

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SISTEMAS



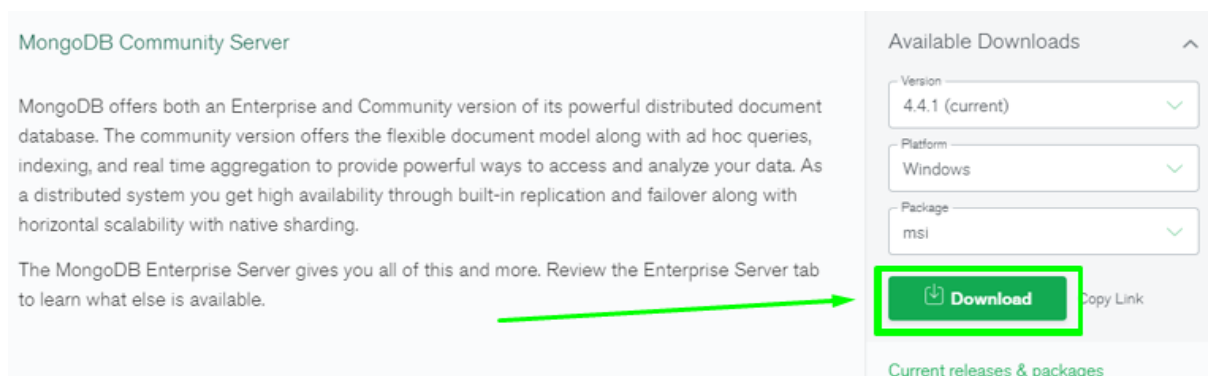
Informe N 03:

Instalación y Gestión de una base de datos MongoDB

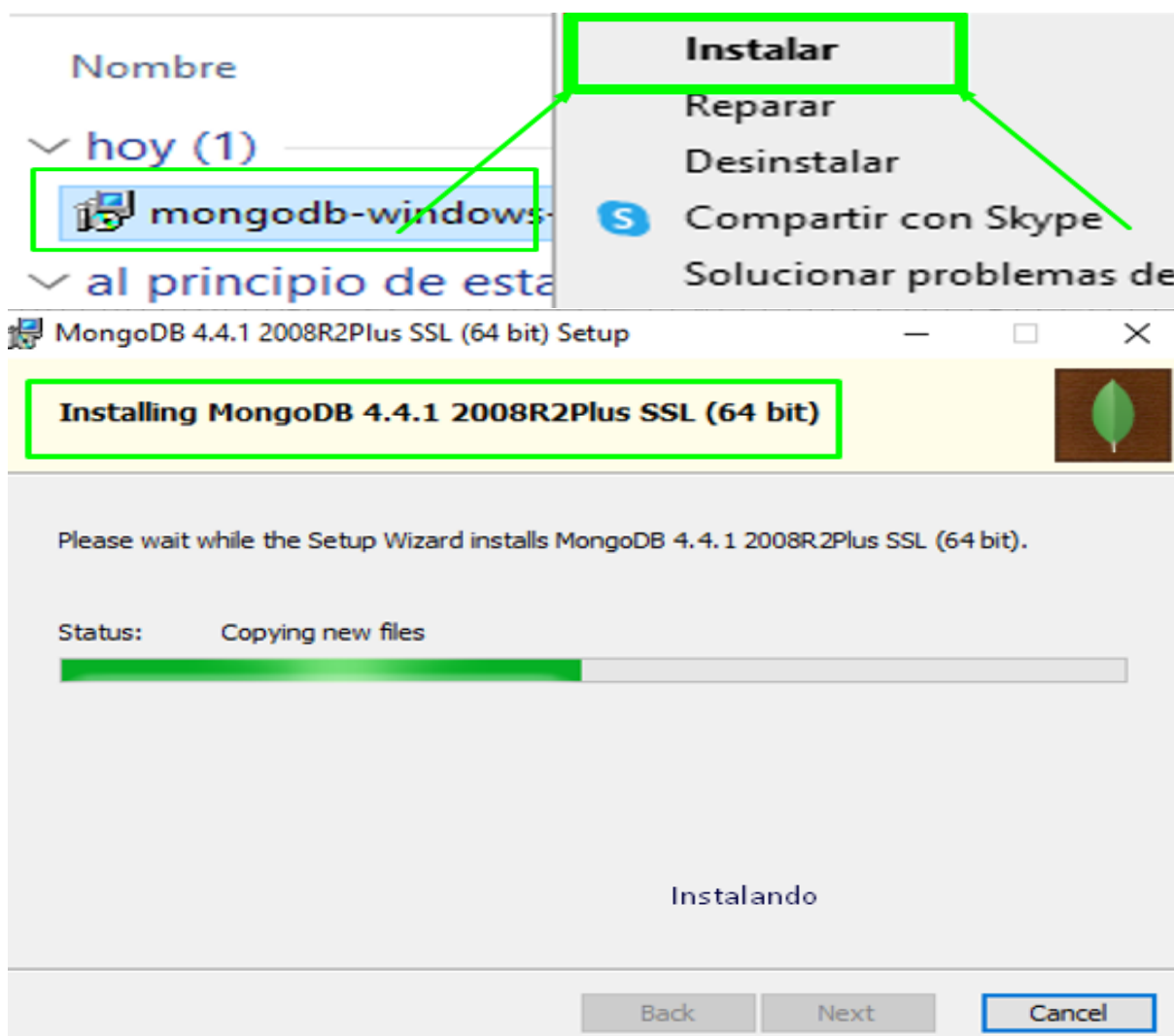
Curso: Base de Datos II (SI-775)
Docente: Ing. Patrick Cuadros Quiroga
Alumno: Liendo Velásquez , Joaquin
Codigo: 2016054463

