

CICLO 4a

[FORMACIÓN POR CICLOS]

Desarrollo de APLICACIONES WEB

Introducción a MongoDB





- Tipo no relacional
- Estructura JSON
- Esquema dinámico
- Escalabilidad horizontal
- Soporte de comunidad
- Autoelasticidad automática

- Tipo relacional
- Estructura tablas
- Esquema estático
- Escalabilidad vertical
- Soporte más amplio
- La autoelasticidad requiere ventana de mantenimiento

MongoDB

- Es un sistema de base de datos open source no SQL, multiplaforma, basado en datos documental* y clave/valor*.
- Está enfocado a manejar grandes valores de BD que se generan de manera rápida.
- Utiliza un formato BSON (JSON Compilado) para guardar información.
- Almacena un esquema libre en los valores.





MongoDB

- MongoDB es una base de datos multimodal:
 - Con capacidades de grafo*
 - Con capacidades geoespaciales*
 - Con capacidades de hacer búsquedas sobre árboles B-Tree*
 - Con capacidades de hacer búsquedas de texto libre*
 - Con capacidades de agregación*
 - Con capacidades de Map reduce* para procesar datos paralelos y distribuidos
 - Utiliza Json de forma nativa
 - Puede indexar subestructuras

*Los conceptos son ampliados en la lectura 1 del **material de apoyo.**

*El significado de las palabras pueden encontrarse en el documento de **material de apoyo** llamado **glosario**.



- JSON
 - Es un formato compacto de representación de objetos.
 - Es independiente del lenguaje.
 - Sirve para intercambiar información.
 - Soporta gran cantidad de tipos de datos.





Documento

- Es un conjunto de datos estructurados.
- Contiene clave/valor.
- Usa BSON(Json Binario).
- El documento se agrupa en colecciones.
- Un registro en MongoDB es un documento.
- Los valores de los campos pueden incluir otros documentos, matrices, etc.



Colección

- Es un conjunto de documentos.
- Es similar a una tabla en una base de datos relacional.
- Almacena documentos en colecciones.





Consola

- Con la instalación previa de MongoDB podemos acceder a su consola interactiva y ejecutar comandos.
- Cuando inicia, la consola por defecto se conecta a la base de datos "test".
- La consola es importante para administrar MongoDB.



MongoDB: comandos

- Comandos
 - Para ver el listado de base de datos:
 - show dbs
 - Para seleccionar y operar una base de datos:
 - use <nombre_base_de_datos>
 - Para crear una base de datos:
 - use <nueva_base_de_datos>

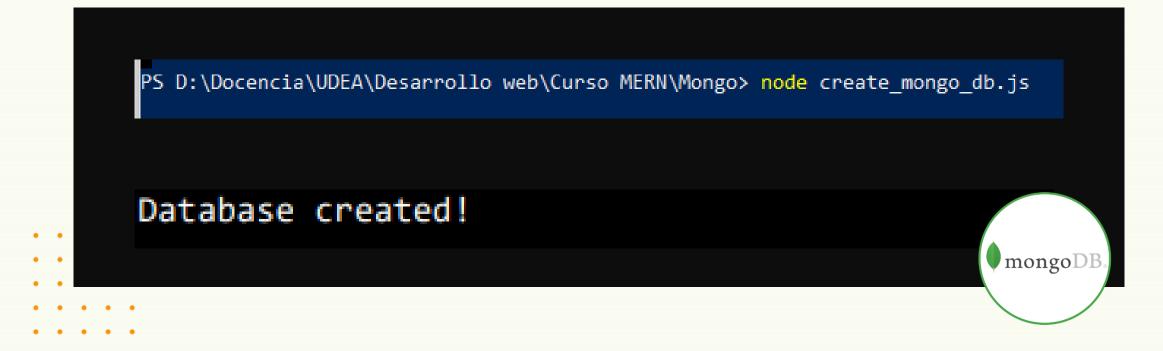


Crear base de datos

```
var mongo = require('mongodv');
var MongoClient = require('mongodb').MongoClient;
var url = "mongodb://localhost:27017/mydb";
MongoClient.connect(url, function(err, db) {
 if (err) throw err;
 console.log("Database created!");
 db.close();
});
                                                                     mongoD)
```

Para crear una base de datos en MongoDB se comienza creando un objeto MongoClient, y luego se especifica una URL de conexión con la dirección IP correcta y el nombre de la base de datos que se desea crear. MongoDB creará la base de datos si no existe y se conectará a ella.

Crear base de datos



Se guarda el código anterior en un archivo llamado "create_mongo_db.js" y se ejecuta el archivo.