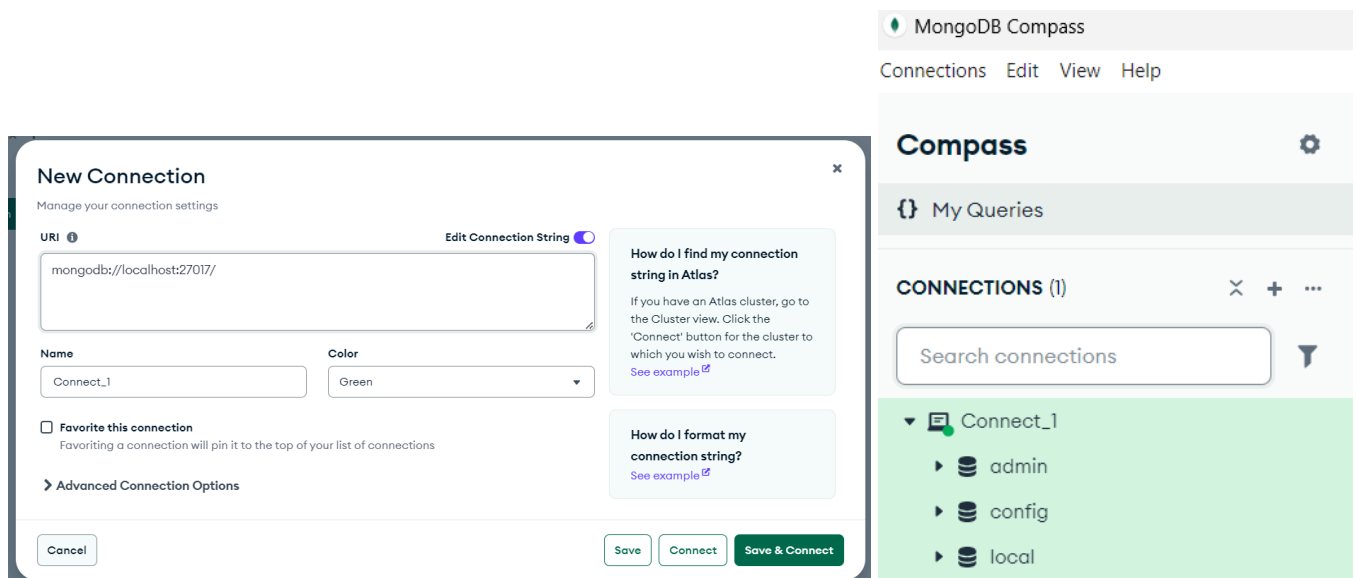


# SPRINT 9

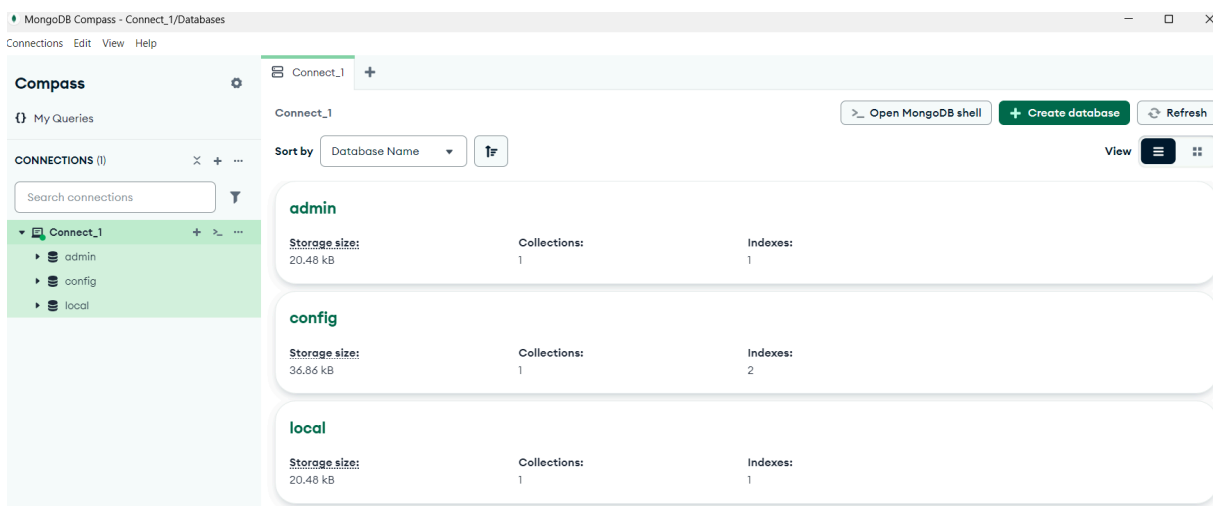
## Nivel 1

### Crea una base de datos con MongoDB utilizando como colecciones los archivos adjuntos.

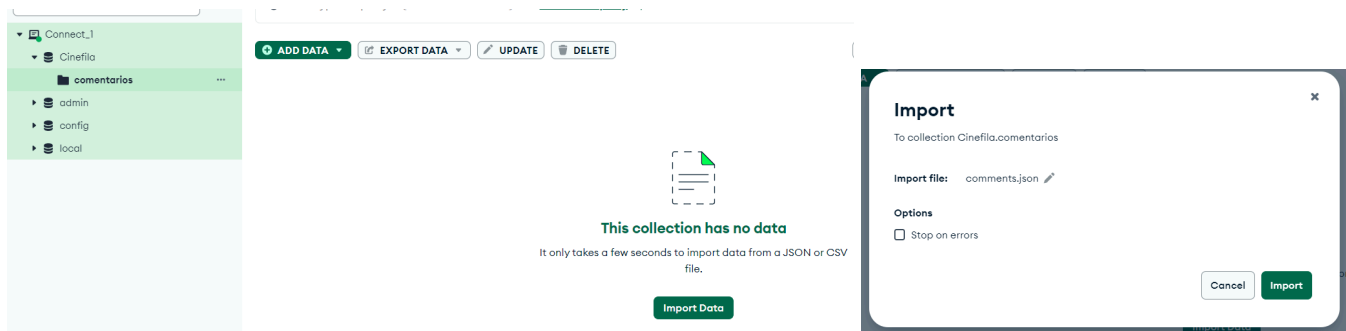
Primero, creo una conexión de datos llamada 'Connect\_1' creando una conexión a MongoDB con 'New Connection'.



