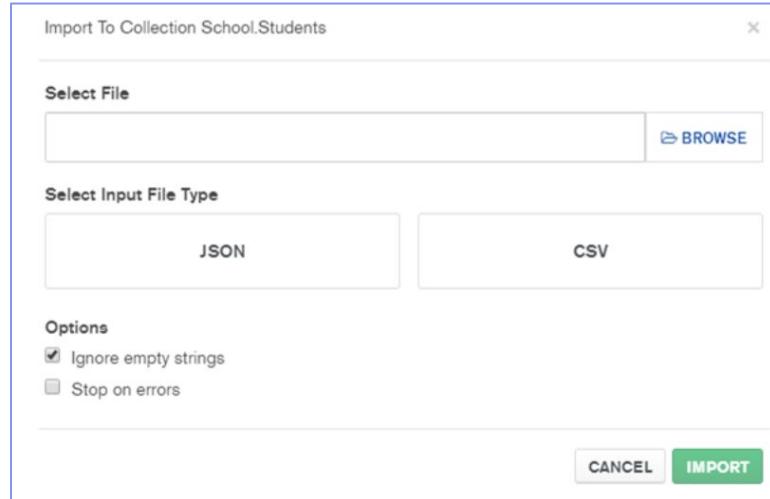
2. Luego, hacer clic en el nombre de la colección que haya creado (por ejemplo, *Estudiantes*) y Compass mostrará una pantalla como la que sigue:



3. Aquí puede encontrar el menú desplegable **Add Data** (Aregar datos) que le ofrecerá dos formas de insertar datos:
- Importando un archivo JSON / CSV).
 - Añadiendo datos manualmente.

Con la primera opción podrá ingresar datos como un archivo JSON o CSV. Al hacer clic en él, abrirá una nueva ventana donde cargar el archivo.

Buscar y cargar el archivo allí, luego **marcar el tipo de archivo relevante** y hacer clic en **Import** (importar).



4. Para añadir datos manualmente, seleccione **la segunda opción del menú desplegable Agregar datos**. Aparecerá una ventana de ayuda para insertar documentos. Puede agregar valores como JSON o pares clave-valor en esta ventana.
5. Finalmente, hacer clic en el botón **Insert** (Insertar).

Insert to Collection School.Students

VIEW ()

1	_id: ObjectId("5f848a2d97e467a50c3a1eb9")	ObjectId
2	name : "Mike "	String
3	age : "15 "	String
4	class : "10A"	String

CANCEL INSERT



The screenshot shows the MongoDB Compass interface. On the left, the sidebar displays the database structure under the 'Local' connection:

- HOST: localhost:27017
- CLUSTER: Standalone
- EDITION: MongoDB 4.4.1 Community
- Filter your data
- School (selected):
 - Students (selected)
 - ...
- admin
- company

The main panel shows the 'School.Students' collection with the following details:

- Documents: 1
- Aggregations
- Schema
- Explain Plan
- Indexes

The 'Documents' tab is selected, showing a single document:

```
_id: ObjectId("5f848a2d97e467a50c3a1eb9")
name: "Mike"
age: "15"
class: "10A"
```

Insertar más documentos

Aunque puede insertar más documentos siguiendo el procedimiento anterior, contamos con una operación que permite acelerarlo: **Clone** (Clonar).

Desplácese sobre los datos creados en la interfaz de usuario de Compass y haga clic en **Clone Document** (Clonar documento). Esta opción **copiará los datos en una nueva ventana Insert Document** (Insertar documento). A partir de ahí, solo tiene que escribir la siguiente fila de datos sin necesidad de volver a especificar los nombres de los campos o los tipos de datos:

En la siguiente pantalla encontrará un ejemplo del uso de esta operación.



The screenshot shows the MongoDB Compass interface for the "School.Students" database. The "Documents" tab is selected. At the top, it displays "DOCUMENTS 1" with a total size of 64B and an average size of 64B, and "INDEXES 1" with a total size of 4.0KB and an average size of 4.0KB. Below the header, there are tabs for "Documents", "Aggregations", "Schema", "Explain Plan", "Indexes", and "Validation". A search bar with placeholder text "FIND" and a "REFRESH" button are also present. The main area shows a single document with the following fields:

	Value
_id	ObjectId("5f048a2d97e467a50c3a1e99")
name	"Mike"
age	"25"
class	"10A"

On the right side of the document view, there are edit, delete, and clone buttons, along with a "Clone Document" button.

Siguiendo este procedimiento, podrá añadir cualquier cantidad de datos a la colección ya que estos aparecerán en la interfaz de usuario de Compass.

The screenshot shows the MongoDB Compass interface for the `School.Students` collection. The top navigation bar includes tabs for `Documents`, `Aggregations`, `Schema`, `Explain Plan`, `Indexes`, and `Validation`. The `Documents` tab is selected. On the right, summary statistics show `DOCUMENTS 2`, `TOTAL SIZE 129B`, and `AVG. SIZE 65B`. Below the tabs is a `FILTER` button and an `ADD DATA` button with a green plus icon. The main area displays two documents:

```
_id: ObjectId("5f848a2d97e467a50c3a1eb9")
name: "Mike"
age: "15"
class: "10A"

name: "Chris"
age: "15"
class: "10B"
_id: ObjectId("5f848c5c651d544acce37280")
```

Below the documents, a message reads `Displaying document`.

