

# Chapter 2 : The MongoDB Query Language + Atlas

## CRUD

- Create
- Read
- Update
- Delete

## Installing the mongo Shell

Compass no cobre toda las opciones que da MongoDB

### windows

- download center
- instalar MongoDB Server versión enterprise (soporte SSL?) para acceder a Atlas Cluster
- c:\Program Files\MongoDB\Server\3.4
- mongo --nodb → quit()

### osx/linux

- descargar
- modificar path

### conexión

```
mongo "mongodb://cluster0-shard-00-00-jxeqq.mongodb.net:27017,cluster0-shard-00-01-jxeqq.mongodb.net:27017,cluster0-shard-00-02-jxeqq.mongodb.net:27017/test?replicaSet=Cluster0-shard-0" --authenticationDatabase admin --ssl --username m001-student --password m001-mongodb-basics
```

- cluster, le indicamos todos los servers
- test es la DB a la que le indicamos que queremos conectar, la iremos cambiando, por ejemplo: 100YWeatherSmall
- use video
- show collections
- db.movies.find().pretty()

## Lab2

- crear cuenta en Atlas
- creación cluster en AWS (free tier)
- settings
  - project name: \*M001\*

- Security
  - IP Whitelist → Allow access from anywhere
  - MongoDB Users → new user
    - user: **m001-student**
    - pass: **m001-mongodb-basics**

## Connecting to your sandbox cluster from mongo shell

- desde Atlas GUI, Overview → Connect
  - usar mongodb-shell connection

v3.4+

```
mongo "mongodb://sandbox-shard-00-00-cab01.mongodb.net:27017,sandbox-shard-00-01-cab01.mongodb.net:27017,sandbox-shard-00-02-cab01.mongodb.net:27017/test?replicaSet=Sandbox-shard-0" --ssl --authenticationDatabase admin --username m001-student --password m001-mongodb-basics
```

## Loading data into your sandbox cluster

- show dbs
- descargar datos de ejemplo y cargar en mi cluster
- load(«loadMovieDetailsDataset.js»)

## Connecting to your sandbox cluster from Compass

- Desde Atlas, y en modo simplificado, identificar al servidor primario de nuestro cluster
- crear una nueva conexión, guardar como favorito

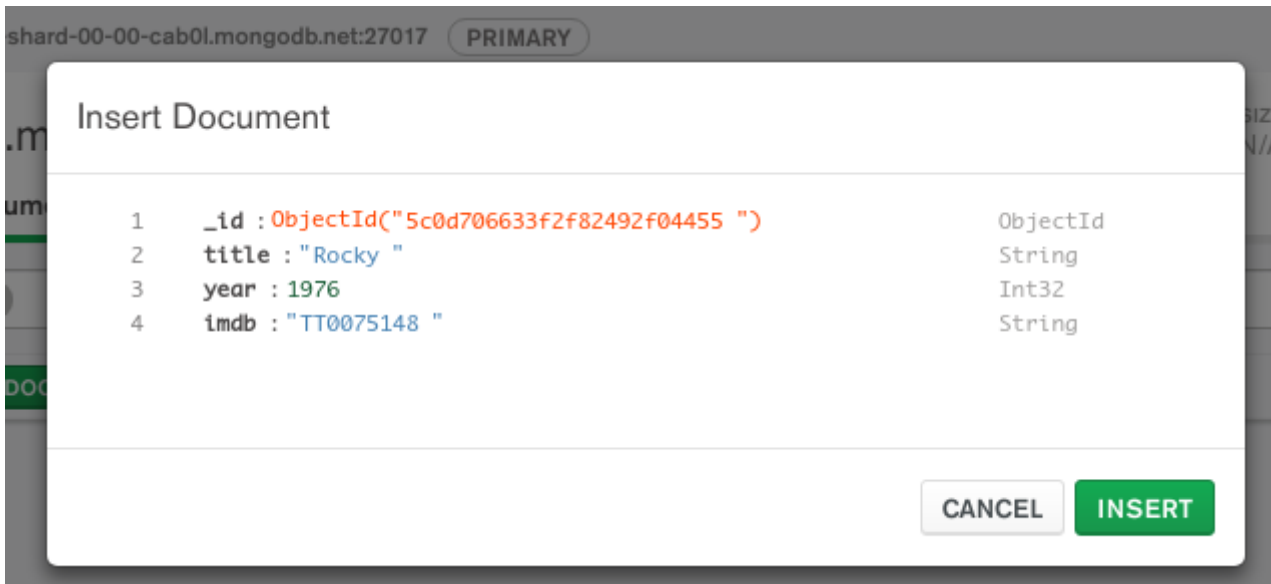
## Creating Documents

- create documents = inserts

### insertOne()

desde Compass:

- crear nueva colección
- insertar nuevo documento



desde mongodb-shell:

- db → database en uso
- `db.moviesScratch.insertOne({title:"Star Trek II: Thw Wrath of man", year: 1982, imdb: "TT0084726"})`
  - creará la colección si esta no existiese

```
MongoDB Enterprise Sandbox-shard-0:PRIMARY> use video
switched to db video
MongoDB Enterprise Sandbox-shard-0:PRIMARY> show collections
movieDetails
moviesScratch
MongoDB Enterprise Sandbox-shard-0:PRIMARY> db
video
MongoDB Enterprise Sandbox-shard-0:PRIMARY> db.moviesScratch.insertOne({title:"Star Trek II: Thw Wrath of man", year: 1982, imdb: "TT0084726"})
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedId" : ObjectId("5c0d72258814753a9f2e88cc")
}
MongoDB Enterprise Sandbox-shard-0:PRIMARY> □
```

- todo documento de una colección ha de tener un identificador único: **\_id**
- si nosotros no se lo creamos, se creará por nosotros
- `db.moviesScratch.insertOne({_id: "tt0084726", title:"Star Trek II: Thw Wrath of man", year: 1982, imdb: "TT0084726"})`
- no conviene mezclar en una colección diferentes tipos de **\_id**:

```
  _id: ObjectId("5c0d711333f2f82492f04456")
  title: "Creed"
  year: 2015
  imdb: "TT3076658"

  _id: ObjectId("5c0d72258814753a9f2e88cc")
  title: "Star Trek II: Thw Wrath of man"
  year: 1982
  imdb: "TT0084726"

  _id: "tt0084726"
  title: "Star Trek II: Thw Wrath of man"
  year: 1982
  imdb: "TT0084726"
```

### insertMany()

- en lugar de pasar un objeto {...} le pasaremos un array [ {...}, {...}, ..., {...} ]

```
db.moviesScratch.insertMany([
  {
    "_id" : "tt0084726",
    "title" : "Star Trek II: The Wrath of Khan",
    "year" : 1982,
    "type" : "movie"
  },
  {
    "_id" : "tt0796366",
    "title" : "Star Trek",
    "year" : 2009,
    "type" : "movie"
  },
  {
    "_id" : "tt0084726",
    "title" : "Star Trek II: The Wrath of Khan",
    "year" : 1982,
    "type" : "movie"
  },
  {
    "_id" : "tt1408101",
    "title" : "Star Trek Into Darkness",
    "year" : 2013,
    "type" : "movie"
  },
  {
    "_id" : "tt0117731",
    "title" : "Star Trek: First Contact",
    "year" : 1996,
    "type" : "movie"
  }
])
```

```

    }
  ]
);

```

- por defecto, **insertMany()** trabaja de manera «ordenada», podemos especificarle que no es así añadiendo un segundo parámetro al comando: **{[...],{«ordered»: false}}**
- si intentamos introducir 2 documentos con el mismo **\_id** dará un error y dejará de insertar documentos.
- si le hemos indicado el **ordered: false**, no insertará aquellos que den errores, pero continuará insertando el resto

## Lab 2.2

### Reading documents: scalar fields

- AND: {«campo1»: restricción1, «campo2»: restricción2}
- OBJECTS: {«objeto.campo»: valor1, «objeto.subobjeto.campo»: valor2}

#### ejemplo/quiz

buscar en **movieDetails** cuantas películas han ganado 2 galardones y han tenido 2 nominaciones:

- mongodb shell: `db.movieDetails.find({«awards.wins»: 2, «awards.nominations»: 2}).count()`
- compass: {awards.wins: 2, awards.nominations: 2}

## 2.7 Array Fields

- `db.movies.find({cast: [«Jeff Bridges», «Tim Robbins»]}).pretty()` : muestra solo los documentos que cumplen exactamente el criterio de tener 2 elementos en el array \*cast\* con esos actores
- `db.movies.find({cast: «Jeff Bridges»}).pretty()` : muestra los documentos donde aparece ese actor, aunque no exclusivamente y sin tener importancia el orden
- `db.movies.find({«cast.0»: «Jeff Bridges»}).pretty()` : busca el actor en la primera posición del array \*cast\*

## Cursors

- apunta al documento en curso
- en mongoshell, itera 20 resultados... si queremos más, podemos ejecutar `it`