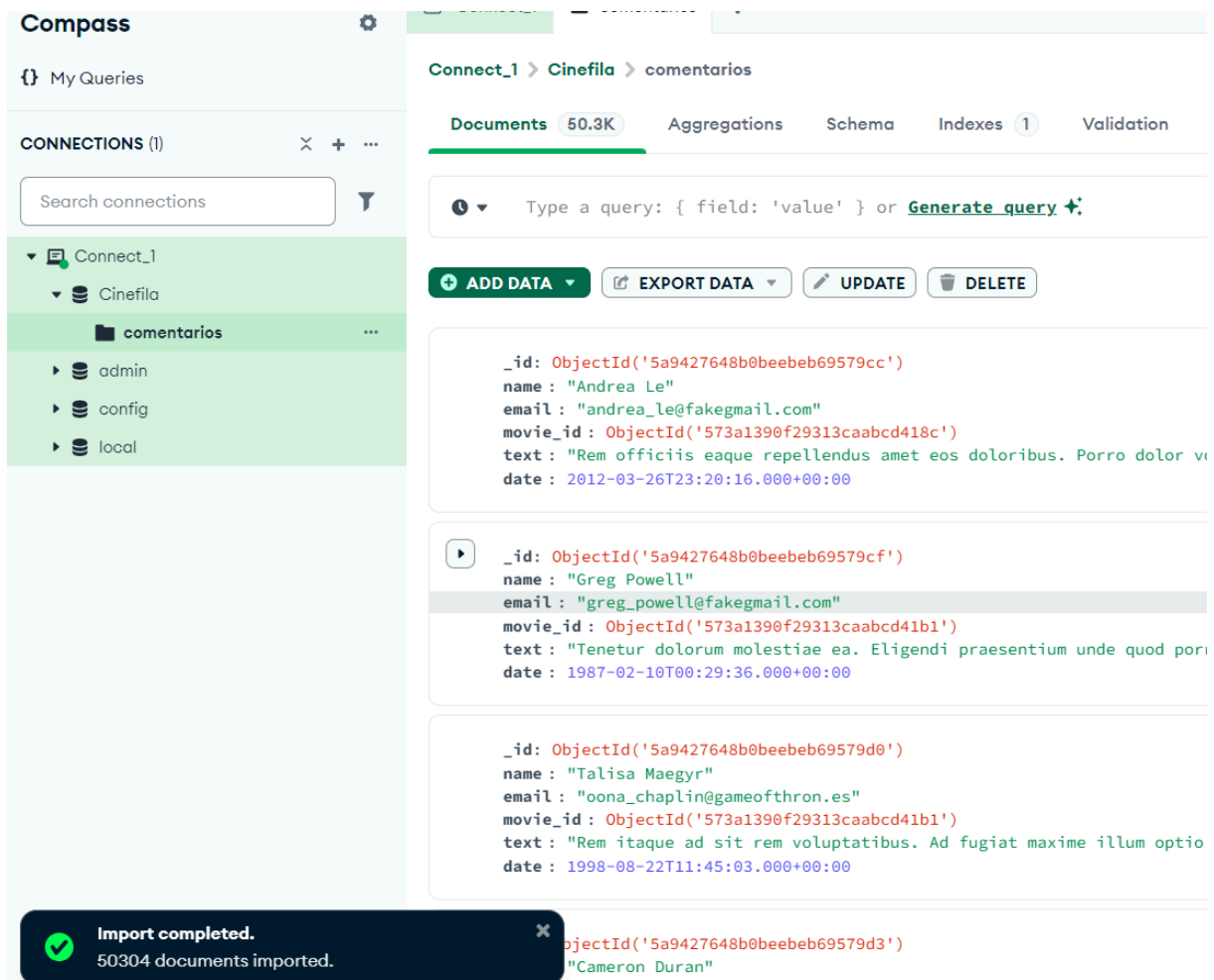
Ahora, creo una nueva base de datos que se llama 'Cinefila', desde el botón a la derecha arriba 'Create database'.



