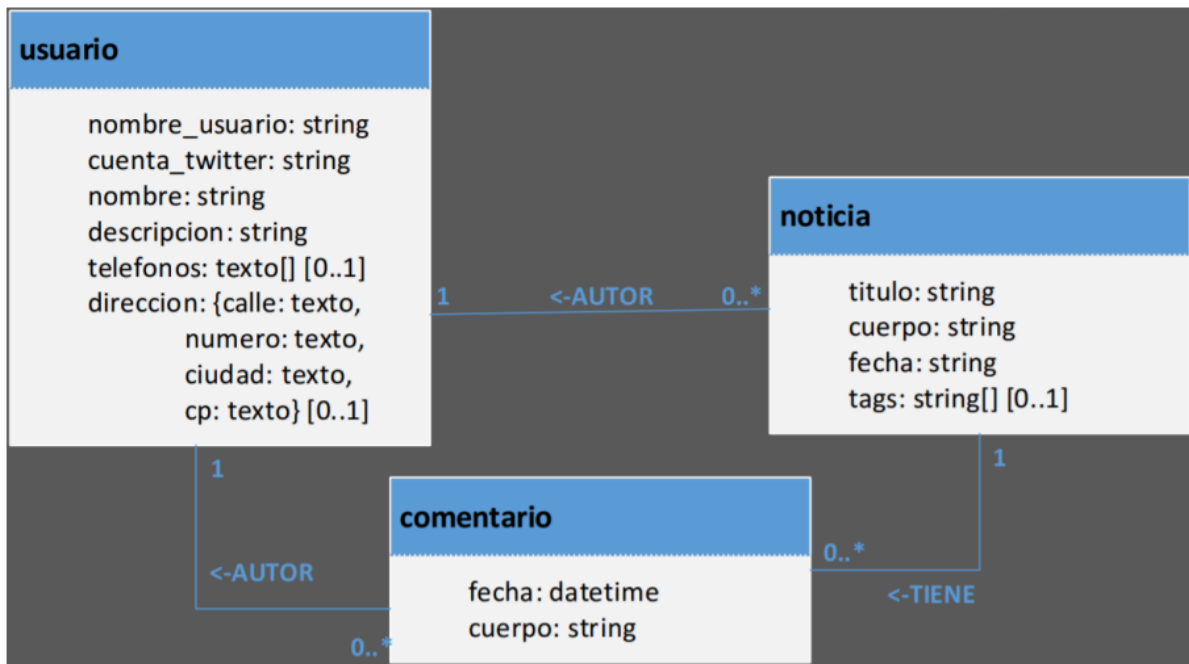


## UD3.T4 Ejercicio Diseño e Índices Blog de noticias

Se precisa diseñar un blog de noticias donde los usuarios registrados puedan publicar sus comentarios:

- Cada autor tiene un nombre, un nombre de usuario, una cuenta de Twitter y una descripción. Además, de forma opcional, los usuarios pueden proporcionar como datos su dirección postal (calle, número, puerta, C.P., ciudad) o sus teléfonos de contacto (pueden tener varios).
- Las noticias tienen un título, un cuerpo y una fecha de publicación. Son publicadas por un autor y pueden contener o no, una lista de tags.
- Las noticias reciben comentarios, quedando registrado la persona que lo escribió, el comentario escrito y el momento en el que lo hizo.



**Realizar el diseño que se crea más conveniente y explicar por qué se ha elegido embebido o referenciado en cada relación.**

He decidido poner varios teléfonos en campos diferentes y dirección como campos independientes en cada usuario.

He decidido embeber los usuarios en las noticias:

- Son subdocumentos pequeños
- Los datos no van a cambiar regularmente
- Se hace una lectura más rápida

He decidido referenciar a los usuarios en los comentarios:

- No es necesario mantener la consistencia
- Escrituras más rápidas

He decidido referenciar las noticias en los comentarios:

- No es necesario mantener la consistencia
- Escrituras más rápidas

Crear los siguientes índices:

- Creación de los siguientes índices sobre usuario
  - Índice único para los campos nombre\_usuario y cuenta\_twitter.

```
noticias> db.usuario.createIndex({"nombre_usuario": 1}, {unique: true})
nombre_usuario_1
noticias> db.usuario.createIndex({"cuenta_twitter": 1}, {unique: true})
cuenta_twitter_1
```

- Índice para el campo cp (código postal), hay que tener en cuenta que el campo no es requerido.

```
noticias> db.usuario.createIndex({"cp": 1}, {sparse: true})
cp_1
```

- Varios índices para los teléfonos (tantos como campos haya).

```
noticias> db.usuario.createIndex({"telefono1": 1})
telefono1_1
noticias> db.usuario.createIndex({"telefono2": 1})
telefono2_1
```

- Creación de índice sobre noticia para facilitar las consultas requeridas (más frecuentes según enunciado).

Insertar los datos:

```
{
  nombre_usuario: 'Frank_blog',
  nombre: 'Frank',
  cuenta_twitter: 'Frank_USE',
  descripcion: 'blogger aficionado',
  telefono1: '713128989',
  telefono2: '840932834',
  calle: 'Av. de los Castros',
  numero: '2256',
  cp: '39005',
  ciudad: 'Santander'
}
{
  nombre_usuario: 'Peter_blog',
  nombre: 'Peter',
  cuenta_twitter: 'Pete',
  descripcion: 'blogger aficionado',
  telefono1: '808080808',
  telefono2: '432342432',
  calle: 'Av. de los Rios',
  numero: '289',
  cp: '38015',
  ciudad: 'Santander'
}
```

```

}
{
  nombre_usuario: 'Frank_blog',
  nombre: 'Frank',
  cuenta_twitter: 'Frank_USA',
  descripcion: 'blogger aficionado',
  telefono1: '713128989',
  telefono2: '111111111',
  calle: 'Av. de los Castros',
  numero: '2256',
  cp: '39005',
  ciudad: 'Santander'
}

```

El último usuario no se puede introducir porque el nombre de usuario es único y ya hay un usuario con ese nombre.

**Insertar varias noticias (al menos 10 documentos) con diferentes valores en los campos y que, al menos, 3 documentos tengan varios valores en el array de tags, y otros que no tengan valor en este campo.**

**Realizar las siguientes consultas frecuentes sobre la BD**

- Consulta de los datos del usuario por nombre de usuario y por cuenta de Twitter, ordenado por código postal.

```

noticias> db.usuario.find({}, {nombre_usuario:1, cuenta_twitter:1}).sort({cp:-1})
[
  {
    _id: ObjectId("63721c495d39a88049fb69ee"),
    nombre_usuario: 'Frank_blog',
    cuenta_twitter: 'Frank_USE'
  },
  {
    _id: ObjectId("63721cc65d39a88049fb69ef"),
    nombre_usuario: 'Peter_blog',
    cuenta_twitter: 'Pete'
  }
]

```

- Consulta las noticias ordenadas por fecha (de más reciente a más antigua), muestra solo las 5 últimas noticias publicadas.

```

noticias> db.noticia.find().sort({fecha:-1}).limit(5)
[
  {
    _id: ObjectId("637220045d39a88049fb69fa"),
    titulo: 'Noticia10',
    cuerpo: 'cuerpo10',
    fecha: ISODate("2022-10-10T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  },
  {
    _id: ObjectId("63721fef5d39a88049fb69f9"),
    titulo: 'Noticia9',
    cuerpo: 'cuerpo9',
    fecha: ISODate("2022-09-09T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  },
  {
    _id: ObjectId("63721fe45d39a88049fb69f8"),
    titulo: 'Noticia8',
    cuerpo: 'cuerpo8',
    fecha: ISODate("2022-08-08T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  },
  {
    _id: ObjectId("63721fd45d39a88049fb69f7"),
    titulo: 'Noticia7',
    cuerpo: 'cuerpo7',
    fecha: ISODate("2022-07-07T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  },
  {
    _id: ObjectId("63721fb05d39a88049fb69f6"),
    titulo: 'Noticia6',
    cuerpo: 'cuerpo6',
    fecha: ISODate("2022-06-06T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  }
]

```

### • Noticias que no tienen el campo tag.

```

noticias> db.noticia.find({tags:{$exists:true,$size: 0}})
[
  {
    _id: ObjectId("63721fb05d39a88049fb69f6"),
    titulo: 'Noticia6',
    cuerpo: 'cuerpo6',
    fecha: ISODate("2022-06-06T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  },
  {
    _id: ObjectId("63721fd45d39a88049fb69f7"),
    titulo: 'Noticia7',
    cuerpo: 'cuerpo7',
    fecha: ISODate("2022-07-07T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  },
  {
    _id: ObjectId("63721fe45d39a88049fb69f8"),
    titulo: 'Noticia8',
    cuerpo: 'cuerpo8',
    fecha: ISODate("2022-08-08T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  },
  {
    _id: ObjectId("63721fef5d39a88049fb69f9"),
    titulo: 'Noticia9',
    cuerpo: 'cuerpo9',
    fecha: ISODate("2022-09-09T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  },
  {
    _id: ObjectId("637220045d39a88049fb69fa"),
    titulo: 'Noticia10',
    cuerpo: 'cuerpo10',
    fecha: ISODate("2022-10-10T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  }
]

```

- Noticias publicadas en un periodo de fechas. ¿Se podrían realizar consultas por año, mes y día sobre el campo de tipo ISOdate?. Si se puede, haz la consulta.

```
noticias> db.noticia.find({fecha:{$gte:ISODate("2022-03-03"),$lte:ISODate("2022-08-08")}})
[
  {
    _id: ObjectId("63721f625d39a88049fb69f3"),
    titulo: 'Noticia3',
    cuerpo: 'cuerpo3',
    fecha: ISODate("2022-03-03T00:00:00.000Z"),
    tags: [ 'E', 'F' ]
  },
  {
    _id: ObjectId("63721f805d39a88049fb69f4"),
    titulo: 'Noticia4',
    cuerpo: 'cuerpo4',
    fecha: ISODate("2022-04-04T00:00:00.000Z"),
    tags: [ 'G', 'H' ]
  },
  {
    _id: ObjectId("63721f985d39a88049fb69f5"),
    titulo: 'Noticia5',
    cuerpo: 'cuerpo5',
    fecha: ISODate("2022-05-05T00:00:00.000Z"),
    tags: [ 'I', 'J' ]
  },
  {
    _id: ObjectId("63721fb05d39a88049fb69f6"),
    titulo: 'Noticia6',
    cuerpo: 'cuerpo6',
    fecha: ISODate("2022-06-06T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  },
  {
    _id: ObjectId("63721fd45d39a88049fb69f7"),
    titulo: 'Noticia7',
    cuerpo: 'cuerpo7',
    fecha: ISODate("2022-07-07T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  },
  {
    _id: ObjectId("63721fe45d39a88049fb69f8"),
    titulo: 'Noticia8',
    cuerpo: 'cuerpo8',
    fecha: ISODate("2022-08-08T00:00:00.000Z"),
    tags: []
  }
]
```

Ampliar la base de datos para almacenar los datos de los comentarios que los usuarios pueden dejar sobre las noticias, según la especificación indicada anteriormente.

Inserta 6 comentarios: un par de comentarios de distintos usuarios sobre tres noticias distintas.

```
noticias> db.comentario.insertOne({fecha:ISODate("2022-11-11"),cuerpo:"Bueno",usuario:ObjectId("63721c495d39a88049fb69ee"),noticia:ObjectId("63721f985d39a88049fb69f5")})
{ acknowledged: true, insertedId: ObjectId("637229c35d39a88049fb69fb") }
noticias> db.comentario.insertOne({fecha:ISODate("2022-11-11"),cuerpo:"Malo",usuario:ObjectId("63721c495d39a88049fb69ee"),noticia:ObjectId("63721f805d39a88049fb69f4")})
{ acknowledged: true, insertedId: ObjectId("63722a115d39a88049fb69fc") }
noticias> db.comentario.insertOne({fecha:ISODate("2022-11-11"),cuerpo:"Regular",usuario:ObjectId("63721c495d39a88049fb69ee"),noticia:ObjectId("63721f985d39a88049fb69f5")})
{ acknowledged: true, insertedId: ObjectId("63722a295d39a88049fb69fd") }
noticias> db.comentario.insertOne({fecha:ISODate("2022-11-11"),cuerpo:"Fatal",usuario:ObjectId("63721cc65d39a88049fb69ef"),noticia:ObjectId("63721fd45d39a88049fb69f7")})
{ acknowledged: true, insertedId: ObjectId("63722a645d39a88049fb69fe") }
noticias> db.comentario.insertOne({fecha:ISODate("2022-11-11"),cuerpo:"Si",usuario:ObjectId("63721cc65d39a88049fb69ef"),noticia:ObjectId("637220045d39a88049fb69fa")})
{ acknowledged: true, insertedId: ObjectId("63722a7b5d39a88049fb69ff") }
noticias> db.comentario.insertOne({fecha:ISODate("2022-11-11"),cuerpo:"No",usuario:ObjectId("63721cc65d39a88049fb69ef"),noticia:ObjectId("63721fef5d39a88049fb69f9")})
{ acknowledged: true, insertedId: ObjectId("63722a8e5d39a88049fb6a00") }
```

¿Definirías algún índice?

**Consulta los comentarios, muestra del último comentario (el más actual), el título y fecha de publicación de la noticia y el nombre del usuario y cuenta de twitter.**