

Nivell 1

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

Exercici 1

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

```
db.comments.find().limit(2);
```

```
> db.comments.find().limit(2); // Consulta que retorna els dos primers documents de la col·lecció 'comments'
< {
  _id: ObjectId('5a9427648b0beebe69579cc'),
  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 ullam.',
  date: 2012-03-26T23:20:16.000Z
}
{
  _id: ObjectId('5a9427648b0beebe69579cf'),
  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 vero animi.',
  date: 1987-02-10T00:29:36.000Z
}
```

Quants usuaris tenim registrats?

```
db.users.countDocuments();
```

```
> db.users.countDocuments(); // Compta el nombre total de documents a la col·lecció 'users'
< 185
```

Quants cinemes hi ha en l'estat de Califòrnia?

```
db.theaters.countDocuments({ "location.address.state": "CA" });
```

```
> db.theaters.countDocuments({ "location.address.state": "CA" }) // Compta teatres ubicats a l'estat de Califòrnia (CA)
< 169
```

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

```
db.users.find().sort({ "createdAt": 1 }).limit(1);
```

```
> db.users.find().sort({ "createdAt": 1 }).limit(1); // Retorna l'usuari més antic (primera creació) de la col·lecció 'users'
< {
  _id: ObjectId('59b99db4cfa9a34dcd7885b6'),
  name: 'Ned Stark',
  email: 'sean_bean@gameofthron.es',
  password: '$2b$12$UREFwsRUoyF0CRqGNK0Lz00HM/jLhgUCNNI9RJJaQMUQ74crLJ1Vu'
}
```

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

Primer mirem el tipus de dades de movies per a assegurar-nos del nom i el tipus de dades del Gènere

```
_id: ObjectId('573a1390f29313caabcd4135')
plot: "Three men hammer on an anvil and pass a bottle of beer around."
▶ genres: Array (1)
  runtime: 1
▶ cast: Array (2)
  num_mflix_comments: 1
  title: "Blacksmith Scene"
  fullplot: "A stationary camera looks at a large anvil with a blacksmith behind it..."
▶ countries: Array (1)
  released: 1893-05-09T00:00:00.000+00:00
▶ directors: Array (1)
  rated: "UNRATED"
▶ awards: Object
  lastupdated: "2015-08-26 00:03:50.133000000"
  year: 1893
▶ imdb: Object
  type: "movie"
▶ tomatoes: Object
```

Seguidament fem una consulta com segueix:

```
db.movies.aggregate([
  { $unwind: "$genres"
  { $group: {
    _id: "$genres",
    total: { $sum: 1 }
  }
},
  { $sort: { _id: 1 } }
]);
```

```
> db.movies.aggregate([
  { $unwind: "$genres" },      // Descompon l'array de gèneres: 1 doc per gènere
  { $group: {                  // Agrupa els documents
    _id: "$genres",            // Agrupació per nom del gènere
    total: { $sum: 1 }         // Compta pel·lícules per gènere (suma 1 per cada doc)
  }
},
  { $sort: { _id: 1 } }        // Ordena resultats per gènere (A-Z)
]);
< {
  _id: 'Action',
  total: 2539
}
{
  _id: 'Adventure',
  total: 2045
}
{
  _id: 'Animation',
  total: 971
}
{
  _id: 'Biography',
  total: 1404
}
{
  _id: 'Comedy',
  total: 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.

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

```
> db.movies.find({ // Inicia una operació de cerca a la col·lecció movies
  year: 1932,      // Filtra només documents on el camp "year" sigui igual a 1932
  $or: [          // Operador lògic OR: accepta documents que compleixin QUALSEVOL de les condicions dins l'array
    { genres: "Drama" }, // Condició 1: el camp "genres" (array) conté el valor "Drama"
    { languages: "French" } // Condició 2: el camp "languages" (array) conté el valor "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',
  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/MV5BYWY3ODE5ZWVjYmY0ODNjA4LTk4ZWYtMz8hZDE5MjY0YTYxXkEyXkFqcGdeQXVyNzI4MDMyMTU0._V1_SX1000_SX677_AL_.jpg',
  title: 'The Blood of a Poet',
  lastupdated: '2015-09-16 13:13:05.537000000',
  languages: [
    'French'
  ],
  released: 2010-05-20T00:00:00.000Z,
  directors: [
    'Jean Cocteau'
  ]
}
```

- 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.

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