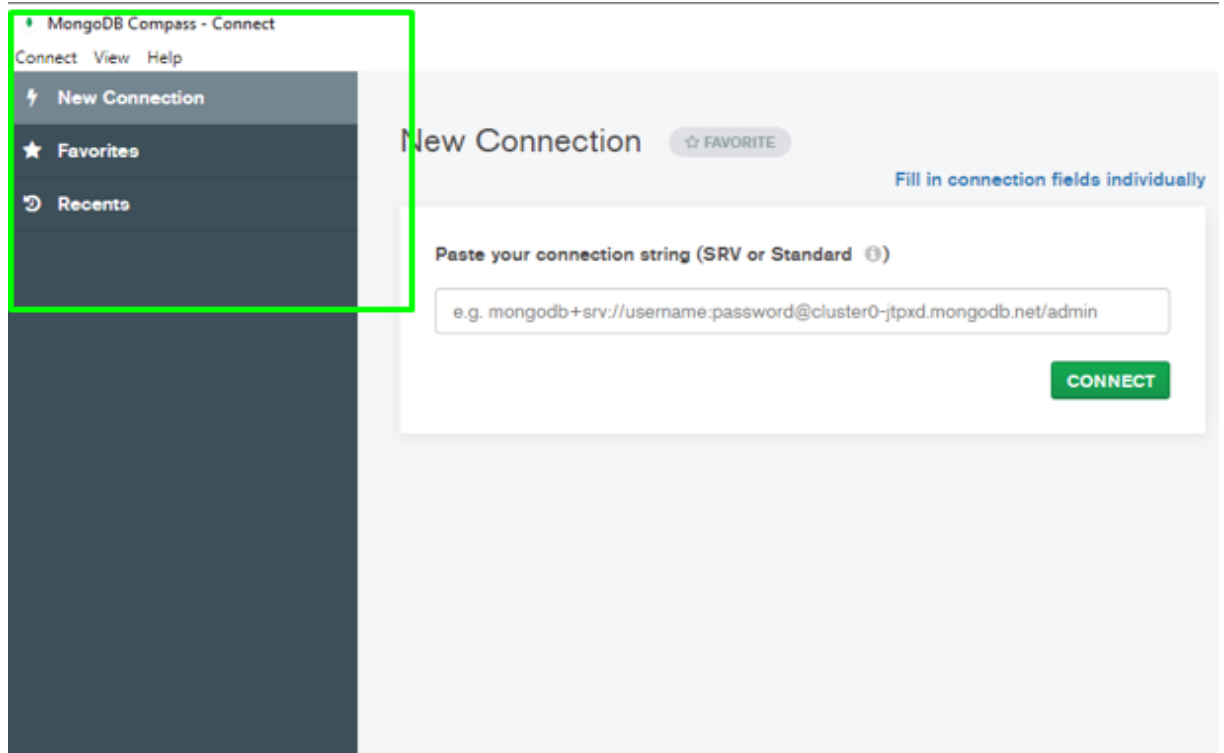
TACNA - PERÚ
2020

- Obtener el instalador para Windows (<https://www.mongodb.com/download-center/community>).