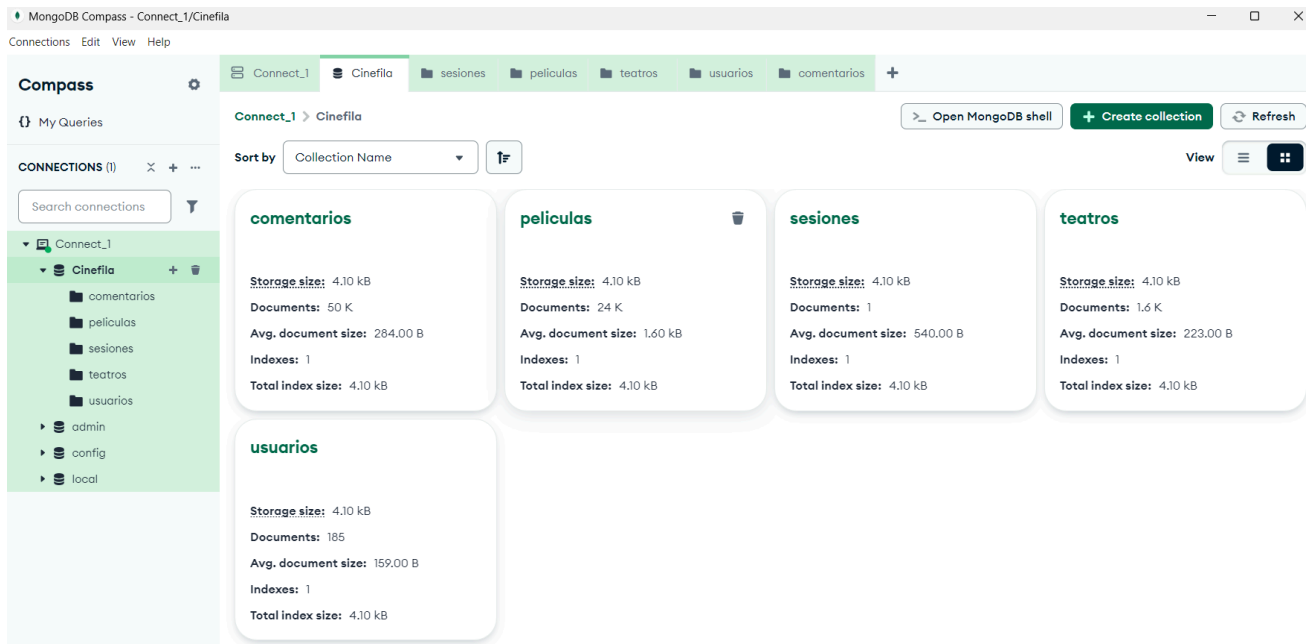
En la siguiente imagen, ya tengo la base de datos 'Cinefila' creada con la primera colección llamada 'comentarios' en esta colección importo el documento .json llamado 'comments'.



Se importan con éxito un total de 50304 documentos que contiene el documento. Aplico la misma dinámica para importar el resto de colecciones de la base de datos: 'users', 'theaters', 'sessions' y 'movies'.



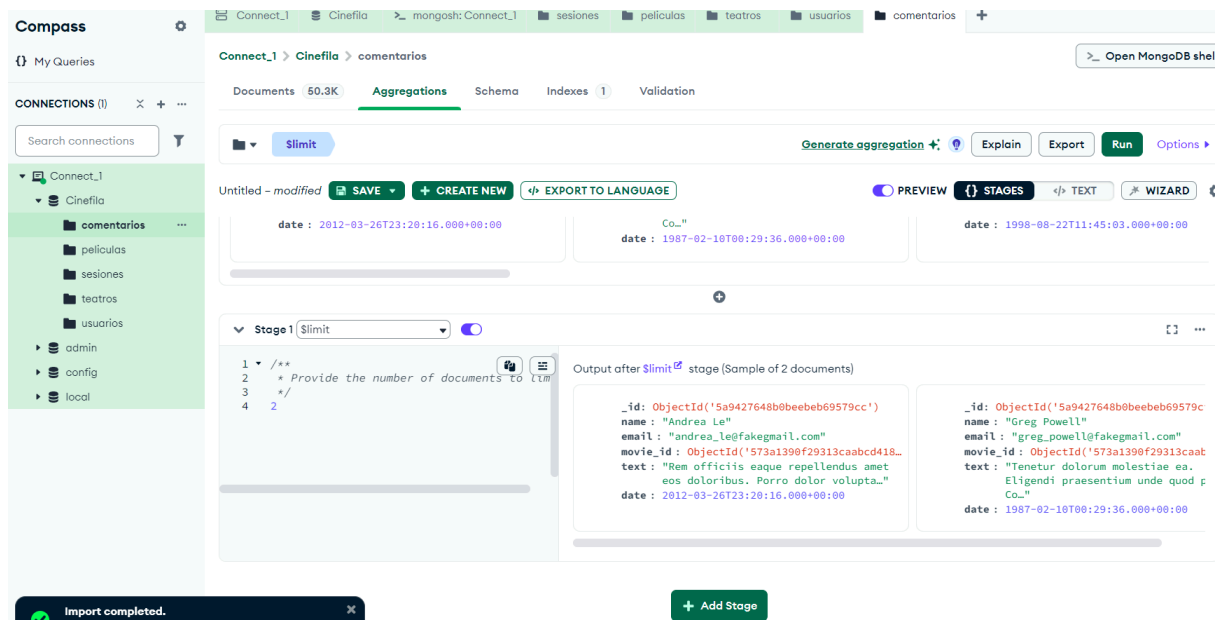
Finalmente, tengo creada por completo la base de datos 'Cinefila' con sus 5 colecciones: **comentarios**, **usuarios**, **teatros**, **películas** y **sesiones**. En la siguiente imagen resumen de las 5 colecciones se pueden ver el tamaño de la colección y el número de documentos principalmente.



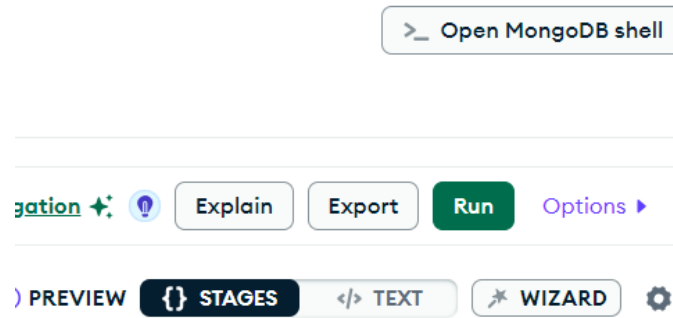
## Ejercicio 1: Ejecutar las siguientes tareas.

