

A dark blue vertical bar is positioned on the left side of the page. A blue arrow-shaped banner points to the right from this bar, containing the date '18-10-2021'. In the bottom-left corner, there are several thin, curved lines in dark blue and light grey, creating an abstract, organic shape.

18-10-2021

PRIMER PROYECTO MONGODB

<https://www.mongodb.com/es>

Consuelo Begines Roldán
1º DAM GESTIÓN BASE DE DATOS

INDICE

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE MONGODB.....	1
¿Qué es MongoDB?.....	1
¿Cómo funciona MongoDB?.....	1
¿Dónde se puede utilizar MongoDB?.....	1
 COMENZAR CON MONGODB.....	 2
Descarga MongoDB.....	2
Instalación MongoDB.....	3
Servicios MongoDB - Variable Path.....	6

PRIMER PROYECTO MONGODB

1 Información general sobre MongoDB

Dentro de las bases de datos NoSQL, probablemente una de las más famosas sea MongoDB. Con un concepto muy diferente al de las bases de datos relacionales, se está convirtiendo en una interesante alternativa.

1.1. ¿Qué es MongoDB?

MongoDB es una base de datos orientada a documentos. Esto quiere decir que en lugar de guardar los datos en registros, guarda los datos en documentos. Estos documentos son almacenados en BSON, que es una representación binaria de JSON.

Una de las diferencias más importantes con respecto a las bases de datos relacionales, es que no es necesario seguir un esquema. Los documentos de una misma colección - concepto similar a una tabla de una base de datos relacional -, pueden tener esquemas diferentes.

1.2. ¿Cómo funciona MongoDB?

MongoDB está escrito en C++, aunque las consultas se hacen pasando objetos JSON como parámetro. Es algo bastante lógico, dado que los propios documentos se almacenan en BSON.

Este programa viene de serie con una consola desde la que podemos ejecutar los distintos comandos. Esta consola está construida sobre JavaScript, por lo que las consultas se realizan utilizando ese lenguaje. Además de las funciones de MongoDB, podemos utilizar muchas de las funciones propias de JavaScript. En la consola también podemos definir variables, funciones o utilizar bucles.

Si queremos usar nuestro lenguaje de programación favorito, existen drivers para un gran número de ellos. Hay drivers oficiales para C#, Java, Node.js, PHP, Python, Ruby, C, C++, Perl o Scala. Aunque estos drivers están soportados por MongoDB, no todos están en el mismo estado de madurez. Por ejemplo el de C es una versión alpha. Si queremos utilizar un lenguaje concreto, es mejor revisar los drivers disponibles para comprobar si son adecuados para un entorno de producción.

1.3. ¿Dónde se puede utilizar MongoDB?

Aunque se suele decir que las bases de datos NoSQL tienen un ámbito de aplicación reducido, MongoDB se puede utilizar en muchos de los proyectos que desarrollamos en la actualidad.

Cualquier aplicación que necesite almacenar datos semi estructurados puede usar MongoDB. Es el caso de las típicas aplicaciones CRUD o de muchos de los desarrollos web actuales.

Eso sí, aunque las colecciones de MongoDB no necesitan definir un esquema, es importante que diseñemos nuestra aplicación para seguir uno. Tendremos que pensar

si necesitamos normalizar los datos, denormalizarlos o utilizar una aproximación híbrida. Estas decisiones pueden afectar al rendimiento de nuestra aplicación. En definitiva el esquema lo definen las consultas que vayamos a realizar con más frecuencia.

MongoDB es especialmente útil en entornos que requieran escalabilidad. Con sus opciones de replicación y sharding, que son muy sencillas de configurar, podemos conseguir un sistema que escale horizontalmente sin demasiados problemas.

