

SPRINT 9

Consultes amb MongoDB

Juanjo Montero

Nivell 1

Càrrega de les col·leccions des dels arxius JSON fent servir MongoDB Compass

nueva

+

localhost > nueva

Open MongoDB shell

Create collection

Refresh

Sort by

Collection Name

View

comments

Storage size: 4.10 kB

Documents: 50 K

Avg. document size: 284.00 B

Indexes: 1

Total index size: 4.10 kB

movies

Storage size: 4.10 kB

Documents: 24 K

Avg. document size: 1.60 kB

Indexes: 1

Total index size: 4.10 kB

sessions

Storage size: 4.10 kB

Documents: 1

Avg. document size: 540.00 B

Indexes: 1

Total index size: 4.10 kB

theaters

Storage size: 4.10 kB

Documents: 1.6 K

Avg. document size: 223.00 B

Indexes: 1

Total index size: 4.10 kB

users

Storage size: 4.10 kB

Documents: 185

Avg. document size: 159.00 B

Indexes: 1

Total index size: 4.10 kB

Nivell 1

Exercici 1

1.a. Els 2 primers comentaris recollits en la base de dades.

```
nueve mongosh: localhost mongosh: localhost mongosh: localhost mongosh: localhost +
>_MONGOSH
> use nueve
< switched to db nueve
> db.comments.find().limit(2)
< {
  _id: ObjectId('5a9427648b0beeb69579cc'),
  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
  date: 2012-03-26T23:20:16.000Z
}
{
  _id: ObjectId('5a9427648b0beeb69579cf'),
  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. I
  date: 1987-02-10T00:29:36.000Z
}
nueve>
```

1.b. Nombre d'usuaris registrats

```
nueve mongosh: localhost mongosh: localhost mongosh: localhost mongosh: localhost +
>_MONGOSH
> use nueve
< switched to db nueve
> db.users.find().count()
< 185
nueve>
```

1.c. Nombre de cinemes en l'estat de California

Els estats es troben codificats segons l'ANSI standard INCITS 38:2009
El codi de dues lletres per l'estat de California és "CA"

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_U.S._state_and_territory_abbreviations

```
nueve mongosh: localhost mongosh: localhost mongosh: localhost mongosh: localhost +
>_MONGOSH
> use nueve
< switched to db nueve
> db.theaters.find({"location.address.state":"CA"}).count()
< 169
nueve>
```

1.d. Primer usuari/ària en registrar-se

Segons la documentació oficial de MongoDB, els 4 primers bytes d'ObjectId estan compostats pel *UNIX Epoch timestamp* per la qual cosa es pot fer servir aquest camp per ordenar entrades a la base de dades de manera cronològica (per entrades que s'hagin realitzat amb almenys un segon de diferència).

<https://www.mongodb.com/docs/manual/reference/bson-types/#objectid>

```
nueve  mongosh: localhost  mongosh: localhost  mongosh: localhost  mongosh: localhost  +
>_MONGOSH
> use nueve
< switched to db nueve
> db.users.find().sort({_id:1}).limit(1)
< {
  _id: ObjectId('59b99db4cfa9a34dcd7885b6'),
  name: 'Ned Stark',
  email: 'sean_bean@gameofthron.es',
  password: '$2b$12$UREFwsRUoyF0CRqGNK0Lz00HM/jLhgUCNNIJ9RJAqMUQ74cr1J1Vu'
}
nueve >
```

1.e. Número de pel·lícules de comèdia existents en la base de dades.