```
> db.movies.find({ // Busca documents a la col·lecció movies
  "countries": "USA", // Filtra per pel·lícules estatunidenques
  "awards.wins": { // Accedeix al subcamp "wins" dins de l'objecte "awards"
    $gte: 5, // Premis >= 5
    $lte: 9 // Premis <= 9
  },
  "year": { // Cerca per any de producció
    $gte: 2012, // Any >= 2012
    $lte: 2014 // Any <= 2014
  }
})
< {
  _id: ObjectId('573a13acf29313caabd29366'),
  fullplot: "The manager of the negative assets sector of Life magazine, Walter Mitty, has been working for sixteen years for the magazine and has a tedious life, n
  imdb: {
    rating: 7.4,
    votes: 211230,
    id: 359950
  },
  year: 2013,
  plot: 'When his job along with that of his co-worker are threatened, Walter takes action in the real world embarking on a global journey that turns into an advent
  genres: [
    'Adventure',
    'Comedy',
    'Drama'
  ],
  rated: 'PG',
  metacritic: 54,
  title: 'The Secret Life of Walter Mitty',
}
```

Nivell 2

- Exercici 1

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

Solució 1

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

```
> db.comments.aggregate([ // Inicia una operació d'agregació a la col·lecció comments
  { $match: { // Filtra només els comentaris d'usuaris amb el domini especificat
    email: {
      $regex: /@GAMEOFTHRON\.ES$/i // Cerca correus que acabin amb "@GAMEOFTHRON.ES" (case-insensitive)
    }
  }},
  { $group: { // Agrupa tots els documents coincidents
    _id: null, // Agrupament global (sense criteri específic)
    total_comments: { $sum: 1 } // Compta el total de comentaris
  }}
])
< {
  _id: null,
  total_comments: 22841
}
```

Solució 2

```
db.comments.countDocuments({
  email: /@GAMEOFTHRON\.ES$/i
})
```

db.comments.countDocuments(...) → Compta documents dins la col·lecció 'comments'. Més eficient que aggregate() per a recomptes simples

email: { ... } → Filtra pel camp 'email'

\$regex: /@GAMEOFTHRON\.ES\$/i → Expressió regular:

@GAMEOFTHRON\.ES → Text literal (escapant el punt)

\$ → Final de cadena

i → Case-insensitive (accepta majúscules/minúscules)

```
> db.comments.countDocuments({
  email: /@GAMEOFTHRON\.ES$/i
})
< 22841
Sprint9>
```

- Exercici 2

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

```
db.theaters.aggregate([
  { $match: {
    "location.address.state": "DC"
  }}
])
```

```
}},  
  
{ $group: {  
  _id: "$location.address.zipcode",  
  total_cinemas: { $sum: 1 }  
}},  
  
{ $sort: { _id: 1 } }  
})
```

```
> db.theaters.aggregate([  
  { $match: {  
    "location.address.state": "DC" // Filtra només cinemes de DC  
  }},  
  { $group: {  
    _id: "$location.address.zipcode", // Agrupa per codi postal  
    total_cinemas: { $sum: 1 } // Compta cinemes per grup  
  }},  
  { $sort: { _id: 1 } } // Ordena per codi postal (opcional)  
])  
< {  
  _id: '20002',  
  total_cinemas: 1  
}  
{  
  _id: '20010',  
  total_cinemas: 1  
}  
{  
  _id: '20016',  
  total_cinemas: 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.

```
db.movies.find({  
  "directors": "John Landis",
```

```
"imdb.rating": {
```

```
$gte: 7.5,
```

```
$lte: 8.0
```

```
}
```