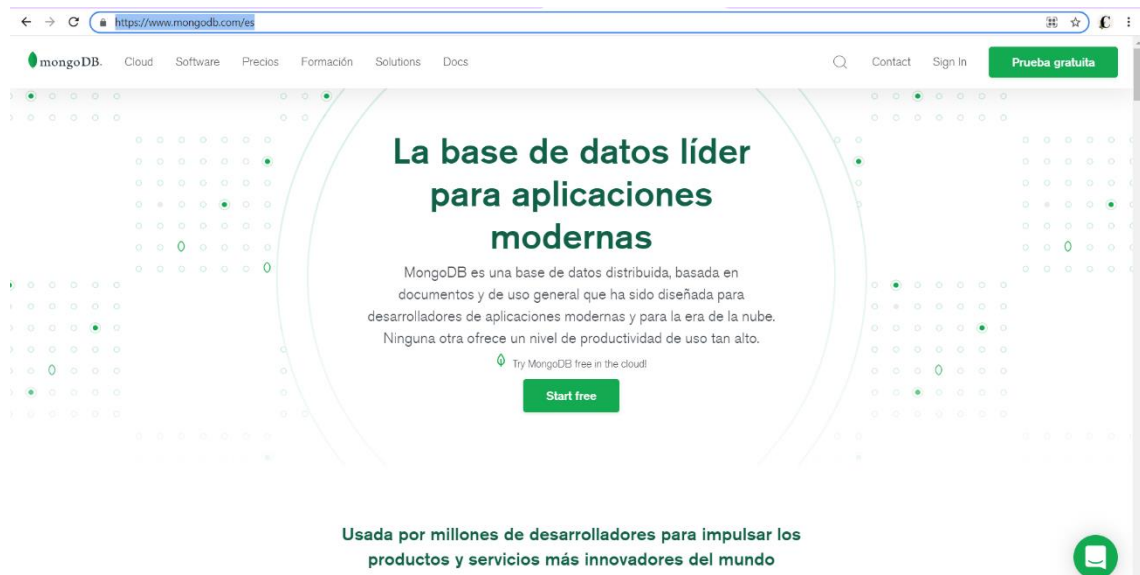
2. Comenzar con MongoDB

Para llevar a cabo nuestro proyecto, debemos seguir los siguientes pasos:

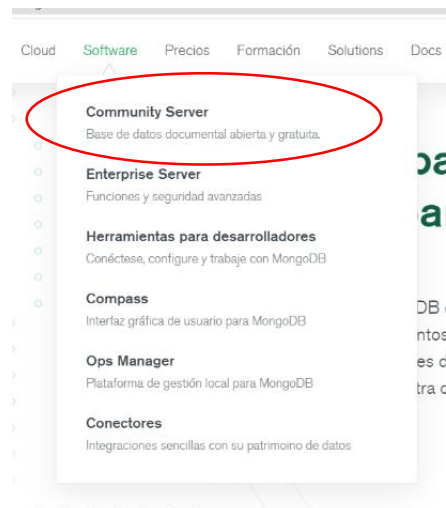
2.1. Descargar MongoDB

Podemos descargar MongoDB fácilmente entrando en el siguiente enlace:

<https://www.mongodb.com/es>

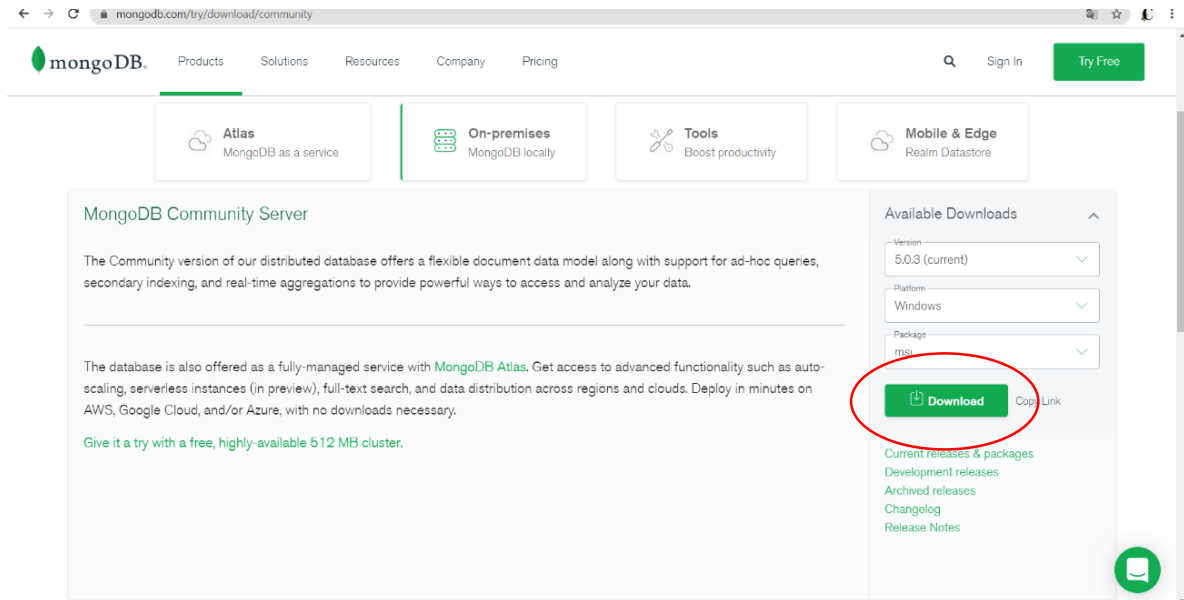


Después de eso, entramos en la pestaña "Software" y dentro de eso, en "Community Server"



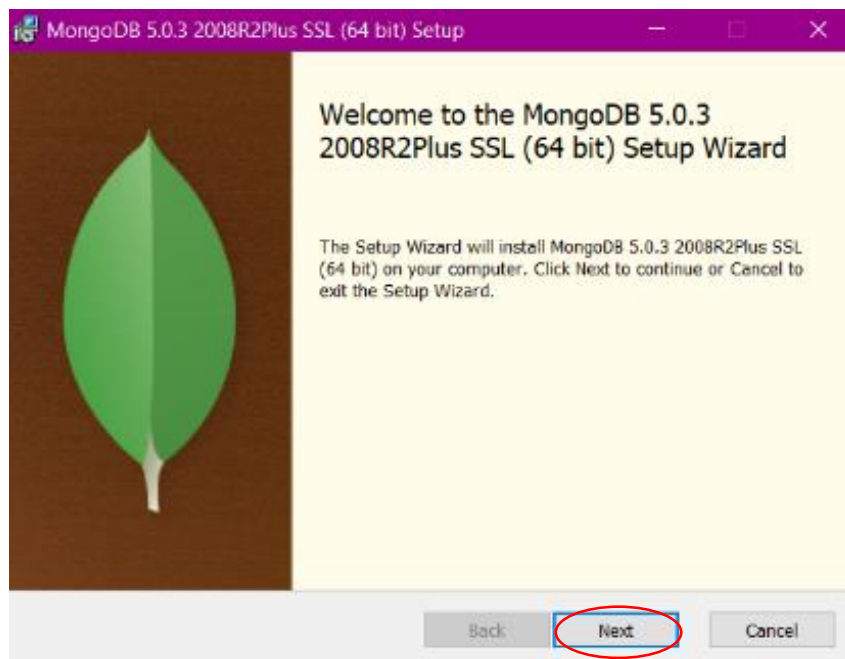
A la hora de descargar el programa, debemos tener en cuenta que instalamos 2 cosas: la base de datos de MongoDB y Compass. Son dos productos independientes, por lo que hay opción de no instalar Compass.