### 1A. Muestra los dos primeros comentarios que hay en la base de datos.

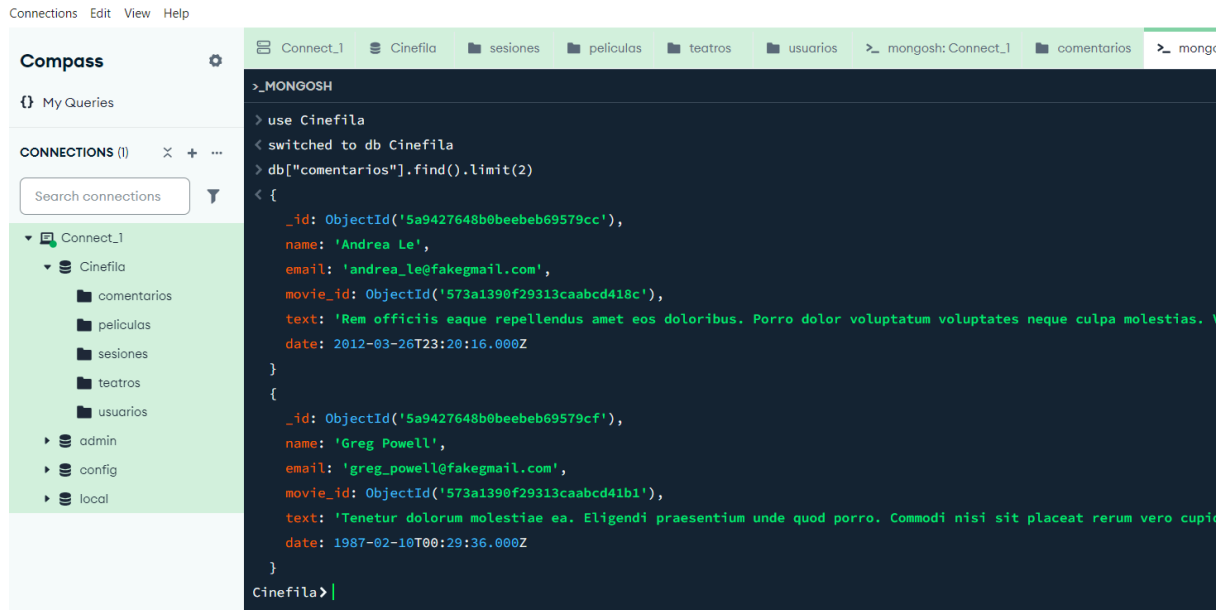
Desde la colección de comentarios, voy a la pestaña 'Aggregations' y aquí se puede añadir un nuevo 'add stage'. Elijo el operador '\$limit' y pongo el número 2. Así se filtra la colección a los dos primeros comentarios, como se observa en la imagen. Estos son de Andreas y Greg.



Es posible hacer esta misma consulta desde la MongoDB shell, abriéndola desde el botón derecho arriba de la pantalla de comentarios se puede acceder.

