

Manejadores de Bases de Datos

BASES DE DATOS NO ESTRUCTURADAS -
MONGODB

MongoDB

La base de datos líder para aplicaciones modernas

MongoDB es una base de datos distribuida, basada en documentos y de uso general que ha sido diseñada para desarrolladores de aplicaciones modernas y para la era de la nube. Ninguna otra ofrece un nivel de productividad de uso tan alto.

Usada por millones de desarrolladores para impulsar los productos y servicios más innovadores del mundo



Descripción MongoDB

MongoDB (del inglés humongous, "enorme") es un sistema de base de datos NoSQL, orientado a documentos y de código abierto.

En lugar de guardar los datos en tablas, tal y como se hace en las bases de datos relacionales, MongoDB guarda estructuras de datos BSON (una especificación similar a JSON que significa Binary JSON o JSON Binario) con un esquema dinámico, haciendo que la integración de los datos en ciertas aplicaciones sea más fácil y rápida.



Descripción MongoDB

- JSON es de fácil lectura por parte de personas, al contrario que BSON.
- BSON acelera el acceso a la información contenida en un documento.
- Cuando se trabaja con la consola de MongoDB se utiliza JSON, ya que es más legible.
- el driver es el encargado de convertir la información entre BSON y la estructura del lenguaje, JSON por ejemplo.



Alternativas a Mongo DB

SQL en comparación con Terminología NoSQL

La siguiente tabla compara la terminología utilizada por las bases de datos NoSQL seleccionadas con la terminología utilizada por las bases de datos SQL.

SQL	MongoDB	DynamoDB	Cassandra	Couchbase
Tabla	Conjunto	Tabla	Tabla	Bucket de datos
Fila	Documento	Elemento	Fila	Documento
Columna	Campo	Atributo	Columna	Campo
Clave principal	ObjectId	Clave principal	Clave principal	ID del documento

Descarga

<https://www.mongodb.com/download-center/community>

MongoDB Community Server

MongoDB offers both an Enterprise and Community version of its powerful distributed document database. The community version offers the flexible document model along with ad hoc queries, indexing, and real time aggregation to provide powerful ways to access and analyze your data. As a distributed system you get high availability through built-in replication and failover along with horizontal scalability with native sharding.

The MongoDB Enterprise Server gives you all of this and more. Review the Enterprise Server tab to learn what else is available.

Available Downloads ^

Version
4.4.6 (current) ✓

Platform
Windows ✓

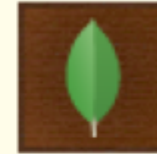
Package
msi ✓

 **Download**

Copy Link

End-User License Agreement

Please read the following license agreement carefully



Server Side Public License
VERSION 1, OCTOBER 16, 2018

Copyright © 2018 MongoDB, Inc.

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of
this
license document, but changing it is not allowed.

TERMS AND CONDITIONS

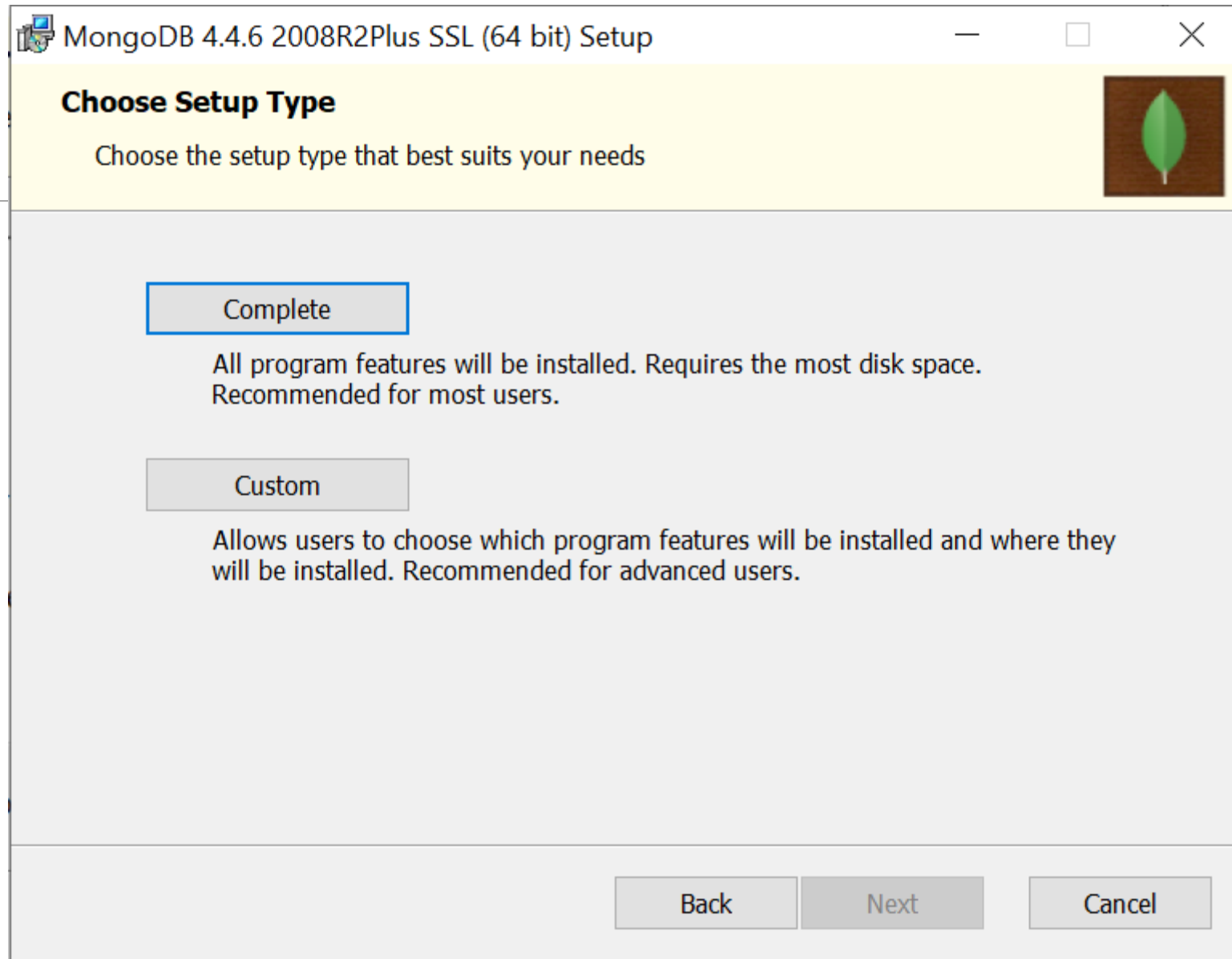
☒ I accept the terms in the License Agreement

Print

Back

Next

Cancel



MongoDB 4.4.6 2008R2Plus SSL (64 bit) Service Customization

Service Configuration

Specify optional settings to configure MongoDB as a service.