- Iniciar el instalador como administrador.





- Crear las carpetas de almacenamiento y configuracion de MongoDB.
Dar permisos escritura y lectura a estas carpetas.
C:/data
C:/data/db

```
C:\>mkdir data
C:\>cd data
C:\data>mkdir db
C:\data>_
```

- (Opcional) Crear las carpetas de almacenamiento en una ruta segura
ejemplo:

D:/mongodb/data/db

```
D:\>mkdir mongodb
```

```
D:\>cd mongodb
```

```
D:\mongodb>mkdir data
```

```
D:\mongodb>cd data
```

```
D:\mongodb\data>mkdir db
```

```
D:\>tree mongodb
```

Listado de rutas de carpetas para el volumen Nuevo vol
El número de serie del volumen es 5C04-1FCB

```
D:\MONGODB
```

```
└─data
```

```
    └─db
```

- Iniciar el servidor del servicio de MongoDB: mongod.
C:/mongodb/bin/mongod.exe

```
C:\>cd Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin

C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin>mongo.exe
MongoDB shell version v4.4.1
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/?compressors=disabled&gssapiServiceName=mongodb
Implicit session: session { "id" : UUID("5aa2a29d-2570-42bc-9cd5-aec65d60b0b7") }
MongoDB server version: 4.4.1
Welcome to the MongoDB shell.
For interactive help, type "help".
For more comprehensive documentation, see
  https://docs.mongodb.com/
Questions? Try the MongoDB Developer Community Forums
  https://community.mongodb.com

The server generated these startup warnings when booting:
  2020-12-05T18:27:56.334-05:00: ***** SERVER RESTARTED *****
  2020-12-05T18:27:57.136-05:00: Access control is not enabled for the database. Read and write access to data
is unrestricted
---
---
  Enable MongoDB's free cloud-based monitoring service, which will then receive and display
metrics about your deployment (disk utilization, CPU, operation statistics, etc).

  The monitoring data will be available on a MongoDB website with a unique URL accessible to you
and anyone you share the URL with. MongoDB may use this information to make product
improvements and to suggest MongoDB products and deployment options to you.

  To enable free monitoring, run the following command: db.enableFreeMonitoring()
  To permanently disable this reminder, run the following command: db.disableFreeMonitoring()
```

