

IMPLEMENTAR OPERACIONES DEL CRUD A UNA BASE DE DATOS NOSQL

Presentado a: Cesar Marino Cuellar Chacon

Por Aprendiz: Darcy Fernanda Gonzalez Paz

Ficha: 2874057

Competencia: construcción de sofware

Resultado de Aprendizaje:construir la base de datos para el software

Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Teleinformática y Producción Industrial Regional Cauca

Popayán, día 09 de marzo del año 2025

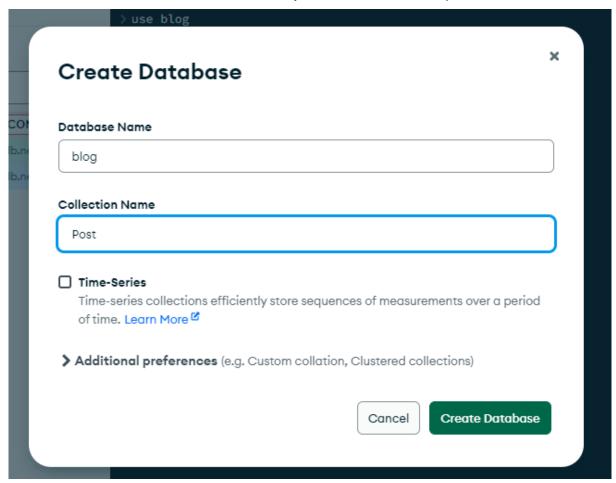


Tabla de Contenido

1.	Ejercicios para entregar como evidencia	3
	Crear las siguientes operaciones en la base de datos	
3	Realizar las siguientes consultas a la base de datos	1.5



- 1. Ejercicios para entregar como evidencia
- Crear una base de datos llamada Blog con las siguientes Colecciones, las cuales deben ser creadas con schemas de validación y crear índices si se requieren.



 a. Posts: Colección que contiene los documentos con las entradas registradas en el blog.

Contiene los siguientes atributos:

i. titulo: String

ii. contenido: String

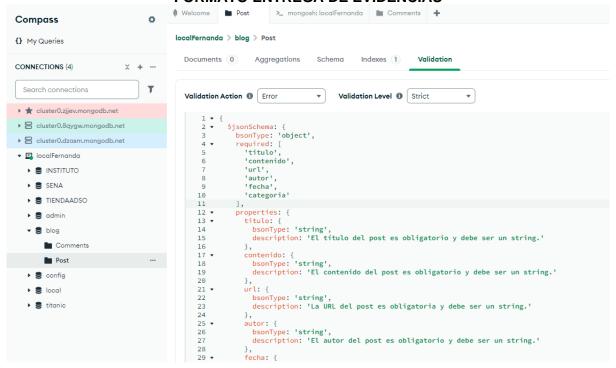
iii. url: String iv. autor: String

v. fecha: Date

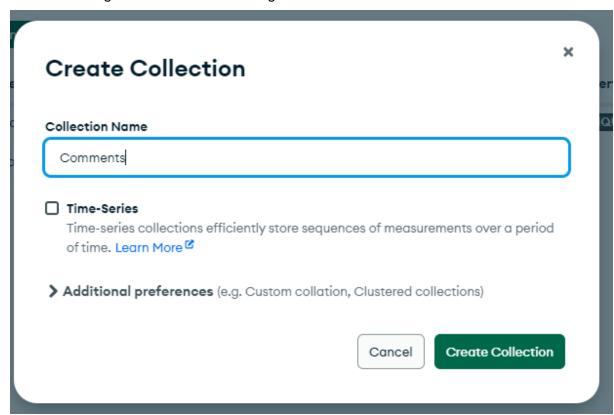
vi. categoría: Enum["Inteligencia Artificial", "Lenguajes de Programación",

"Frameworks de Desarrollo", "Bases de Datos"]



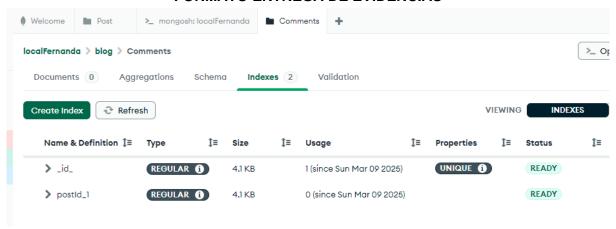


 b. Comments: Colección que contiene los documentos con comentarios realizados a los Post registrados. Contiene los siguientes atributos:



 i. postld: Objectld, hace referencia a un objeto de tipo Posts, debe ser de tipo único.