☒ Install MongoDB as a Service

☒ Run service as Network Service user

☐ Run service as a local or domain user:

Account Domain:

Account Name:

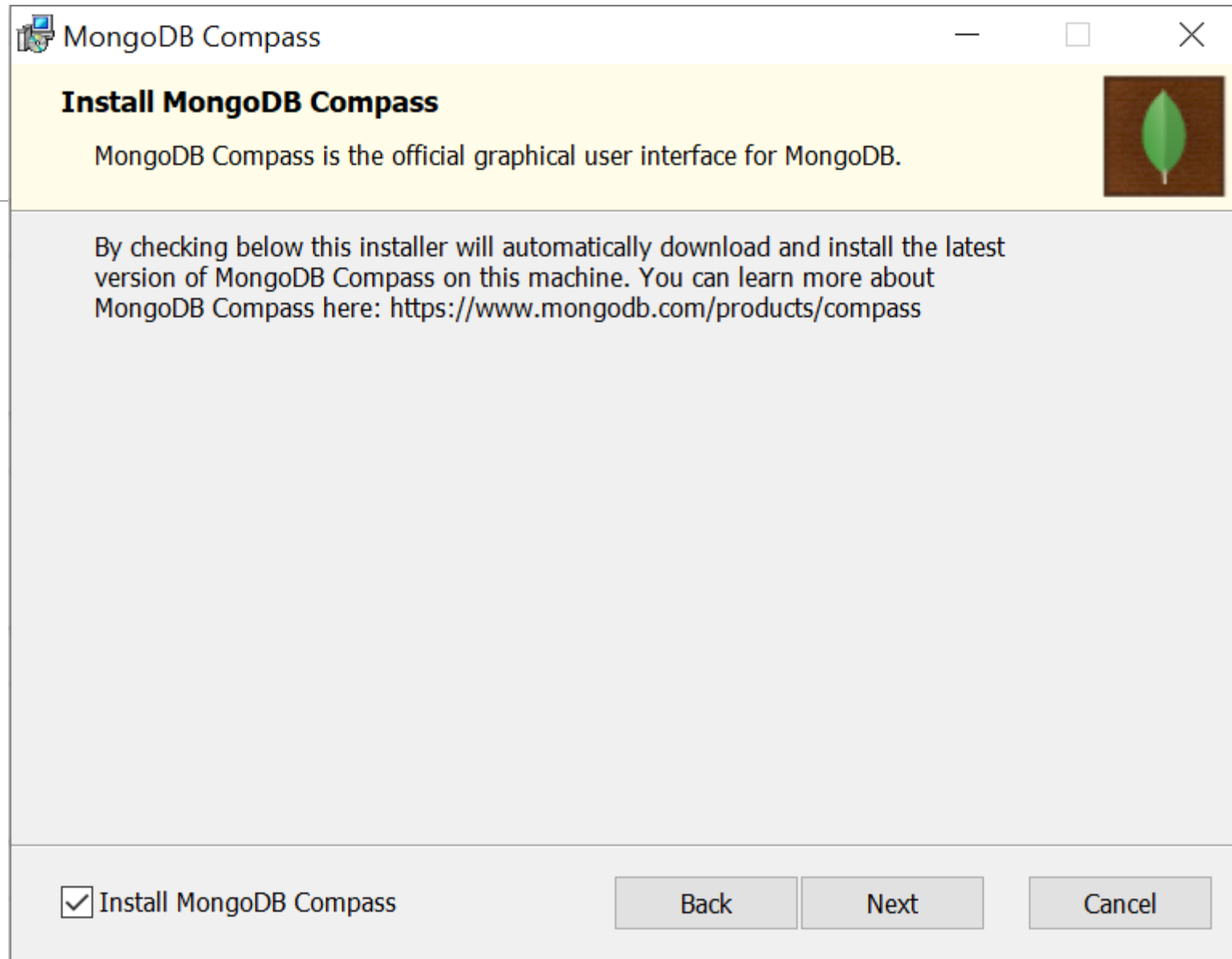
Account Password:

Service Name:

Data Directory:

Log Directory:

< Back Next > Cancel



MongoDB en Consola

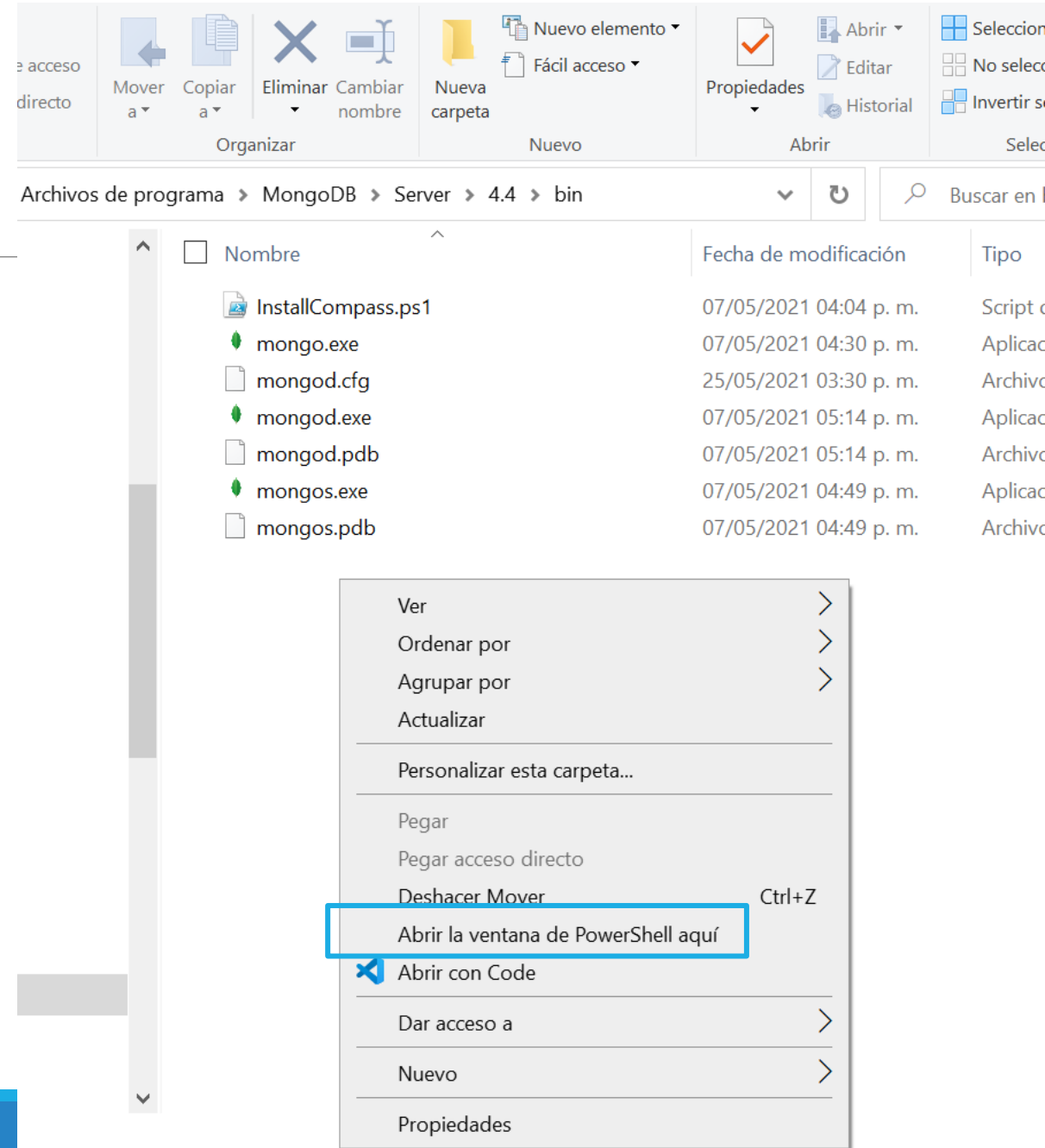
Abrir MongoDB

1. Abrir en el explorador de Windows la carpeta donde instalamos Mongo:

C:\Program

Files\MongoDB\Server\4.4\bin

2. Presiona Shift + Clic derecho



MongoDB en Consola

Abrir MongoDB

3. Escribir `./mongod --version`.
4. Agregar la ruta al path de Windows.
 - a) Copiar la ruta de instalación de Mongo: `C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin`.