- Iniciar el Shell de mongo.
C:/mongodb/bin/mongo.exe

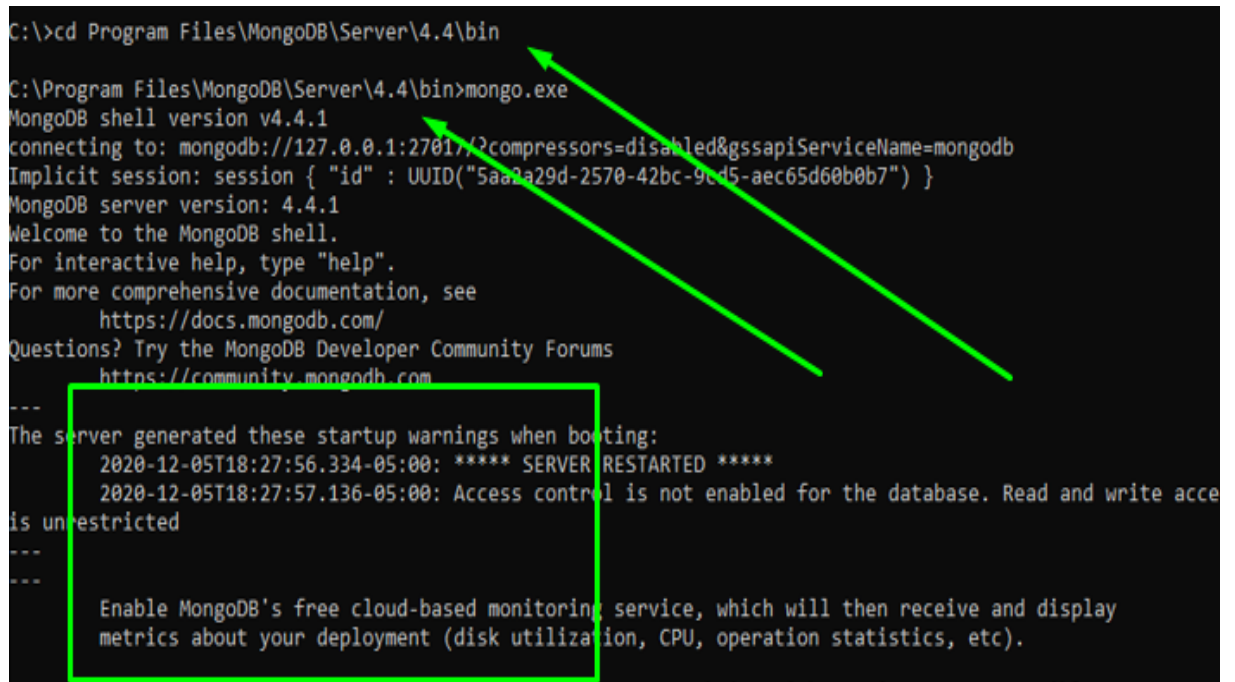
```
C:\>cd Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin

C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin>mongo.exe
MongoDB shell version v4.4.1
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/?compressors=disabled&gssapiServiceName=mongodb
Implicit session: session { "id" : UUID("5aa2a29d-2570-42bc-9cd5-aec65d60b0b7") }
MongoDB server version: 4.4.1
Welcome to the MongoDB shell.
For interactive help, type "help".
For more comprehensive documentation, see
  https://docs.mongodb.com/
Questions? Try the MongoDB Developer Community Forums
  https://community.mongodb.com

The server generated these startup warnings when booting:
  2020-12-05T18:27:56.334-05:00: ***** SERVER RESTARTED *****
  2020-12-05T18:27:57.136-05:00: Access control is not enabled for the database. Read and write access to
is unrestricted
---
---
  Enable MongoDB's free cloud-based monitoring service, which will then receive and display
metrics about your deployment (disk utilization, CPU, operation statistics, etc).

  The monitoring data will be available on a MongoDB website with a unique URL accessible to you
and anyone you share the URL with. MongoDB may use this information to make product
improvements and to suggest MongoDB products and deployment options to you.
```

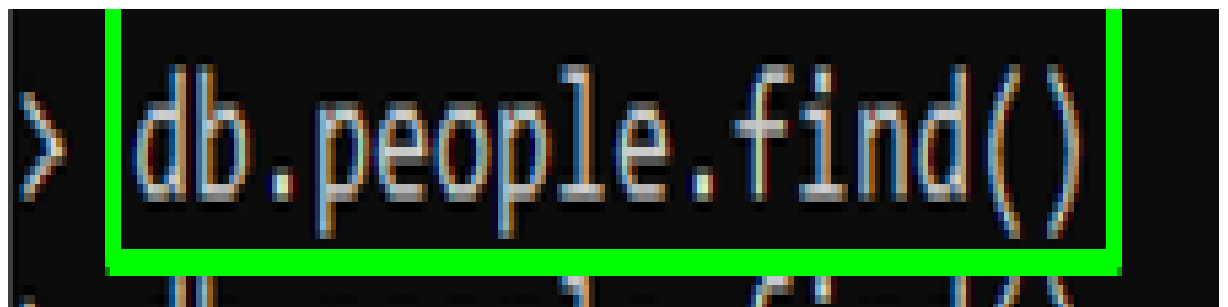
- Iniciar el Shell de mongo.
C:/mongodb/bin/mongo.exe



```
C:\>cd Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin
C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin>mongo.exe
MongoDB shell version v4.4.1
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/?compressors=disabled&gssapiServiceName=mongodb
Implicit session: session { "id" : UUID("5aa2a29d-2570-42bc-9cd5-aec65d60b0b7") }
MongoDB server version: 4.4.1
Welcome to the MongoDB shell.
For interactive help, type "help".
For more comprehensive documentation, see
  https://docs.mongodb.com/
Questions? Try the MongoDB Developer Community Forums
  https://community.mongodb.com
---
The server generated these startup warnings when booting:
  2020-12-05T18:27:56.334-05:00: ***** SERVER RESTARTED *****
  2020-12-05T18:27:57.136-05:00: Access control is not enabled for the database. Read and write access
is unrestricted
---
---
Enable MongoDB's free cloud-based monitoring service, which will then receive and display
metrics about your deployment (disk utilization, CPU, operation statistics, etc).
```

