

## Documentos en MongoDB

### Introducción

En MongoDB, una base de datos NoSQL de tipo documental, los datos no se guardan en tablas con filas y columnas, como en las bases relacionales. En su lugar, se organizan en **colecciones**, y dentro de ellas, se almacenan **documentos**.

### ¿Qué es un Documento?

Un documento es la unidad básica de almacenamiento en MongoDB. Representa un **objeto completo** con sus características, como si fuera una ficha con toda la información de una persona, producto, o lo que se necesite guardar.

Estos documentos se escriben en una estructura llamada **JSON** (JavaScript Object Notation), una forma simple y legible de representar datos. MongoDB utiliza internamente una versión extendida llamada **BSON**, pero para nosotros, el formato visible será muy similar a JSON.

### ¿Cómo se escribe un documento?

Un documento se compone de pares **clave-valor** (también llamados campo y valor). Siempre sigue esta estructura:

1. Todo documento empieza y termina con llaves: `{ }`
2. Cada dato se escribe como un par "**clave**": **valor**
3. Las claves (nombres de campos) van siempre entre comillas dobles `" "`
4. Los pares se separan con comas `,`

## Ejemplo simple:

```
{  
  "nombre": "Juan",  
  "apellido": "Pérez",  
  "edad": 22,  
  "altura": 1.79  
}
```

En este documento:

- Cada campo tiene una **clave** (nombre del dato) y un **valor** asociado.
- Las claves son "nombre", "apellido", "edad" y "altura".
- Los valores son "Juan", "Pérez", 22 y 1.79.

## Tipos de valores permitidos

Tipo de dato	Ejemplo	Cómo se escribe
Texto	"Juan"	Entre comillas dobles
Número	22, 1.79	Directo, sin comillas
Booleano	true, false	Palabras clave, sin comillas
Nulo	null	Literal <code>null</code>

Hasta aquí, estamos usando **valores simples** (también llamados escalares), como textos, números, booleanos y nulos.

## Objetos (Documentos anidados)

MongoDB también permite guardar **otros objetos dentro de un documento**, usando `{ }` nuevamente.

Esto es útil, por ejemplo, para representar una dirección completa:

```
"direccion": {  
  "calle": "Mitre",  
  "numero": 1234  
}
```

Acá `direccion` no es un valor simple, sino **otro documento** con sus propios campos.

## Listas de valores (Arrays)

También se pueden guardar **listas de elementos** usando corchetes `[]`. Son útiles para agrupar varios valores relacionados:

```
"tecnologias": ["MongoDB", "HTML", "CSS"]
```

Cada elemento está separado por comas. Las listas pueden contener textos, números u otros objetos también.

## Ejemplo completo con todo junto

```
{  
  "nombre": "Lucía",  
  "edad": 28,  
  "activo": true,  
  "direccion": {  
    "calle": "Belgrano",  
    "numero": 1234  
  },  
  "tecnologias": ["MongoDB", "HTML", "CSS"]  
}
```

Este documento incluye:

- Campos simples (`nombre`, `edad`, `activo`)
- Un **objeto anidado** (`direccion`)
- Una **lista** (`tecnologias`)