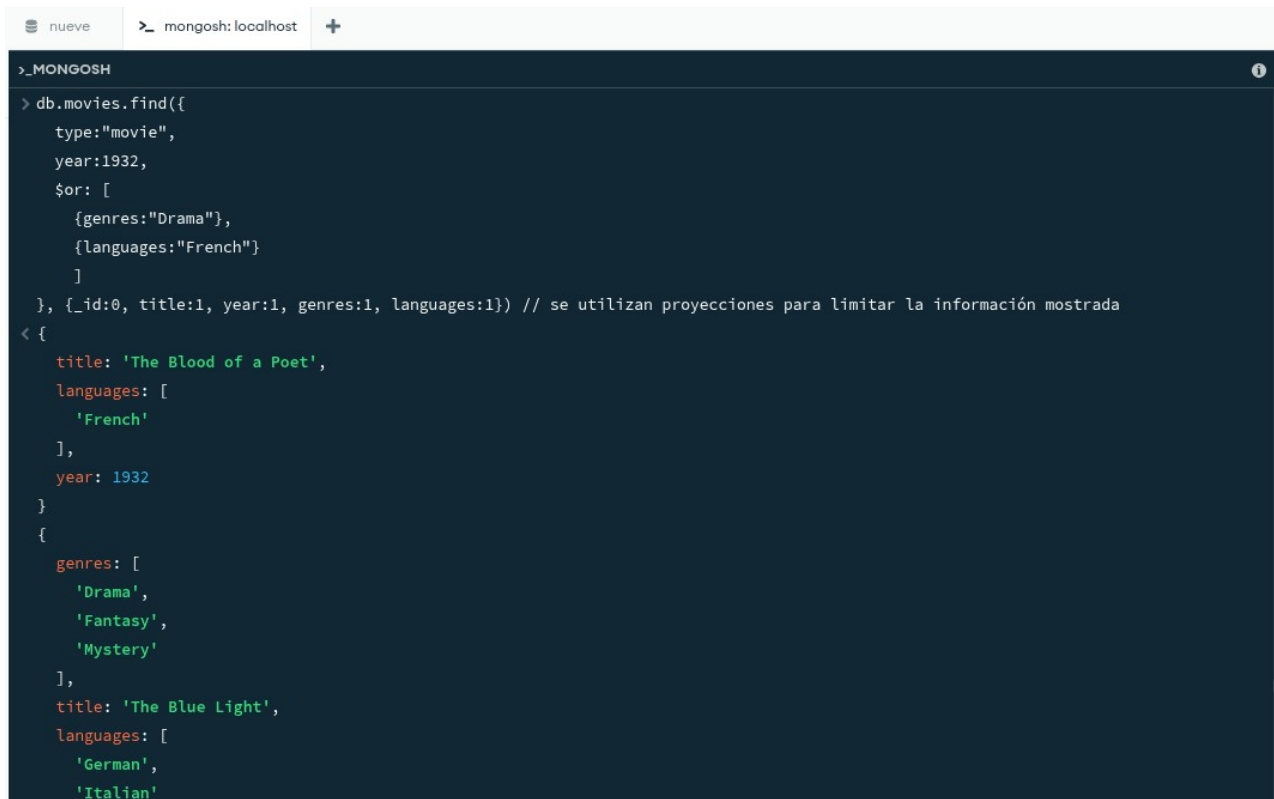
Cal notar que existeixen entrades tant per pel·lícules com per sèries en la base de dades. S'ha filtrat per tal que únicament les pel·lícules formin part del recompte.

```
nueve  mongosh: localhost  +
>_MONGOSH
> use nueve
< switched to db nueve
> db.movies.distinct("type")
< [ 'movie', 'series' ]
> db.movies.find({ type:"movie" , genres:"Comedy" }).count()
< 7002
nueve >
```

Nivell 1

Exercici 2

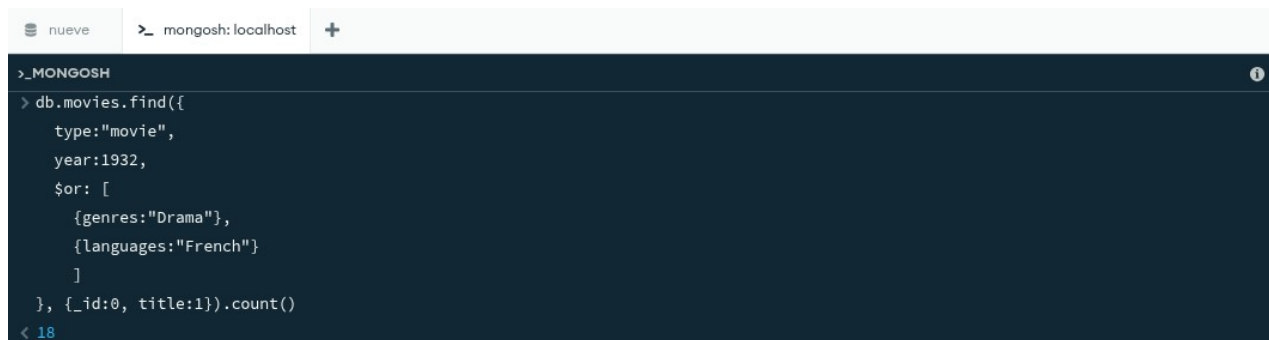
Pel·lícules produïdes en 1932, de gènere drama o llengua francesa.