- Para realizar consultas a la base de datos, deberemos usar el comando `db.nombre_de_coleccion.find()`. Este comando puede recibir dos parámetros: una consulta y una proyección. Ambos comandos son opcionales por lo que si ejecutamos el comando:

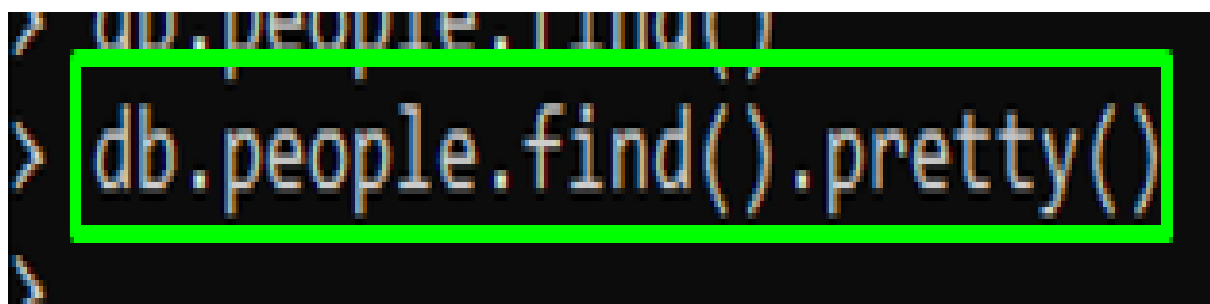
`db.people.find()`



```
> db.people.find()
```

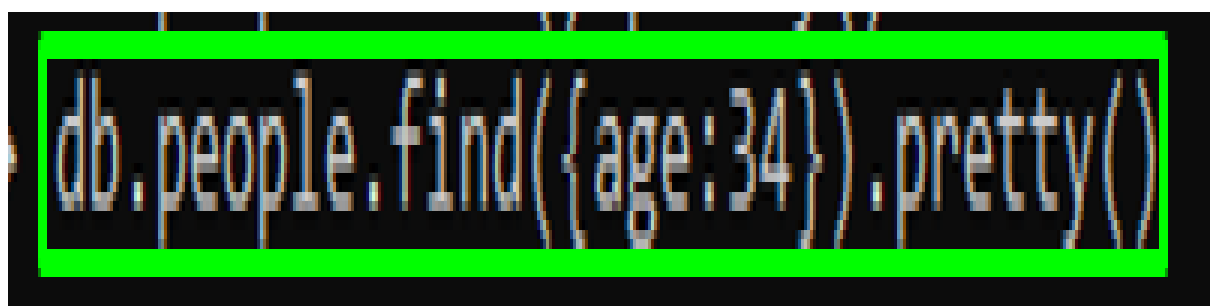
- Obtendremos una larga lista con los primeros 20 elementos de la colección. Digo primeros, porque MongoDB no muestra todos los elementos. Para la consulta MongoDB crea un cursor. De todas formas al ejecutar el comando podemos ver que el resultado no está demasiado formateado, por lo que es muy difícil leerlo. Para solucionar este problema podemos usar el modificador pretty que nos devolverá un resultado mucho más legible.

```
db.people.find().pretty()
```

A terminal window with a black background and green text. The command `db.people.find().pretty()` is entered and highlighted with a red rectangular box. The prompt character is `>`.

- 11. Ahora vamos a añadir la consulta al comando find, para que filtre los elementos según nuestras necesidades. Para ello especificaremos un objeto JSON como primer parámetro del comando, con los campos por los que queremos filtrar:

```
db.people.find(  
  age:34  
)pretty()
```

A terminal window with a black background and green text. The command `db.people.find({age:34}).pretty()` is entered and highlighted with a red rectangular box. The prompt character is `>`.

- Con ese comando obtendremos las personas cuya edad es de 34 años. Podemos añadir tantos filtros como queramos.

```
db.people.find(  
  age:34,isActive:true  
)  
)  
.pretty()
```

```
db.people.find({age:34,isActive:true}).pretty()
```

- En este caso filtramos por age y por isActive. Como se ve los resultados nos muestran todos los campos de cada elemento. Es como si hubiésemos utilizado el asterisco en una consulta SELECT. Si queremos seleccionar solo algunos de los campos, deberemos utilizar el segundo parámetro de la consulta find para definir una proyección.

```
db.people.find(  
  age:34,isActive:true,  
  name:1,age:1,isActive:1  
)  
)  
.pretty()
```

```
db.people.find({age:34,isActive:true},{name:1,age:1,isActive:1}).pretty()
```

- Que nos devuelva solo los campos que se requieren, además del _id. El _id por defecto se muestra siempre, así que si queremos ocultarlo hay que especificarlo en la proyección.

```
db.people.find(  
  age:34,isActive:true,  
  name:1,age:1,isActive:1,_id:0  
)  
)  
.pretty()
```

```
db.people.find({age:34,isActive:true},{name:1,age:1,isActive:1,_id:0}).pretty()
```


- Si queremos mostrar todos los campos, pero quitando solo algunos, lo que haremos será desactivar los no deseados en la proyección:

```
db.people.find(
  age:34,isActive:true,
  name:0,age:0,isActive:0,_id:0
).pretty()
```

```
db.people.find({age:34,isActive:true},{name:1,age:0,isActive:0,_id:0}).pretty()
Error: error: {
  "ok" : 0,
  "errmsg" : "Cannot do exclusion on field age in inclusion projection",
  "code" : 31254,
  "codeName" : "Location31254"
}
```

- 16. El comando findOne tiene el mismo funcionamiento que el comando find, con la diferencia de que, si el comando encuentra más de un resultado que cumpla las condiciones de la consulta, tan solo nos devolverá el primero.

```
db.people.findOne(
  age:34,isActive:true,
  name:0,age:0,isActive:0,_id:0 )
```

```
> db.people.findOne({age:34,isActive:true},{name:1,age:0,isActive:0,_id:0})
uncaught exception: Error: error: {
  "ok" : 0,
  "errmsg" : "Cannot do exclusion on field age in inclusion projection",
  "code" : 31254,
  "codeName" : "Location31254"
} .
getErrorWithCode@src/mongo/shell/utils.js:25:13
DBCommandCursor@src/mongo/shell/query.js:703:15
DBQuery.prototype._exec@src/mongo/shell/query.js:112:28
DBQuery.prototype.hasNext@src/mongo/shell/query.js:287:5
DBCollection.prototype.findOne@src/mongo/shell/collection.js:260:10
@(shell):1:1
```

- Además `findOne` no acepta `pretty`, pero ya devuelve el resultado formateado.
- Se percataran de que MongoDB guarda los elementos con comillas dobles en el identificador. Es decir que MongoDB guarda las duplas `"name": "Helen"` o `"age": 34`. En las consultas, en cambio, no se ha especificado dichas comillas. Esto es porque el motor JavaScript de MongoDB se encarga de añadirlas. Esto nos facilita la escritura de consultas, ya que no son obligatorias. De hecho, la siguiente consulta, funcionará perfectamente:

```
db.people.findOne(
  "age":34,"isActive":true,
  "name":0,"age":0,"isActive":0,"_id":0
)
```

```
> db.people.findOne({ age :34, isActive :true},{ name :1, age :0, isActive :0, _id":0})
uncaught exception: Error: error: {
  "ok" : 0,
  "errmsg" : "Cannot do exclusion on field age in inclusion projection",
  "code" : 31254,
  "codeName" : "Location31254"
}
_getErrorWithCode@src/mongo/shell/utils.js:25:13
DBCommandCursor@src/mongo/shell/query.js:703:15
DBQuery.prototype._exec@src/mongo/shell/query.js:112:28
DBQuery.prototype.hasNext@src/mongo/shell/query.js:287:5
DBCollection.prototype.findOne@src/mongo/shell/collection.js:260:10
@(shell):1:1
```