

DAW2 - M2. Bases de dades

UF4. MongoDB

Activitat consultes 1

Utilitzarem la col·lecció zips: <http://media.mongodb.org/zips.json>

Per importar la base de dades segueix els passos següents:

Descarrega el fitxer. Importa'l amb:

```
$ mongoimport -d test -c zips <ruta al fitxer zips.json>
```

Per Windows:

```
> mongoimport --db test --collection zips --type json  
--file zips.json (hem de ser-hi a la mateixa carpeta que el fitxer .json)
```

El sistema t'ha d'informar que s'han importat 29353 documents.

Exercicis

Per a cada exercici es vol:

- La consulta demanada.
- Els resultats obtinguts (o part dels resultats si en retorna molts).

1. Troba les dades del codi postal 01222. Nota que el codi postal és l'element que fa d'identificador.

```
> db.zips.find({_id: "01222"}).pretty()  
{  
  "_id" : "01222",  
  "city" : "ASHLEY FALLS",  
  "loc" : [  
    -73.320195,  
    42.059552  
  ],  
  "pop" : 561,  
  "state" : "MA"  
}  
> □
```

2. Troba el document que s'ha inserit a la posició 2421.

```
> db.zips.find()[2421]
{
  "_id" : "11024",
  "city" : "KINGS POINT CONT",
  "loc" : [
    -73.741391,
    40.813307
  ],
  "pop" : 7298,
  "state" : "NY"
}
```

3. Sabent que hem importat 29353 documents, mostra els 5 últims.

```
> db.zips.find().sort({_id:-1}).limit(5)
{ "_id" : "99950", "city" : "KETCHIKAN", "loc" : [ -133.18479, 55.942471 ], "pop" : 422, "state" : "AK" }
{ "_id" : "99929", "city" : "WRANGELL", "loc" : [ -132.352918, 56.433524 ], "pop" : 2573, "state" : "AK" }
{ "_id" : "99927", "city" : "POINT BAKER", "loc" : [ -133.376372, 56.307858 ], "pop" : 426, "state" : "AK" }
{ "_id" : "99926", "city" : "METLAKATLA", "loc" : [ -131.579001, 55.121491 ], "pop" : 1469, "state" : "AK" }
{ "_id" : "99925", "city" : "KLAWOCK", "loc" : [ -133.055503, 55.552611 ], "pop" : 851, "state" : "AK" }
```

4. Troba tots els codis postals de la ciutat de Nova York.

```
> db.zips.find({city:"NEW YORK"},{_id:1})
{ "_id" : "10001" }
{ "_id" : "10002" }
{ "_id" : "10003" }
{ "_id" : "10006" }
{ "_id" : "10007" }
{ "_id" : "10005" }
{ "_id" : "10009" }
{ "_id" : "10010" }
{ "_id" : "10011" }
{ "_id" : "10012" }
{ "_id" : "10013" }
{ "_id" : "10014" }
{ "_id" : "10016" }
{ "_id" : "10017" }
{ "_id" : "10018" }
{ "_id" : "10020" }
{ "_id" : "10019" }
{ "_id" : "10022" }
{ "_id" : "10021" }
{ "_id" : "10023" }
Type "it" for more
>
```

5. Troba tots els codis postals de la ciutat de Nova York que tenen més de 50000 habitants.

```
> db.zips.find({city:"NEW YORK",pop:{$gt:50000}},{_id:1})
{ "_id" : "10002" }
{ "_id" : "10003" }
{ "_id" : "10009" }
{ "_id" : "10016" }
{ "_id" : "10021" }
{ "_id" : "10023" }
{ "_id" : "10024" }
{ "_id" : "10025" }
{ "_id" : "10027" }
{ "_id" : "10029" }
{ "_id" : "10032" }
{ "_id" : "10033" }
{ "_id" : "10128" }
{ "_id" : "10031" }
>
```

6. Troba tots els codis postals que pertanyen a la ciutat de Nova York o que tenen més de noranta mil habitants.

```
> db.zips.find({$or:[{city:"NEW YORK"},{pop:{$gt:90000}}]},{_id:1})
{ "_id" : "10001" }
{ "_id" : "10002" }
{ "_id" : "10003" }
{ "_id" : "10006" }
{ "_id" : "10007" }
{ "_id" : "10005" }
{ "_id" : "10009" }
{ "_id" : "10010" }
{ "_id" : "10011" }
{ "_id" : "10012" }
{ "_id" : "10013" }
{ "_id" : "10014" }
{ "_id" : "10016" }
{ "_id" : "10017" }
{ "_id" : "10018" }
{ "_id" : "10020" }
{ "_id" : "10019" }
{ "_id" : "10022" }
{ "_id" : "10021" }
{ "_id" : "10023" }
Type "it" for more
> []
```

