

PROYECTO AGGREGATE



Nombre: Diego José Fernández Augusto

Curso: 1º ASIR

Módulo: Gestión de Base de Datos

-En este nuevo proyecto del 2º Trimestre nos volvemos a enfrentar a algo nuevo y cada vez con más dificultad, ya que el método aggregate no es para nada sencillo.

-Siguiendo con la documentación del proyecto nos encontramos operadores tales como:

-\$group: Agrupa los documentos de entrada por la `_id` expresión especificada y para cada agrupación distinta, genera un documento. El `_id` campo de cada documento de salida contiene el grupo único por valor. Los documentos de salida también pueden contener campos calculados que contienen los valores de alguna expresión de acumulador.

-\$sum: Devuelve una suma de valores numéricos. Ignora los valores no numéricos.

-\$multiply: Multiplica números y devuelve el resultado. Pase los argumentos a `$multiply` en una matriz.

-\$subtract: Resta los valores especificados dentro de la matriz y devuelve un nuevo campo con el resultado.

-\$match: Filtra los documentos para pasar solo los documentos que coinciden con las condiciones especificadas a la siguiente etapa de canalización.

-\$avg: Devuelve el valor medio de los valores numéricos, ignora los valores no numéricos.

-\$project: Pasa los documentos con los campos solicitados a la siguiente etapa del proceso. Los campos especificados pueden ser campos existentes de los documentos de entrada o campos recién calculados.

-\$divide: Divide un número por otro y devuelve el resultado. Pase los argumentos a `$divide` en una matriz.

-\$max: Devuelve el valor máximo, compara tanto el valor como el tipo, utilizando el orden de comparación BSON especificado para valores de diferentes tipos.

-\$expr: Permite el uso de expresiones de agregación dentro del lenguaje de consulta.

-\$gt: selecciona aquellos documentos donde el valor del campo que es mayor que el valor especificado

-\$addFields: Agrega nuevos campos a los documentos, documentos de salida que contienen todos los campos existentes de los documentos de entrada y los campos recién agregados.

-\$unwind: Deconstruye un campo de matriz a partir de los documentos de entrada para generar un documento para cada elemento. Cada documento de salida es el documento de entrada con el valor del campo de matriz reemplazado por el elemento.

-\$sort: Ordena todos los documentos de entrada y los devuelve a la canalización en orden ordenado.

-\$round: Redondea los valores que se le introducen

-\$lookup: Realiza una unión externa izquierda a una colección no fragmentada en la misma base de datos para filtrar documentos de la colección "unida" para su procesamiento. Para cada documento de entrada, la etapa agrega un nuevo campo de matriz cuyos elementos son los documentos coincidentes de la colección "unida". La etapa pasa estos documentos reformados a la siguiente etapa.

-\$arrayElemAt: Devuelve el elemento en el índice de matriz especificado.

-\$out: Toma los documentos devueltos por la canalización de agregación y los escribe en una colección específica.

NUEVOS OPERADORES

-\$cond: Evalúa una expresión booleana para devolver una de las dos expresiones de devolución especificadas (condicional).

-\$setWindowFields: Realiza operaciones en un intervalo específico de documentos en una colección, conocida como ventana, y devuelve los resultados según el operador de ventana elegido.

-\$derivative: Devuelve la tasa de cambio promedio dentro de la ventana especificada , que se calcula usando:

- Primeros y últimos documentos en la ventana setWindowFields del escenario.
- Numerador, que se establece en el resultado de restar el valor de la expresión numérica del primer documento del valor de la expresión del último documento.
- Denominador, que se establece en el resultado de restar el valor del campo sortBy del primer documento del valor del campo sortBy del último documento.

-\$push: El operador agrega un valor especificado a una matriz.

MONGO ATLAS

→ Para conectarnos a nuestra base de mongo Atlas debemos acceder a su página web:

https://www.mongodb.com/cloud/atlas/lp/try2?utm_source=google&utm_campaign=gs_emea_spain_search_core_brand_atlas_desktop&utm_term=%20atlas&utm_medium=cpc_paid_search&utm_ad=e&utm_ad_campaign_id=12212624563&adgroup=115749706943&gclid=CjwKCAiA1JGRBhBSEiwAxXblwTV9PvLryA5TESnE3i622AL1ObR8q9zBreh0yGUjim-9x-uXPYnGOhoC_fAQAvD_BwE

→ Una vez dentro de la página nos crearemos una cuenta

→ Luego de crearnos la cuenta procederemos a crearnos un usuario


DIEGO JOSE'S ORG - 2022-02-15 > PROJECT 0

Database Access


Database Users

Custom Roles

+ ADD NEW DATABASE USER


User Name	Authentication Method	MongoDB Roles	Resources	Actions
 usuario1	SCRAM	readWrite@test	All Resources	<div><div>EDIT</div><div>DELETE</div></div>


→ Dando solo el permiso de lectura y escritura a la vez que eliminamos el que viene por defecto


Built-in Role 1 SELECTED 


Select one [built-in role](#) for this user.

Read and write to any database ▼



Custom Roles 

Select your [pre-defined custom role\(s\)](#). Create a custom role in the [Custom Roles](#)  tab.


Specific Privileges 1 SELECTED 

Select multiple privileges and what database and collection they are associated with. Leaving collection blank will grant this role for all collections in the database.

readWrite ▼

@

test

Collection* 

[Add Specific Privilege](#)

→ Ponemos un nombre, una contraseña y añadimos una IP (recomendable la 0.0.0.0)

Password Authentication

[SHOW](#)

[Autogenerate Secure Password](#) [Copy](#)

→ Para poner la ip nos vamos a Network Acces, señalamos añadir nueva IP y dentro de esta ventana señalamos add current IP address

Add IP Access List Entry

Atlas only allows client connections to a cluster from entries in the project's IP Access List. Each entry should either be a single IP address or a CIDR-notated range of addresses. [Learn more.](#)

ADD CURRENT IP ADDRESS

Access List Entry:

Enter IP Address or CIDR Notation

Comment:

Optional comment describing this entry



This entry is temporary and will be deleted in

6 hours

Cancel

Confirm

→ Luego de eso para conectarnos a la base de datos desde Compass debemos copiar el siguiente enlace, le damos a connect, connect using mongo compass y nos saldrá el link

Database Deployments

Find a database deployment...

+ Create

Cluster0

Connect

View Monitoring

Browse Collections

...

R 0



Connections 0



In 0.0 B/s



Connect to Cluster0

✓ Setup connection security

✓ Choose a connection method

Connect

I do not have MongoDB Compass

I have MongoDB Compass

1 Choose your version of Compass:

1.12 or later

See your Compass version in "About Compass"

2 Copy the connection string, then open MongoDB Compass.

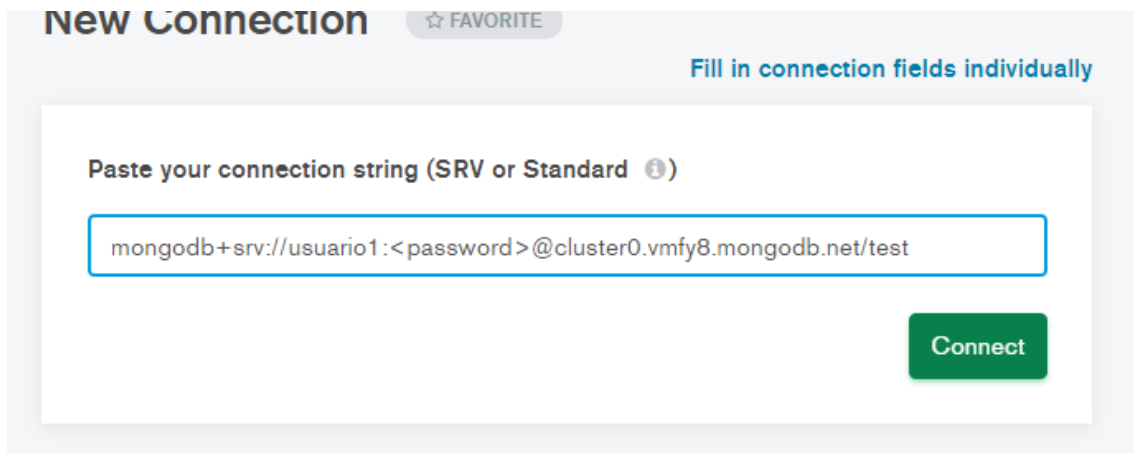
mongodb+srv://usuario1:<password>@cluster0.vmfy8.mongodb.net/test



You will be prompted for the password for the **usuario1** user's (Database User) username.
When entering your password, make sure that any special characters are [URL encoded](#).

Having trouble connecting? [View our troubleshooting documentation](#)

→ Con esto ya nos podremos conectar al Cluster, ponemos el link en el Compass y ya podemos acceder a la base de datos



MONGO IMPORT Y EXPORT

→ Para **IMPORTAR** la base de datos debemos introducir el siguiente comando en la shell:

```
mongoimport --uri mongodb+srv://usuario1:usuario1@cluster0.vmfy8.mongodb.net/test --collection pilotosf1 --type json --file C:\Users\Cerdo\Desktop\ProyectoBasedeDatosAggregatte\src\inserts.js
```

```
mongoimport --uri mongodb+srv://usuario1:usuario1@cluster0.vmfy8.mongodb.net/test --collection competiciones --type json --file C:\Users\Cerdo\Desktop\ProyectoBasedeDatosAggregatte\src\inserts.js
```

```
mongoimport --uri mongodb+srv://usuario1:usuario1@cluster0.vmfy8.mongodb.net/test --collection tiempos --type json --file C:\Users\Cerdo\Desktop\ProyectoBasedeDatosAggregatte\src\inserts.js
```

→ Para **EXPORTAR** los datos en forma de CSV debemos poner los siguientes comandos:

```
mongoexport --uri mongodb+srv://usuario1:usuario1@cluster0.vmfy8.mongodb.net/test --collection pilotosf1 --type csv --fields fichadePiloto,coches --out C:\Users\Cerdo\Documents\pilotosf1.csv
```

```
mongoexport --uri mongodb+srv://usuario1:usuario1@cluster0.vmfy8.mongodb.net/test --collection competiciones --type csv --fields competicion,nombre,puntos --out C:\Users\Cerdo\Documents\competiciones.csv
```

```
mongoexport --uri mongodb+srv://usuario1:usuario1@cluster0.vmfy8.mongodb.net/test --collection tiempos --type csv --fields cocheid, distancia, tiempoVuelta --out C:\Users\Cerdo\Documents\tiempos.csv
```