## Projections

- limita el número de campos que devuelve
- se usa (¿exclusivo?) como segundo parámetro en `find()`
  - `db.movies.find({genre: «Action,Adventure»},{title: 1})` : muestra solo el título
  - el **\_id** se devuelve por defecto en todas las proyecciones, aunque se puede excluir - como otros campos- si se especifica (con un **0**):
  - `db.movies.find({genre: «Action,Adventure»},{title: 1, _id:0})` : idem anterior,

pero sin el campo **\_id**

- se pueden especificar campos (con el **0**) que no se quieren mostrar

## UpdateOne()

- primero se aplica un filtro al que aplicar el update
- el primero que cumpla el criterio, será el actualizado
- el segundo argumento especifica que queremos actualizar, a través de **\$set**

```
db.movieDetails.updateOne({
  title: "The Martian"
}, {
  $set: {
    poster: "http://..."
  }
})
```

la respuesta será: {«acknowledged»: true, «matchedCount»: 1, «modifiedCount»: 1 }, donde:

- **acknowledged** indica que se ha ejecutado correctamente
- **matchedCount** indica cuantos registros cumplen el criterio
- **modifiedCount** si se ha modificado o no (en este caso 1 o 0, no puede haber más)

```
db.movieDetails.updateOne({
  title: "The Martian"
}, {
  $set: {
    "awards": {
      "wins": 8,
      "nominations": 14
    }
  }
})
```

## Update Operators

For update operations, update operators specify how to modify specific fields in documents matching a filter. Fields may be added, deleted, or have their value changed in some way. Update operators define what modifications to make with respect to one or more fields in matching documents.

- \$set : añade campos
- \$unset : elimina campos
- \$min
- \$max
- \$inc : incrementa el valor del campo/campos en el valor indicado
- \$addToSet : añade elementos a un array (si no existen previamente)
- \$pop : elimina el primer / último elemento de un array
- \$pullAll : elimina los valores que coincidan
- \$pull : elimina el campo que coincida
- \$push: añade un array de elementos

```
let review = [
```

```

    "aadasdsada",
    "dsdadasdsadasdsa",
    "asdasfeadfsdafasfdfsfasdfsda"
  ].join()
  db.movieDetails.updateOne({
    title: "the martian"
  },{
    $push: {
      reviews: {
        rating: 4.5,
        reviewer: "Spencer H.",
        text: review
      }
    }
  })

```

el documento ahora tendrá un campo llamado **reviews** del tipo array con un objeto que contendrá los campos indicados (rating,reviewer, text)

```

let review = [
  "aadasdsada",
  "dsdadasdsadasdsa",
  "asdasfeadfsdafasfdfsfasdfsda"
].join()
db.movieDetails.updateOne({
  title: "the martian"
},{
  $push: {
    reviews:{
      $each: [{
        rating: 4.5,
        reviewer: "Spencer H.",
        text: review
      }],{
        rating: 4.5,
        reviewer: "Spencer H.",
        text: review
      },{
        rating: 4.5,
        reviewer: "Spencer H.",
        text: review
      }
    ]
  }
})

```

añade tantos objetos en el array como hay

- ... otros en la página de MongoDB

## UpdateMany()

- modifica todos los documentos que cumplen el registro

```
db.movieDetails.updateMany({
  rated: null
},{
  $unset: {
    rated: ""
  }
})
```

elimina el campo rated = null de todos los documentos

## Upserts

- crear nuevos documentos

```
let detail={[...] }
db.movieDetails.updateOne(
  "imdb.id": detail.imdb.id
},{
  $set: detail
},{
  upsert: true
})
```

- **detail** contiene todos los campos del documento
- **\$set** intenta actualizar el documento
- **upsert=true** inserta si no existe el documento previamente (que cumpla el criterio del primer parámetro)

## 2.14 replaceOne()

- para aplicaciones en las que es más fácil reemplazar todo el documento
- `detailDoc = db.movieDetails.findOne({«imdb.id»: «tt...»});`
- `detailDoc.poster;` : printea null, no está definido
- `detailDoc.poster = «http://...»;` ; añade el campo
- `detailDoc.genres.push(«Documentary»);` este **push** es un método javascript, no el operador visto anteriormente, y añade el valor al array de **genres**
- con todos estos cambios sobre el documento, hacemos un `replaceOne()` para actualizarlo todo

```
db.movieDetails.replaceOne({"imdb.id": detailDoc.imdb.id}, detailDoc);
```

## Delete

- `deleteOne()`
- `deleteMany()`

```
$
$ ./mongo "mongodb://cluster0-shard-00-00-8orqd.mongodb.net:27017,cluster0-shard-00-01-8orqd.mongodb.net:27017,cluster0-shard-00-02-8orqd.mongodb.net:27017/video?replicaSet=Cluster0-shard-0" --authenticationDatabase admin --username shannon --password ***** loadReviewsDataset.js
```

## loadreviewsdataset.zip

From:

<https://miguelangel.torresegea.es/wiki/> - miguel angel torres egea

Permanent link:

<https://miguelangel.torresegea.es/wiki/info:cursos:mongodbuniversity:m001:cap2?rev=1544481037>

Last update: **10/12/2018 14:30**

