**Consultas en MongoDB**

**Objetivos:**

* Realizar consultas con filtros por igualdad
* Realizar consultas con proyecciones
* Realizar consultas que incluyen filtro de comparación
* Realizar consultas que incluyen operaciones lógicas

**EJERCICIOS**

Inicia una conexión cliente a la base de datos **geografía** de **MongoDB** y ejecuta las instrucciones para realizar las siguientes operaciones sobre la colección  **ccaa.**

1.- Añade los siguientes documentos de ccaa:

**{**

**"codigo" : "05",**

**"nombre" : "Cantabria",**

**"abreviatura" : "CTB",**

**"capital" : { "nombre" : "Santander", "habitantes" : NumberInt(180000) },**

**"provincias" : [**

**"Cantabria"**

**],**

**"extension" : NumberInt(5321),**

**"habitantes" : NumberInt(581000),**

**"usohorario" : "UTC+01:00"**

**}**

**{**

**"codigo" : "06",**

**"nombre" : "Asturias",**

**"abreviatura" : "AST",**

**"capital" : { "nombre" : "Oviedo", "habitantes" : NumberInt(22000) },**

**"provincias" : [**

**"Asturias"**

**],**

**"extension" : NumberInt(10604),**

**"habitantes" : NumberInt(1025000),**

**"usohorario" : "UTC+01:00"**

**}**

**{**

**"codigo" : "07",**

**"nombre" : "Castilla-La Mancha",**

**"abreviatura" : "CLM",**

**"capital" : { "nombre" : "Toledo", "habitantes" : null },**

**"provincias" : [**

**"Albacete",**

**"Ciudad Real",**

**"Cuenca",**

**"Guadalajara",**

**"Toledo"**

**],**

**"extension" : NumberInt(79461),**

**"habitantes" : NumberInt(2030000)**

**}**

**{**

**"codigo" : "08",**

**"nombre" : "Castilla y León",**

**"abreviatura" : "CyL",**

**"capital" : null,**

**"provincias" : [**

**],**

**"extension" : NumberInt(96224),**

**"habitantes" : NumberInt(2410000)**

**}**

Puedes ver que, en los valores asignados a los atributos extensión y habitantes, se fuerza a el tipo *NumberInt* para que se almacenen como enteros que usan 32 bits de espacio*.* Si no se especificara el tipo para esos datos, Mongo DB los almacenaría por defecto como números en coma flotante de 64 bits (como un double).

**2.- Obtén los nombres y códigos de las comunidades autónomas con códigos 01,03,04,06 y 09.**

**db.ccaa.find({codigo:{$in:["01","03","04","06","09"]}},{\_id:0,codigo:1,nombre:1})**

3.- Obtén los nombres y códigos de todas las comunidades autónomas con códigos comprendidos entre 03 y 06 ambos incluidos.

db.ccaa.find(

{$and:[{codigo:{$gte:"04"}}, {codigo:{$lte:"06"}}]},

{\_id:0,codigo:1,nombre:1})

4.- Obtén los nombres y códigos de todas las comunidades autónomas que tienen más de un millón de habitantes excepto las de códigos 03 y 05.

db.ccaa.find(

{$and:[{habitantes:{$gt:1000000}},{codigo:{$nin:["03","05"]}}]},

{\_id:0,codigo:1,nombre:1})

5.- Obtén los nombres y habitantes de las comunidades autónomas con capitales de más de 400000 habitantes y, de todas ellas, aquellas que tienen menos de un millón de habitantes en la CA o más de dos millones de habitantes.

db.ccaa.find(

{$and:[{"capital.habitantes":{$gte:400000}},

{$or:[{habitantes:{$lt:1000000}},{habitantes:{$gt:2000000}}]}

]},

{\_id:0,nombre:1,habitantes:1})

6.- Obtén los nombres y habitantes de las comunidades autónomas que tienen menos de un millón de habitantes y de las que tienen más de dos millones y menos de 400000 en su capital.

db.ccaa.find(

{$or:[{habitantes:{$lt:1000000}},

{$and:[{habitantes:{$gt:2000000}},{"capital.habitantes":{$lt:400000}}]}

]},

{\_id:0,codigo:1,nombre:1})

**7.- Obtén el nombre de cada comunidad autonoma y el de su capital.**

**db.ccaa.find({}, {\_id:0,nombre:1,"capital.nombre":1})**

8.- Obtén los nombres de comunidades autónomas que tienen el atributo capital a valor null.

**db.ccaa.find({},{\_id:0,nombre:1,"capital.nombre":1})**

**9.- Obtén los nombres de comunidades autónomas que no tienen atributo usohorario.**

**db.ccaa.find({usoHorario:{$exists:false}},{\_id:0,nombre:1})**

**10.- Obtén los nombres de las comunidades autónomas que tienen atributo provincias y que no tienen cargadas provincias en ese atributo.**

**db.ccaa.find({provincias:{$size:0}},{\_id:0,nombre:1})**

11.- Añade las provincias de la CCAA de abreviatura **CyL.**

db.ccaa.updateOne({abreviatura:"CyL"},{$set:{provincias:["Avila","Burgos","Leon","Palencia","Salamanca","Segovia","Soria","Valladolid","Zamora"]}})

12.- Obtén los nombres de comunidades autónomas cuyo nombre comienza por C.

db.ccaa.find({nombre:{$regex:"^C.\*"}},{\_id:0,nombre:1})

**13.- Obtén los datos de la comunidad autónoma cuya capital es Toledo.**

**db.ccaa.find({"capital.nombre":"Toledo"})**

14.- Obtén cuantas comunidades autónomas hay cargadas (cuantos documentos en ccaa).

db.ccaa.find().count()