The screenshot shows a MongoDB terminal window with the following content:

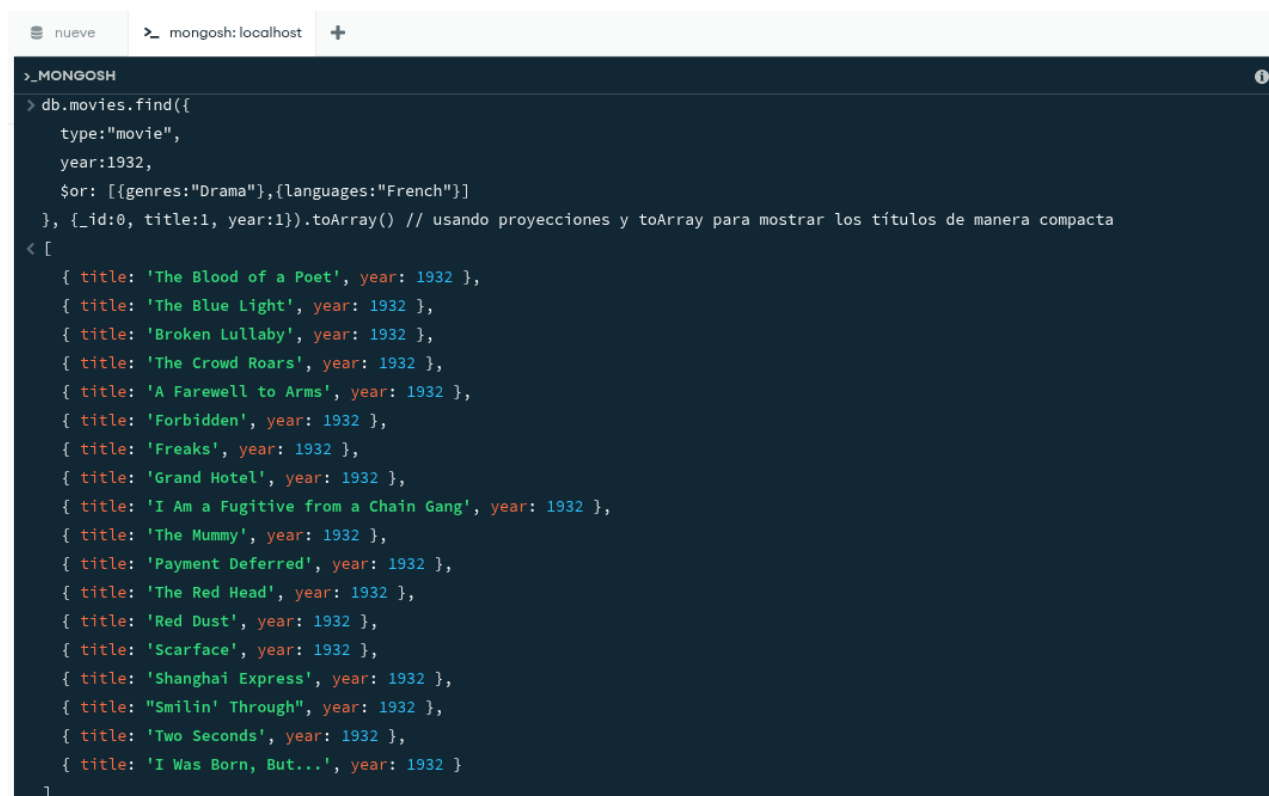
```
>_MONGOSH
> db.movies.find({
  type:"movie",
  year:1932,
  $or: [
    {genres:"Drama"},
    {languages:"French"}
  ]
}, {_id:0, title:1, year:1, genres:1, languages:1}) // se utilizan proyecciones para limitar la información mostrada
< {
  title: 'The Blood of a Poet',
  languages: [
    'French'
  ],
  year: 1932
}
{
  genres: [
    'Drama',
    'Fantasy',
    'Mystery'
  ],
  title: 'The Blue Light',
  languages: [
    'German',
    'Italian'
```