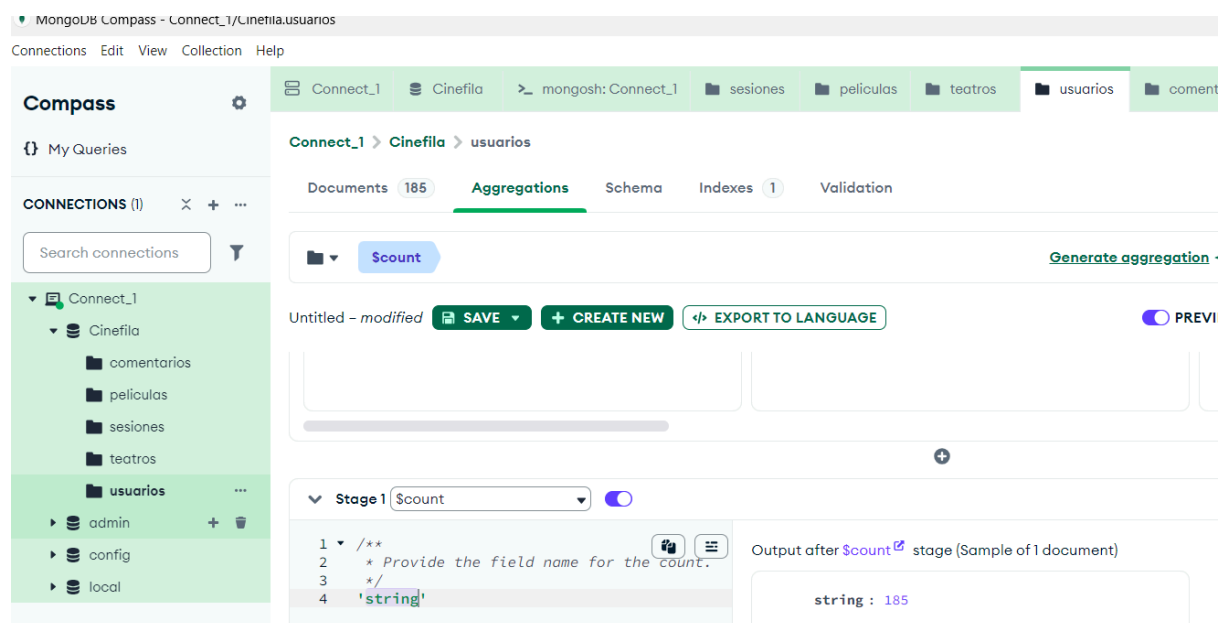


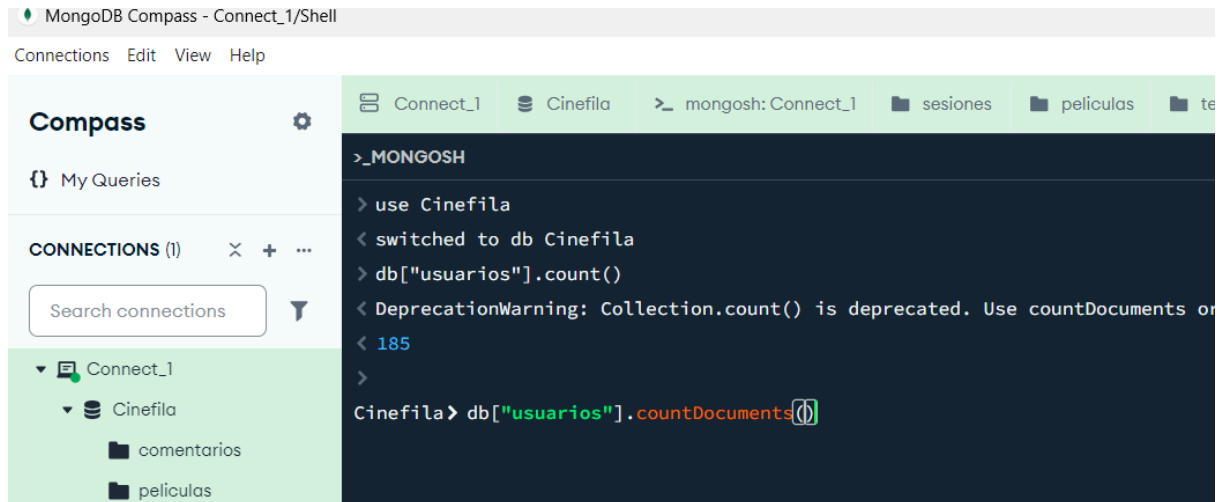
En la shell de Mongo DB, podemos introducir el siguiente comando `db["comentarios"].find().limit(2)`



## 1B. ¿Cuántos usuarios hay registrados?

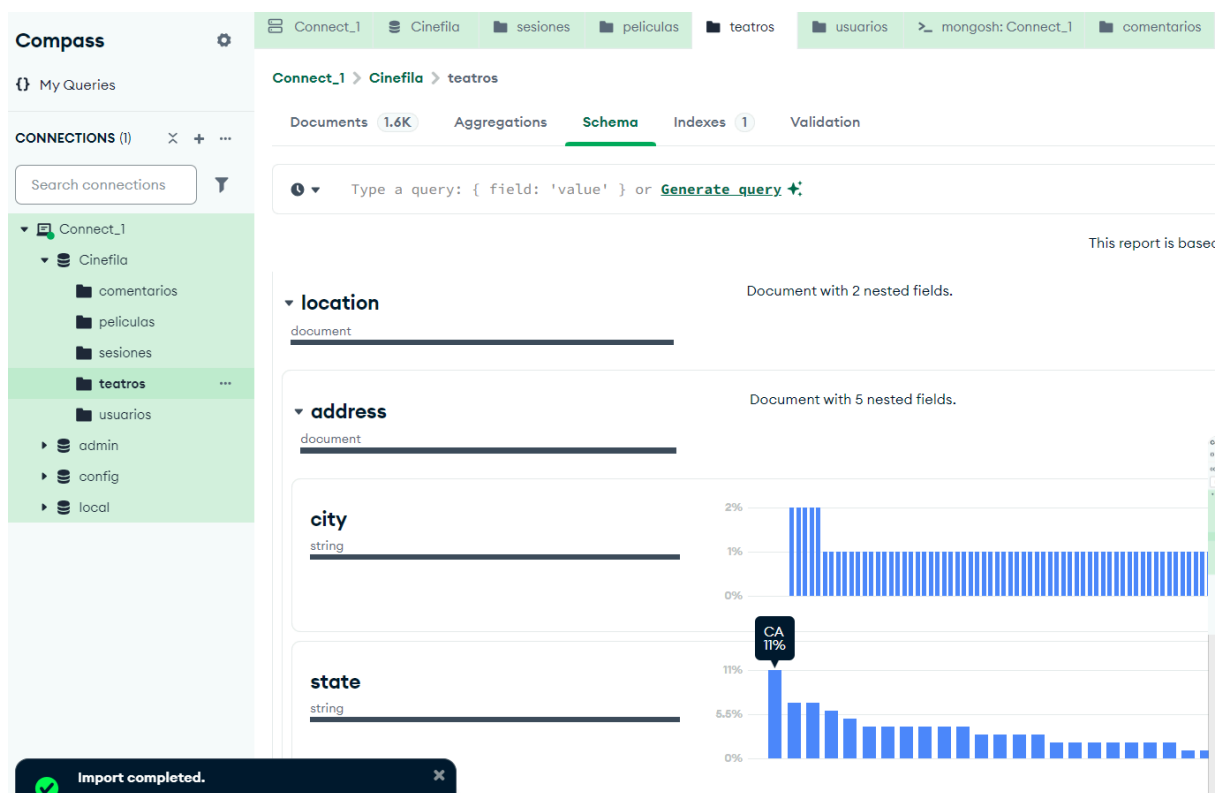
Para esta pregunta, procedo de la misma manera. Utilizo tanto la opción de la interface de MongoDB como desde la consola con el comando `db["usuarios"].countDocuments()` y obtengo que 185 usuarios hay registrados.





