

Bootcamp Full Stack Engineer

Fase 3 - Desarrollo Back End
Módulo 35



Clientes GUI para MongoDB

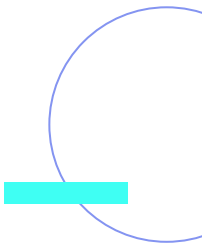
Introducción

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.**

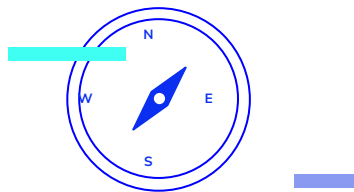


MongoDB Compass

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.

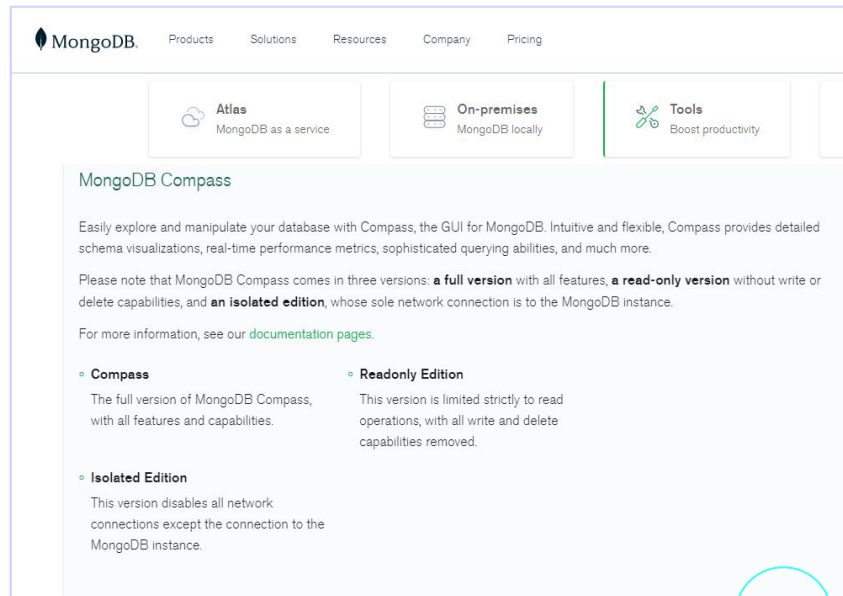
- **Administrar los índices.**
- **Validar los datos con las reglas de validación del esquema JSON.**
- Es ampliable mediante complementos.

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.**



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.

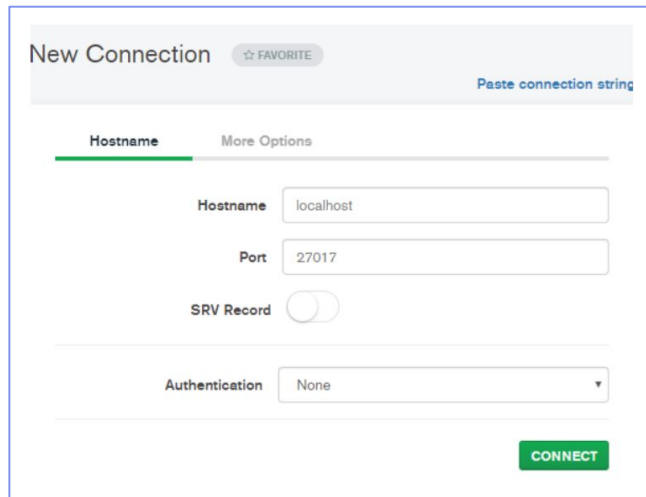
Podemos instalarlo desde este link [Download MongoDB Compass](#).

