

Alumno: **Luis Alberto Jaramillo Pulido**

Práctica 5 semana 11: Introducción a MongoDB, una base de datos noSQL

APARTADO 1.- Conocer los elementos básicos para trabajar con MongoDB, ejecutando ejemplos

- Cómo instalar el software y empezar: sigue las instrucciones del archivo *empezando-con-MongoDB-en-tu-portatil.pdf*
- Para hacer la práctica se recomienda consultar:
 - o Ejemplos de instrucciones principales en el archivo anterior y en diapositivas de teoría.
 - o Ejemplos más elaborados en */ejemplosMongodb-en-Teoria/ejemplos-Libro-MongoDB-v3.pdf*

Solución

Preparación del entorno:

1. He empezado descargándome MongoDB
Link: https://www.mongodb.com/download-center/community?tck=docs_server
2. Una vez descargado y configurado para la instalación, he procedido a descargar el editor Robo 3T
Link: <https://robomongo.org/download>
3. Después he creado una carpeta de trabajo “mongoWork” en la siguiente ruta:
ruta: D:\mongoWork

Puesta en marcha:

Para iniciar el servicio mongod.exe asociada a la carpeta de trabajo “mongoWork”, he procedido a realizar los siguientes pasos:

1. Me posiciono en la ruta de instalación del mongoDB
`cd D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin`
2. Edito el path asignándole la ruta de instalación del mongoDB
`set path=D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin;%path%`
3. Inicio el servicio mongod.exe asociada a la carpeta de trabajo “mongoWork”,
`mongod.exe --dbpath D:\mongoWork`

```
D:\>cd D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin
D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin>set path=D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin;%path%
D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin>mongod.exe --dbpath D:\mongoWork
```

Vista de la consola una vez puesto los comandos para iniciar el servicio mongod.exe

APARTADO 2.- Utilizar una BD de Aficiones *AficionesBD* para relacionar personas como en una Red Social

Objetivo: Queremos hacer una Red Social de datos de Hobbies o *aficiones*. Para ello empezamos con la BD de las aficiones de los alumnos de la clase del año pasado. Luego añades tus aficiones y haces consultas para descubrir quiénes tienen gustos parecidos, planear eventos por grupos afines, etc.

a) Cargar los datos de “aficiones del año pasado”: Para ello sigue estos pasos

- En el archivo *Empezando-con-MongoDB-en-tu-portatil.pdf*: en la sección IMPORTAR BD

- En Robomongo comprueba cuantos documentos hay, puedes usar la Shell:

```
db.aficiones.count() // ejecuta con CTRL + ENTER
```

Debes tener bastantes documentos

IMPORTANTE: Si tu afición es una de las que ya están creadas: usa el mismo valor en el campo “Tema”. **Distingue mayúsculas de minúsculas.** Para ver qué aficiones hay: `db.aficiones.distinct("Tema")`