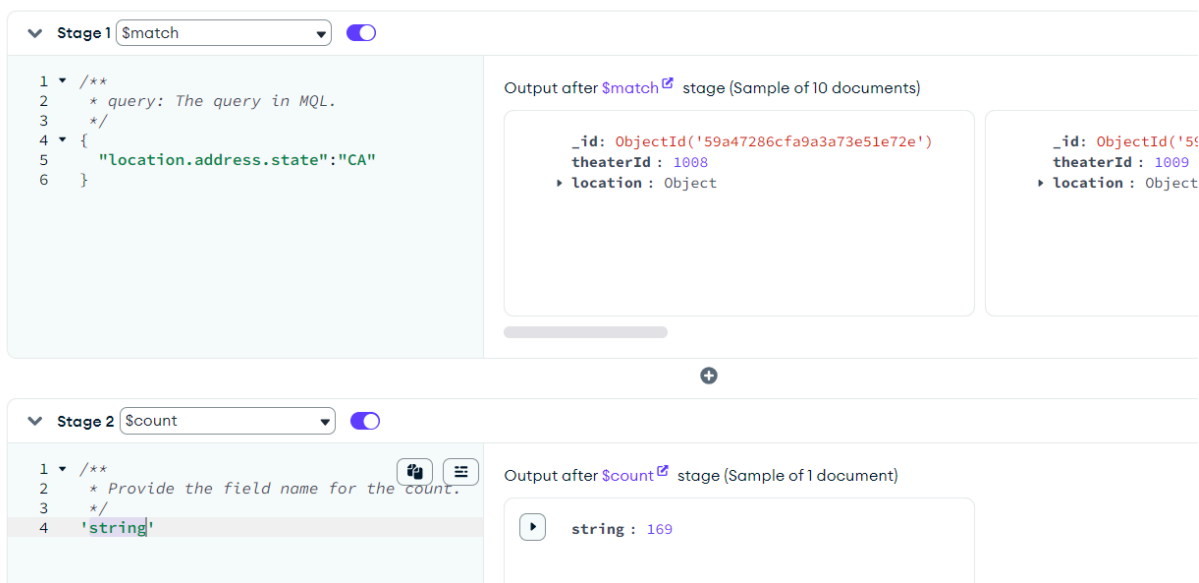
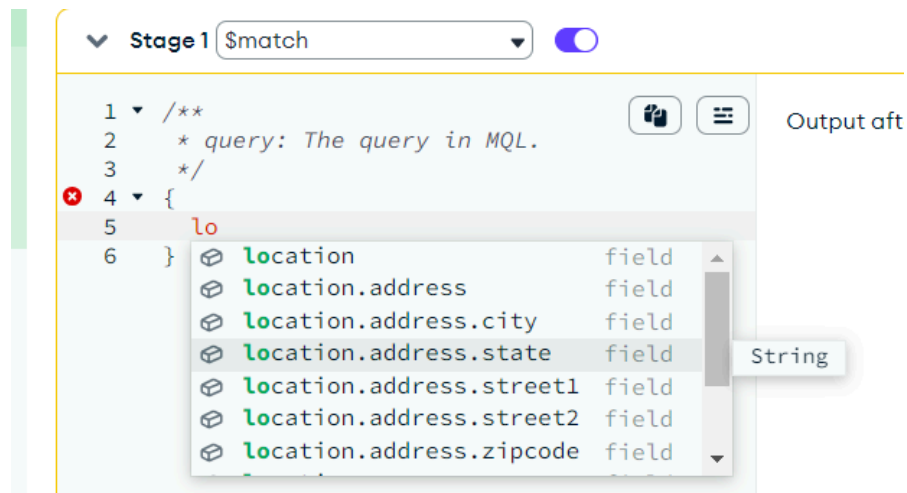
### 1C. ¿Cuántos cines hay en el estado de California?

Al inspeccionar el 'scheme' de la colección 'teatros', se observa que el esquema que adopta la información sobre la localización presenta una **estructura anidada**. Así la información del 'state' está anidada dentro de 'address' y esta a su vez está dentro del documento 'location'. También podemos observar que el estado de California, está referenciado con las letras **CA** y el dato es de tipo 'string'.



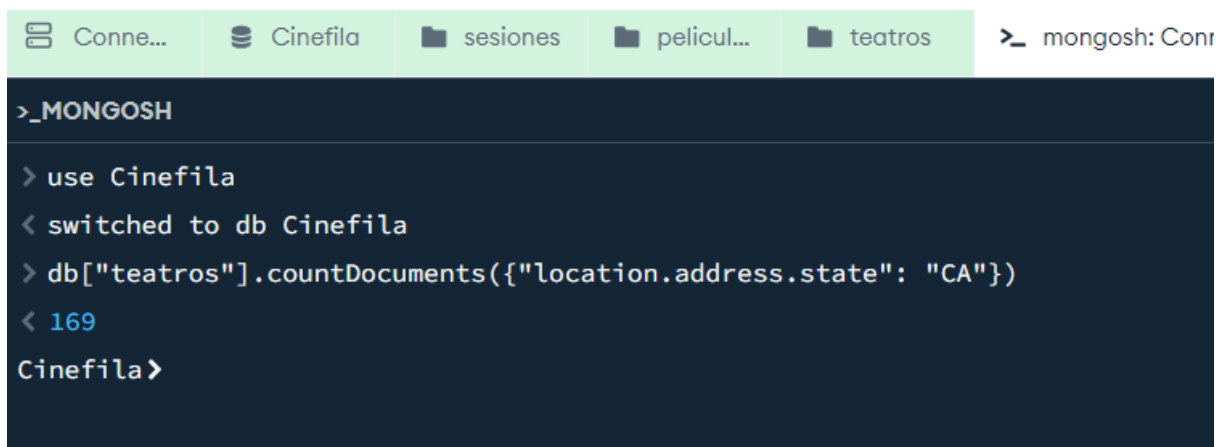
Para realizar la consulta desde la interface, **Aggregations** → **Add Stage** → **\$match**, aquí podemos poner el filtro anidado: **"location.address.state" : "CA"**, filtrar los cines que estén en el estado de California.

En un segundo paso, añadiremos un nuevo **'Add Stage'** para hacer un **'\$count'** de los documentos filtrados. Y obtenemos un total de 169 cines en el estado de California.