18 pel·lícules satisfan els requeriments especificats.



```
>_MONGOSH
> db.movies.find({
  type:"movie",
  year:1932,
  $or: [
    {genres:"Drama"},
    {languages:"French"}
  ]
}, {_id:0, title:1}).count()
< 18
```

Es mostra únicament el títol i l'any d'aquestes 18 pel·lícules donada la llargaria de les dades:

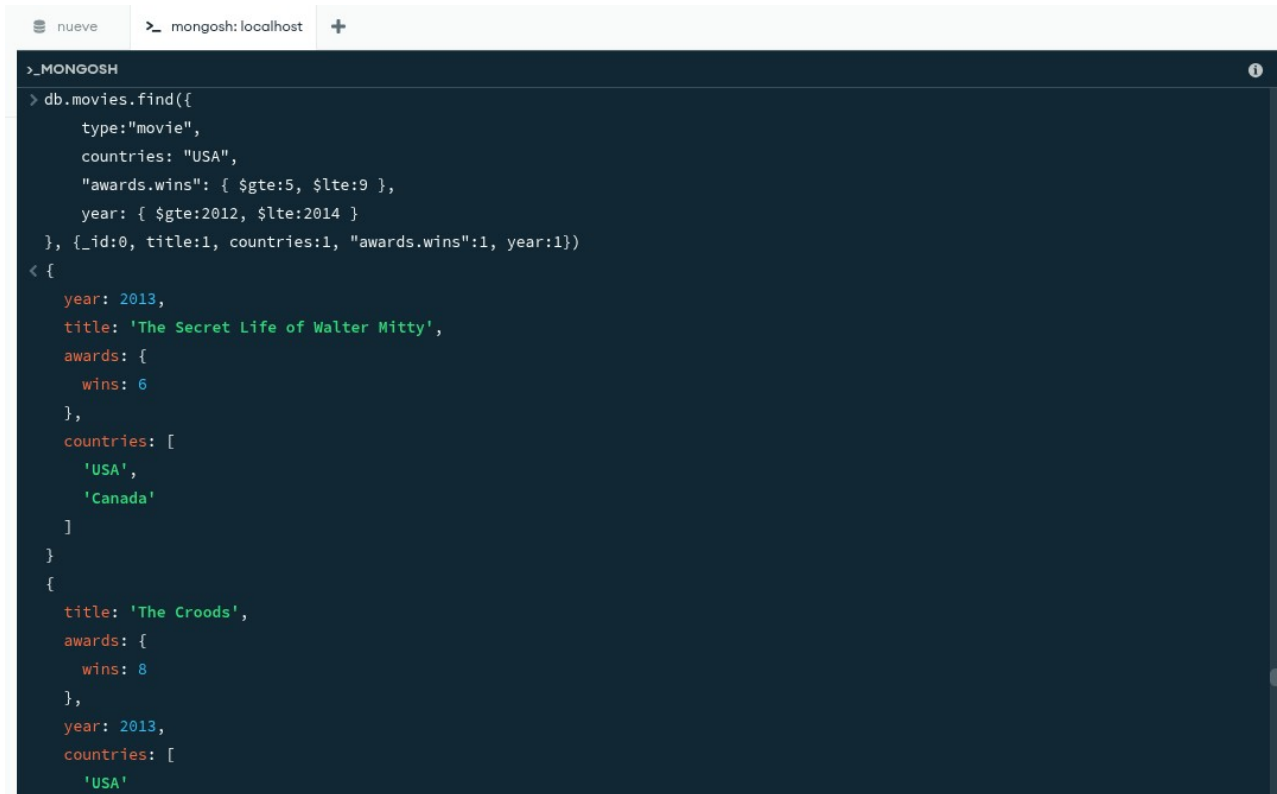


```
>_MONGOSH
> db.movies.find({
  type:"movie",
  year:1932,
  $or: [{genres:"Drama"},{languages:"French"}]
}, {_id:0, title:1, year:1}).toArray() // usando proyecciones y toArray para mostrar los títulos de manera compacta
< [
  { title: 'The Blood of a Poet', year: 1932 },
  { title: 'The Blue Light', year: 1932 },
  { title: 'Broken Lullaby', year: 1932 },
  { title: 'The Crowd Roars', year: 1932 },
  { title: 'A Farewell to Arms', year: 1932 },
  { title: 'Forbidden', year: 1932 },
  { title: 'Freaks', year: 1932 },
  { title: 'Grand Hotel', year: 1932 },
  { title: 'I Am a Fugitive from a Chain Gang', year: 1932 },
  { title: 'The Mummy', year: 1932 },
  { title: 'Payment Deferred', year: 1932 },
  { title: 'The Red Head', year: 1932 },
  { title: 'Red Dust', year: 1932 },
  { title: 'Scarface', year: 1932 },
  { title: 'Shanghai Express', year: 1932 },
  { title: 'Smilin' Through', year: 1932 },
  { title: 'Two Seconds', year: 1932 },
  { title: 'I Was Born, But...', year: 1932 }
]
```