Solución

a) Para cargar los datos, he procedido a realizar los siguientes pasos

1. Me posiciono en la carpeta donde se encuentra la BD de aficiones
cd D:\...\Prac-MongoDB-S11\dump-para-empezar-prac
2. Edito el path asignándole la ruta de instalación del mongoDB
set path=D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin\;%path%
3. Me posiciono en la ruta donde tengo instalado mongoDB
cd D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin
4. Procedo al realizar la importación de la BD con el comando “mongoexport”
mongoexport --db pracmongo "D:\...\Prac-MongoDB-S11\dump-para-empezar-prac"

```
D:\Usuarios\Luis\Documentos\Universidad\Curso 2019-2020\Asignaturas Segundo Cuatrimestre\ABD\5 BDs NoSQL MongoDB\PRACTICA Bases de Datos noSQL (con ejemplos)-20200513\prac-MongoDB-19-20-CV\dump-para-empezar-prac
c:\cd D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin\
D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin>mongoexport --db pracmongo D:\Usuarios\Luis\Documentos\Universidad\Curso 2019-2020\Asignaturas Segundo Cuatrimestre\ABD\5 BDs NoSQL MongoDB\PRACTICA Bases de Datos noSQL (con ejemplos)-20200513\prac-MongoDB-19-20-CV\dump-para-empezar-prac
2020-05-13T18:41:13.830+0200 error parsing target dir: too many positional arguments
2020-05-13T18:41:13.925+0200 try 'mongoexport --help' for more information
D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin>mongoexport --db pracmongo "D:\Usuarios\Luis\Documentos\Universidad\Curso 2019-2020\Asignaturas Segundo Cuatrimestre\ABD\5 BDs NoSQL MongoDB\PRACTICA Bases de Datos noSQL (con ejemplos)-20200513\prac-MongoDB-19-20-CV\dump-para-empezar-prac"
2020-05-13T18:41:41.668+0200 the --db and --collection args should only be used when restoring from a BSON file. Other uses are deprecated and will not exist in the future; use --nsInclude instead
2020-05-13T18:41:41.699+0200 building a list of collections to restore from D:\Usuarios\Luis\Documentos\Universidad\Curso 2019-2020\Asignaturas Segundo Cuatrimestre\ABD\5 BDs NoSQL MongoDB\PRACTICA Bases de Datos noSQL (con ejemplos)-20200513\prac-MongoDB-19-20-CV\dump-para-empezar-prac dir
2020-05-13T18:41:41.706+0200 reading metadata for pracmongo.aficiones from D:\Usuarios\Luis\Documentos\Universidad\Curso 2019-2020\Asignaturas Segundo Cuatrimestre\ABD\5 BDs NoSQL MongoDB\PRACTICA Bases de Datos noSQL (con ejemplos)-20200513\prac-MongoDB-19-20-CV\dump-para-empezar-prac\aficiones.metadata.json
2020-05-13T18:41:41.794+0200 restoring pracmongo.aficiones from D:\Usuarios\Luis\Documentos\Universidad\Curso 2019-2020\Asignaturas Segundo Cuatrimestre\ABD\5 BDs NoSQL MongoDB\PRACTICA Bases de Datos noSQL (con ejemplos)-20200513\prac-MongoDB-19-20-CV\dump-para-empezar-prac\aficiones.bson
2020-05-13T18:41:41.799+0200 no indexes to restore
2020-05-13T18:41:41.799+0200 finished restoring pracmongo.aficiones (89 documents, 0 failures)
2020-05-13T18:41:41.800+0200 89 document(s) restored successfully. 0 document(s) failed to restore.
D:\Universidad\MongoDB\Server\4.2\bin>
```

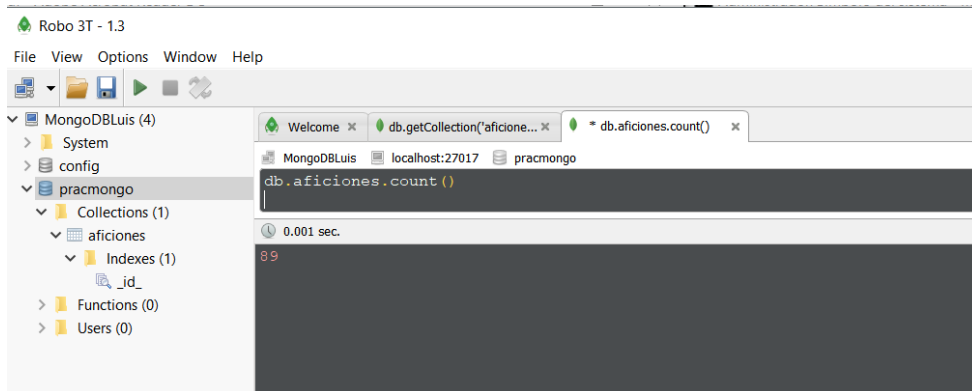
Vista de la consola una vez puesto los comandos para importar la bd

Una vez realizada la importacion de la bd, me mostraria todos los documentos de la colección aficiones.

_id	Tema	Apodo	Nombre	Puntuacion	Precio	genero	autor	paginas	ISBN	ValorCalidad	Descuento	Características
1	Libros	Torre	El temor del...	8.2	24.9	Fantasia	Patrick Rothf...	1200.0	9788401339...	32.93172690...	1.8	
2	Libros	Torre	El nombre d...	7.9	20.7	Fantasia	Patrick Rothf...	880.0	9788401337...	38.16425120...	2.1	
3	Libros	Torre	El camino d...	8.3	9.95	Fantasia-epica	Brent Weeks	592.0	9788499893...	83.41708542...	1.7	
4	Libros	Torre	Mas allá de l...	8.3	10.95	Fantasia-epica	Brent Weeks	624.0	9788499894...	75.79908675...	1.7	
5	Libros	Torre	Al filo de las...	8.0	20.7	Fantasia-epica	Brent Weeks	576.0	9788499893...	38.64734299...	2.0	
6	Libros	Torre	El prisma ne...	7.1	10.95	Fantasia	Brent Weeks	704.0	9788490322...	64.84018264...	2.9	
7	Libros	Torre	La daga de l...	7.4	11.95	Fantasia	Brent Weeks	912.0	9788490323...	61.92468619...	2.6	
8	Libros	Torre	El ojo fragm...	8.0	10.95	Fantasia	Brent Weeks	992.0	9788466329...	73.05936073...	2.0	
9	Libros	Torre	Corazón inq...	8.4	17.0	Religioso	Louis de wohl	288.0	9788498409...	49.41176470...	1.6	
10	Fútbol	Mike	Cristiano Ro...	9.0	100000000.0					9e-06	1.0	{ 2 fields }
11	Fútbol	Mike	Isco		600000000.0						NaN	
12	Fútbol	Mike	Sergio Ramos	8.0	800000000.0					1e-05	2.0	{ 2 fields }
13	MotoGP	MGP									NaN	
14	MotoGP	MGP									NaN	
15	MotoGP	MGP									NaN	
16	MotoGP	MGP									NaN	
17	MotoGP	MGP									NaN	
18	MotoGP	MGP									NaN	
19	MotoGP	MGP									NaN	
20	MotoGP	MGP									NaN	

Vista del contenido de la colección aficiones después de importar la bd en el editor robo 3T

Una vez realizado con éxito la importación de la BD de las aficiones, he procedido a realizar la consulta “db.aficiones.count()”, obteniendo como resultado un total de 89 documentos.



Vista al realizar la consulta en el editor robo 3T

b) Crear tus propios contenidos de la BD siguiendo las *Normas para Formado* descritas después:

- 1.- Escoge una de tus aficiones favoritas: solo un *Tema*. (ver campos debajo)
- 2.- Escoge tus componentes favoritos de esa afición (*cada componente es un documento distinto*), EJ: si es música pues tus grupos favoritos, si es cocinar pues tus recetas favoritas, si es esquiar pues tus estaciones favoritas. Debes seguir las “*Normas para Formado*” indicadas más abajo.
- 3.- En el editor de texto de Robo3T, sigue estos pasos (un ejemplo es el fichero *aficiones-restaurantes.json*) :
 - Abrir el editor de texto de Robo3T : en la Colección *aficiones*, botón dcho + “Insert document”.
 - Escribir la información de cada componente en la sintaxis JSON
 - *Validar* el documento : en el botón izq. esquina inferior izquierda.
 - Salvar el documento. Y repite.→ Inserta al menos diez documentos sobre tu afición.

Normas para Formado de los Componentes de aficiones: (puede ser una nueva o alguna de las aficiones ya creadas)

- Campos Obligatorios:
 - *Tema:* sobre lo que es tu *afición*. EJ: música, esquí, cine, cocina, futbol
 - *Apodo:* por privacidad, no uses tu nombre real porque los datos van a ser públicos.
 - *Nombre:* único del componente. EJ: Nombre equipo, nombre de grupo, título de película o de libro
 - *Puntuación:* de ese componente según tu gusto (máximo: 10)
 - *Precio:* lo que cuesta disfrutar de eso. EJ: precio si es un CD, una película, del concierto de un grupo, etc.
- Campos específicos tuyos sobre tu componente: Debes incluir características propias de esa afición que te interesen representar. (No tienen que ser las mismas que ya existen si tu afición coincide con alguna de la BD).
 - Si son películas: género, director, etc.

Solución

1. Como afición preferida he seleccionado la colección de copias de cuadros de arte , formado por los siguientes campos: Tema, Apodo, Nombre, Puntuación, Precio, Autor, Fecha y Periodo.

2. Después he seleccionado los componentes de mi afición en un documento distinto, siendo el apodo que me identifica “lujarami” (el alias de mi correo de la ucm), luego los campos específicos míos que corresponde a la fecha de creación de la obra y el periodo al que pertenece la obra.

3. En el editor de texto de robo 3T, he insertado los 10 documentos correspondiente a mi afición.

```
{Tema:"Arte",Apodo:"Luis",Nombre:"La noche estrellada",Puntuacion:"7",Precio:"70",Autor:"Vincent Van gogh", Fecha:"1889",Periodo:"Posimpresionismo"}
{Tema:"Arte",Apodo:"Luis",Nombre:"El beso",Puntuacion:"6",Precio:"65",Autor:"Gustav Klimt", Fecha:"1908",Periodo:"Simbolismo"}
{Tema:"Arte",Apodo:"Luis",Nombre:"El jardin de las delicias",Puntuacion:"5",Precio:"35",Autor:"El Bosco", Fecha:"1504",Periodo:"Renacimiento nórdico"}
{Tema:"Arte",Apodo:"Luis",Nombre:"La persistencia de la memoria",Puntuacion:"7",Precio:"55",Autor:"Salvador Dali", Fecha:"1931",Periodo:"Surrealismo"}
{Tema:"Arte",Apodo:"Luis",Nombre:"La gran ola de Kanagawa",Puntuacion:"8",Precio:"92",Autor:"Katsushika Hokusai", Fecha:"1830",Periodo:"Ukiyo-e"}
{Tema:"Arte",Apodo:"Luis",Nombre:"El hijo del hombre",Puntuacion:"7",Precio:"75",Autor:"René Magritte", Fecha:"1964",Periodo:"Surrealismo"}
{Tema:"Arte",Apodo:"Luis",Nombre:"El 3 de mayo en Madrid",Puntuacion:"7",Precio:"65",Autor:"Francisco de Goya", Fecha:"1814",Periodo:"Romanticismo"}
{Tema:"Arte",Apodo:"Luis",Nombre:"El caminante sobre el mar de nubes",Puntuacion:"5",Precio:"45",Autor:"Caspar David Friedrich", Fecha:"1818",Periodo:"Romanticismo"}
{Tema:"Arte",Apodo:"Luis",Nombre:"Venus del espejo",Puntuacion:"6",Precio:"45",Autor:"Diego Velázquez", Fecha:"1647",Periodo:"Barroco"}
{Tema:"Arte",Apodo:"Luis",Nombre:"La tentación de San Antonio",Puntuacion:"8",Precio:"85",Autor:"Salvador Dali", Fecha:"1946",Periodo:"Surrealismo"}
```

Vista antes de insertar las 10 filas en el editor Robo 3T

-Una vez insertado los 10 documentos de mi afición, así es como queda, mostrándome la siguiente tabla con los documentos agregados en el editor de texto robo 3T.

db.aficiones.findOne({A...x} db.getCollection("aficione... x

MongoDBLuis localhost:27017 pracomongo

db.getCollection('aficiones').find({})

aficiones 0.001 sec.

_id	Tema	Apodo	Nombre
30 ObjectId("5746cfcee6046b47d4073664")	Música	dios	Maluma
31 ObjectId("5746cfcee6046b47d4073665")	Música	dios	Tom Odell
32 ObjectId("5746cfcee6046b47d4073666")	Música	dios	Nicky Jam
33 ObjectId("5746cfcee6046b47d4073667")	Música	dios	Maroon 5
34 ObjectId("5746cfcee6046b47d4073668")	Música	dios	Kiko Rivera
35 ObjectId("5746cfcee6046b47d4073669")	Música	dios	Muse
36 ObjectId("5746cfcee6046b47d407366a")	Música	dios	Katy Perry
37 ObjectId("5746cfcee6046b47d407366b")	Música	dios	Drake
38 ObjectId("5746cfcee6046b47d407366c")	Música	dios	Cafe Quijano
39 ObjectId("5746cfcee6046b47d407366d")	Música	dios	Abraham Mateo
40 ObjectId("Sebea5888f7a2c3705eefb1c")	Arte	lujarami	La noche estrellada
41 ObjectId("Sebea5888f7a2c3705eefb1f")	Arte	lujarami	El beso
42 ObjectId("Sebea5888f7a2c3705eefb22")	Arte	lujarami	El jardin de las delicias
43 ObjectId("Sebea5888f7a2c3705eefb25")	Arte	lujarami	La persistencia de la memoria
44 ObjectId("Sebea5888f7a2c3705eefb28")	Arte	lujarami	La gran ola de Kanagawa
45 ObjectId("Sebea5888f7a2c3705eefb2b")	Arte	lujarami	El hijo del hombre
46 ObjectId("Sebea5888f7a2c3705eefb2e")	Arte	lujarami	El 3 de mayo en Madrid
47 ObjectId("Sebea5888f7a2c3705eefb31")	Arte	lujarami	El caminante sobre el mar de nubes
48 ObjectId("Sebea5888f7a2c3705eefb34")	Arte	lujarami	Venus del espejo
49 ObjectId("Sebea5888f7a2c3705eefb37")	Arte	lujarami	La tentación de San Antonio

Vista después de insertar las 10 filas en el editor Robo 3T

Así es como queda insertado los 10 documentos de mi afición en “modo texto” en el editor Robo 3T.

```
{
  "_id" : ObjectId("5ebc531c600ffe1686a63153"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "Luis",
  "Nombre" : "La noche estrellada",
  "Puntuacion" : "7",
  "Precio" : "70",
  "Autor" : "Vincent Van gogh",
  "Fecha" : "1889",
  "Periodo" : "Posimpresionismo"
}

/* 41 */
{
  "_id" : ObjectId("5ebc531c600ffe1686a63156"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "Luis",
  "Nombre" : "El beso",
  "Puntuacion" : "6",
  "Precio" : "65",
  "Autor" : "Gustav Klimt",
  "Fecha" : "1908",
  "Periodo" : "Simbolismo"
}

/* 42 */
{
  "_id" : ObjectId("5ebc531c600ffe1686a63159"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "Luis",
  "Nombre" : "El jardin de las delicias",
  "Puntuacion" : "5",
  "Precio" : "35",
  "Autor" : "El Bosco",
  "Fecha" : "1504",
  "Periodo" : "Renacimiento nórdico"
}

/* 43 */
{
  "_id" : ObjectId("5ebc531c600ffe1686a6315c"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "Luis",
  "Nombre" : "La persistencia de la memoria",
  "Puntuacion" : "7",
  "Precio" : "55",
  "Autor" : "Salvador Dali",
  "Fecha" : "1931",
  "Periodo" : "Surrealismo"
}

/* 44 */
{
  "_id" : ObjectId("5ebc531c600ffe1686a6315f"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "Luis",
  "Nombre" : "La gran ola de Kanagawa",
  "Puntuacion" : "8",
  "Precio" : "92",
  "Autor" : "Katsushika Hokusai",
  "Fecha" : "1830",
  "Periodo" : "Ukiyo-e"
}

/* 45 */
{
  "_id" : ObjectId("5ebc531c600ffe1686a63162"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "Luis",
  "Nombre" : "El hijo del hombre",
  "Puntuacion" : "7",
  "Precio" : "75",
  "Autor" : "René Magritte",
  "Fecha" : "1964",
  "Periodo" : "Surrealismo"
}
```

Vista en modo texto de las filas en el editor robo 3T

```
/* 46 */
{
  "_id" : ObjectId("5ebc531c600ffe1686a63165"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "Luis",
  "Nombre" : "El 3 de mayo en Madrid",
  "Puntuacion" : "7",
  "Precio" : "65",
  "Autor" : "Francisco de Goya",
  "Fecha" : "1814",
  "Periodo" : "Romanticismo"
}

/* 47 */
{
  "_id" : ObjectId("5ebc531c600ffe1686a63168"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "Luis",
  "Nombre" : "El caminante sobre el mar de nubes",
  "Puntuacion" : "5",
  "Precio" : "45",
  "Autor" : "Caspar David Friedrich",
  "Fecha" : "1818",
  "Periodo" : "Romanticismo"
}

/* 48 */
{
  "_id" : ObjectId("5ebc531c600ffe1686a6316b"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "Luis",
  "Nombre" : "Venus del espejo",
  "Puntuacion" : "6",
  "Precio" : "45",
  "Autor" : "Diego Velázquez",
  "Fecha" : "1647",
  "Periodo" : "Barroco"
}

/* 49 */
{
  "_id" : ObjectId("5ebc531c600ffe1686a6316e"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "Luis",
  "Nombre" : "La tentación de San Antonio",
  "Puntuacion" : "8",
  "Precio" : "85",
  "Autor" : "Salvador Dalí",
  "Fecha" : "1946",
  "Periodo" : "Surrealismo"
}
```

Vista en modo texto de las filas en el editor robo 3T

- d) Hacer varias consultas básicas siguiendo las que hay en el archivo *Empezando-con-MongoDB-en-tu-portatil.pdf*

Solución

Para realizar este apartado, antes he consultado el pdf *“Empezando-con-MongoDB-en-tu-portatil.pdf”*, para adquirir un poco de conocimiento antes de poder realizar las consultas.

He hecho un total de 5 consultas básicas, para las consultas he utilizado tanto el cliente mongo.exe y el editor robo 3T, con el objetivo de familiarizarme con el entorno y las sintaxis de MongoDB.

Consulta 1

Muestra todos los documentos cuyo apodo sea “lujarami”

```
db.aficiones.find({Apodo:"lujarami"}).pretty();
```

Desde el cliente mongo.exe

```
> db.aficiones.find({Apodo:"lujarami"}).pretty();
{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb1c"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "lujarami",
  "Nombre" : "La noche estrellada",
  "Puntuacion" : "7",
  "Precio" : "70",
  "Autor" : "Vincent Van gogh",
  "Fecha" : "1889",
  "Periodo" : "Posimpresionismo"
}
```

```
{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb1f"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "lujarami",
  "Nombre" : "El beso",
  "Puntuacion" : "6",
  "Precio" : "65",
  "Autor" : "Gustav Klimt",
  "Fecha" : "1908",
  "Periodo" : "Simbolismo"
}
```

```
{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb22"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "lujarami",
  "Nombre" : "El jardin de las delicias",
  "Puntuacion" : "5",
  "Precio" : "35",
  "Autor" : "El Bosco",
  "Fecha" : "1504",
  "Periodo" : "Renacimiento nórdico"
}
```

```
{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb25"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "lujarami",
  "Nombre" : "La persistencia de la memoria",
  "Puntuacion" : "7",
  "Precio" : "55",
  "Autor" : "Salvador Dali",
  "Fecha" : "1931",
  "Periodo" : "Surrealismo"
}
```

```
{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb28"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "lujarami",
  "Nombre" : "La gran ola de Kanagawa",
  "Puntuacion" : "8",
  "Precio" : "92",
  "Autor" : "Katsushika Hokusai",
  "Fecha" : "1830",
  "Periodo" : "Ukiyo-e"
}
```

```
{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb2b"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "lujarami",
  "Nombre" : "El hijo del hombre",
  "Puntuacion" : "7",
  "Precio" : "75",
  "Autor" : "René Magritte",
  "Fecha" : "1964",
  "Periodo" : "Surrealismo"
}
```

```
{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb2e"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "lujarami",
  "Nombre" : "El 3 de mayo en Madrid",
  "Puntuacion" : "7",
  "Precio" : "65",
  "Autor" : "Francisco de Goya",
  "Fecha" : "1814",
  "Periodo" : "Romanticismo"
}
```

```
{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb31"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "lujarami",
  "Nombre" : "El caminante sobre el mar de nubes",
  "Puntuacion" : "5",
  "Precio" : "45",
  "Autor" : "Caspar David Friedrich",
  "Fecha" : "1818",
  "Periodo" : "Romanticismo"
}
```

```
{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb34"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "lujarami",
  "Nombre" : "Venus del espejo",
  "Puntuacion" : "6",
  "Precio" : "45",
  "Autor" : "Diego Velázquez",
  "Fecha" : "1647",
  "Periodo" : "Barroco"
}

{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb37"),
  "Tema" : "Arte",
  "Apodo" : "lujarami",
  "Nombre" : "La tentación de San Antonio",
  "Puntuacion" : "8",
  "Precio" : "85",
  "Autor" : "Salvador Dali",
  "Fecha" : "1946",
  "Periodo" : "Surrealismo"
}
```

Desde cliente robot 3T

db.aficiones.find({Apodo:"lujarami"})

_id	Tema	Apodo	Nombre	Puntuacion	Precio	Autor	Fecha	Periodo
1 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb1c")	Arte	lujarami	La noche estrellada	7	70	Vincent Van ...	1889	Posimpresionismo
2 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb1f")	Arte	lujarami	El beso	6	65	Gustav Klimt	1908	Simbolismo
3 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb22")	Arte	lujarami	El jardín de las delicias	5	35	El Bosco	1504	Renacimiento nórdico
4 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb25")	Arte	lujarami	La persistencia de la memoria	7	55	Salvador Dali	1931	Surrealismo
5 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb28")	Arte	lujarami	La gran ola de Kanagawa	8	92	Katsushika H...	1830	Ukiyo-e
6 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb2b")	Arte	lujarami	El hijo del hombre	7	75	René Magritte	1964	Surrealismo
7 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb2e")	Arte	lujarami	El 3 de mayo en Madrid	7	65	Francisco de...	1814	Romanticismo
8 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb31")	Arte	lujarami	El caminante sobre el mar de nubes	5	45	Caspar Davi...	1818	Romanticismo
9 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb34")	Arte	lujarami	Venus del espejo	6	45	Diego Veláz...	1647	Barroco
10 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb37")	Arte	lujarami	La tentación de San Antonio	8	85	Salvador Dalí	1946	Surrealismo

Consulta 2

Muestra Nombre, autor y la puntuación de los documentos cuyo apodo es "lujarami" ,

(Como existe varios documentos que cumple la condición de la consulta, al usar findOne me devolverá el primer documento)

```
db.aficiones.findOne({Apodo:"lujarami"},{Nombre:1,Autor:2,Puntuacion:3})
```

Desde cliente mongo.exe

```
> db.aficiones.findOne({Apodo:"lujarami"},{Nombre:1,Autor:2,Puntuacion:3});
{
  "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb1c"),
  "Nombre" : "La noche estrellada",
  "Puntuacion" : "7",
  "Autor" : "Vincent Van gogh"
}
```

Desde cliente Robo 3t

db.aficiones.findOne({Apodo:"lujarami"},{Nombre:1,Autor:2,Puntuacion:3})

_id	Nombre	Puntuacion	Autor
1 ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb1c")	La noche estrellada	7	Vincent Van gogh

Consulta 3

Mostrar Apodo, nombre, fecha y precio cuyas obras tienen de apodo “lujarami”, precio inferior a 70 y fecha de creación menor a 1900

```
db.aficiones.find(
{
  $and:
  [
    {Apodo: "lujarami" },
    {Fecha: {$lt:"1900"}},
    {Precio: {$lt:"70"}}
  ]
}, {Apodo:1,Nombre:2,Fecha:3,Precio:4}
);
```

Desde cliente mongo.exe:

```
> db.aficiones.find(
... {
...   $and:
...   [
...     {Apodo: "lujarami" },
...     {Fecha: {$lt:"1900"}},
...     {Precio: {$lt:"70"}}
...   ]
... }, {Apodo:1,Nombre:2,Fecha:3,Precio:4}
... );
{ "_id" : ObjectId("5e88f7a2c3705ee22"), "Apodo" : "lujarami", "Nombre" : "El jardin de las delicias", "Precio" : "35", "Fecha" : "1504" }
{ "_id" : ObjectId("5e88f7a2c3705ee2e"), "Apodo" : "lujarami", "Nombre" : "El 3 de mayo en Madrid", "Precio" : "65", "Fecha" : "1814" }
{ "_id" : ObjectId("5e88f7a2c3705ee31"), "Apodo" : "lujarami", "Nombre" : "El caminante sobre el mar de nubes", "Precio" : "45", "Fecha" : "1818" }
{ "_id" : ObjectId("5e88f7a2c3705ee34"), "Apodo" : "lujarami", "Nombre" : "Venus del espejo", "Precio" : "45", "Fecha" : "1647" }
```

Salida por consola de mongo.exe

Desde cliente Robo 3t:

db.aficiones.findOne({A...x} db.aficiones.find({ ... x

MongoDB Luis localhost:27017 prcmongo

db.aficiones.find(
{
 \$and:
 [
 {Apodo: "lujarami" },
 {Fecha: {\$lt:"1900"}},
 {Precio: {\$lt:"70"}}
]
}, {Apodo:1,Nombre:2,Fecha:3,Precio:4}
);

aficiones 0.001 sec.

	_id	Apodo	Nombre	Precio	Fecha
1	ObjectId("5e88f7a2c3705ee22")	lujarami	El jardin de las delicias	35	1504
2	ObjectId("5e88f7a2c3705ee2e")	lujarami	El 3 de mayo en Madrid	65	1814
3	ObjectId("5e88f7a2c3705ee31")	lujarami	El caminante sobre el mar de nubes	45	1818
4	ObjectId("5e88f7a2c3705ee34")	lujarami	Venus del espejo	45	1647

Salida del editor robo 3T

Consulta 4

Mostrar nombre, precio y la puntuación de las obras que tenga un precio mayor que 30 y menor que 70 y tenga de puntuación 7

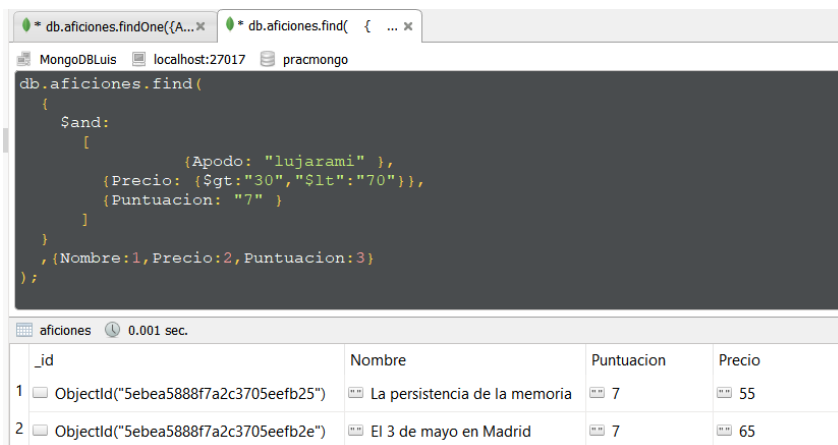
```
db.aficiones.find(
{
  $and:
  [
    {Apodo: "lujarami" },
    {Precio: {$gt:"30","$lt":"70"}},
    {Puntuacion: "7" }
  ]
}, {Nombre:1, Precio:2, Puntuacion:3}
);
```

Desde cliente mongo.exe:

```
> db.aficiones.find(
... {
...   $and:
...   [
...     {Apodo: "lujarami" },
...     {Precio: {$gt:"30","$lt":"70"}},
...     {Puntuacion: "7" }
...   ]
... }
... , {Nombre:1, Precio:2, Puntuacion:3}
... );
{ "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb25"), "Nombre" : "La persistencia de la memoria", "Puntuacion" : "7", "Precio" : "55" }
{ "_id" : ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb2e"), "Nombre" : "El 3 de mayo en Madrid", "Puntuacion" : "7", "Precio" : "65" }
```

Salida por consola de mongo.exe

Desde cliente Robo 3t:



The screenshot shows the Robo 3T interface with a MongoDB query entered in the editor. The query is the same as the one in the previous block. Below the editor, the results are displayed in a table format. The table has four columns: _id, Nombre, Puntuacion, and Precio. There are two rows of data.

	_id	Nombre	Puntuacion	Precio
1	ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb25")	La persistencia de la memoria	7	55
2	ObjectId("5ebea5888f7a2c3705eefb2e")	El 3 de mayo en Madrid	7	65

Salida del editor robo 3T

Consulta 5

Mostrar el nombre de las obras que terminen en “e” y que tengan de apodo “lujarami”

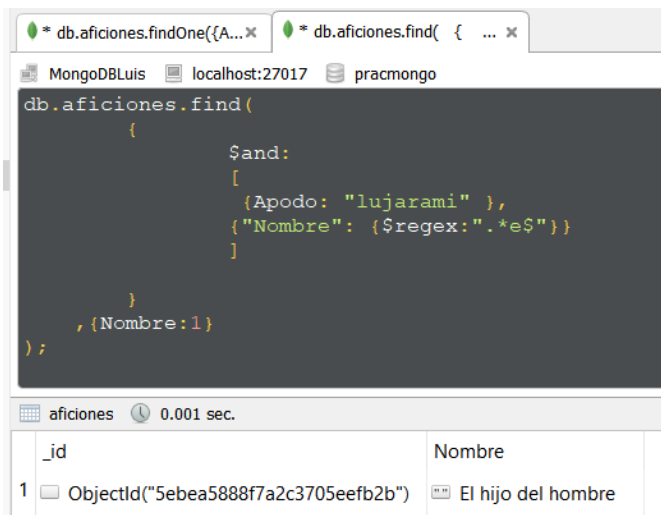
```
db.aficiones.find(
  {
    $and:
    [
      {Apodo: "lujarami" },
      {"Nombre": {$regex:".*e$"}}
    ]
  }
  ,{Nombre:1}
);
```

Desde cliente mongo.exe:

```
> db.aficiones.find(
... {
... $and:
... [
...   {Apodo: "lujarami" },
...   {"Nombre": {$regex:".*e$"}}
... ]
... }
... ,{Nombre:1}
... );
{ "_id" : ObjectId("5ebea588f7a2c3705eefb2b"), "Nombre" : "El hijo del hombre" }
```

Salida por consola de mongo.exe

Desde cliente Robo 3t:



The screenshot shows the Robo 3T interface with a MongoDB query entered in the query editor. The query is the same as the one shown in the previous block. Below the editor, the results are displayed in a table with two columns: '_id' and 'Nombre'. The first result shows an ObjectId and the name 'El hijo del hombre'.

	_id	Nombre
1	ObjectId("5ebea588f7a2c3705eefb2b")	El hijo del hombre

Salida del editor robo 3T