Ver datos (documentos)

Compass le permite ver sus datos en tres modos:

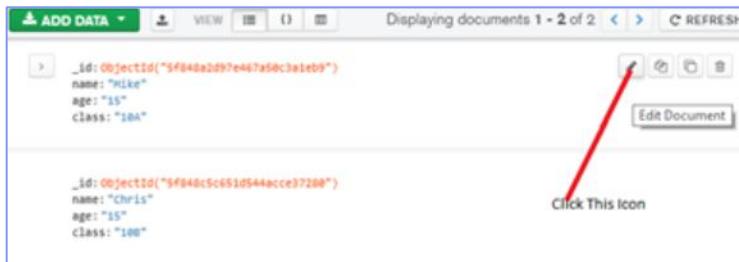
- *List View* (Vista de la lista).
- *JSON View* (Vista JSON).
- *Table View* (Vista de tabla).

Puede cambiar el tipo de vista seleccionando los botones junto a la opción de View:



Cómo actualizar documentos

1. Elija el documento que desea actualizar con la brújula y luego haga clic en el **lápiz** del lado derecho:
2. Seleccione el campo que necesita actualizar, luego actualice según sea necesario y haga clic en el botón *Update* (Actualizar).



Eliminar documentos

1. Desplácese sobre el documento que desea eliminar.
2. Haga clic en el ícono de la **papelera**, ubicado a la derecha:

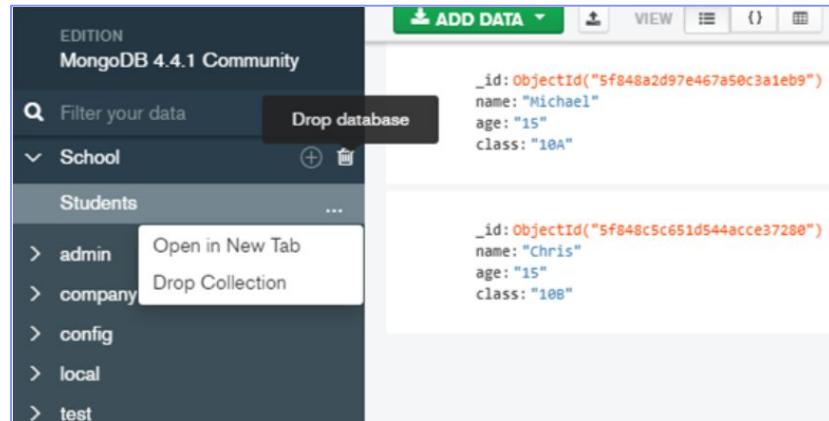
The screenshot shows a MongoDB Compass interface. At the top, there's a green bar with 'ADD DATA' and a user icon. To the right, it says 'VIEW' and displays 'Displaying documents 1 - 2 of 2'. Below this, there are two document cards. The first card contains the following data:

```
_id: ObjectId("5f848a2d97e467a50c3a1eb9")
name: "Michael"
age: "15"
class: "10A"
```

On the right side of this card are four icons: a pencil (edit), a trash can (delete), a magnifying glass (search), and a refresh symbol (refresh). The trash can icon is highlighted with a blue border. Above the cards, there are several other icons: a left arrow, a right arrow, and a 'REFRESH' button.

Descartar colección y base de datos

Encontrará todas sus bases de datos y colecciones en el menú de la izquierda de Compass. Allí habrá opciones para **eliminar colecciones y bases de datos**:



Robo 3T

Robo 3T

Si bien vimos cómo instalar MongoDB en Windows, es útil contar con una GUI o interfaz gráfica para administrar nuestros datos.

Veamos cómo descargar, instalar y ejecutar **Robomongo** sobre Windows; un gestor de la base de datos MongoDB basado en Qt.

Robo 3T (antes denominado *Robomongo*) es una GUI ligera gratuita para MongoDB útil para ejecutar consultas, crear índices y visualizar documentos.



Descargar

1. El primer paso es ingresar en la página oficial para descargar el programa: [Robo 3T](#).
2. Ahí hacemos clic en **Download Robo 3T**, no instalamos la versión Studio porque es una versión licenciada.

The most powerful option
Need a more powerful GUI?
Meet Robo 3T's sibling, **Studio 3T**

- Enjoy rich query autocomplete
- Build queries via drag-and-drop
- Write SQL to query MongoDB
- Break down aggregation queries into stages
- Generate driver code in five languages
- Compare collections and view differences side-by-side
- Explore data schema and find outliers
- Import and export in various formats (CSV, JSON, SQL)
- Secure authentication with LDAP and Kerberos

[Download Robo 3T](#)

[Download Studio 3T](#)

The latest version
Robomongo is now Robo 3T

In this release we have focused mostly on improvements and bug fixes. We also upgraded Qt version from 5.7.0 to 5.9.3 to further improve program stability, UI experience and Hi-DPI support. Find out more about this release in our blog post about Robo 3T 1.2.

**¡Sigamos
trabajando!**