

Tarea S9.01. Consultes amb MongoDB

Treballarem amb una base de dades que conté col·leccions relacionades amb una aplicació d'entreteniment cinematogràfic:

- users: Emmagatzema informació d'usuaris/es, incloent-hi noms, emails i contrasenyes xifrades.
- theatres: Conté dades de cinemes, com ID, ubicació (direcció i coordenades geogràfiques).
- sessions: Guarda sessions d'usuari, incloent-hi ID d'usuari i tokens JWT per a l'autenticació.
- movies: Inclou detalls de pel·lícules, com a trama, gèneres, durada, elenc, comentaris, any de llançament, directors, classificació i premis.
- comments: Emmagatzema comentaris d'usuaris/es sobre pel·lícules, amb informació de l'autor/a del comentari, ID de la pel·lícula, text del comentari i la data.

Duràs a terme algunes consultes que et demana el client/a, el qual està mesurant si seràs capaç o no de fer-te càrrec de la part analítica del projecte vinculat amb la seva base de dades.

Nivel 1

Crea una base de dades amb MongoDB utilitzant com a col·leccions els arxius adjunts.

En primer lugar, instalé MongoDB Compass y MongoDB Shell.

Confirmando el puerto a usar (localhost:27017) e inicio la conexión. Ahora, en el índice a la izquierda ya puedo ver 3 bases de datos en mi conexión: admin, config y local.

Comparando MongoDB con MySQL, el equivalente a las tablas de MySQL en este caso se llaman colecciones. Creo una nueva base de datos llamada "entertainment" y añado cada una de las tablas como colecciones, y en cada colección cargo el archivo .json correspondiente.

The screenshot shows the MongoDB Compass interface. On the left, the 'Connections' panel shows a connection to 'localhost:27017' with a tree view of databases and collections. The 'entertainment' database is selected, showing collections: comments, movies, sessions, theaters, and users. The main panel displays the 'entertainment' database with a 'Sort by' dropdown set to 'Collection Name'. Below this, five collection statistics are shown:

Collection	Storage size	Documents	Avg. document size	Indexes	Total index size
comments	4.10 KB	50 K	284.00 B	1	4.10 KB
movies	4.10 KB	24 K	1.60 KB	1	4.10 KB
sessions	4.10 KB	1	640.00 B	1	4.10 KB
theaters	4.10 KB	1.6 K	223.00 B	1	4.10 KB
users	4.10 KB	155	159.00 B	1	4.10 KB

Ejercicio 1 –

- Muestra els 2 primers comentaris que hi ha en la base de dades.
- Quants usuaris tenim registrats?
- Quants cinemes hi ha en l'estat de Califòrnia?
- Quin va ser el primer usuari/ària en registrar-se?
- Quantes pel·lícules de comèdia hi ha en la nostra base de dades?

Los dos primeros comentarios, mostrando solo el contenido del comentario, son:

```
> db.comments.find({}, {text: 1, _id: 0}).limit(2)
< {
  text: 'Rem officiis eaque repellendus amet eos doloribus. Porro dolor voluptatum voluptates neque culpa molestias. Voluptate unde nulla temporibus ullam.'
}
{
  text: 'Tenetur dolorum molestiae ea. Eligendi praesentium unde quod porro. Commodi nisi sit placeat rerum vero cupiditate neque. Dolorum nihil vero animi.'
}
```

The screenshot shows the MongoDB Compass interface with the 'entertainment' database and 'comments' collection selected. The 'Documents' tab is active, showing 50.3K documents. The query editor shows the query: `db.comments.find({}, {text: 1, _id: 0}).limit(2)`. The results panel shows two documents:

```
{
  "text": "Rem officiis eaque repellendus amet eos doloribus. Porro dolor voluptatum voluptates neque culpa molestias. Voluptate unde nulla temporibus ullam."
}
{
  "text": "Tenetur dolorum molestiae ea. Eligendi praesentium unde quod porro. Commodi nisi sit placeat rerum vero cupiditate neque. Dolorum nihil vero animi."
}
```

Para saber cuántos usuarios registrados hay, solo tenemos que contar el número de documentos en la colección users:

```
> db.users.countDocuments()  
< 185
```

The screenshot shows the MongoDB Compass interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'comments', 'movies', 'sessions', 'theaters', and 'us...'. Below this, the breadcrumb path is 'localhost:27017 > entertainment > users'. The 'Documents' tab is selected, showing 185 documents. A 'Your pipeline is currently empty' message is displayed with buttons for 'Explain', 'Export', 'Run', and 'Options'. Below this, there are buttons for 'SAVE', 'CREATE NEW', 'EXPORT TO LANGUAGE', 'PREVIEW', 'STAGES', 'TEXT', 'WIZARD', and a settings gear. The 'Preview of documents' section shows three document snippets with fields like '_id', 'name', 'email', and 'password'.