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



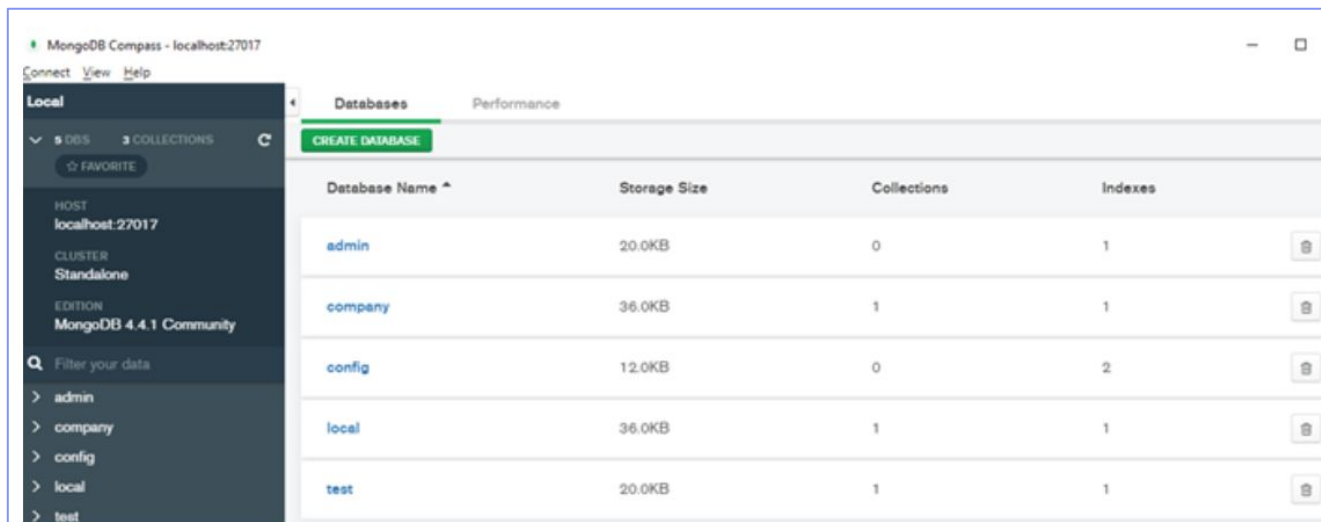
Conectarse a una base de datos

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**.



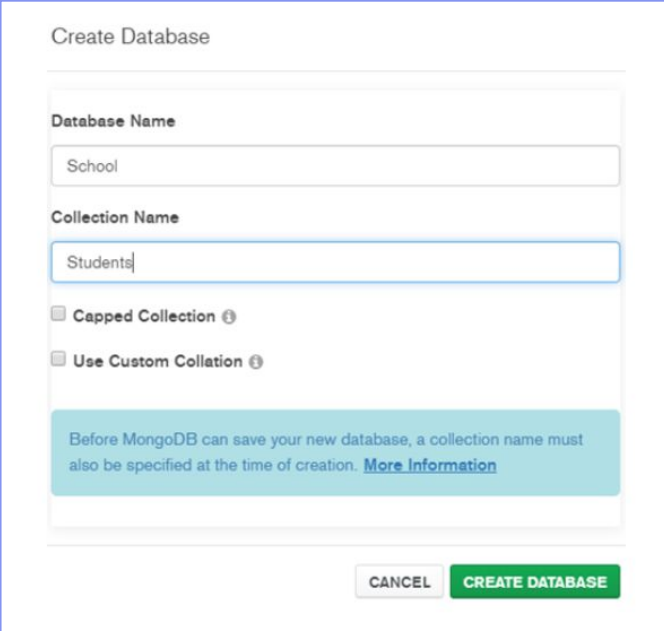
The screenshot shows the 'New Connection' dialog in MongoDB Compass. It has a 'FAVORITE' button and a 'Paste connection string' link. Below is a tabbed interface with 'Hostname' selected. The 'Hostname' field contains 'localhost', the 'Port' field contains '27017', and the 'SRV Record' toggle is off. The 'Authentication' dropdown is set to 'None'. A green 'CONNECT' button is at the bottom right.

