

## Tasca S5.01. Consultes amb MongoDB

### Nivell 1

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

El primer que he fet és crear una base de dades que es diu cinema, posteriorment he creat les col·leccions users, teatres, sessions, movies i comments per poder carregar els dades dels arxius.

```
>_MONGOSH
> use cinema
< switched to db cinema
> show dbs
< admin   40.00 KiB
  config   96.00 KiB
  local    40.00 KiB
> db.createCollection("users")
< { ok: 1 }
> db.createCollection("theatres")
< { ok: 1 }
> db.createCollection("sessions")
< { ok: 1 }
> db.createCollection("movies")
< { ok: 1 }
> db.createCollection("comments")
< { ok: 1 }
cinema>
```

He carregat dades des d'aquí seleccionant cada arxiu corresponent a la col·lecció:

The screenshot shows the Compass MongoDB interface. On the left, the 'CONNECTIONS' sidebar lists a connection to 'localhost:27017' with databases: admin, cinema, config, local, and users. The 'cinema' database is selected. Inside the 'cinema' database, the 'users' collection is selected. The main panel shows the 'Documents' tab with a count of 0. A search bar at the top says 'localhost:27017 > cinema > users'. Below the search bar is a query builder with the placeholder 'Type a query: { field: 'value' } or Explain'. At the bottom of the main panel, it says 'This collection has no data' and 'It only takes a few seconds to import data from a JSON or CSV file.' A green 'Import data' button is located at the bottom right.

## Exercici 1

- Mostra els 2 primers comentaris que hi ha en la base de dades.

Dintre la col·lecció comments, he utilitzat limit 2 per filtrar els 2 primers comentaris, amb la instrucció db.comments.find().limit(2).

```
> db.comments.find().limit(2)
< [
  {
    _id: ObjectId('5a9427648b0beebeeb69579cc'),
    name: 'Andrea Le',
    email: 'andrea_le@fakegmail.com',
    movie_id: ObjectId('573a1390f29313caabcd418c'),
    text: 'Rem officiis eaque repellendus amet eos doloribus. Porro dolor voluptatum voluptates neque culpa molestias. Voluptate unde nulla temporibus',
    date: 2012-03-26T23:20:16.000Z
  }
  {
    _id: ObjectId('5a9427648b0beebeeb69579cf'),
    name: 'Greg Powell',
    email: 'greg_powell@fakegmail.com',
    movie_id: ObjectId('573a1390f29313caabcd41b1'),
    text: 'Tenetur dolorum molestiae ea. Eligendi praesentium unde quod porro. Commodi nisi sit placeat rerum vero cupiditate neque. Dolorum nihil vel',
    date: 1987-02-10T00:29:36.000Z
  }
]
```

- Quants usuaris tenim registrats?

Tenim 185 usuaris registrats. He utilitzat countDocuments.

```
> use cinema
< switched to db cinema
> db.users.countDocuments({})
< 185
cinema>
```

- Quants cinemes hi ha en l'estat de Califòrnia?

Hi ha 169 cinemes. He utilitzat countDocuments amb filtre, en aquest cas he considerat que State està dintre de location>address.

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

- Quin va ser el primer usuari/ària en registrar-se?

El primer usuari en registrar-se va ser Ned Stark, he utilitzat la informació id per trobar el primer registre.

```
> db.users.find().sort({ _id: 1 }).limit(1)
< [
  {
    _id: ObjectId('59b99db4cfa9a34dcd7885b6'),
    name: 'Ned Stark',
    email: 'sean_bean@gameofthron.es',
    password: '$2b$12$UREFwsRUoyF0CRqGNK0Lz00HM/jLhgUCNNIJ9RJAqMUQ74crlJ1Vu'
  }
]
```

- Quantes pel·lícules de comèdia hi ha en la nostra base de dades?

Ha la base de dades hi ha 7024 pel·lícules de comèdia.

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

## Exercici 2

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

En total hi ha 18 documents. He utilitzat el comandament per mostrar els documents amb els filtres demanats:

```
db.movies.find({year:1932, $or:[{genres:"Drama"}, {languages:"French"}]})
```

```
> db.movies.find({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 drawing comes into life and starts talking. The artist tries to stop it, but fails. The artist then decides to paint over the mouth, but the drawing comes to life and starts running around the room, causing chaos. The artist tries to catch it, but it escapes through a window. The artist追',
    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/MV5BYWY3ODE5ZWEtYjlmYi00NjA4LTk4ZWYtMzBhZDE5MjY0YTYxXkEyXkFqcGdeQXVyNzI4MDMyMTU@._V1_SV1000_SX677_AL',
    title: 'The Blood of a Poet',
    lastupdated: '2015-09-16 13:13:05.537000000',
    languages: [
      'French'
    ]
  }
]
```