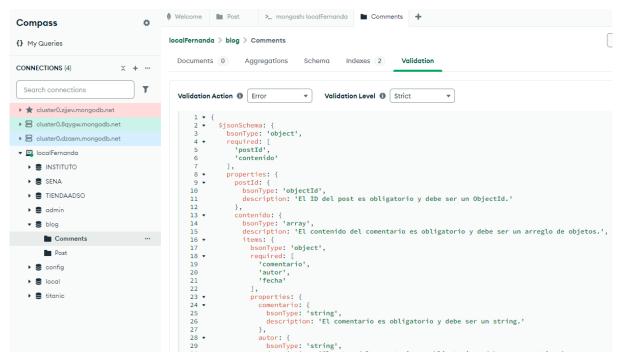


ii. contenido: Arreglo de objetos, donde cada elemento contiene los siguientes atributos:

1. comentario: String

2. autor: String

3. fecha: Date





2. Crear las siguientes operaciones en la base de datos

a. Insertar 2 posts de manera individual

```
>_MONGOSH
> use blog
< switched to db blog
> db.Post.insertOne({
    "titulo": "Introducción a la Inteligencia Artificial",
    "contenido": "La Inteligencia Artificial (IA) es una rama de la informática que se enfoca en la crea
   "url": "https://ejemplo.com/introduccion-ia",
    "autor": "Juan Pérez",
   "fecha": new Date("2025-03-09T00:00:00Z"),
    "categoria": "Inteligencia Artificial"
    insertedId: ObjectId('67cdf6d645c3e88a742ed2d8')
> db.Post.insertOne({
   "titulo": "Guía Completa de Python",
   "contenido": "Python es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y de propósito gener
   "url": "https://ejemplo.com/guia-python",
   "autor": "María López",
   "fecha": new Date("2025-03-09T00:00:00Z"),
    "categoria": "Lenguajes de Programación"
 })
    acknowledged: true,
```

b. Insertar 3 posts al mismo tiempo



```
>_MONGOSH
   autor: "Juan Pérez",
    fecha: new Date("2025-03-10"),
    categoria: "Inteligencia Artificial"
 db.posts.insertOne({
   titulo: "Aprendiendo Python: Un Lenguaje de Programación Versátil",
   contenido: "Python es un lenguaje de programación popular conocido por su simplicidad y versatilidad.
   url: "https://example.com/python-aprendiendo",
   autor: "María Gómez",
   fecha: new Date("2025-03-11"),
   categoria: "Lenguajes de Programación"
 });
 db.posts.insertOne({
   titulo: "Explorando MongoDB: Una Base de Datos NoSQL",
   contenido: "MongoDB es una base de datos NoSQL que permite almacenar datos en documentos tipo JSON.
   url: "https://example.com/mongodb-explorando",
   autor: "Carlos Rodríguez",
   fecha: new Date("2025-03-12"),
    categoria: "Bases de Datos"
 });
    acknowledged: true,
    insertedId: ObjectId('67cfbe5306811137a2ff719a')
blog>
```