Nivell 1

Exercici 3

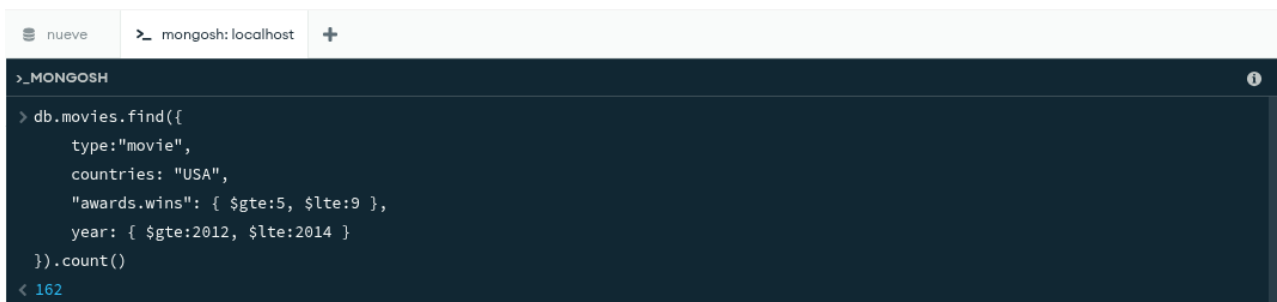
Pel·lícules estatunidenques que tinguin entre 5 i 9 premis i que van ser produïdes entre els anys 2012 i 2014.



The screenshot shows a MongoDB terminal window with the following content:

```
>_MONGOSH
> db.movies.find({
  type:"movie",
  countries: "USA",
  "awards.wins": { $gte:5, $lte:9 },
  year: { $gte:2012, $lte:2014 }
}, {_id:0, title:1, countries:1, "awards.wins":1, year:1})
< {
  year: 2013,
  title: 'The Secret Life of Walter Mitty',
  awards: {
    wins: 6
  },
  countries: [
    'USA',
    'Canada'
  ]
}
{
  title: 'The Croods',
  awards: {
    wins: 8
  },
  year: 2013,
  countries: [
    'USA'
```

162 documents satisfan aquest filtre, pel que no es mostra la totalitat de les entrades.



The screenshot shows a MongoDB terminal window with the following content:

```
>_MONGOSH
> db.movies.find({
  type:"movie",
  countries: "USA",
  "awards.wins": { $gte:5, $lte:9 },
  year: { $gte:2012, $lte:2014 }
}).count()
< 162
```

Nivell 2

Exercici 1

Numero de comentaris escrits per usuaris que tenen "GAMEOFTHRON.ES" com a domini de correu electrònic.