Instalamos la versión 5.3 que es la que nos ofrece:

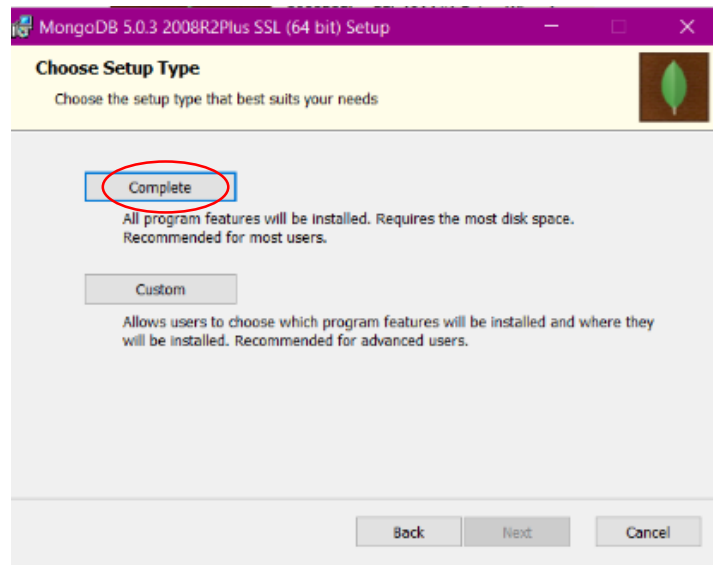


2.2. Instalación MongoDB

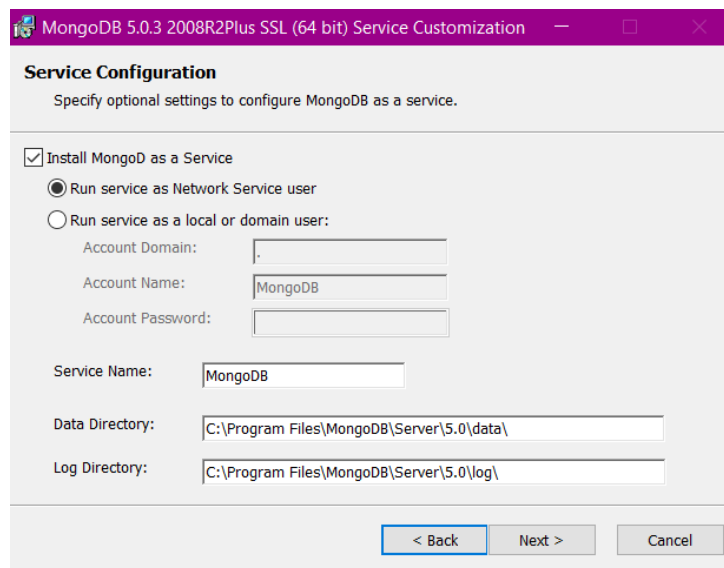
Hacemos la instalación con el archivo: mongodb-windows-x86_64-5.0.3-signed.msi



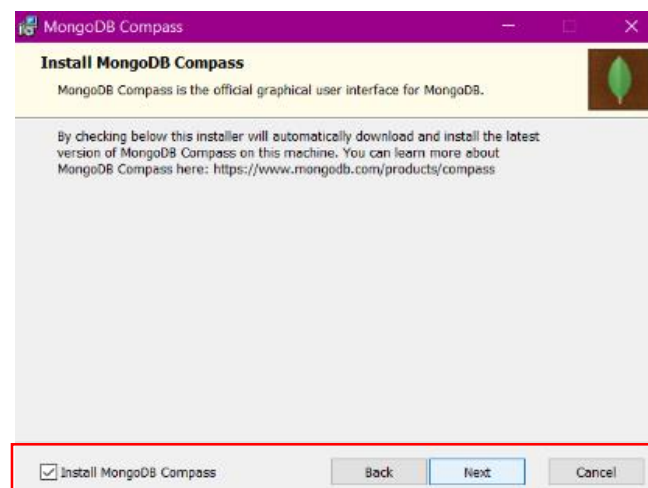
Aceptamos todo por defecto, aceptando la política y llegando a “complete”