 Generar unos 15 posts con ayuda de chatgpt y después insertarlos a la base de datos



```
Insertar 15 posts en MongoDB con esquema
db.posts.insertMany([
   titulo: "Introducción a la Inteligencia Artificial",
   contenido: "La inteligencia artificial está transformando el mundo...",
   url: "https://example.com/intro-ia",
   autor: "Juan Pérez",
   fecha: new Date("2023-10-01"),
   categoria: "Inteligencia Artificial"
   titulo: "Python: El lenguaje de programación más popular",
   contenido: "Python es conocido por su simplicidad y versatilidad...",
   url: "https://example.com/python",
   autor: "Ana Gómez",
   fecha: new Date("2023-10-02"),
   categoria: "Lenguajes de Programación"
    titulo: "React: Un framework moderno para desarrollo web",
   contenido: "React es ampliamente utilizado para construir interfaces de usuario...",
   url: "https://example.com/react",
    autor: "Carlos Sánchez",
    fecha: new Date("2023-10-03"),
   categoria: "Frameworks de Desarrollo"
    titulo: "MongoDB: La base de datos NoSQL líder",
```



```
titulo: "Django: Un framework para desarrollo rápido",
     contenido: "Django es un framework de Python que facilita el desarrollo web...",
     url: "https://example.com/django",
     autor: "Raúl Jiménez",
     fecha: new Date("2023-10-15"),
     categoria: "Frameworks de Desarrollo"
 1);
< {
   acknowledged: true,
   insertedIds: {
     '0': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e960'),
     '1': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e961'),
     '2': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e962'),
     '3': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e963'),
     '4': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e964'),
     '5': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e965'),
     '6': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e966'),
     '7': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e967'),
     '8': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e968'),
     '9': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e969'),
     '10': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e96a'),
     '11': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e96b'),
     '12': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e96c'),
     '13': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e96d'),
     '14': ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e96e')
          ×
```

d. Insertar un comentario a cada uno de los post



```
>_MONGOSH
    },
    {
      postId: ObjectId("67d0e94a7dc656e8d2f8e961"),
      contenido: [
          comentario: "¿Qué framework de desarrollo?",
          autor: "Lector 2",
         fecha: ISODate(),
       },
     ],
    },
      postId: ObjectId("67d0e94a7dc656e8d2f8e962"),
      contenido: [
        {
          comentario: "Muy buena base de datos",
          autor: "Lector 3",
          fecha: ISODate(),
       },
     ],
   },
 1)
< {
   acknowledged: true,
    insertedIds: {
      '0': ObjectId('67d0fd747dc656e8d2f8e96f'),
      '1': ObjectId('67d0fd747dc656e8d2f8e970'),
      '2': ObjectId('67d0fd747dc656e8d2f8e971')
blog2>
```



e. Agregar contenido a cada uno de los comentarios



```
>_MONGOSH
     },
    },
    { postId: ObjectId("67d0e94a7dc656e8d2f8e960") },
      $push: {
        contenido: {
          comentario: "Interesante, muy buena informacion.",
          autor: "Lector 5",
          fecha: new Date(),
       },
     },
    },
    { postId: ObjectId("67d0e94a7dc656e8d2f8e962") },
    {
      $push: {
        contenido: {
          comentario: "Un tema bastante interesante.",
          autor: "Lector 6",
          fecha: new Date(),
       },
      },
    }
    acknowledged: true,
    insertedId: null,
    matchedCount: 1,
    modifiedCount: 1,
    upsertedCount: 0
```



f. Realizar dos actualizaciones usando updateOne

g. Realizar dos actualizaciones realizando updateMany

```
db.posts.updateMany({"autor":"Carlos Sánchez"},{$set: {nombre:"Omar Gomez"}});
db.posts.updateMany({"autor":"Sofía López"},{$set: {nombre:"Oscar Paz"}})

{
    acknowledged: true,
    insertedId: null,
    matchedCount: 1,
    modifiedCount: 1,
    upsertedCount: 0
}
```

h. Eliminar un comentario utilizando deleteOne y como filtro el campo _id



```
db.comment.deleteOne({
    _id: ObjectId('67d0fd747dc656e8d2f8e96f')
})

< {
    acknowledged: true,
    deletedCount: 1
}</pre>
```