Entendiendo que como “cines” se refieren a los sitios guardados en la colección “theaters”, filtramos por estado “CA” (es el código que corresponde a California) y hacemos el recuento de documentos, resultando un total de 169 teatros.

```
> db.theaters.countDocuments({ "location.address.state": "CA" })  
< 169
```

The screenshot shows the MongoDB Compass interface with a query filter applied: '{ "location.address.state": "CA" }'. The 'Documents' tab shows 1.6K documents. Below the query, there are configuration options for 'Project', 'Sort', 'Collation', and 'Index Hint'. On the right, there are input fields for 'Max Time MS' (60000), 'Skip' (0), and 'Limit' (0). At the bottom, there are buttons for 'ADD DATA', 'EXPORT DATA', 'UPDATE', and 'DELETE', along with a pagination bar showing '1 - 100 of 169'.

Para saber quién fue el primer usuario registrado, usaremos la colección “users” y filtraremos los datos ordenados de forma ascendente según su “id” y limitaremos el resultado al primer valor. El primer usuario registrado fue “Ned Stark”.

```
> db.users.aggregate([{$sort: {_id: 1}}, {$limit: 1}])
< {
  _id: ObjectId('59b99db4cfa9a34dcd7885b6'),
  name: 'Ned Stark',
  email: 'sean_bean@gameofthron.es',
  password: '$2b$12$UREFwsRUoyF0CRqGNK0Lz00HM/jLhgUCNNI39RJAqMUQ74cr1J1Vu'
}
```

localhost:27017 > entertainment > users Open MongoDB shell

Documents 185 Aggregations Schema Indexes 1 Validation

Type a query: { field: 'value' } Explain Reset Find Options

Project { field: 0 }

Sort {_id:1} Max Time MS 60000

Collation { locale: 'simple' } Skip 0 Limit 1

Index Hint { field: -1 }

ADD DATA EXPORT DATA UPDATE DELETE 100 1 - 1 of 1 Find Schema Indexes Validation

```
{
  "_id": { },
  "name": "Ned Stark",
  "email": "sean_bean@gameofthron.es",
  "password": "$2b$12$UREFwsRUoyF0CRqGNK0Lz00HM/jLhgUCNNI39RJAqMUQ74cr1J1Vu"
}
```

Por último, para saber cuántas películas de comedia tenemos en nuestra base de datos usaremos la colección “movies” y haremos un recuento de documentos que incluyan el género: “Comedy”. Son en total 7024 películas de comedia.

```
> db.movies.countDocuments({ genres: "Comedy" })
< 7024
```

localhost:27017 > entertainment > movies Open MongoDB shell

Documents 23.5K Aggregations Schema Indexes 1 Validation

{genres: "Comedy"} Explain Reset Find Options

Project { field: 0 }

Sort { field: -1 } or [['field', -1]] Max Time MS 60000

Collation { locale: 'simple' } Skip 0 Limit 0

Index Hint { field: -1 }

ADD DATA EXPORT DATA UPDATE DELETE 100 1 - 100 of 7024 Find Schema Indexes Validation

Ejercicio 2 –

Mostra'm tots els documents de les pel·lícules produïdes en 1932, però que el gènere sigui drama o estiguin en francès.

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

localhost:27017 > entertainment > movies

> Open MongoDB shell

Documents 23.5K Aggregations Schema Indexes 1 Validation

```
{ 'year': 1932,
  '$or' : [
    { 'genres': 'Drama' },
    { 'languages': 'French' }
  ]
}
```

Explain

Reset

Find

</>

Options ▾

Project { field: 0 }

Sort { field: -1 } or [['field', -1]]

Max Time MS 60000

Collation { locale: 'simple' }

Skip 0

Limit 0

Index Hint { field: -1 }

+ ADD DATA ▾

EXPORT DATA ▾

UPDATE

DELETE

100 ▾

1 - 18 of 18

↺

↻

▾

≡

{ }

⌂

Ejercicio 3 –

Mostra'm tots els documents de pel·lícules estatunidenques que tinguin entre 5 i 9 premis que van ser produïdes entre 2012 i 2014.

localhost:27017 > entertainment > movies

> Open MongoDB shell

Documents 23.5K Aggregations Schema Indexes 1 Validation

```
{ '$and': [
  { 'countries': 'USA' },
  { 'awards.wins': { '$gte': 5, '$lte': 9 } },
  { 'year': { '$gte': 2012, '$lte': 2014 } }
]
}
```

?