Les adreces de correu electrònic no són sensibles a majúscules/minúscules (*case insensitive*). Tenint en compte això, es passa la opció "i" a l'avaluació de l'expressió regular en realitzar la cerca.



```
nueve mongosh: localhost +
>_MONGOSH
> db.comments.find({ email: { $regex: "@GAMEOFTHRON.ES$", $options: "i" }}).count()
< 22841
>
>
>
```

Nivell 2

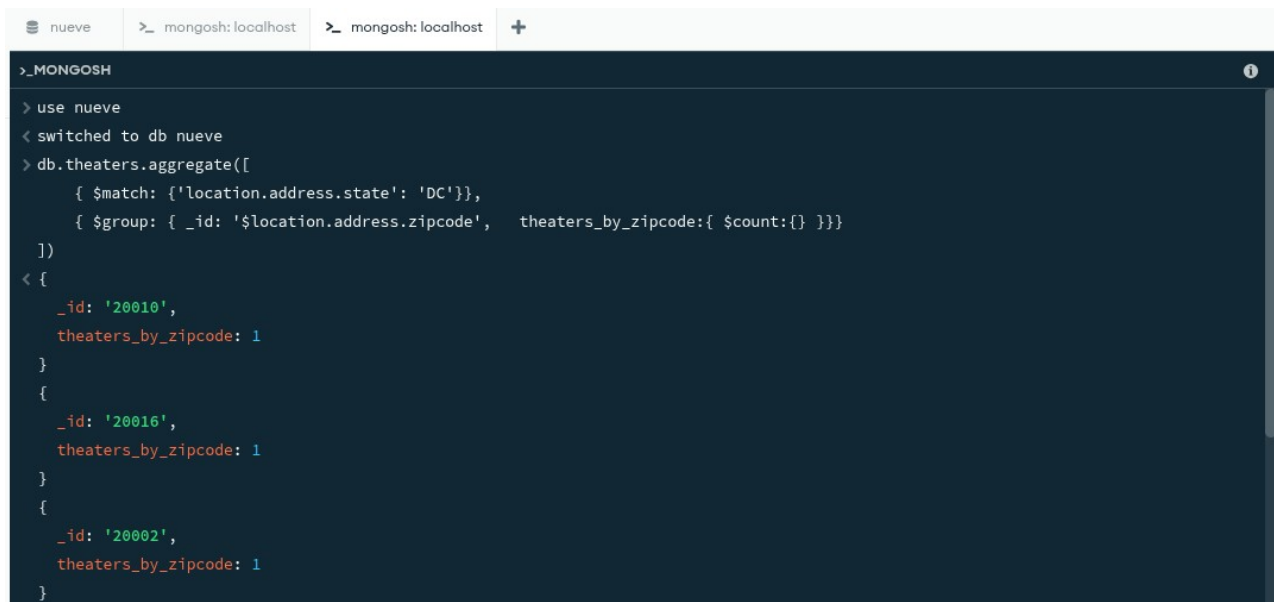
Exercici 2

Número de cinemes en cada codi postal de l'estat Washington D.C.

Es fa servir un aggregation pipeline, compostat per:

- match: es filtra per trobar únicament els cinemes a Washington D.C.
- group:
 - s'agrupa els cinemes per codi postal (*zipcode*)
 - s'aplica la funció d'agregació *count* per fer el recompte dels cinemes filtrats i agrupats

Per l'estat de Washington D.C., només hi ha tres codis postals diferents, existint a la base de dades un únic cinema per cadascun d'aquests.