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:









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 image shows a 'Create Database' dialog box from MongoDB. It has a title bar 'Create Database'. Inside, there are two text input fields: 'Database Name' with the value 'School' and 'Collection Name' with the value 'Students'. Below these fields are two checkboxes: 'Capped Collection' and 'Use Custom Collation', both of which are unchecked. At the bottom of the dialog, there is a light blue informational message that reads: 'Before MongoDB can save your new database, a collection name must also be specified at the time of creation. [More Information](#)'. At the very bottom right, there are two buttons: a grey 'CANCEL' button and a green 'CREATE DATABASE' button.

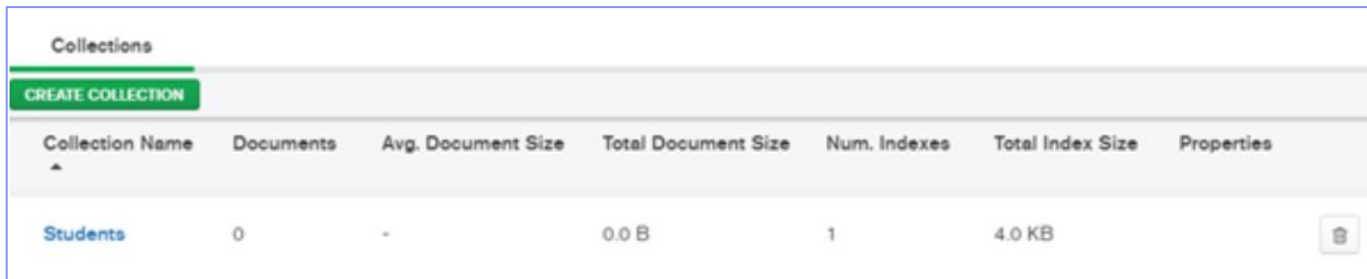
La base de datos recién creada aparecerá en el tablero como en la imagen que sigue:

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:

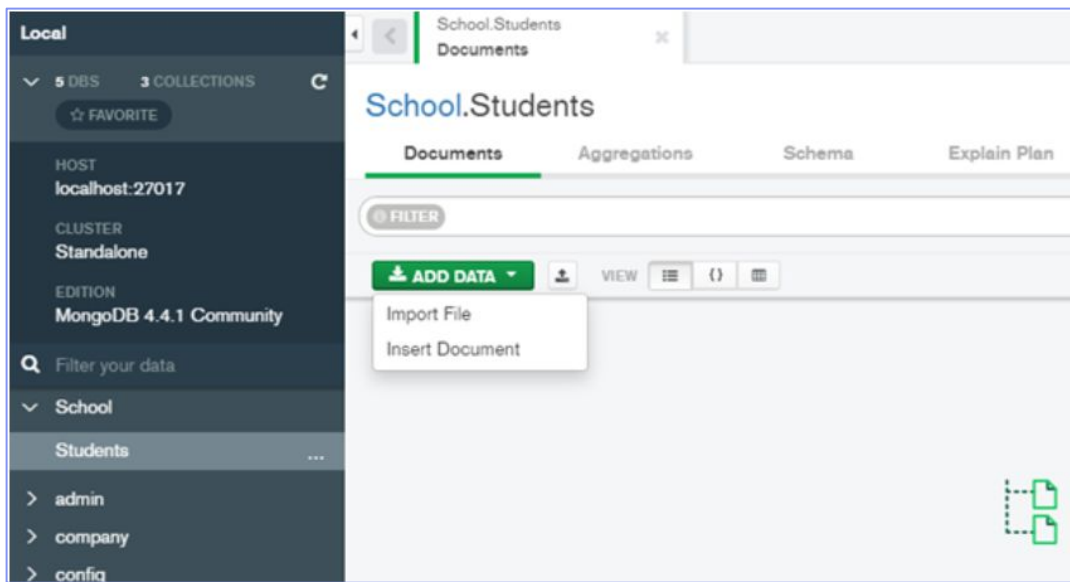
1. Ubicar el cursor en **la base de datos de la escuela en el panel lateral izquierdo** de Compass y **hacer clic en él**. Aparecerá una pantalla como se muestra a continuación:



The screenshot shows the 'Collections' tab in MongoDB Compass. At the top, there is a 'CREATE COLLECTION' button. Below it is a table listing the collections in the database. The table has columns for Collection Name, Documents, Avg. Document Size, Total Document Size, Num. Indexes, Total Index Size, and Properties. One collection, 'Students', is listed with 0 documents, an average size of '-', a total size of 0.0 B, 1 index, and a total index size of 4.0 KB. A trash icon is visible at the end of the row.

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** (Agregar 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).

Import To Collection School.Students

Select File

BROWSE

Select Input File Type

JSON CSV

Options

☒ Ignore empty strings

☐ Stop on errors

CANCEL IMPORT

- 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.
- Finalmente, hacer clic en el botón ***Insert*** (Insertar).

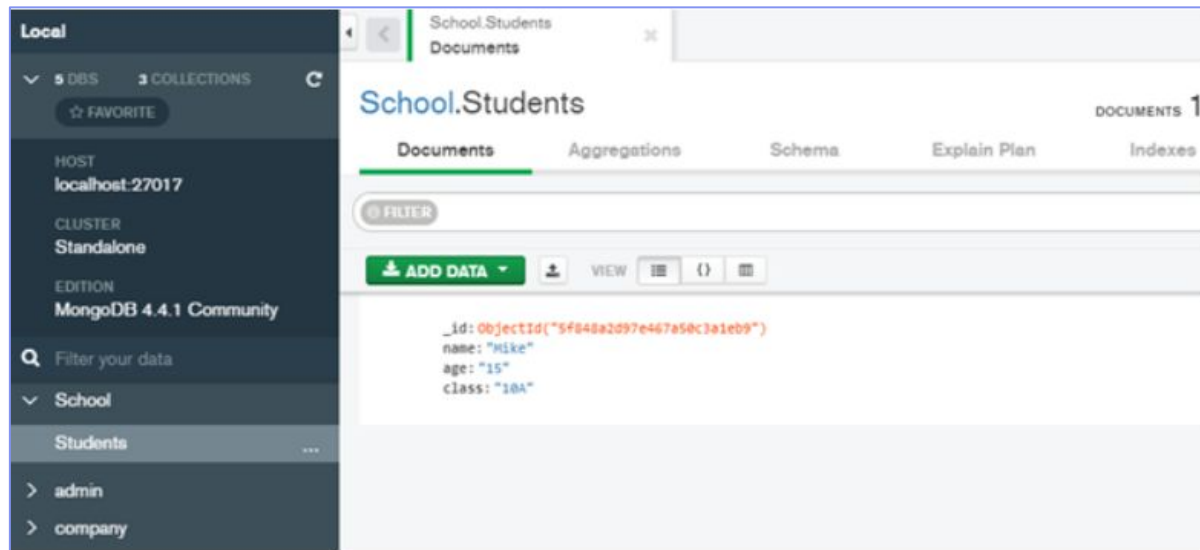