Explain

Reset

Find

</>

Options ▾

Project { _id: 0, title: 1 }

Sort { field: -1 } or [['field', -1]]

Max Time MS 60000

Collation { locale: 'simple' }

Skip 0

Limit 0

Index Hint { field: -1 }

EXPORT DATA ▾

100 ▾

1 - 100 of 166

↺

↻

▾

≡

{ }

⌂

★ movies

	title String
1	"The Secret Life of Walt...
2	"The Croods"
3	"The Book Thief"
4	"World War Z"
5	"Godzilla"
6	"Mr Hockey: The Gordie H...
7	"Hitchcock"
8	"Lone Survivor"
9	"One Chance"
10	"The Lone Ranger"
11	"The World's End"
12	"That's My Boy"

Nivel 2

Ejercicio 1 –

Compte quants comentaris escriu un usuari/ària que utilitza "GAMEOFTHRON.ES" com a domini de correu electrònic.

Son un total de 22841 comentarios:

```
> db.comments.countDocuments({
  "email": {"$regex": "@GAMEOFTHRON.ES$", "$options": "i"}
})
< 22841
```

localhost:27017 > entertainment > comments Open MongoDB shell

Documents 50.3K Aggregations Schema Indexes 1 Validation

Find {"email": {"\$regex": "@GAMEOFTHRON.ES\$", "\$options": "i"}} Explain Reset Find Options

Project {} Sort {} Collation {} Index Hint {}

Max Time MS 60000 Skip 0 Limit 0

ADD DATA EXPORT DATA UPDATE DELETE 100 1-100 of 22841

```
{
  "_id": {},
  "name": "Talisa Maegyr",
  "email": "toona_chaplin@gameofthron.es",
  "movie_id": {},
  "text": "Rem itaque ad sit rem voluptatibus. Ad fugiat maxime illum optio iure alias minus. Optio ratione suscipit corporis qui dicta.",
  "date": {}
}
```

```
{
  "_id": {},
  "name": "Petyr Baelish",
  "email": "aidan_gillen@gameofthron.es",
  "movie_id": {},
  "text": "Quo deserunt ipsam ipsum. Tenetur eos nemo nam sint praesentium minus exercitationem.",
  "date": {}
}
```

```
{
  "_id": {},
  "name": "Olly",
  "email": "brenock_o'connor@gameofthron.es",
  "movie_id": {},
  "text": "Perspiciatis sit pariatur quas. Perferendis officia harum ipsum delenti vel inventore. Nobis culpa eaque in blanditiis porro esse. Nisi deserunt culpa expedita dolorum quo aperiam.",
  "date": {}
}
```

Ejercicio 2 –

Quants cinemes hi ha en cada codi postal situats dins de l'estat Washington D. C. (DC)?

Dentro de la colección “theatres” filtramos aquellos que tengan state: DC. Son solo 3 cines.

localhost:27017 > entertainment > theaters Open MongoDB shell

Documents 1.6K Aggregations Schema Indexes 1 Validation

Filter: {'location.address.state': 'DC'}

Project: { field: 0 }

Sort: { field: -1 } or [['field', -1]]

Collation: { locale: 'simple' }

Index Hint: { field: -1 }

Max Time MS: 60000

Skip: 0 Limit: 0

ADD DATA EXPORT DATA UPDATE DELETE

100 1 - 3 of 3

```
{
  "_id": {},
  "theaterId": 1892,
  "location": {}
}
```

```
{
  "_id": {},
  "theaterId": 881,
  "location": {}
}
```

```
{
  "_id": {},
  "theaterId": 8588,
  "location": {}
}
```

Nivel 3

Ejercicio 1 –

Troba totes les pel·lícules dirigides per John Landis amb una puntuació IMDb (Internet Movie Database) d'entre 7,5 i 8.

Las películas dirigidas por John Landis que tienen una puntuación entre 7.5 – 8 son cuatro:

localhost:27017 > entertainment > movies Open MongoDB shell

Documents 23.5K Aggregations Schema Indexes 1 Validation

Filter: { directors: "John Landis", imdb.rating: { \$gte: 7.5, \$lte: 8 } }

Project: { _id: 0, title: 1, directors: 1, "imdb.rating": 1 }

Sort: { field: -1 } or [['field', -1]]

Collation: { locale: 'simple' }

Index Hint: { field: -1 }

Max Time MS: 60000

Skip: 0 Limit: 0

EXPORT DATA

100 1 - 4 of 4

```
imdb: Object
  rating: 7.6
  title: "Animal House"
directors: Array (1)
  0: "John Landis"
```

```
title: "The Blues Brothers"
directors: Array (1)
  0: "John Landis"
imdb: Object
  rating: 7.9
```

```
imdb: Object
  rating: 7.6
  title: "An American Werewolf in London"
directors: Array (1)
  0: "John Landis"
```

```
title: "Trading Places"
directors: Array (1)
  0: "John Landis"
imdb: Object
  rating: 7.5
```

Ejercicio 2 –

Mostra en un mapa la ubicació de tots els teatres de la base de dades.

En el apartado “schema” podemos ver el mapa generado con la ubicación de todos los cines/teatros de la colección “theatres”.

