# Tipos de Índices en MongoDB

## 1. Índice Único (Single Field Index)

Un índice en un solo campo permite indexar un único campo en el documento.

// Índice ascendente en el campo 'nombre'  
db.coleccion.createIndex({ nombre: 1 });

## 2. Índice Compuesto (Compound Index)

Un índice compuesto abarca múltiples campos del documento.

// Índice compuesto en los campos 'nombre' y 'edad'  
db.coleccion.createIndex({ nombre: 1, edad: -1 });

## 3. Índice Único (Unique Index)

Asegura que los valores en el campo o campos indexados sean únicos.

// Índice único en el campo 'correo'  
db.coleccion.createIndex({ correo: 1 }, { unique: true });

## 4. Índice TTL (Time To Live)

Este índice permite que los documentos se eliminen automáticamente después de un periodo de tiempo especificado.

// Índice TTL en el campo 'fechaCreacion' con un tiempo de vida de 3600 segundos (1 hora)  
db.coleccion.createIndex({ fechaCreacion: 1 }, { expireAfterSeconds: 3600 });

## 5. Índice de Texto (Text Index)

Permite realizar búsquedas de texto completo en uno o más campos de cadena.

// Índice de texto en los campos 'titulo' y 'descripcion'  
db.coleccion.createIndex({ titulo: 'text', descripcion: 'text' });

## 6. Índice Geoespacial (Geospatial Index)

Utilizado para almacenar datos de ubicación y realizar consultas geoespaciales.

// Índice 2d para datos de puntos  
db.coleccion.createIndex({ ubicacion: '2d' });  
  
// Índice 2dsphere para datos geoespaciales en formato GeoJSON  
db.coleccion.createIndex({ ubicacion: '2dsphere' });

## 7. Índice de Hash (Hashed Index)

Distribuye los valores de los índices de manera uniforme usando una función hash.

// Índice de hash en el campo '\_id'  
db.coleccion.createIndex({ \_id: 'hashed' });