## Exercici 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.

En total hi ha 110 pel·lícules que compleixen amb aquestes característiques. He utilitzat el següent comandament:

```
db.movies.find({countries: ["USA"], "awards.wins": {$gte: 5, $lte: 9}, year: {$gte: 2012, $lte: 2014}})
```

```
> db.movies.find({countries: ["USA"], "awards.wins": {$gte: 5, $lte: 9}, year: {$gte: 2012, $lte: 2014}})
< [
  {
    _id: ObjectId('573a13b5f29313caabd45772'),
    plot: 'After their cave is destroyed, a caveman family must trek through an unfamiliar fantastical world with the help of an inventive boy.',
    genres: [
      'Animation',
      'Adventure',
      'Comedy'
    ],
    runtime: 98,
```

## Nivell 2

### Exercici 1

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

En total hi ha 22841 comentaris amb correus que utilitzen aquesta terminació. Posteriorment, he analitzat la quantitat per usuari utilitzant el següent comandament:

```
db.comments.aggregate([{$match:{email:{$regex:@gameofthron\.es$/i}}}, {$group:{_id:"$email", total_comments:{$sum:1}}}] )
```

```
> db.comments.countDocuments({email:{$regex: /@gameofthron\.es$/i}})  
< 22841  
> db.comments.aggregate([{$match:{email:{$regex: /@gameofthron\.es$/i}}}, {$group:{_id:"$email", total_comments:{$sum:1}}}] )  
< {  
  "_id": "emilia_clarke@gameofthron.es",  
  "total_comments": 269  
}  
{  
  "_id": "aidan_gillen@gameofthron.es",  
  "total_comments": 291  
}  
{  
  "_id": "anton_lesser@gameofthron.es",  
  "total_comments": 295
```

### Exercici 2

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

Hi ha un cinema per cada un dels codi postals situats dintre de l'estat Washington DC. He utilitzat el següent comandament:

```
db.theatres.aggregate([{$match:{"location.address.state":"DC"}}, {$group:{_id:"$location.address.zipcode", total_theatres:{$sum:1}}}] )
```

```
> db.theatres.aggregate([{$match:{"location.address.state": "DC"}}, {$group:{_id: "$location.address.zipcode", total_theatres:{$sum:1}}}] )  
< {  
  "_id": "20016",  
  "total_theatres": 1  
}  
{  
  "_id": "20010",  
  "total_theatres": 1  
}  
{  
  "_id": "20002",  
  "total_theatres": 1  
}
```

## Nivell 3

### Exercici 1

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

Hi ha 4 pel·lícules amb aquests requisits. He utilitzat el següent comandament:

```
db.movies.find({directors: "John Landis", "imdb.rating":{$gte: 7.5, $lte: 8}})
```

```
> db.movies.find({directors: "John Landis", "imdb.rating":{$gte: 7.5, $lte: 8}})
< [
  {
    _id: ObjectId('573a1397f29313caabce6d94'),
    fullplot: "Faber College has one frat house so disreputable it will take anyone. It has a second one full of white, anglo-saxon, rich young men w",
    imdb: {
      rating: 7.6,
      votes: 84834,
      id: 77975
    },
    year: 1978,
    plot: "At a 1962 college, Dean Vernon Wormer is determined to expel the entire Delta Tau Chi Fraternity, but those trouble-makers have other plan",
    genres: [
      'Comedy'
    ],
    rated: 'R',
    ...
  }
]
```

### Exercici 2

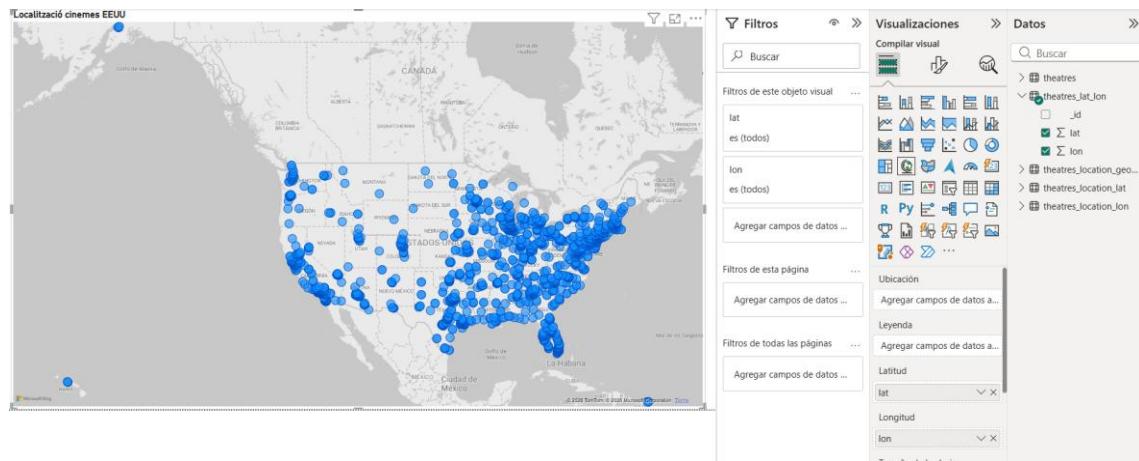
Mostra en un mapa la ubicació de tots els teatres de la base de dades.

