

Qué son los índices y para qué sirven

PUNTOS DE LA SECCIÓN

- Qué son los índices y para qué sirven
- Índices simples
- Índices compuestos
- Índices únicos
- Ejercicio propuesto

Qué son los índices

- Estructuras de datos especiales gestionadas por MongoDB.
- Almacenan una pequeña porción de los datos de la colección.
- El índice almacena el valor de un campo específico o de un conjunto de campos, ordenados por el valor de dichos campos.

Para qué sirven

- Permiten optimizar la ejecución de las consultas que afecta a la velocidad con la que estas se ejecutan y devuelven el resultado.
- Sin los índices, MongoDB debe hacer un análisis de la colección, es decir, leer todos los documentos en una colección, con el fin de encontrar los documentos que cumplan con los criterios de consulta.
- En definitiva, mejoran el rendimiento que de la base de datos en relación a la ejecución de consultas.

Tipos de índices

- Simples o de un solo campo.
- Compuestos o de varios campos.
- Únicos.
- Sparse.
- Otros (Hashed, geospatial, text, etc.)

Listando los índices en MongoDB

- Los índices se crean a nivel de colección.
- Para consultar los índices, ejecutamos

db.collection.getIndexes().

```
db.profesores.find().limit(1).pretty()
{
  "_id" : ObjectId("5e4f1f1f47f55ca52b29a48e"),
  "nombre" : "María",
  "apellidos" : "Suárez Manrique",
  "especialidad" : [
    "biología"
  ],
  "esTitular" : true,
  "esAsociado" : false,
  "edad" : 51,
  "asignatura" : {
    "id" : "A0001",
    "nombre" : "Biología molecular",
    "creditos" : 6
  }
}
```

```
db.profesores.getIndexes()
[
  {
    "v" : 2,
    "key" : {
      "_id" : 1
    },
    "name" : "_id_",
    "ns" : "universidad.profesores"
  }
]
```

Cómo puedes observar, MongoDB ya ha creado un campo *_id* y sobre dicho campo ha creado un índice que además es *simple* y *único*