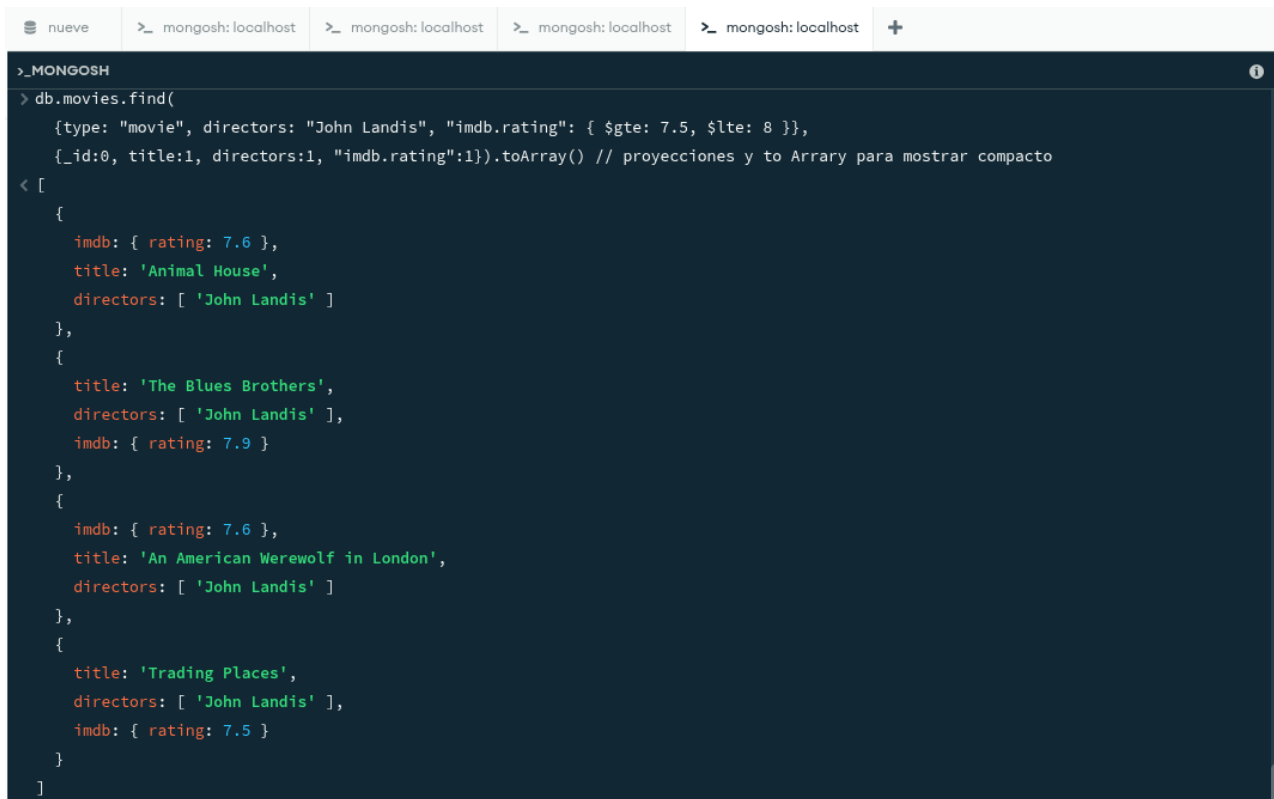


```
nueve mongosh: localhost mongosh: localhost +
>_MONGOSH
> use nueve
< switched to db nueve
> db.theaters.aggregate([
  { $match: { 'location.address.state': 'DC' } },
  { $group: { '_id': '$location.address.zipcode', theaters_by_zipcode: { $count: {} } } }
])
< {
  _id: '20010',
  theaters_by_zipcode: 1
}
{
  _id: '20016',
  theaters_by_zipcode: 1
}
{
  _id: '20002',
  theaters_by_zipcode: 1
}
```


Nivell 3

Exercici 1

Pel·lícules dirigides per John Landis amb una puntuació IMDb entre 7,5 i 8.



```
>_MONGOSH
> db.movies.find(
  {type: "movie", directors: "John Landis", "imdb.rating": { $gte: 7.5, $lte: 8 }},
  {_id:0, title:1, directors:1, "imdb.rating":1}).toArray() // proyecciones y to Array para mostrar compacto
< [
  {
    imdb: { rating: 7.6 },
    title: 'Animal House',
    directors: [ 'John Landis' ]
  },
  {
    title: 'The Blues Brothers',
    directors: [ 'John Landis' ],
    imdb: { rating: 7.9 }
  },
  {
    imdb: { rating: 7.6 },
    title: 'An American Werewolf in London',
    directors: [ 'John Landis' ]
  },
  {
    title: 'Trading Places',
    directors: [ 'John Landis' ],
    imdb: { rating: 7.5 }
  }
]
```

Nivell 3

Exercici 2

Mapa amb la ubicació de tots els cinemes de la base de dades.

Des de MongoDB Compass, seleccionant la col·lecció *theaters*, des de la pestanya *Schema*, s'escull la dada *location.geo*, com es tracta de dades geogràfiques l'anàlisi mostrat pel programa és un mapa.