He carregat dades a powerbi de theatres, a partir d'aquí, utilitzant powerquery, he creat dues taules, unes amb latitud i una altra amb longitud, ja que la taula original carregada tenia totes la latitud i longitud en una mateixa columna.

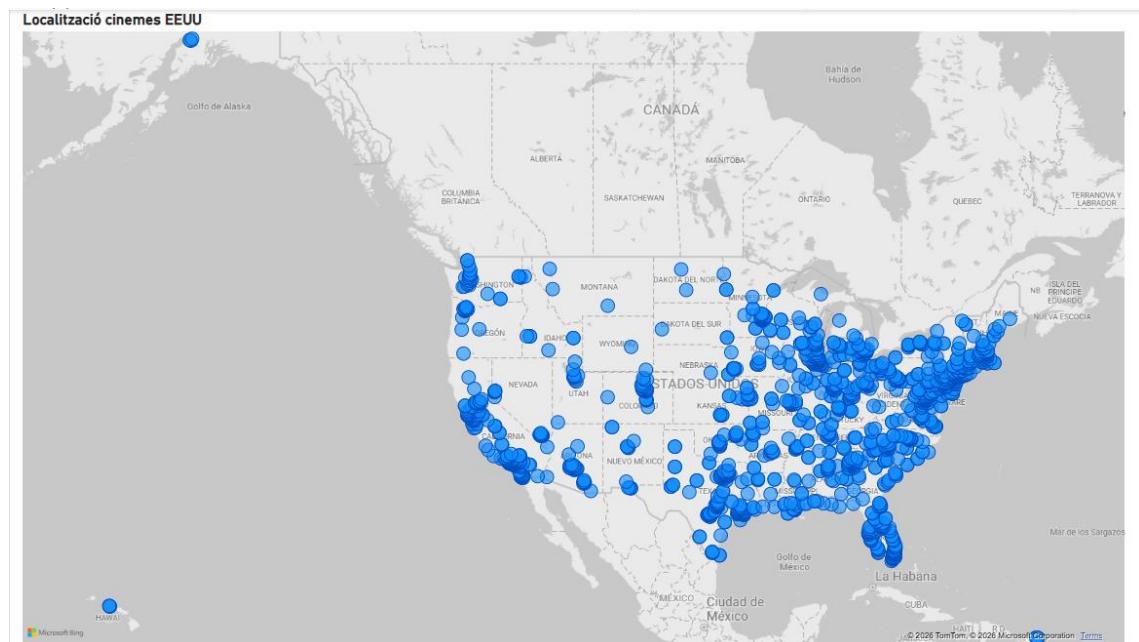
Una vegada que he aconseguit crear les dues taules, les he combinat en una sola taula per poder generar el mapa, he utilitzat inner join.

theatres_location_geo_c...	A8c_id	1.2 lat	1.2 lon
theatres	59a47286cfa9a3a73e51e72c	44,85466	-93,24565
theatres_location_lon	59a47286cfa9a3a73e51e72d	38,29697	-76,512016
theatres_location_lat	59a47286cfa9a3a73e51e72e	38,367649	-121,96328
theatres_lat_lon	59a47286cfa9a3a73e51e72f	33,605438	-86,642662
	59a47286cfa9a3a73e51e730	33,430729	-111,89966
	59a47286cfa9a3a73e51e731	38,327175	-85,76461
	59a47286cfa9a3a73e51e732	39,579536	-119,7412
	59a47286cfa9a3a73e51e733	46,829876	-100,81213
	59a47286cfa9a3a73e51e734	33,760353	-118,11414
	59a47286cfa9a3a73e51e735	37,667957	-77,459908
	59a47286cfa9a3a73e51e736	31,435648	-100,50107
	59a47286cfa9a3a73e51e737	34,11612	-117,83625
	59a47286cfa9a3a73e51e738	40,490524	-78,382912
	59a47286cfa9a3a73e51e739	33,9051385	-118,3960826
	59a47286cfa9a3a73e51e73a	36,715809	-121,65946
	59a47286cfa9a3a73e51e73b	33,590599	-117,674814
	59a47286cfa9a3a73e51e73c	37,966579	-122,51875
	59a47286cfa9a3a73e51e73d	33,709164	-116,28111
	59a47286cfa9a3a73e51e73e	41,998211	-72,583824
	59a47286cfa9a3a73e51e73f	33,685692	-96,608055

Finalment, utilitzant la taula amb les dades de latitud i longitud, he generat la visualització d'un mapa on es poden observar totes les localitzacions.



### Resultat final:



Nota: el mapa es podrà a ver creat a MongoDB, però he decidit optar per realitzar la connexió de base de dades amb powerbi i crear el mapa en aquest programa.