Si queremos obtener el mismo resultado en la consola debemos introducir el siguiente comando:

```
db["teatros"].countDocuments({"location.address.state": "CA"})
```

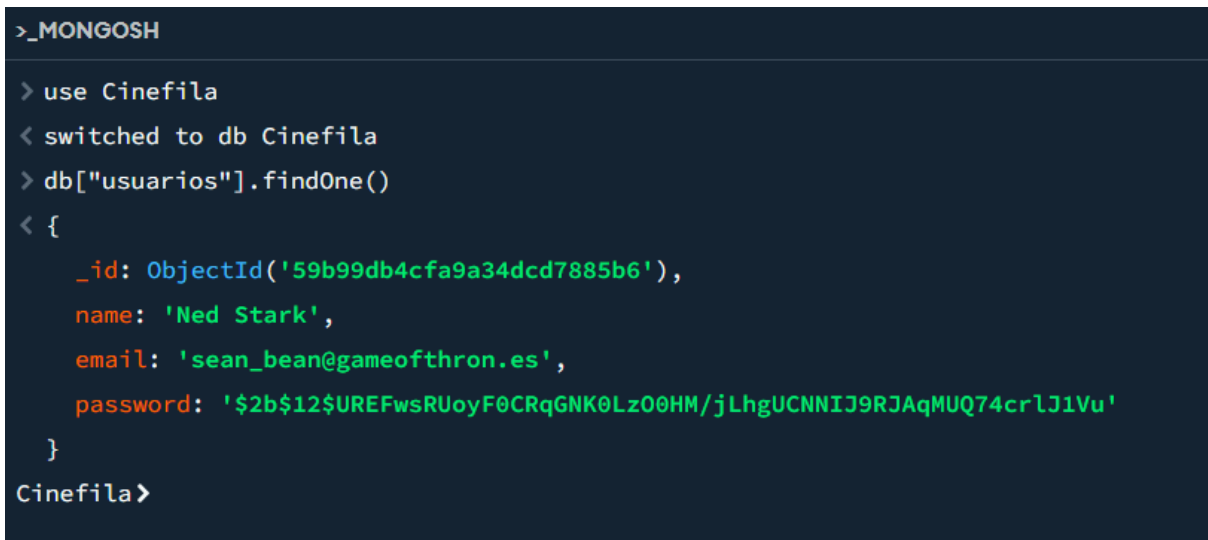


## 1D. ¿Quién fue el primer usuario/a en registrarse?

Desde la sección de interface, podemos acceder al primer usuario en la pestaña **‘Documents’** → **‘Options’** y ahí podemos poner **‘Limit’** en 1, como se observa en la siguiente imagen.

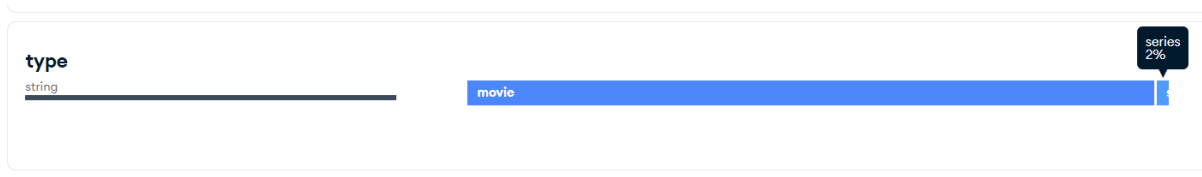


Para acceder desde la consola, podemos utilizar la función **.findOne()** aplicada a la colección de usuarios. Al ejecutarla, nos aparece el mismo usuario que antes 'Ned Stark'.



## 1E. ¿Cuántas películas de comedia hay en la base de datos?

Si desde **‘Scheme’** accedo al campo **‘type’** puedo ver que es de tipo string y que tiene dos valores: *movie* y *serie*, está última representa solo el 2% de los documentos. También se puede acceder desde la consola haciendo un **‘distinct’**.



```
>_MONGOSH
> use Cinefila
< switched to db Cinefila
> db["películas"].distinct('type')
< [ 'movie', 'series' ]
Cinefila>
```

De la misma manera puedo ver las diferentes géneros de películas que hay en la base de datos.

```
> db["películas"].distinct('genres')
< [
  'Action',      'Adventure', 'Animation',
  'Biography',   'Comedy',    'Crime',
  'Documentary', 'Drama',    'Family',
  'Fantasy',     'Film-Noir', 'History',
  'Horror',      'Music',    'Musical',
  'Mystery',     'News',     'Romance',
  'Sci-Fi',      'Short',    'Sport',
  'Talk-Show',   'Thriller', 'War',
  'Western'
]
```

Para obtener el número de películas del género comedia, como anteriormente, podemos obtenerlo de dos formas. La primera desde la interfaz de *Compass*, con los siguientes 2 pasos.

Stage 1 \$match

```
1 /**
2  * query: The query in MQL.
3  */
4 {
5   type: 'movie', genres: 'Comedy'
6 }
7
```

Output after \$match stage (Sample of 10 documents)

```
{
  "_id": ObjectId("573a1390f29313caabdc60e4"),
  "plot": "Charlie is an immigrant who endures a challenging voyage and gets into...",
  "genres": Array (3)
    runtime : 30
    cast : Array (4)
    num_mflix_comments : 3
    poster : "https://m.media-amazon.com/images/M/MV5BMTNkYWU5Yj..."
}
```

Stage 2 \$count

```
1 /**
2  * Provide the field name for the count.
3  */
4 'string'
```

Output after \$count stage (Sample of 1 document)

```
{
  "string": 7002
}
```

Y la segunda opción es a través de la consola de MongoDB, obtengo también **7002 películas de comedia**.

```
> db["películas"].countDocuments({'$and': [{'type': 'movie'}, {'genres': 'Comedy'}]})
< 7002
Cinefila>
```



## Ejercicio 2: Muestra todos los documentos de las películas producidas en 1932, pero que sean del género drama o que estén en francés.