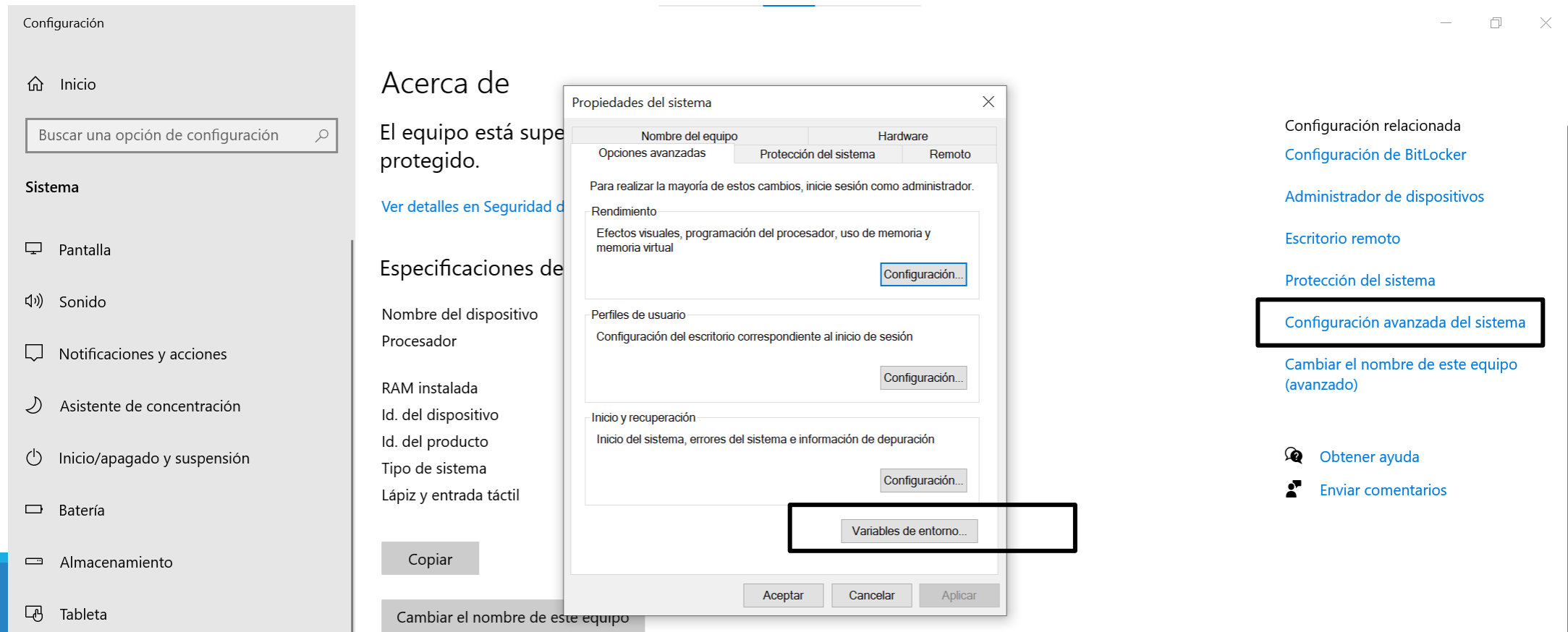
```
Windows PowerShell
PS C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin> ./mongod --version
db version v4.4.6
Build Info: {
  "version": "4.4.6",
  "gitVersion": "72e66213c2c3eab37d9358d5e78ad7f5c1d0d0d7",
  "modules": [],
  "allocator": "tcmalloc",
  "environment": {
    "distmod": "windows",
    "distarch": "x86_64",
    "target_arch": "x86_64"
  }
}
PS C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin>
```



Abrir MongoDB

4. Agregar la ruta al path de Windows.

- Copiar la ruta de instalación de Mongo: C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin.
- Clic derecho en “Este equipo” del explorador de Windows.
- Del menu emergente seleccionar la opción “Propiedades” → Configuración avanzada del Sistema → Variables de entorno.



Variables de entorno

Variables de usuario para Mamá

Variable	Valor
OneDrive	C:\Users\Mamá\OneDrive
Path	C:\Users\Mamá\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Use...
TEMP	C:\Users\Mamá\AppData\Local\Temp
TMP	C:\Users\Mamá\AppData\Local\Temp

Nuevo...

Editar...

Eliminar

Variables del sistema

Variable	Valor
ComSpec	C:\Windows\system32\cmd.exe
DriverData	C:\Windows\System32\Drivers\DriverData
NUMBER_OF_PROCESSORS	4
OS	Windows_NT
Path	C:\Program Files (x86)\Common Files\Oracle\Java\javapath;C:\Wi...
PATHEXT	.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC
PROCESSOR_ARCHITECTURE	AMD64
PROCESSOR_IDENTIFIER	Intel64 Family 6 Model 69 Stepping 1. GenuineIntel

Nueva...

Editar...

Eliminar

Aceptar

Cancelar

Editar variable de entorno

%USERPROFILE%\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps
C:\Users\Mamá\AppData\Local\Programs\Microsoft VS Code\bin
C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin

Nuevo

Editar

Examinar...

Eliminar

Subir

Bajar

Editar texto...

Aceptar

Cancelar

Anclar al
acceso rápido

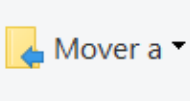
Copiar



Pegar



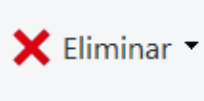
Portapapeles



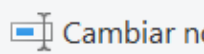
Mover a ▾



Copiar a ▾



Eliminar ▾



Cambiar nombre

Organizar

Nueva
carpeta

Nuevo



Propiedades

Abrir



Seleccionar todo

☐ No seleccionar ninguno☐ Invertir selección

Seleccionar



« Disco local (C:) » data



Buscar en data

Imágenes

Cascada

Incremental

Material

ProyectoFinal

Escritorio

OneDrive

Mamá

Este equipo

Descargas

Documentos

Escritorio

☐ Nombre

Fecha de modificación

☒ db

29/05/2021 11:58 p. m.

Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.985]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

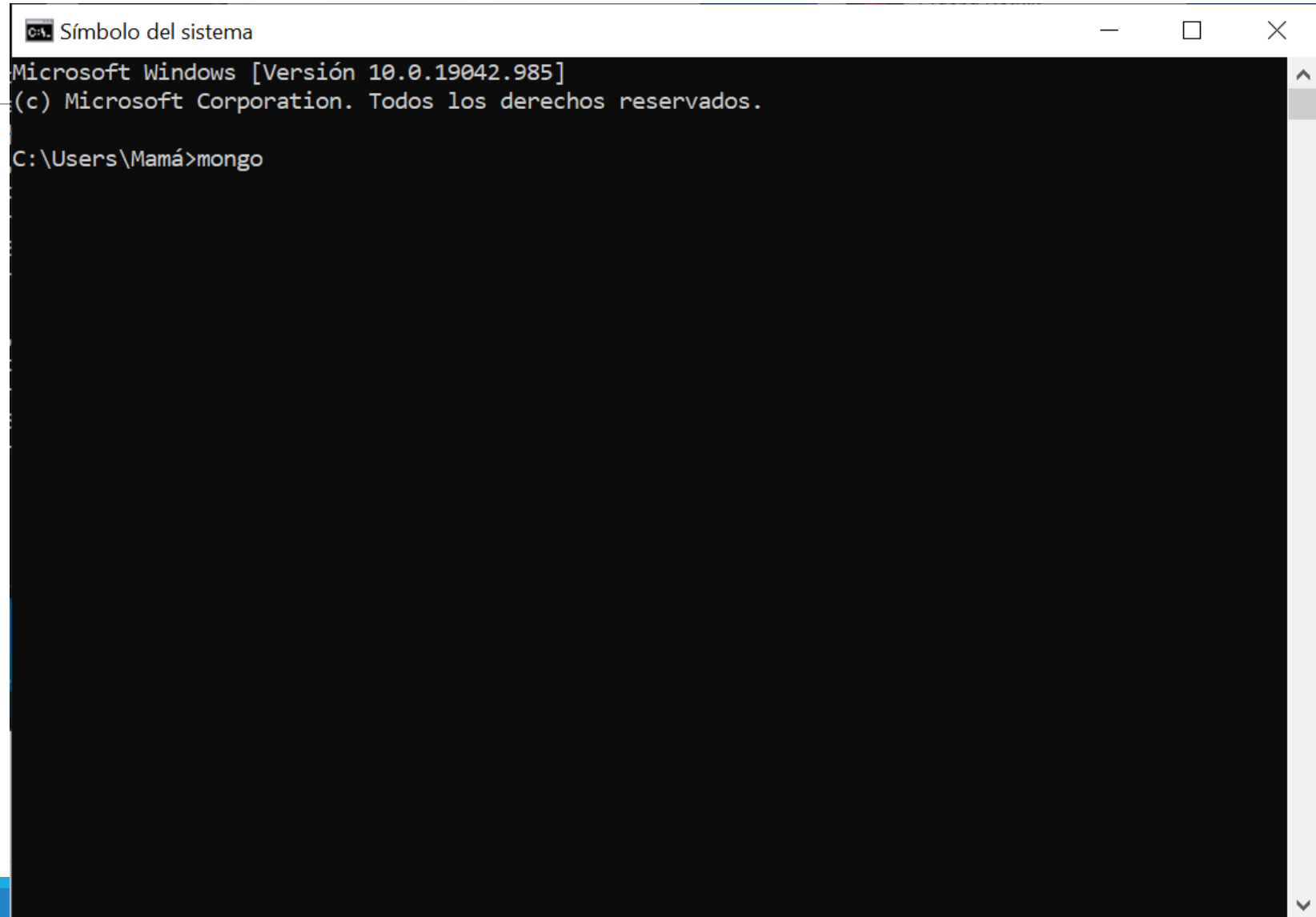
C:\Users\Mamá>mongod_

Abrir nuevamente la consola y ejecutar el comando mongod para activar el servidor local de MongoDB

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mongod
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:21.509-05:00"},"s":"I", "c":"INDEX", "id":20345, "ctx":"initandlisten","msg":"Index build: done building","attr":{"buildU
UID":null,"namespace":"admin.system.version","index":"_id_","commitTimestamp":{"$timestamp":{"t":0,"i":0}}}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:21.514-05:00"},"s":"I", "c":"COMMAND", "id":20459, "ctx":"initandlisten","msg":"Setting featureCompatibilityVersion","attr"
:{"newVersion":"4.4"}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:21.518-05:00"},"s":"I", "c":"STORAGE", "id":20536, "ctx":"initandlisten","msg":"Flow Control is enabled on this deployment"
}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:21.525-05:00"},"s":"I", "c":"STORAGE", "id":20320, "ctx":"initandlisten","msg":"createCollection","attr":{"namespace":"loca
l.startup_log","uuidDisposition":"generated","uuid":{"$uuid":{"$uuid":"8fb7340e-0577-44f6-911e-1e20f8ebd26f"}},"options":{"capped":true,"size":10485760}}}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:21.552-05:00"},"s":"I", "c":"INDEX", "id":20345, "ctx":"initandlisten","msg":"Index build: done building","attr":{"buildU
UID":null,"namespace":"local.startup_log","index":"_id_","commitTimestamp":{"$timestamp":{"t":0,"i":0}}}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:22.836-05:00"},"s":"W", "c":"FTDC", "id":23718, "ctx":"initandlisten","msg":"Failed to initialize Performance Counters f
or FTDC","attr":{"error":{"code":179,"codeName":"WindowsPdhError","errmsg":"PdhExpandCounterPathW failed with 'El objeto especificado no se encontró en el equi
po.' for counter '\\Processor(_Total)\\% Idle Time'"}}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:22.838-05:00"},"s":"I", "c":"FTDC", "id":20625, "ctx":"initandlisten","msg":"Initializing full-time diagnostic data capt
ure","attr":{"dataDirectory":"C:/data/db/diagnostic.data"}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:22.852-05:00"},"s":"I", "c":"NETWORK", "id":23015, "ctx":"listener","msg":"Listening on","attr":{"address":"127.0.0.1"}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:22.852-05:00"},"s":"I", "c":"NETWORK", "id":23016, "ctx":"listener","msg":"Waiting for connections","attr":{"port":27017,"s
sl":"off"}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:22.863-05:00"},"s":"I", "c":"CONTROL", "id":20712, "ctx":"LogicalSessionCacheReap","msg":"Sessions collection is not set up
; waiting until next sessions reap interval","attr":{"error":"NamespaceNotFound: config.system.sessions does not exist"}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:22.865-05:00"},"s":"I", "c":"STORAGE", "id":20320, "ctx":"LogicalSessionCacheRefresh","msg":"createCollection","attr":{"nam
espace":"config.system.sessions","uuidDisposition":"generated","uuid":{"$uuid":{"$uuid":"217cd84e-6c8a-44ad-b52d-2eb51b72ba63"}},"options":{}}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:22.911-05:00"},"s":"I", "c":"INDEX", "id":20345, "ctx":"LogicalSessionCacheRefresh","msg":"Index build: done building","a
ttr":{"buildUUID":null,"namespace":"config.system.sessions","index":"_id_","commitTimestamp":{"$timestamp":{"t":0,"i":0}}}}
{"t":{"$date":"2021-05-29T23:59:22.911-05:00"},"s":"I", "c":"INDEX", "id":20345, "ctx":"LogicalSessionCacheRefresh","msg":"Index build: done building","a
ttr":{"buildUUID":null,"namespace":"config.system.sessions","index":"lsidTTLIndex","commitTimestamp":{"$timestamp":{"t":0,"i":0}}}}
{"t":{"$date":"2021-05-30T00:00:21.432-05:00"},"s":"I", "c":"STORAGE", "id":22430, "ctx":"WTCheckpointThread","msg":"WiredTiger message","attr":{"message":
"[1622350821:432165][15836:140722799072592], WT_SESSION.checkpoint: [WT_VERB_CHECKPOINT_PROGRESS] saving checkpoint snapshot min: 34, snapshot max: 34 snapshot
count: 0, oldest timestamp: (0, 0) , meta checkpoint timestamp: (0, 0)"}}}
```



Ejecutamos el Shell de MongoDB con el comando mongo

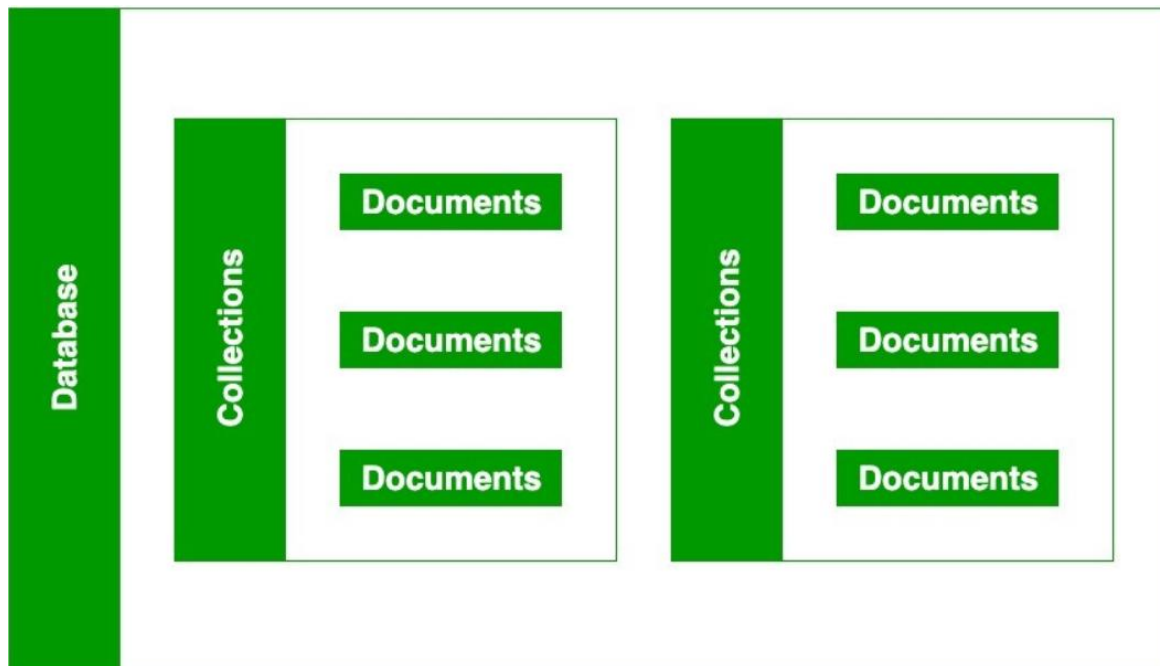


```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.985]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Mamá>mongo
```

MONGODB

Mongo almacena registros como documentos (documentos BSON), que son integrados en colecciones (equivalente a tablas de SQL). Una base de datos almacena una o más colecciones de documentos.



```
{  
  name: "sue",  
  age: 26,  
  status: "pending"  
}
```

← field: value
← field: value
← field: value

} document

)

Algunos comandos MongoDB

Ver las bases de datos actuales: `show dbs`

Ver base de datos actual: `db`

Obtener ayuda: `help`

Crear una nueva base de datos: `use`



Algunos comandos MongoDB

Crear una base de datos nueva:

`use Cursos`

Insertar una colección:

`db.alumno.insert`

Eliminar una base de datos:

`db.dropDatabase()`

```
C:\> Símbolo del sistema - mongo
> use Cursos
switched to db Cursos
> db
Cursos
> show dbs
Company  0.000GB
admin    0.000GB
config   0.000GB
local    0.000GB
> db.alumno.insert({"nombre":"Erika"})
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> show dbs
Company  0.000GB
Cursos   0.000GB
admin    0.000GB
config   0.000GB
local    0.000GB
> show collections
alumno
> _
```

Algunos comandos MongoDB

Eliminar una base de datos:

```
db.dropDatabase()
```

```
C:\> Símbolo del sistema - mongo
> db
Cursos
> db.dropDatabase()
{ "dropped" : "Cursos", "ok" : 1 }
>
```

Algunos comandos MongoDB

Crear una Colección:

`db.createCollection("")`

Eliminar una Colección:

`db.curso.drop()`

Ver las colecciones:

`show collections`

Ctrl Símbolo del sistema - mongo

```
> use Cursosenlinea
switched to db Cursosenlinea
> show collections
> db.createCollection("curso")
{ "ok" : 1 }
> show collections
curso
> db.createCollection("estudiante")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("inscribe")
{ "ok" : 1 }
> show collections
curso
estudiante
inscribe
> db.curso.drop()
true
> show collections
estudiante
inscribe
> db.estudiante.drop()
true
> db.inscribe.drop()
true
> show collections
> _
```

Algunos comandos MongoDB

Insertar datos en una colección:

`db.alumno.insert()`

Buscar los datos de una colección:
`db.alumno.find()`

`db.alumno.find().pretty()`

```
C:\> Símbolo del sistema - mongo
> db
Cursosenlinea
> db.alumno.insert({
...   "nombre":"Erika",
...   "apPaterno":"Meneses",
...   "apMaterno":"Rico",
...   "tutor":"Rosario",
...   "email":["erikamv9@hotmail.com","ermeneses@uv.mx"],
...   "telefono":["2288422700","2282345678"],
...   "fechaNac":new Date("03/01/1980"),
...   "paisNac":"México",
...   "estadoNac":"Veracruz",
...   "ciudadNac":"Poza Rica",
...   "habilidades":["administración","organización","programación","diseño"],
...   "intereses":["deporte","musica","baile","mascotas"],
...   "promedioPrepa":9,
...   "lecturaIngles":true,
...   "calificaciones":{
...     "HP":10,
...     "Inglés":10,
...     "TLR":10
...   }
... })
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> db.alumno.find()
{ "_id" : ObjectId("60b33aa9f8d96afd2f273358"), "nombre" : "Erika", "apPaterno" : "Meneses", "apMaterno" : "Rico", "tutor" : "Rosario", "email" : [ "erikamv9@hotmail.com", "ermeneses@uv.mx" ], "telefono" : [ "2288422700", "2282345678" ], "fechaNac" : ISODate("1980-03-01T06:00:00Z"), "paisNac" : "México", "estadoNac" : "Veracruz", "ciudadNac" : "Poza Rica", "habilidades" : [ "administración", "organización", "programación", "diseño" ], "intereses" : [ "deporte", "musica", "baile", "mascotas" ], "promedioPrepa" : 9, "lecturaIngles" : true, "calificaciones" : { "HP" : 10, "Inglés" : 10, "TLR" : 10 } }
>
```


Algunos comandos MongoDB

`db.alumno.find().pretty()`

```
Símbolo del sistema - mongo
> db.alumno.find().pretty()
{
  "_id" : ObjectId("60b33aa9f8d96afd2f273358"),
  "nombre" : "Erika",
  "apPaterno" : "Meneses",
  "apMaterno" : "Rico",
  "tutor" : "Rosario",
  "email" : [
    "erikamv9@hotmail.com",
    "ermeneses@uv.mx"
  ],
  "telefono" : [
    "2288422700",
    "2282345678"
  ],
  "fechaNac" : ISODate("1980-03-01T06:00:00Z"),
  "paisNac" : "México",
  "estadoNac" : "Veracruz",
  "ciudadNac" : "Poza Rica",
  "habilidades" : [
    "administración",
    "organización",
    "programación",
    "diseño"
  ],
  "intereses" : [
    "deporte",
    "musica",
    "baile",
    "mascotas"
  ],
  "promedioPrepa" : 9,
  "lecturaIngles" : true,
  "calificaciones" : {
    "HP" : 10,
    "Inglés" : 10,
    "TLR" : 10
  }
}
```

Diferente estructura en los documentos de una misma Colección.

☐ Símbolo del sistema - mongo

```
> db.createCollection("curso")
{ "ok" : 1 }
> show collections
alumno
curso
> db.curso.insert({"nombre":"Manejadores de Bases de Datos"})
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> db.curso.find()
{ "_id" : ObjectId("60b5ac9a8040e327130d4b85"), "nombre" : "Manejadores de Bases de Datos" }
> db.curso.insert({"nombre":"Big Data","creditos":10})
WriteResult({ "nInserted" : 1 })
> db.curso.find()
{ "_id" : ObjectId("60b5ac9a8040e327130d4b85"), "nombre" : "Manejadores de Bases de Datos" }
{ "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"), "nombre" : "Big Data", "creditos" : 10 }
>
```

Insertar dos o más documentos
(objetos) en una Colección.

`db.curso.insert()`

Símbolo del sistema - mongo

```
> db.curso.insert([
... {
...   "nombre":"Muestreo",
...   "creditos":8,
...   "horas":{"teoria":2,"practica":4},
...   "antecedentes":"ninguno"
... },
... {
...   "nombre":"Probabilidad II",
...   "creditos":8,
...   "horas":{"teoria":2,"practica":4},
...   "antecedentes":"Probabilidad I"
... }
... ])
BulkWriteResult({
  "writeErrors" : [ ],
  "writeConcernErrors" : [ ],
  "nInserted" : 2,
  "nUpserted" : 0,
  "nMatched" : 0,
  "nModified" : 0,
  "nRemoved" : 0,
  "upserted" : [ ]
})
>
```

Visualizando los documentos (objetos) de mi colección *curso*

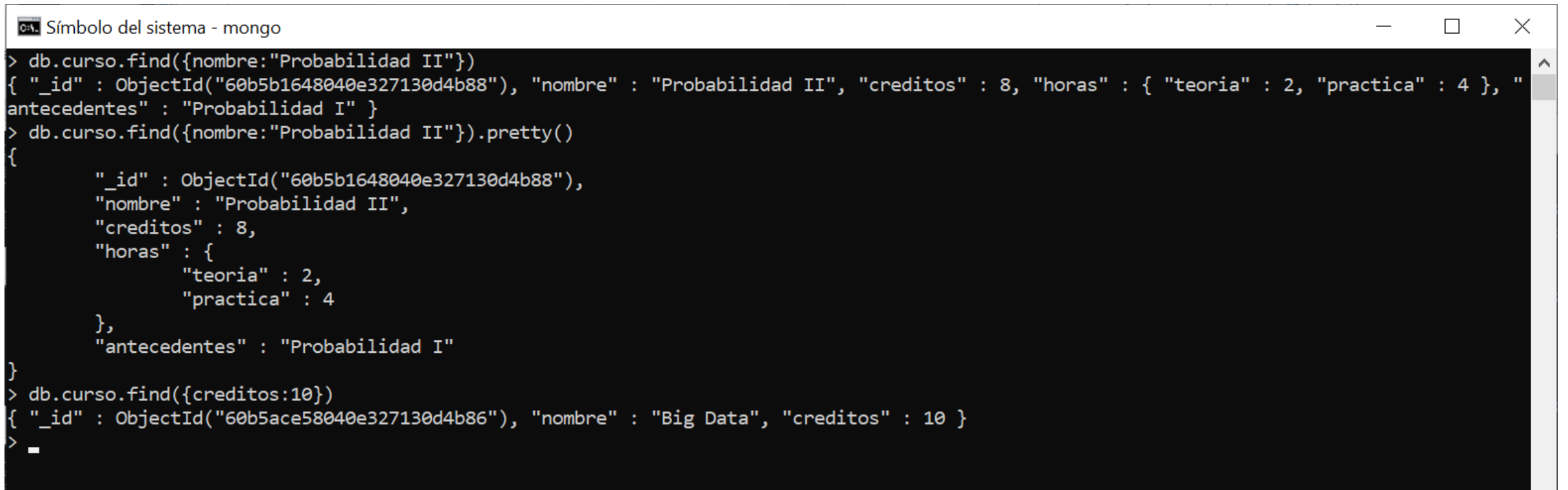
```
db.curso.find().pretty()
```

CA Símbolo del sistema - mongo

```
> db.curso.find().pretty()
{
  "_id" : ObjectId("60b5ac9a8040e327130d4b85"),
  "nombre" : "Manejadores de Bases de Datos"
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"),
  "nombre" : "Big Data",
  "creditos" : 10
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b87"),
  "nombre" : "Muestreo",
  "creditos" : 8,
  "horas" : {
    "teoria" : 2,
    "practica" : 4
  },
  "antecedentes" : "ninguno"
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"),
  "nombre" : "Probabilidad II",
  "creditos" : 8,
  "horas" : {
    "teoria" : 2,
    "practica" : 4
  },
  "antecedentes" : "Probabilidad I"
}
>
```

Visualizando documentos (objetos) de mi colección *curso*, con valores específicos:

```
db.curso.find({nombre:"Probabilidad II"})
```



A screenshot of a Windows command prompt window titled "Símbolo del sistema - mongo". The window has a black background with white text. It shows the execution of two MongoDB queries. The first query, `db.curso.find({nombre:"Probabilidad II"})`, returns a document with fields `_id`, `nombre`, `creditos`, `horas` (a nested object with `teoria` and `practica`), and `antecedentes`. The second query, `db.curso.find({nombre:"Probabilidad II"}).pretty()`, displays the same document in a formatted, human-readable JSON structure. The third query, `db.curso.find({creditos:10})`, returns a document for "Big Data" with 10 credits. The prompt ends with a cursor on a new line.

```
> db.curso.find({nombre:"Probabilidad II"})
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"), "nombre" : "Probabilidad II", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "Probabilidad I" }
> db.curso.find({nombre:"Probabilidad II"}).pretty()
{
  "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"),
  "nombre" : "Probabilidad II",
  "creditos" : 8,
  "horas" : {
    "teoria" : 2,
    "practica" : 4
  },
  "antecedentes" : "Probabilidad I"
}
> db.curso.find({creditos:10})
{ "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"), "nombre" : "Big Data", "creditos" : 10 }
>
```

Búsqueda objetos anidados:

```
db.curso.find( {"horas.practica":4} )
```

```
db.curso.find( {"horas.practica":4,creditos:10} )
```

Obtener el primer documento que coincida:

```
db.curso.findOne( {"horas.practica":4} )
```

```
Símbolo del sistema - mongo
> db.curso.find( { "horas.practica": 4 } )
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b87"), "nombre" : "Muestreo", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"), "nombre" : "Probabilidad II", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "Probabilidad I" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b9fa8040e327130d4b89"), "nombre" : "Programación", "creditos" : 10, "horas" : { "teoria" : 4, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
> db.curso.find( { "horas.practica": 4,creditos:10 } )
{ "_id" : ObjectId("60b5b9fa8040e327130d4b89"), "nombre" : "Programación", "creditos" : 10, "horas" : { "teoria" : 4, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
> _
```

Visualizando campos específicos
de los documentos de mi
colección *curso*

☐ Símbolo del sistema - mongo

```
> db.curso.find( { "horas.practica": 4},{ "nombre":1,"creditos":1}).pretty()
{
  "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b87"),
  "nombre" : "Muestreo",
  "creditos" : 8
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"),
  "nombre" : "Probabilidad II",
  "creditos" : 8
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5b9fa8040e327130d4b89"),
  "nombre" : "Programación",
  "creditos" : 10
}
> db.curso.find( { "horas.practica": 4},{ "nombre":1,"creditos":1,"_id":0}).pretty()
{ "nombre" : "Muestreo", "creditos" : 8 }
{ "nombre" : "Probabilidad II", "creditos" : 8 }
{ "nombre" : "Programación", "creditos" : 10 }
>
```

Ordenar los resultados de mi búsqueda

```
db.curso.find().sort({nombre:1}).pretty()
```

Ctrl Símbolo del sistema - mongo


```
> db.curso.find().sort({nombre:1}).pretty()
{
  "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"),
  "nombre" : "Big Data",
  "creditos" : 10
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5c4888040e327130d4b8a"),
  "nombre" : "Cálculo I",
  "creditos" : 9,
  "horas" : {
    "teoria" : 3,
    "practica" : 3
  },
  "antecedentes" : "ninguno"
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5ac9a8040e327130d4b85"),
  "nombre" : "Manejadores de Bases de Datos"
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b87"),
  "nombre" : "Muestreo",
  "creditos" : 8,
  "horas" : {
    "teoria" : 2,
    "practica" : 4
  },
  "antecedentes" : "ninguno"
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"),
  "nombre" : "Probabilidad II",
  "creditos" : 8,
  "horas" : {
    "teoria" : 2,
    "practica" : 4
  },
  "antecedentes" : "Probabilidad I"
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5b9fa8040e327130d4b89"),
  "nombre" : "Programación",
  "creditos" : 10,
  "horas" : {
```

Limitar los resultados:

`db.curso.find().limit(2)`

Contar documentos:

`db.curso.count()`

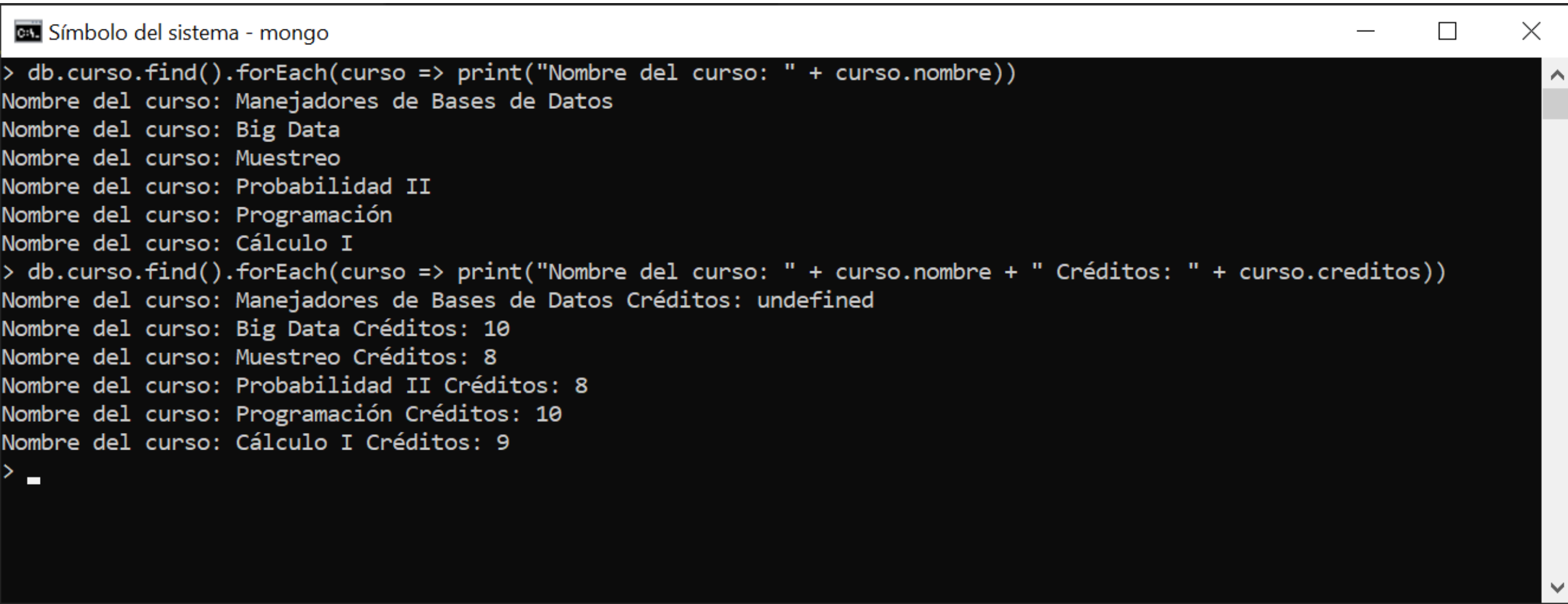
 Símbolo del sistema - mongo

```
> db.curso.find().limit(2)
{ "_id" : ObjectId("60b5ac9a8040e327130d4b85"), "nombre" : "Manejadores de Bases de Datos" }
{ "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"), "nombre" : "Big Data", "creditos" : 10 }
> db.curso.count()
6
>
```



Es posible usar funciones de javascript en Mongo:

```
db.curso.find().forEach(curso => print("Nombre del curso: " + curso.nombre))
```



The screenshot shows a MongoDB shell window titled "Símbolo del sistema - mongo". It displays the execution of two JavaScript functions. The first function prints the names of the courses, and the second function prints the names and credits of the courses. The output shows six courses: "Manejadores de Bases de Datos", "Big Data", "Muestreo", "Probabilidad II", "Programación", and "Cálculo I". The credits for each course are: undefined, 10, 8, 8, 10, and 9 respectively.

```
> db.curso.find().forEach(curso => print("Nombre del curso: " + curso.nombre))
Nombre del curso: Manejadores de Bases de Datos
Nombre del curso: Big Data
Nombre del curso: Muestreo
Nombre del curso: Probabilidad II
Nombre del curso: Programación
Nombre del curso: Cálculo I
> db.curso.find().forEach(curso => print("Nombre del curso: " + curso.nombre + " Créditos: " + curso.creditos))
Nombre del curso: Manejadores de Bases de Datos Créditos: undefined
Nombre del curso: Big Data Créditos: 10
Nombre del curso: Muestreo Créditos: 8
Nombre del curso: Probabilidad II Créditos: 8
Nombre del curso: Programación Créditos: 10
Nombre del curso: Cálculo I Créditos: 9
> _
```

Agregar campos a documentos

Ctrl+S Símbolo del sistema - mongo

```
> db.curso.find().sort({nombre:1}).pretty()
{
  "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"),
  "nombre" : "Big Data",
  "creditos" : 10
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5c4888040e327130d4b8a"),
  "nombre" : "Cálculo I",
  "creditos" : 9,
  "horas" : {
    "teoria" : 3,
    "practica" : 3
  },
  "antecedentes" : "ninguno"
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5ac9a8040e327130d4b85"),
  "nombre" : "Manejadores de Bases de Datos"
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b87"),
  "nombre" : "Muestreo",
  "creditos" : 8,
  "horas" : {
    "teoria" : 2,
    "practica" : 4
  },
  "antecedentes" : "ninguno"
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"),
  "nombre" : "Probabilidad II",
  "creditos" : 8,
  "horas" : {
    "teoria" : 2,
    "practica" : 4
  },
  "antecedentes" : "Probabilidad I"
}
{
  "_id" : ObjectId("60b5b9fa8040e327130d4b89"),
  "nombre" : "Programación",
  "creditos" : 10,
  "horas" : {
```

Agregar campos a documentos:

```
db.curso.update({"nombre":"Big Data"}, {$set:{"antecedentes":"Manejadores de Bases de Datos"}} )
```

🖥️ Símbolo del sistema - mongo

```
> db.curso.update({"nombre":"Big Data"}, {$set:{"antecedentes":"Manejadores de Bases de Datos"}} )
WriteResult({ "nMatched" : 1, "nUpserted" : 0, "nModified" : 1 })
> db.curso.find()
{ "_id" : ObjectId("60b5ac9a8040e327130d4b85"), "nombre" : "Manejadores de Bases de Datos" }
{ "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"), "nombre" : "Big Data", "creditos" : 10, "antecedentes" : "Manejadores de Bases de Datos" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b87"), "nombre" : "Muestreo", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"), "nombre" : "Probabilidad II", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "Probabilidad I" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b9fa8040e327130d4b89"), "nombre" : "Programación", "creditos" : 10, "horas" : { "teoria" : 4, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5c4888040e327130d4b8a"), "nombre" : "Cálculo I", "creditos" : 9, "horas" : { "teoria" : 3, "practica" : 3 }, "antecedentes" : "ninguno" }
>
```



Actualizando el valor de un campo existente:

```
db.curso.update({"nombre":"Manejadores de Bases de Datos"}, {"nombre":"Manejadores de BD"})
```

```
Símbolo del sistema - mongo
> use Cursosenlinea
switched to db Cursosenlinea
> db.curso.find()
{ "_id" : ObjectId("60b5ac9a8040e327130d4b85"), "nombre" : "Manejadores de Bases de Datos" }
{ "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"), "nombre" : "Big Data", "creditos" : 10, "antecedentes" : "Manejadores de Bases de Datos" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b87"), "nombre" : "Muestreo", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"), "nombre" : "Probabilidad II", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "Probabilidad I" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b9fa8040e327130d4b89"), "nombre" : "Programación", "creditos" : 10, "horas" : { "teoria" : 4, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5c4888040e327130d4b8a"), "nombre" : "Cálculo I", "creditos" : 9, "horas" : { "teoria" : 3, "practica" : 3 }, "antecedentes" : "ninguno" }
> db.curso.update({"nombre":"Manejadores de Bases de Datos"}, {"nombre":"Manejadores de BD"})
WriteResult({ "nMatched" : 1, "nUpserted" : 0, "nModified" : 1 })
> db.curso.find()
{ "_id" : ObjectId("60b5ac9a8040e327130d4b85"), "nombre" : "Manejadores de BD" }
{ "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"), "nombre" : "Big Data", "creditos" : 10, "antecedentes" : "Manejadores de Bases de Datos" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b87"), "nombre" : "Muestreo", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"), "nombre" : "Probabilidad II", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "Probabilidad I" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b9fa8040e327130d4b89"), "nombre" : "Programación", "creditos" : 10, "horas" : { "teoria" : 4, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5c4888040e327130d4b8a"), "nombre" : "Cálculo I", "creditos" : 9, "horas" : { "teoria" : 3, "practica" : 3 }, "antecedentes" : "ninguno" }
>
```

Renombrar un campo:

```
> db.curso.update({"nombre":"Manejadores de BD"}, {$rename:{"nombre":"name"}})
```

```
> db.curso.update({"nombre":"Manejadores de BD"}, {$rename:{"nombre":"name"}})
WriteResult({ "nMatched" : 1, "nUpserted" : 0, "nModified" : 1 })
> db.curso.find()
{ "_id" : ObjectId("60b5ac9a8040e327130d4b85"), "name" : "Manejadores de BD" }
{ "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"), "nombre" : "Big Data", "creditos" : 10, "antecedentes" : "Manejadores de Bases de Datos" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b87"), "nombre" : "Muestreo", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"), "nombre" : "Probabilidad II", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "Probabilidad I" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b9fa8040e327130d4b89"), "nombre" : "Programación", "creditos" : 10, "horas" : { "teoria" : 4, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5c4888040e327130d4b8a"), "nombre" : "Cálculo I", "creditos" : 9, "horas" : { "teoria" : 3, "practica" : 3 }, "antecedentes" : "ninguno" }
> _
```



Remover un documento:

```
db.curso.remove({"name":"Manejadores de BD"})
```

```
Símbolo del sistema - mongo
> db.curso.remove({"name":"Manejadores de BD"})
WriteResult({ "nRemoved" : 1 })
> db.curso.find()
{ "_id" : ObjectId("60b5ace58040e327130d4b86"), "nombre" : "Big Data", "creditos" : 10, "antecedentes" : "Manejadores de Bases de Datos" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b87"), "nombre" : "Muestreo", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b1648040e327130d4b88"), "nombre" : "Probabilidad II", "creditos" : 8, "horas" : { "teoria" : 2, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "Probabilidad I" }
{ "_id" : ObjectId("60b5b9fa8040e327130d4b89"), "nombre" : "Programación", "creditos" : 10, "horas" : { "teoria" : 4, "practica" : 4 }, "antecedentes" : "ninguno" }
{ "_id" : ObjectId("60b5c4888040e327130d4b8a"), "nombre" : "Cálculo I", "creditos" : 9, "horas" : { "teoria" : 3, "practica" : 3 }, "antecedentes" : "ninguno" }
>
```



MongoDB Compass

Clic en “Fill in connection fields individually”



 **New Connection** **Favorites** **Recents**

New Connection

 FAVORITE[Paste connection string](#)**Hostname****More Options****Hostname****Port****SRV Record****Authentication****Connect**

New to Compass and don't have a cluster?

If you don't already have a cluster, you can create one for free using [MongoDB Atlas](#).

[CREATE FREE CLUSTER](#)

How do I find my username and password?

If your mongod instance has authentication set up, you'll need the credentials of the MongoDB user that is configured on the project.

Bases de datos y colecciones

Creación de una base de datos en MongoDB Compass



Local

3 DBS 1 COLLECTIONS

☆ FAVORITE

HOST

localhost:27017

CLUSTER

Standalone

EDITION

MongoDB 4.4.6 Community

Filter your data

> admin

> config

> local




+

> _MONGOSH BETA

Databases

Performance

CREATE DATABASE

Database Name ^	Storage Size	Collections	Indexes	
admin	20.0KB	0	1	
config	36.0KB	0	2	
local	20.0KB	1	1	

Local

3 DBS 1 COLLECTIONS

☆ FAVORITE

HOST
localhost:27017

CLUSTER
Standalone

EDITION
MongoDB 4.4.6 Community

Filter your data

admin

config

local

+

Databases

CREATE DATABASE

Database Name

admin

config

local

Performance

Create Database

Database Name

Company

Collection Name

Customers

☐ Capped Collection ⓘ

☐ Use Custom Collation ⓘ

Before MongoDB can save your new database, a collection name must also be specified at the time of creation. [More Information](#)

CANCEL CREATE DATABASE

Indexes

1

2

1

> _MONGOSH BETA

Local

3 DBS 1 COLLECTIONS

FAVORITE

HOST
localhost:27017CLUSTER
StandaloneEDITION
MongoDB 4.4.6 Community

Filter your data

Company

Customers

> admin

> config

> local

+

> _MONGOSH BETA

Company.Customers
Documents

Company.Customers

DOCUMENTS 0 TOTAL SIZE 0B AVG. SIZE 0B
INDEXES 1 TOTAL SIZE 4.0KB AVG. SIZE 4.0KB

Documents

Aggregations

Schema

Explain Plan

Indexes

Validation

FILTER { field: 'value' }

OPTIONS

FIND

RESET

↺

⋮

ADD DATA



VIEW



Displaying documents 0 - 0 of N/A



REFRESH



This collection has no data

It only takes a few seconds to import data from a JSON or CSV file

[Import Data](#)

Local

3 DBS 1 COLLECTIONS

☆ FAVORITE

HOST

localhost:27017

CLUSTER

Standalone

EDITION

MongoDB 4.4.6 Community

Filter your data

Company

Customers

> admin

> config

> local

+

> _MONGOSH BETA

Company

Documents

FILTER

ADD

Import To Collection Company.Customers

Select File

C:\Users\Mamá\Documents\Feb-Jul21\MBD\Material\company-customers.

BROWSE

Select Input File Type

JSON

CSV

Options

☐ Stop on errors

CANCEL

IMPORT

TOTAL SIZE	AVG. SIZE	INDEXES	TOTAL SIZE	AVG. SIZE
0B	0B	1	4.0KB	4.0KB

Validation

OPTIONS

FIND

RESET

↺

...

Loading documents 0 - 0 of N/A

< >

REFRESH

This collection has no data

It only takes a few seconds to import data from a JSON or CSV file

Import Data

Local

3 DBS 1 COLLECTIONS

☆ FAVORITE

HOST

localhost:27017

CLUSTER

Standalone

EDITION

MongoDB 4.4.6 Community

Filter your data

Create collection

Company

Customers

> admin

> config

> local

+

> _MONGOSH BETA

Company.Customers Documents

Company.Customers

DOCUMENTS 28 TOTAL SIZE 12.1KB AVG. SIZE 443B INDEXES 1 TOTAL SIZE 4.0KB AVG. SIZE 4.0KB

Documents

Aggregations

Schema

Explain Plan

Indexes

Validation

FILTER { field: 'value' }

OPTIONS

FIND

RESET

↺

⋮

ADD DATA



VIEW



Displaying documents 1 - 20 of 28



REFRESH

```
{
  "_id": ObjectId("60af29066d744f245851e990"),
  "id": "2",
  "company": "Company B",
  "last_name": "Gratacos Solsona",
  "first_name": "Antonio",
  "email_address": "NULL",
  "job_title": "Owner",
  "business_phone": "(123)555-0100",
  "home_phone": "NULL",
  "mobile_phone": "NULL",
  "fax_number": "(123)555-0101",
  "address": "123 2nd Street",
  "city": "Boston",
  "state_province": "MA",
  "zip_postal_code": "99999",
  "country_region": "USA",
  "web_page": "NULL",
  "notes": "NULL",
  "attachments": ""
}
```

```
{
  "_id": ObjectId("60af29066d744f245851e991"),
  "id": "3",
  "company": "Company C",
  "last_name": "Axen",
  "first_name": "Thomas",
  "email_address": "NULL",
  "job_title": "Purchasing Representative",
  "business_phone": "(123)555-0100",
  "home_phone": "NULL",
  "mobile_phone": "NULL",
  "fax_number": "(123)555-0101",
  "address": "123 3rd Street",
  "city": "Boston",
  "state_province": "MA",
  "zip_postal_code": "99999",
  "country_region": "USA",
  "web_page": "NULL",
  "notes": "NULL",
  "attachments": ""
}
```

Manejadores de Bases de Datos

Gracias por su atención