7. Troba tots els documents que tenen un nom de població començat per 'Z'.

```

> db.zips.find({city:/^Z/})
{ "_id" : "16063", "city" : "ZELIENOPLE", "loc" : [ -80.128564, 40.73136 ], "pop" : 18300, "state" : "PA" }
{ "_id" : "17985", "city" : "ZION GROVE", "loc" : [ -76.231032, 40.937152 ], "pop" : 2070, "state" : "PA" }
{ "_id" : "18092", "city" : "ZIONSVILLE", "loc" : [ -75.526146, 40.473425 ], "pop" : 2312, "state" : "PA" }
{ "_id" : "19492", "city" : "ZIEGLERSVILLE", "loc" : [ -75.485462, 40.281673 ], "pop" : 290, "state" : "PA" }
{ "_id" : "23898", "city" : "ZUNI", "loc" : [ -76.810967, 36.843666 ], "pop" : 2162, "state" : "VA" }
{ "_id" : "27597", "city" : "ZEBULON", "loc" : [ -78.317368, 35.832078 ], "pop" : 10153, "state" : "NC" }
{ "_id" : "28699", "city" : "ZIONVILLE", "loc" : [ -81.747567, 36.210427 ], "pop" : 1622, "state" : "NC" }

```

8. Cerca tots els documents de l'estat d'Oregon (OR) i de l'estat de Nova York (NY). Utilitza \$in.

```

> db.zips.find({state:{ $in: ["OR", "NY"] }})
{ "_id" : "06390", "city" : "FISHERS ISLAND", "loc" : [ -72.017834, 41.263934 ], "pop" : 329, "state" : "NY" }
{ "_id" : "10001", "city" : "NEW YORK", "loc" : [ -73.996705, 40.74838 ], "pop" : 18913, "state" : "NY" }
{ "_id" : "10002", "city" : "NEW YORK", "loc" : [ -73.987681, 40.715231 ], "pop" : 84143, "state" : "NY" }
{ "_id" : "10003", "city" : "NEW YORK", "loc" : [ -73.989223, 40.731253 ], "pop" : 51224, "state" : "NY" }
{ "_id" : "10004", "city" : "GOVERNORS ISLAND", "loc" : [ -74.019025, 40.693604 ], "pop" : 3593, "state" : "NY" }
{ "_id" : "10006", "city" : "NEW YORK", "loc" : [ -74.013474, 40.708451 ], "pop" : 119, "state" : "NY" }
{ "_id" : "10007", "city" : "NEW YORK", "loc" : [ -74.007022, 40.713905 ], "pop" : 3376, "state" : "NY" }

```

9. Sabent que el codi postal més gran de la col·lecció és el 99950, afegeix un nou document amb la mateixa estructura dels documents existents.

```

> db.zips.insertOne({_id:"99951",city:"Sant Boi de Llobregat",loc:[-133.18470, 55.942470],pop:80000,state:"CAT"})
{ "acknowledged" : true, "insertedId" : "99951" }
>
> db.zips.find({_id:"99951"}).pretty()
{
  "_id" : "99951",
  "city" : "Sant Boi de Llobregat",
  "loc" : [
    -133.1847,
    55.94247
  ],
  "pop" : 80000,
  "state" : "CAT"
}

```

10. Afegeix ara dos documents més, utilitzant una única sentència.

```
> let doc1 = {_id:"99952",city:"Santa Coloma de Cervello",loc:[-133.17000, 55.940000],pop:8000,state:"CAT"}
>
> let doc2 = {_id:"99953",city:"El Prat de Llobregat",loc:[-132.16000, 54.930000],pop:60000,state:"CAT"}
>
> db.zips.insertMany([doc1,doc2])
{ "acknowledged" : true, "insertedIds" : [ "99952", "99953" ] }
>
> db.zips.find({_id:{$in:["99952","99953"]} }).pretty()
{
  "_id" : "99952",
  "city" : "Santa Coloma de Cervello",
  "loc" : [
    -133.17,
    55.94
  ],
  "pop" : 8000,
  "state" : "CAT"
}
{
  "_id" : "99953",
  "city" : "El Prat de Llobregat",
  "loc" : [
    -132.16,
    54.93
  ],
  "pop" : 60000,
  "state" : "CAT"
}
>
```