Para mostrar las películas del género drama de 1932 en francés, vamos a considerar únicamente las originales en francés, aunque también existen películas en lenguaje de signos en francés como se observa en el resultado después de hacer un 'distinct' por lenguas.

```
> db["peliculas"].distinct('languages')
< [
  'Finnish',
  'Flemish',
  'French',
  'French Sign Language',
  'Frisian',
```

Al igual que en los ejercicios anteriores, mostraré la solución tanto por la interfaz de Compass como por la consola de MongoDB.

- **Interfaz de Compass:** Primero, hago un Stage con los **\$match** para tipo 'movie' y para el año 1932. Después, ejecuto un nuevo Stage para hacer un **\$match** tipo **\$or**, de manera que se incluyan las películas de Drama o las francesas y, finalmente, un **\$count**.

Stage 1 \$match

```
1 /**
2  * query: The query in MQL.
3  */
4  {
5    type: 'movie', year: 1932
6  }
```

Output after \$match stage (Sample of 10 documents)

```
{
  "_id": ObjectId("573a1391f29313caabcd9458"),
  "plot": "A young artist draws a face at a canvas on his easel. Suddenly the mou...",
  "runtime": 55,
  "rated": "UNRATED",
  "cast": Array(4),
  "num_mflix_comments": 1,
  "poster": "https://m.media-
```

Stage 2 \$match

```
1 /**
2  * query: The query in MQL.
3  */
4  {
5    $or: [{genres: 'Drama'},
6    {languages: 'French'}]
7  }
8  }
```

Output after \$match stage (Sample of 10 documents)

```
{
  "_id": ObjectId("573a1391f29313caabcd9458"),
  "plot": "A young artist draws a face at a canvas on his easel. Suddenly the mou...",
  "runtime": 55,
  "rated": "UNRATED",
  "cast": Array(4),
  "num_mflix_comments": 1,
  "poster": "https://m.media-
```



- **Consola MongoDB:** Con la consola podemos mostrarlos usando la función `.find()`

```
> db["peliculas"].find({$and: [
  {'type': 'movie'},
  {'year': 1932},
  {$or: [
    {'genres': 'Drama'},
    {'languages': 'French'}
  ]
}]
})
< {
  _id: ObjectId('573a1391f29313caabcd9458'),
  plot: 'A young artist draws a face at a canvas on his easel. Suddenly the mouth on the drawi
  runtime: 55,
  rated: 'UNRATED',
  cast: [
    'Enrique Rivero',
    'Elizabeth Lee Miller',
    'Pauline Carton',
    'Odette Talazac'
  ],
  num_mflix_comments: 1,
  poster: 'https://m.media-amazon.com/images/M/MV5BYWY3ODE5ZWEtYjlmYi00NjA4LTk4ZWYtMzBhZDE5MjY
  title: 'The Blood of a Poet',
  lastupdated: '2015-09-16 13:13:05.537000000',
  languages: [
    'French'
  ],
  released: 2010-05-20T00:00:00.000Z,
  directors: [
```

Con la consola podemos contarlas usando la función `.countDocuments()` y nos dice que son un total de **18 películas**.

```
> db["películas"].countDocuments({$and: [
  {'type': 'movie'},
  {'year': 1932},
  {$or: [
    {'genres': 'Drama'},
    {'languages': 'French'}
  ]
}]
})
< 18
```

### Ejercicio 3: Muestra todos los documentos de películas estadounidenses que tengan entre 5 y 9 premios y que fueron producidas entre 2012 y 2014.

- **Interfaz de Compass:** Primero, hago un Stage con los **\$match** para tipo 'movie' y para el país ('USA'). En este mismo Stage, incluyo los premios ganados '**awards.wins**' entre 5 y 9 con los operadores de comparación **\$gte** (mayor o igual que) y **\$lte** (menor o igual que), y además filtro para los años entre 2012 y 2014, con los mismos comandos. Por último, realizo un **\$count**. Y obtengo un resultado de **162 películas** que coinciden dentro de estos filtros.

The screenshot shows the MongoDB Compass interface with two stages defined:

- Stage 1 (\$match):** The query is:
 

```
{
  type: 'movie', countries: 'USA',
  "awards.wins": { $gte: 5, $lte: 9 },
  year: { $gte: 2012, $lte: 2014 }
}
```

 The output shows a sample of 10 documents. One document is highlighted:
 

```
{
  "_id": ObjectId("573a13acf29313caabd29366"),
  "fullplot": "The manager of the negative assets sector of Life magazine, Walter Mit...",
  "imdb": {
    "year": 2013,
    "plot": "When his job along with that of his co-worker are threatened, Walter t..."
  },
  "genres": Array (3)
}
```
- Stage 2 (\$count):** The query is:
 

```
{
  "string": 162
}
```

 The output shows a sample of 1 document:
 

```
{
  "string": 162
}
```

- **Consola MongoDB:** Con la consola puedo hacer el recuento con **.countDocuments()** y, después, mostrarlos usando la función **.find()**

```
> db["peliculas"].countDocuments({
  'type': 'movie',
  'countries': 'USA',
  "awards.wins": {$gte: 5, $lte: 9},
  'year': {$gte: 2012, $lte: 2014}
})
< 162
Cinefila>
```

```
> db["peliculas"].find({
  'type': 'movie',
  'countries': 'USA',
  "awards.wins": {$gte: 5, $lte: 9},
  'year': {$gte: 2012, $lte: 2014}
},
{title: 1})
< [
  {
    _id: ObjectId('573a13acf29313caabd29366'),
    title: 'The Secret Life of Walter Mitty'
  },
  {
    _id: ObjectId('573a13b5f29313caabd45772'),
    title: 'The Croods'
  },
  ...
]
```