3. Realizar las siguientes consultas a la base de datos

a. Listar todos los post

```
> db.posts.find({})
< €
   _id: ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e960'),
   titulo: 'Introducción a la Inteligencia Artificial',
   contenido: 'La inteligencia artificial está transformando el mundo...',
   url: 'https://example.com/intro-ia',
   autor: 'Juan Pérez',
   fecha: 2023-10-01T00:00:00.000Z,
   categoria: 'Inteligencia Artificial',
   comentarios: [
     null,
     null,
     null
   ],
   nombre: 'Miguel Lopez'
   _id: ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e961'),
   titulo: 'Python: El lenguaje de programación más popular',
   contenido: 'Python es conocido por su simplicidad y versatilidad...',
   url: 'https://example.com/python',
   autor: 'Ana Gómez',
   fecha: 2023-10-02T00:00:00.000Z,
   categoria: 'Lenguajes de Programación',
   comentarios: [
     null,
     null,
     null
   ],
   nombre: 'Luisa Solarte'
```

b. Listar todos los post de acuerdo a fecha especifica



```
db.posts.find({fecha: ISODate ("2023-10-06T00:00:00.000+00:00")})

{
    _id: ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e965'),
    titulo: 'JavaScript: El lenguaje de la web',
    contenido: 'JavaScript es esencial para el desarrollo web moderno...',
    url: 'https://example.com/javascript',
    autor: 'Sofía López',
    fecha: 2023-10-06T00:00:00.000Z,
    categoria: 'Lenguajes de Programación',
    nombre: 'Oscar Paz'
}
```

c. Listar todos los post de acuerdo a determinada categoría



```
> db.posts.find({categoria:"Lenguajes de Programación"})
   _id: ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e961'),
   titulo: 'Python: El lenguaje de programación más popular',
   contenido: 'Python es conocido por su simplicidad y versatilidad...',
   url: 'https://example.com/python',
   autor: 'Ana Gómez',
   fecha: 2023-10-02T00:00:00.000Z,
   categoria: 'Lenguajes de Programación',
   comentarios: [
     null,
     null,
     null
   ],
   nombre: 'Luisa Solarte'
 }
 {
   _id: ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e965'),
   titulo: 'JavaScript: El lenguaje de la web',
   contenido: 'JavaScript es esencial para el desarrollo web moderno...',
   url: 'https://example.com/javascript',
   autor: 'Sofía López',
   fecha: 2023-10-06T00:00:00.000Z,
   categoria: 'Lenguajes de Programación',
   nombre: 'Oscar Paz'
   _id: ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e969'),
   titulo: 'Java: Un lenguaje de programación robusto',
```

d. Listar todos los posts de acuerdo a **url** y que pertenezcan a determinada **categoría**.



```
> db.posts.find({ categoria: "Frameworks de Desarrollo" }, { url: 1, _id: 0 })

< {
    url: 'https://example.com/react'
}

{
    url: 'https://example.com/angular'
}

{
    url: 'https://example.com/vuejs'
}

</pre>
```

e. Listar todos los comentarios de acuerdo a determinado post

```
> db.comment.find({ postId: ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e961' )})

{
    _id: ObjectId('67d0fd747dc656e8d2f8e970'),
    postId: ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e961'),
    contenido: [
        {
            comentario: '¿Qué framework de desarrollo?',
            autor: 'Lector 2',
            fecha: 2025-03-12T03:20:20.953Z
        }
        ]
    }
}
```

f. Listar todos los blog que contengan determinado texto en el atributo titulo



```
> db.posts.find({ titulo: { $regex: "Inteligencia", $options: "i" } })

< {
    _id: ObjectId('67d0e94a7dc656e8d2f8e960'),
    titulo: 'Introducción a la Inteligencia Artificial',
    contenido: 'La inteligencia artificial está transformando el mundo...',
    url: 'https://example.com/intro-ia',
    autor: 'Juan Pérez',
    fecha: 2023-10-01T00:00:00.000Z,
    categoria: 'Inteligencia Artificial',
    comentarios: [
        null,
        null,
        null
    ],
    nombre: 'Miguel Lopez'
}</pre>
```

- g. Listar todos los comentarios realizados en un rango de fecha
- Listar solamente los atributos del contenido de los comentarios realizados de acuerdo a determinado post.