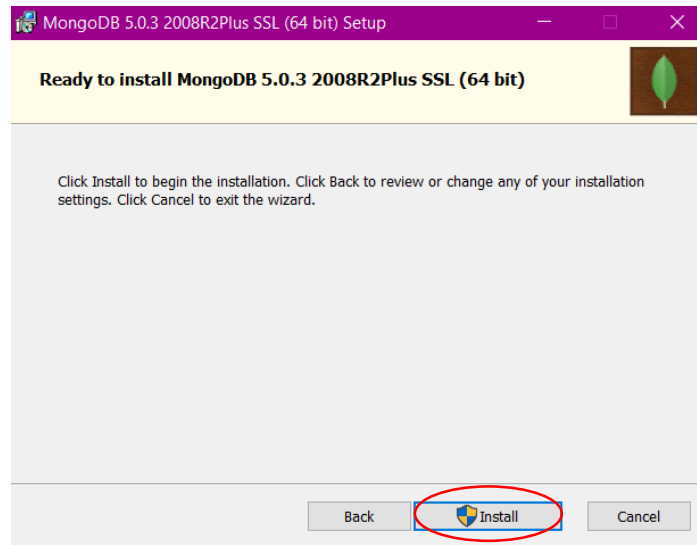
Se instala como servicio Windows y se instala en “data directory”:



Como vemos, aquí nos da la opción de instalar Compass:



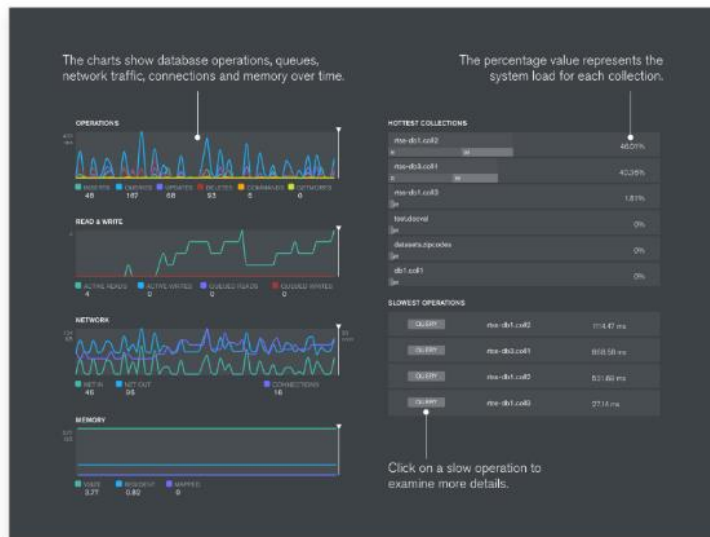
Y finalmente, instalamos:



Permitimos que la aplicación haga cambios en el dispositivo.

Al terminar la instalación, podremos entrar, aceptando y siguiendo todo por defecto según va apareciendo información sobre su uso:

Welcome to MongoDB Compass

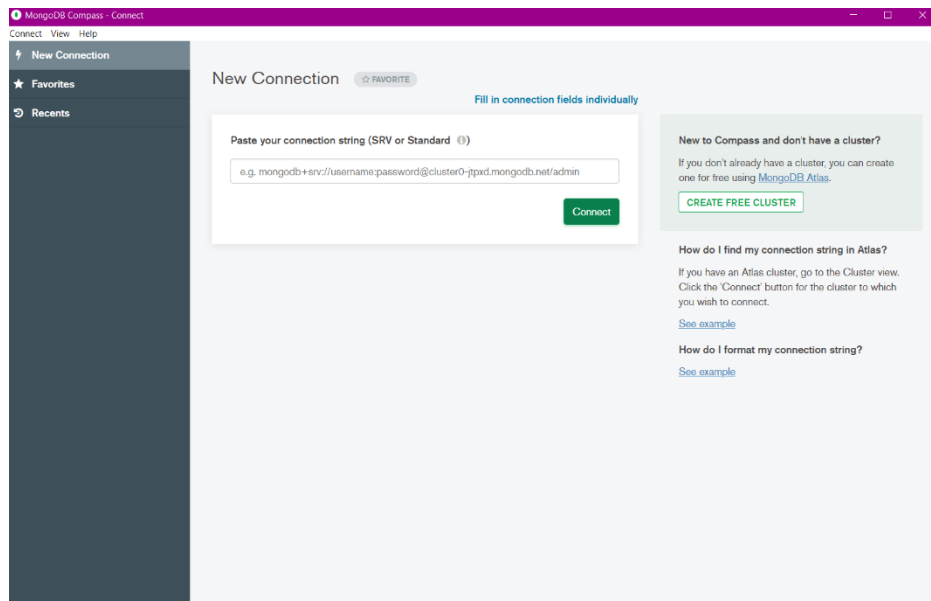


Performance Charts.

Real-time server statistics let you view key server metrics and database operations. Drill down into database operations easily and understand your most active collections.

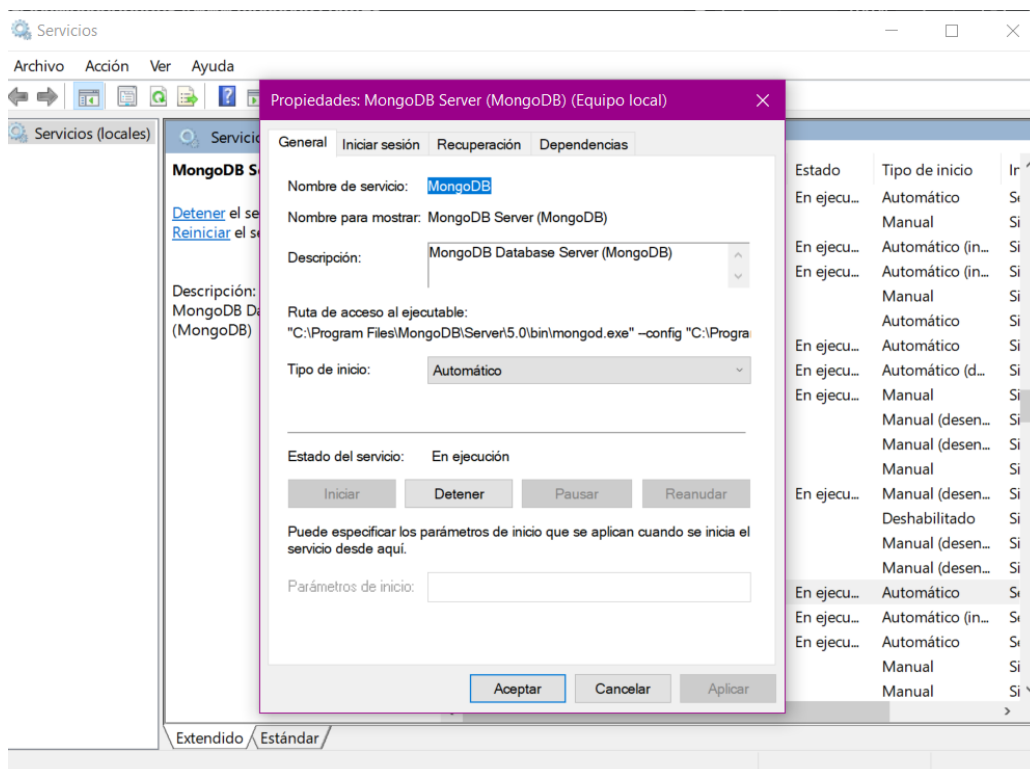
Next >

Y estaríamos ya en la página principal:



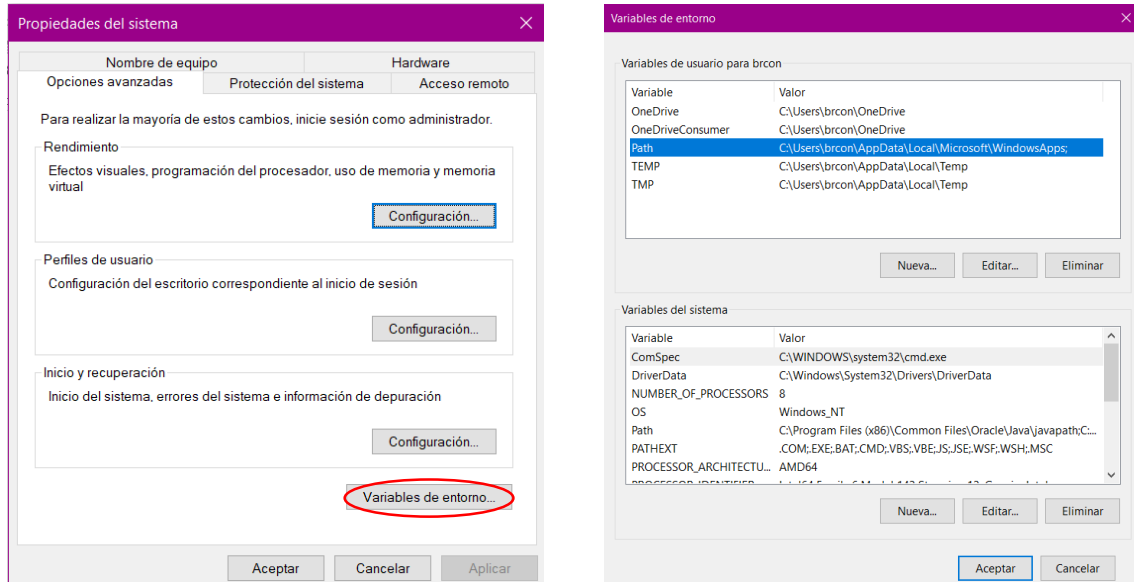
2.3. Servicios de MongoDB – Variable Path

Para comprobar que todo está correcto, entramos en “Servicios” y buscamos la instalación de MongoDB. Debemos tenerlo en iniciado y automático. Si alguna vez no funciona, es que tendremos desactivado el servicio.



Para tener acceso a comando “mongo” en PowerShell hay que añadir una nueva entrada en la variable de entorno del sistema “path”:

Para ello, entramos en “Variables del sistema” → “Variables de entorno” → “variable path” → “editar”



Dentro de “editar”, creamos una nueva entrada donde añadiremos el sitio donde se encuentra la carpeta “bin”, que en nuestro caso es:

C:\Program Files\MongoDB\Server\5.0\bin

Ahora ya podremos entrar con total normalidad en MongoDB Compass

Finalmente entramos en PowerShell donde nos da la información en formato .json

Escribimos “mongo”, nos salimos dando “>exit” y volvemos a poner “mongo –versión” y así ya tenemos la línea de comandos.

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\brcon> mongo
MongoDB shell version v5.0.3
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/?compressors=disabled&gssapiServiceName=mongodb
Implicit session: session { "id" : UUID("3dd5ce36-1738-449e-83b9-be5b3e12aa0b") }
MongoDB server version: 5.0.3

Warning: the "mongo" shell has been superseded by "mongosh",
which delivers improved usability and compatibility. The "mongo" shell has been deprecated and will be removed in
an upcoming release.
We recommend you begin using "mongosh".
For installation instructions, see
https://docs.mongodb.com/mongodb-shell/install/
=====
The server generated these startup warnings when booting:
2021-10-17T23:34:01.489+02:00: Access control is not enabled for the database. Read and write access to data and configuration 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()
-----
> exit
PS C:\Users\brcon> mongo --version
MongoDB shell version v5.0.3
buildInfo: {
  "version": "5.0.3",
  "gitVersion": "657fea5a61a74d7a79df7aff8e4bcf0bc742b748",
  "modules": {},
  "allocator": "tcmalloc",
  "environment": {
    "distmod": "windows",
    "distarch": "x86_64",
    "target_arch": "x86_64"
  }
}
```