Insert to Collection School.Students

VIEW {} ☰

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

CANCEL INSERT



The screenshot displays the MongoDB Compass web interface. On the left sidebar, the 'Local' section is active, showing the connection to 'localhost:27017' with a 'Standalone' cluster and 'MongoDB 4.4.1 Community' edition. The 'Collections' list on the left includes 'School', 'Students', 'admin', and 'company'. The main panel shows the 'School.Students' collection with 1 document. The document is displayed in JSON format:

```
{
  "_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.



School.Students > Documents

	DOCUMENTS	TOTAL SIZE	AVG. SIZE	INDEXES	TOTAL SIZE	AVG. SIZE
	1	64B	64B	1	4.0KB	4.0KB

Documents Aggregations Schema Explain Plan Indexes Validation

Filter [] OPTIONS FIND RESET ...

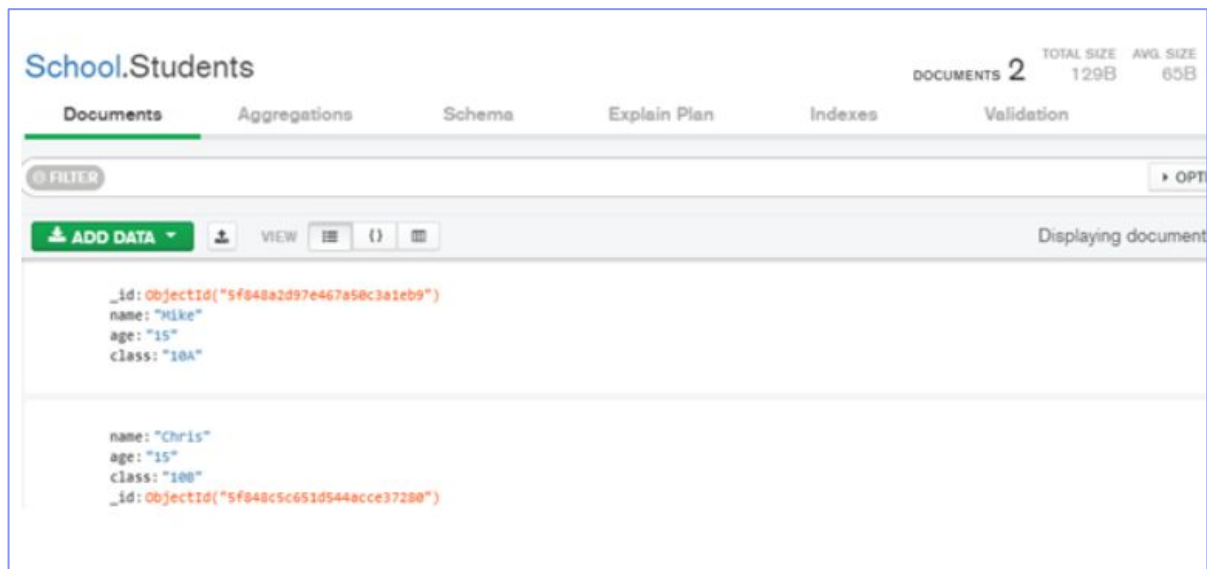
ADD DATA VIEW [] [] []

Displaying documents 0 - 1 of 1 < > REFRESH

```
{
  "_id": ObjectId("5f648a2d97e467e56c3a1eb9"),
  "name": "Mike",
  "age": "15",
  "class": "16A"
}
```

Clone Document

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



Ver datos (documentos)

Compass le permite ver sus datos en tres modos:

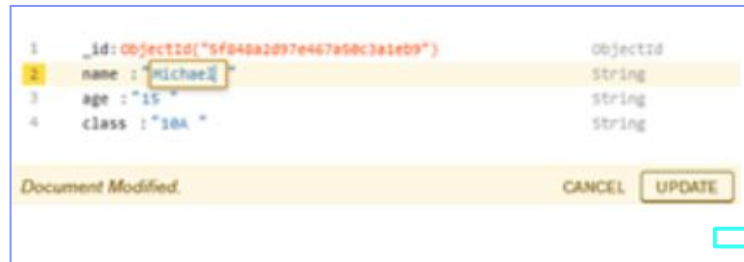
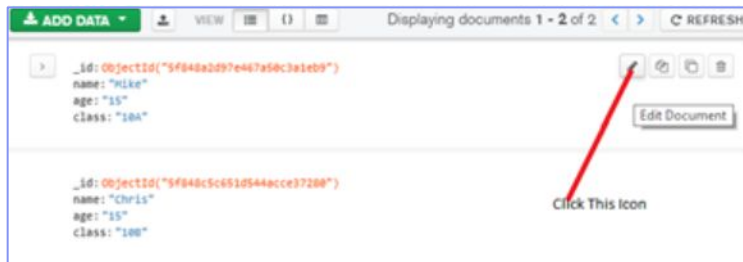
- *List View* (Vista de la lista).
- *JSON View* (Vista JSON).
- *Table View* (Vista de tabla).

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



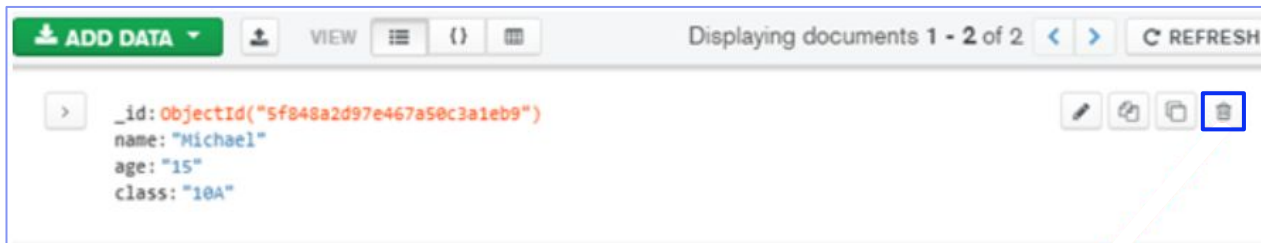
Cómo actualizar documentos

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).



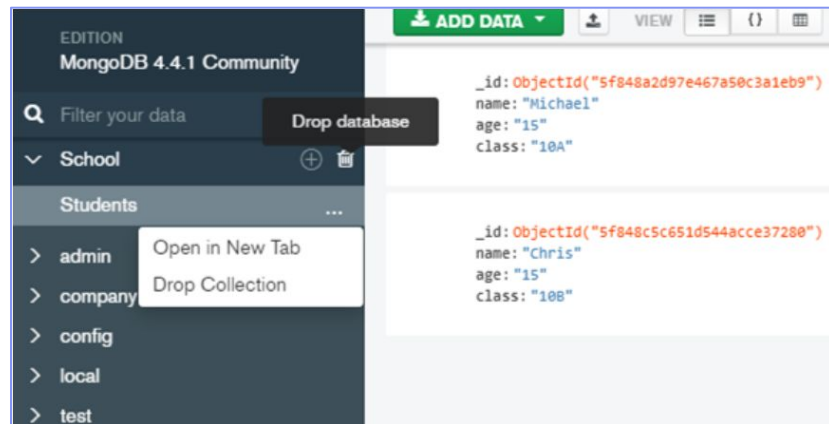
Eliminar documentos

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



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**:



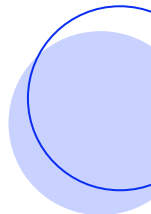
Robo 3T

Robo 3T

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

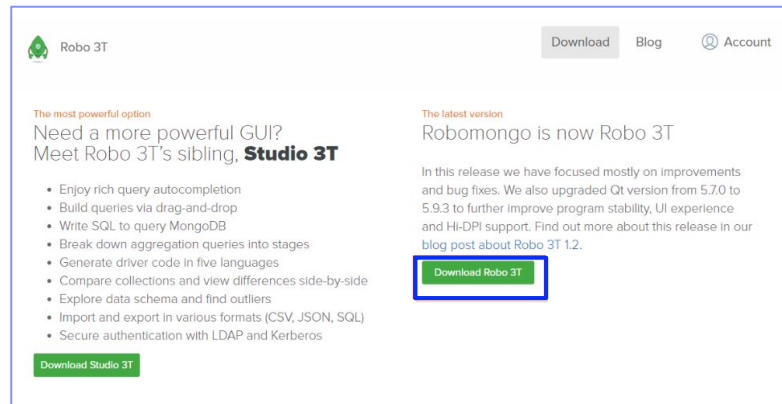
Veamos cómo descargar, instalar y ejecutar **Robomongo** sobre Windows; un gestor de la base de datos de MongoDB basado en Qt.

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.



**¡Sigamos
trabajando!**