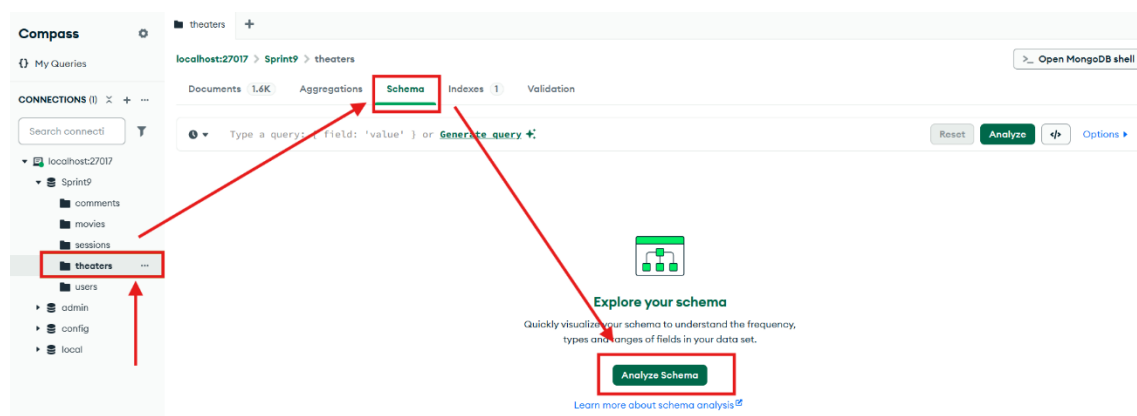
```
}}
```

```
> db.movies.find({
  "directors": "John Landis", // Filtra per director
  "imdb.rating": {             // Filtra per puntuació IMDb
    $gte: 7.5,                 // Més gran o igual que 7.5
    $lte: 8.0                  // Menor o igual que 8.0
  }
})
< {
  _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 who are so sanct
  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 plans for him.",
  genres: [
    'Comedy'
  ],
  rated: 'R',
  metacritic: 82,
  title: 'Animal House',
  lastupdated: '2015-09-13 00:02:47.803000000',
  languages: [
    'English',
    'Italian'
  ],
  writers: [
```

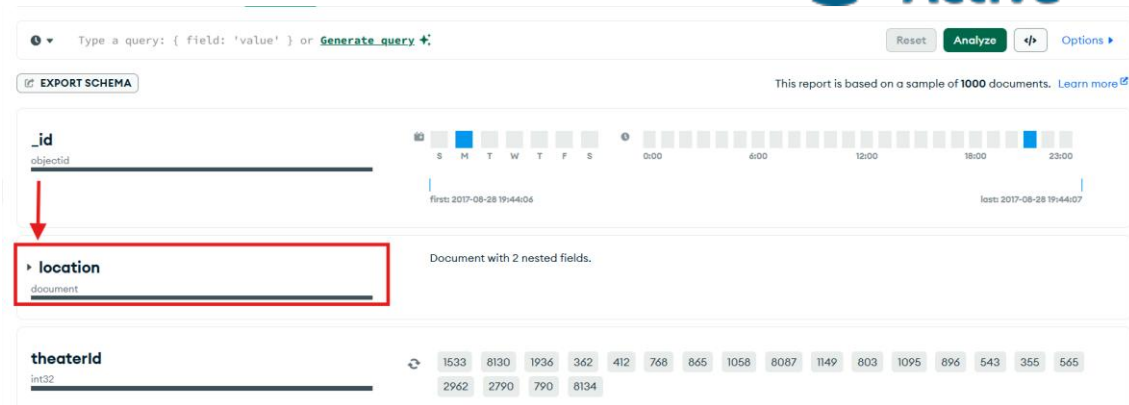
- Exercici 2

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

Seleccionem la col·lecció theaters > schema > Analyze Schema



Seleccionem location:



Visualitzem el mapa amb els resultats:

