

Ejercicio MongoDB

Ismenia Marcela Guevara Ortiz

Juan Esteban Quintero Rodriguez

Universidad del Quindío

Ingeniería de Sistemas y Computación

Carlos Andrés Flórez Villarraga

Quindío, Colombia

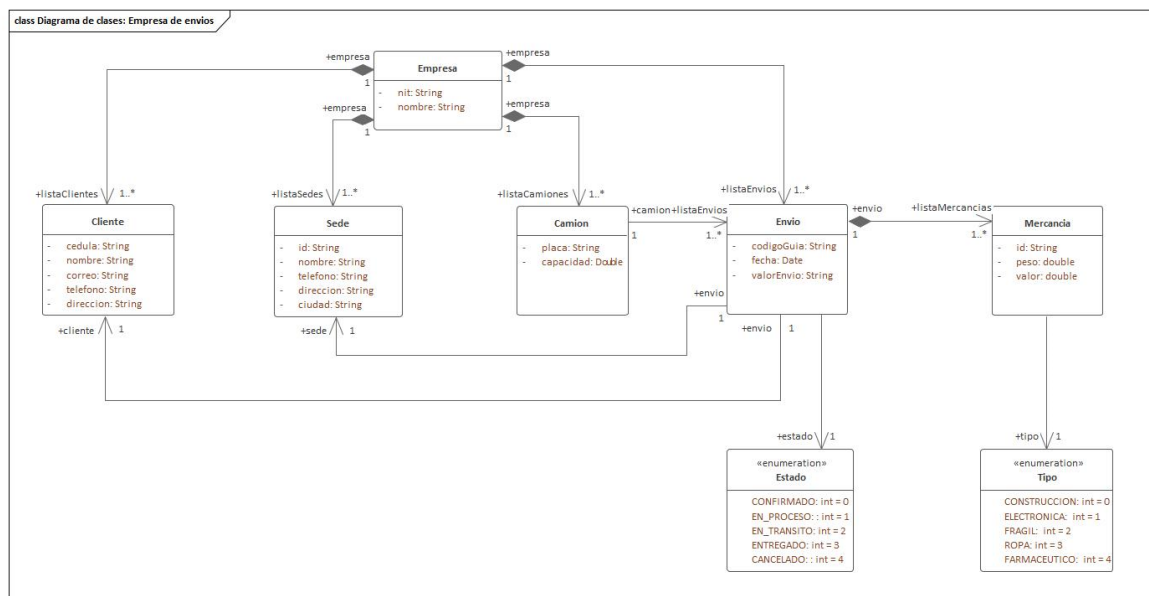
24 de febrero de 2024

Enunciado:

Una **empresa** de transporte de mercancías requiere un sistema de información para gestionar sus clientes y envíos. La empresa cuenta con unas sedes, cada **sede** tiene una dirección, ciudad, nombre y un número de teléfono. Para registrar el **envío** de la mercancía de un cliente se requiere crear una orden con la información del remitente (cédula del **cliente** **debe ser el _id**, nombre, correo, teléfono y dirección), la información del destinatario, la información de la **mercancía** (peso, valor declarado, tipo), la sede de envío, la fecha de envío, valor envío y el código de guía. Cada orden de envío debe tener un registro de los **estados** por los que va pasando en el tiempo.

Además, la empresa cuenta con una flota de camiones, cada **camión** tiene una placa (**debe ser el _id**), una capacidad (toneladas), una ruta y cada orden de envío debe ir en un determinado camión.

1. Se identifican las clases junto con sus atributos con el fin de crear el diagrama de clases utilizando la herramienta Enterprise Architect. Este enfoque tiene como objetivo visualizar de manera clara las relaciones existentes entre las diversas colecciones.



2. Se crea la base de datos en MongoDB con sus respectivas colecciones y con 5 documentos cada uno:

2.1 Se inician los servicios definidos en docker-compose.yml con el comando:
docker-compose up -d

```
marce@IsmeniaMarcela MINGW64 ~/OneDrive/Documents/MARCELA/Ing. Sistemas
$ docker-compose up -d
Container ingistemas-mongo_database-1 Created
Container ingistemas-mongo-express-1 Created
Container ingistemas-mongo_database-1 Starting
Container ingistemas-mongo_database-1 Started
Container ingistemas-mongo-express-1 Starting
Container ingistemas-mongo-express-1 Started
```

2.2 Se consultan los contenedores con el comando: docker ps

```
marce@IsmeniaMarcela MINGW64 ~/OneDrive/Documents/MARCELA/Ing. Sistemas
$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
443bad177777   mongo-express  "/sbin/tini -- /dock..." 4 minutes ago  Up 7 seconds  0.0.0.0:8081->8081/tcp             ingistemas-mongo-express-1
ac93f5d381fa   mongo         "docker-entrypoint.s..." 4 minutes ago  Up 8 seconds  0.0.0.0:27017->27017/tcp           ingistemas-mongo_database-1
```

2.3 Se ejecuta la base de datos elegida con el comando: winpty docker exec -it ingistemas-mongo_database-1 mongosh -u root -p example

```
marce@IsmeniaMarcela MINGW64 ~/OneDrive/Documents/MARCELA/Ing. Sistemas
$ winpty docker exec -it ingistemas-mongo_database-1 mongosh -u root -p example
Current Mongosh Log ID: 65d83af5d450e95390f2b289
Connecting to:      mongodb://<credentials>@127.0.0.1:27017/?directConnection=true&serverSelectionTimeoutMS=2000&appName=mongosh+2.1.3
Using MongoDB:      7.0.5
Using Mongosh:       2.1.3

For mongosh info see: https://docs.mongodb.com/mongodb-shell/

To help improve our products, anonymous usage data is collected and sent to MongoDB periodically (https://www.mongodb.com/legal/privacy-policy).
You can opt-out by running the disableTelemetry() command.

-----
The server generated these startup warnings when booting
2024-02-23T06:19:03.210+00:00: using the XFS filesystem is strongly recommended with the wiredTiger storage engine. See http://dochub.mongodb.org/core/prodnotes-filesystem
2024-02-23T06:19:05.754+00:00: /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/enabled is 'always'. We suggest setting it to 'never'
2024-02-23T06:19:05.755+00:00: vm.max_map_count is too low
-----

test> |
```

2.4 Creamos la base de datos llamada empresa con el comando: use empresa

```
test> use empresa
switched to db empresa
```

2.5 Creamos la colección llamada sedes y sus documentos con el comando:
db.sedes.insertOne({atributo: valor})

```
empresa> db.sedes.insertOne({_id: "s001", nombre: "sede principal", telefono: "7340000", direccion: "mz 1 casa 1", ciudad: "Bogota"})
{ acknowledged: true, insertedId: 's001' }
empresa> db.sedes.insertOne({_id: "s002", nombre: "sede oriente", telefono: "7340001", direccion: "mz 2 casa 2", ciudad: "Boyaca"})
{ acknowledged: true, insertedId: 's002' }
empresa> db.sedes.insertOne({_id: "s003", nombre: "sede occidente", telefono: "7340002", direccion: "mz 3 casa 3", ciudad: "cauca"})
{ acknowledged: true, insertedId: 's003' }
empresa> db.sedes.insertOne({_id: "s004", nombre: "sede sur", telefono: "7340003", direccion: "mz 4 casa 4", ciudad: "Putumayo"})
{ acknowledged: true, insertedId: 's004' }
empresa> db.sedes.insertOne({_id: "s005", nombre: "sede norte", telefono: "7340004", direccion: "mz 5 casa 5", ciudad: "Magdalena"})
{ acknowledged: true, insertedId: 's005' }
```

2.6 Consultamos los documentos creados con el comando: db.sedes.find()

```
empresa> db.sedes.find()
[
  {
    _id: 's001',
    nombre: 'sede principal',
    telefono: '7340000',
    direccion: 'mz 1 casa 1',
    ciudad: 'Bogota'
  },
  {
    _id: 's002',
    nombre: 'sede oriente',
    telefono: '7340001',
    direccion: 'mz 2 casa 2',
    ciudad: 'Boyaca'
  },
  {
    _id: 's003',
    nombre: 'sede occidente',
    telefono: '7340002',
    direccion: 'mz 3 casa 3',
    ciudad: 'Cauca'
  },
  {
    _id: 's004',
    nombre: 'sede sur',
    telefono: '7340003',
    direccion: 'mz 4 casa 4',
    ciudad: 'Putumayo'
  },
  {
    _id: 's005',
    nombre: 'sede norte',
    telefono: '7340004',
    direccion: 'mz 5 casa 5',
    ciudad: 'Magdalena'
  }
]
```

2.7 Creamos la colección llamada clientes y sus documentos con el comando:
db.clientes.insertOne({atributo: valor})

```
empresa> db.clientes.insertOne( { _id: 10045806, nombre: "Marcela", correo: "marcela@gmail.com",
, telefono: "311312", direccion: "Carrera 7 Calle 45, edificio luna" } )
{ acknowledged: true, insertedId: 10045806 }
empresa> db.clientes.insertOne( { _id: 10028298, nombre: "Alexander", correo: "alexander@gmail.com",
telefono: "318306", direccion: "Carrera 3 Calle 34, edificio oro" } )
{ acknowledged: true, insertedId: 10028298 }
empresa> db.clientes.insertOne( { _id: 10046478, nombre: "Diana", correo: "diana@gmail.com", telefono: "312838",
direccion: "Carrera 6 calle 23, edificio elixir" } )
{ acknowledged: true, insertedId: 10046478 }
empresa> db.clientes.insertOne( { _id: 10074950, nombre: "Sebastian", correo: "sebastian@gmail.com", telefono: "318289",
direccion: "Carrera 7 Calle 98, edificio lux" } )
{ acknowledged: true, insertedId: 10074950 }
empresa> db.clientes.insertOne( { _id: 10095373, nombre: "Luisa", correo: "luisa@gmail.com", telefono: "312938",
direccion: "Carrera 1 Calle 64, edificio alma" } )
{ acknowledged: true, insertedId: 10095373 }
```

2.8 Consultamos los documentos creados con el comando: db.clientes.find()

```
empresa> db.clientes.find()
[
  {
    _id: 10045806,
    nombre: 'Marcela',
    correo: 'marcela@gmail.com',
    telefono: '311312',
    direccion: 'Carrera 7 Calle 45, edificio luna'
  },
  {
    _id: 10028298,
    nombre: 'Alexander',
    correo: 'alexander@gmail.com',
    telefono: '318306',
    direccion: 'Carrera 3 Calle 34, edificio oro'
  },
  {
    _id: 10046478,
    nombre: 'Diana',
    correo: 'diana@gmail.com',
    telefono: '312838',
    direccion: 'Carrera 6 Calle 23, edificio elixir'
  },
  {
    _id: 10074950,
    nombre: 'Sebastian',
    correo: 'sebastian@gmail.com',
    telefono: '318289',
    direccion: 'Carrera 7 Calle 98, edificio lux'
  },
  {
    _id: 10095373,
    nombre: 'Luisa',
    correo: 'luisa@gmail.com',
    telefono: '312938',
    direccion: 'Carrera 1 Calle 64, edificio alma'
  }
]
```

2.9 Creamos la colección llamada mercancías y sus documentos con el comando:
db.mercancias.insertOne({atributo: valor})

```
empresa> db.mercancias.insertOne({_id: "M001", peso: "1 tonelada", valor: "10.000", tipo: "construccion"})
{ acknowledged: true, insertedId: 'M001' }
empresa> db.mercancias.insertOne({_id: "M002", peso: "2 tonelada", valor: "20.000", tipo: "Fragil"})
{ acknowledged: true, insertedId: 'M002' }
empresa> db.mercancias.insertOne({_id: "M003", peso: "2.5 tonelada", valor: "30.000", tipo: "electronica"})
{ acknowledged: true, insertedId: 'M003' }
empresa> db.mercancias.insertOne({_id: "M004", peso: "1.4 tonelada", valor: "8.000", tipo: "fragil"})
{ acknowledged: true, insertedId: 'M004' }
empresa> db.mercancias.insertOne({_id: "M005", peso: "1.7 tonelada", valor: "11.500", tipo: "ropa"})
{ acknowledged: true, insertedId: 'M005' }
```

2.10 Consultamos los documentos creados con el comando: `db.mercancias.find()`

```
empresa> db.mercancias.find()
[
  {
    _id: 'M001',
    peso: '1 tonelada',
    valor: '10.000',
    tipo: 'construccion'
  },
  { _id: 'M002', peso: '2 tonelada', valor: '20.000', tipo: 'Fragil' },
  {
    _id: 'M003',
    peso: '2.5 tonelada',
    valor: '30.000',
    tipo: 'electronica'
  },
  {
    _id: 'M004',
    peso: '1.4 tonelada',
    valor: '8.000',
    tipo: 'Farmaceutico'
  },
  { _id: 'M005', peso: '1.7 tonelada', valor: '11.500', tipo: 'ropa' }
]
```

2.11. Creamos la colección llamada envíos y sus documentos con el comando: `db.envios.insertOne({atributo: valor})`

2.11.1. Documento de envío E001:

```
empresa> db.envios.insertOne({ _id: "E001", clienteRemitente: { _id: "10045806", nombre: "Marcela", correo: "marcela@gmail.com", telefono: "311312", direccion: "Carrera 7 Calle 45, edificio luna" }, clienteDestino: { _id: "10028298", nombre: "Alexander", correo: "alexander@gmail.com", telefono: "318306", direccion: "Carrera 3 Calle 34, edificio oro" }, mercancia: [{ peso: "1 tonelada", valor: "10.000", tipo: "construccion" }], sedeRemitente: { _id: "S001", nombre: "sede principal", telefono: "7340000", direccion: "mz 1 casa 1", ciudad: "Bogota" }, sedeDestino: { _id: "S002", nombre: "sede oriente", telefono: "7340001", direccion: "mz 2 casa 2", ciudad: "Boyaca" }, fecha: new Date("2023-07-15T08:00:00Z"), valorTotal: "12.000", estado: "Confirmado" })
{ acknowledged: true, insertedId: 'E001' }
```

2.11.2. Documento de envío E002:

```
empresa> db.envios.insertOne({ _id: "E002", clienteRemitente: { _id: "10046476", nombre: "Diana", correo: "diana@gmail.com", telefono: "312836", direccion: "Carrera 6 Calle 23, edificio elixir" }, clienteDestino: { _id: "10074950", nombre: "Sebastian", correo: "sebastian@gmail.com", telefono: "318289", direccion: "Carrera 7 Calle 98, edificio lux" }, mercancia: [{ peso: "2 tonelada", valor: "20.000", tipo: "Fragil" }], sedeRemitente: { _id: "S003", nombre: "sede occidental", telefono: "7340002", direccion: "mz 3 casa 3", ciudad: "Cauca" }, sedeDestino: { _id: "S004", nombre: "sede sur", telefono: "7340003", direccion: "mz 4 casa 4", ciudad: "Putumayo" }, fecha: new Date("2024-01-14T10:00:00Z"), valorTotal: "22.000", estado: "Confirmado" })
{ acknowledged: true, insertedId: 'E002' }
```

2.11.3. Documento de envío E003:

```
empresa> db.envios.insertone({ _id: "E003", clienteRemitente: { _id: "10046478",
  nombre: "Diana", correo: "diana@gmail.com", telefono: "312838", direccion: "Car
  rera 6 Calle 23, edificio elixir" }, clienteDestino: { _id: "10045806", nombre:
  "Marcela", correo: "marcela@gmail.com", telefono: "311312", direccion: "Carrera
  7 Calle 45, edificio luna" }, mercancia: [{ peso: "1,4 tonelada", valor: "8.000"
  , tipo : "Farmaceutico" }], sedeRemitente: { _id: "S004", nombre: "sede sur", te
  lefono: "7340003", direccion: "mz 4 casa 4", ciudad: "Putumayo" }, sedeDestino:
  { _id: "S001", nombre: "sede principal", telefono: "7340000", direccion: "mz 1 c
  asa 1", ciudad: "Bogota" }, fecha: new Date("2023-04-11T07:00:00Z"), valorTotal:
  "10.000", estado: "Confirmado" })
{ acknowledged: true, insertedId: 'E003' }
```

2.11.4. Documento de envío E004:

```
empresa> db.envios.insertone({ _id: "E004", clienteRemitente: { _id: "10046478", nombre:
  "Diana", correo: "diana@gmail.com", telefono: "312838", direccion: "Carrera 6 Calle 23,
  edificio elixir" }, clienteDestino: { _id: "10095373", nombre: "Luisa", correo: "luisa@
  gmail.com", telefono: "311938", direccion: "Carrera 1 Calle 64, edificio alma" }, mercan
  cia: [{ peso: "2.5 tonelada", valor: "30.000", tipo : "electronica" }], sedeRemitente: {
  _id: "S005", nombre: "sede norte", telefono: "7340004", direccion: "mz 5 casa 5", ciuda
  d: "Magdalena" }, sedeDestino: { _id: "S002", nombre: "sede oriente", telefono: "7340001"
  , direccion: "mz 2 casa 2", ciudad: "Boyaca" }, fecha: new Date("2023-08-27T07:00:00Z"),
  valorTotal: "32.000", estado: "Confirmado" })
{ acknowledged: true, insertedId: 'E004' }
```

2.11.5. Documento de envío E005:

```
a> db.envios.insertone({ _id: "E005", clienteRemitente: { _id: "10028298", nombre: "Alex
  ander", correo: "alexander@gmail.com", telefono: "318306", direccion: "Carrera 3 Calle 3
  4, edificio oro" }, clienteDestino: { _id: "10074950", nombre: "Sebastian", correo: "seb
  astian@gmail.com", telefono: "318289", direccion: "Carrera 7 Calle 98, edificio lux" },
  mercancia: [{ peso: "2.5 tonelada", valor: "30.000", tipo : "electronica" }], sedeRemite
  nte: { _id: "S005", nombre: "sede norte", telefono: "7340004", direccion: "mz 5 casa 5",
  ciudad: "Magdalena" }, sedeDestino: { _id: "S002", nombre: "sede oriente", telefono: "73
  40001", direccion: "mz 2 casa 2", ciudad: "Boyaca" }, fecha: new Date("2024-01-27T07:00:
  00Z"), valorTotal: "32.000", estado: "Confirmado" })
{ acknowledged: true, insertedId: 'E005' }
```

2.12. Consultamos los documentos creados con el comando: db.envios.find()

2.12.1. Documento de envío E001:

```
empresa> db.envios.find()
[
  {
    _id: 'E001',
    clienteRemitente: {
      _id: '10045806',
      nombre: 'Marcela',
      correo: 'marcela@gmail.com',
      telefono: '311312',
      direccion: 'Carrera 7 Calle 45, edificio luna'
    },
    clienteDestino: {
      _id: '10028298',
      nombre: 'Alexander',
      correo: 'alexander@gmail.com',
      telefono: '318306',
      direccion: 'Carrera 3 Calle 34, edificio oro'
    },
    mercancia: [ { peso: '1 tonelada', valor: '10.000', tipo: 'construccion' } ],
    sedeRemitente: {
      _id: 'S001',
      nombre: 'sede principal',
      telefono: '7340000',
      direccion: 'mz 1 casa 1',
      ciudad: 'Bogota'
    },
    sedeDestino: {
      _id: 'S002',
      nombre: 'sede oriente',
      telefono: '7340001',
      direccion: 'mz 2 casa 2',
      ciudad: 'Boyaca'
    },
    fecha: ISODate('2023-07-15T08:00:00.000Z'),
    valorTotal: '12.000',
    estado: 'Confirmado'
  }
]
```

2.12.2. Documento de envío E002:

```
{
  _id: 'E002',
  clienteRemitente: {
    _id: '10046478',
    nombre: 'Diana',
    correo: 'diana@gmail.com',
    telefono: '312838',
    direccion: 'Carrera 6 Calle 23, edificio elixir'
  },
  clienteDestino: {
    _id: '10074950',
    nombre: 'Sebastian',
    correo: 'sebastian@gmail.com',
    telefono: '318289',
    direccion: 'Carrera 7 Calle 98, edificio lux'
  },
  mercancia: [ { peso: '2 tonelada', valor: '20.000', tipo: 'Fragil' } ],
  sedeRemitente: {
    _id: 'S003',
    nombre: 'sede occidental',
    telefono: '7340002',
    direccion: 'mz 3 casa 3',
    ciudad: 'Cauca'
  },
  sedeDestino: {
    _id: 'S004',
    nombre: 'sede sur',
    telefono: '7340003',
    direccion: 'mz 4 casa 4',
    ciudad: 'Putumayo'
  },
  fecha: ISODate('2024-01-14T10:00:00.000Z'),
  valorTotal: '22.000',
  estado: 'Confirmado'
}
```


2.12.3. Documento de envío E003:

```
{
  _id: 'E003',
  clienteRemitente: {
    _id: '10046478',
    nombre: 'Diana',
    correo: 'diana@gmail.com',
    telefono: '312838',
    direccion: 'Carrera 6 Calle 23, edificio elixir'
  },
  clienteDestino: {
    _id: '10045806',
    nombre: 'Marcela',
    correo: 'marcela@gmail.com',
    telefono: '311312',
    direccion: 'Carrera 7 Calle 45, edificio luna'
  },
  mercancia: [ { peso: '1,4 tonelada', valor: '8.000', tipo: 'Farmaceutico' } ],
  sedeRemitente: {
    _id: 'S004',
    nombre: 'sede sur',
    telefono: '7340003',
    direccion: 'mz 4 casa 4',
    ciudad: 'Putumayo'
  },
  sedeDestino: {
    _id: 'S001',
    nombre: 'sede principal',
    telefono: '7340000',
    direccion: 'mz 1 casa 1',
    ciudad: 'Bogota'
  },
  fecha: ISODate('2023-04-11T07:00:00.000Z'),
  valorTotal: '10.000',
  estado: 'Confirmado'
}
```

2.12.4. Documento de envío E004:

```
{
  _id: 'E004',
  clienteRemitente: {
    _id: '10046478',
    nombre: 'Diana',
    correo: 'diana@gmail.com',
    telefono: '312838',
    direccion: 'Carrera 6 Calle 23, edificio elixir'
  },
  clienteDestino: {
    _id: '10095373',
    nombre: 'Luisa',
    correo: 'luisa@gmail.com',
    telefono: '311938',
    direccion: 'Carrera 1 Calle 64, edificio alma'
  },
  mercancia: [ { peso: '2.5 tonelada', valor: '30.000', tipo: 'electronica' } ],
  sedeRemitente: {
    _id: 'S005',
    nombre: 'sede norte',
    telefono: '7340004',
    direccion: 'mz 5 casa 5',
    ciudad: 'Magdalena'
  },
  sedeDestino: {
    _id: 'S002',
    nombre: 'sede oriente',
    telefono: '7340001',
    direccion: 'mz 2 casa 2',
    ciudad: 'Boyaca'
  },
  fecha: ISODate('2023-08-27T07:00:00.000Z'),
  valorTotal: '32.000',
  estado: 'Confirmado'
},
```

2.12.5. Documento de envío E005:

```
{
  _id: 'E005',
  clienteRemitente: {
    _id: '10028298',
    nombre: 'Alexander',
    correo: 'alexander@gmail.com',
    telefono: '318306',
    direccion: 'Carrera 3 Calle 34, edificio oro'
  },
  clienteDestino: {
    _id: '10074950',
    nombre: 'Sebastian',
    correo: 'sebastian@gmail.com',
    telefono: '318289',
    direccion: 'Carrera 7 Calle 98, edificio lux'
  },
  mercancia: [ { peso: '2.5 tonelada', valor: '30.000', tipo: 'electronica' } ],
  sedeRemitente: {
    _id: 'S005',
    nombre: 'sede norte',
    telefono: '7340004',
    direccion: 'mz 5 casa 5',
    ciudad: 'Magdalena'
  },
  sedeDestino: {
    _id: 'S002',
    nombre: 'sede oriente',
    telefono: '7340001',
    direccion: 'mz 2 casa 2',
    ciudad: 'Boyaca'
  },
  fecha: ISODate('2024-01-27T07:00:00.000Z'),
  valorTotal: '32.000',
  estado: 'Confirmado'
}
```

2.13. Creamos la colección llamada camiones y sus documentos con el comando:
db.camiones.insertOne({atributo: valor})

```
empresa> db.camiones.insertOne({ _id: "AB1234", capacidad: "5 toneladas", Envios:
[{ codigoGuia: "E001", sedeRemitente: "S001", sedeDestino: "S002" }] })
{ acknowledged: true, insertedId: 'AB1234' }
empresa> db.camiones.insertOne({ _id: "XY5678", capacidad: "5 toneladas", Envios:
[{ codigoGuia: "E002", sedeRemitente: "S003", sedeDestino: "S004" }] })
{ acknowledged: true, insertedId: 'XY5678' }
empresa> db.camiones.insertOne({ _id: "PQ8901", capacidad: "5 toneladas", Envios:
[{ codigoGuia: "E003", sedeRemitente: "S004", sedeDestino: "S001" }] })
{ acknowledged: true, insertedId: 'PQ8901' }
empresa> db.camiones.insertOne({ _id: "LM4567", capacidad: "5 toneladas", Envios:
[{ codigoGuia: "E004", sedeRemitente: "S005", sedeDestino: "S002" }] })
{ acknowledged: true, insertedId: 'LM4567' }
empresa> db.camiones.insertOne({ _id: "CD2345", capacidad: "5 toneladas", Envios:
[{ codigoGuia: "E005", sedeRemitente: "S005", sedeDestino: "S002" }] })
{ acknowledged: true, insertedId: 'CD2345' }
```

2.14. Consultamos los documentos creados con el comando: `db.camiones.find()`

```
empresa> db.camiones.find()
[
  {
    _id: 'AB1234',
    capacidad: '5 toneladas',
    Envios: [
      {
        codigoGuia: 'E001',
        sedeRemitente: 'S001',
        sedeDestino: 'S002'
      }
    ]
  },
  {
    _id: 'xy5678',
    capacidad: '5 toneladas',
    Envios: [
      {
        codigoGuia: 'E002',
        sedeRemitente: 'S003',
        sedeDestino: 'S004'
      }
    ]
  },
  {
    _id: 'PQ8901',
    capacidad: '5 toneladas',
    Envios: [
      {
        codigoGuia: 'E003',
        sedeRemitente: 'S004',
        sedeDestino: 'S001'
      }
    ]
  }
],
```

```
{
  _id: 'LM4567',
  capacidad: '5 toneladas',
  Envios: [
    {
      codigoGuia: 'E004',
      sedeRemitente: 'S005',
      sedeDestino: 'S002'
    }
  ]
},
{
  _id: 'CD2345',
  capacidad: '5 toneladas',
  Envios: [
    {
      codigoGuia: 'E005',
      sedeRemitente: 'S005',
      sedeDestino: 'S002'
    }
  ]
}
]
```

3. Escriba una consulta que, dado el `_id` de un cliente, devuelva una lista con todos los envíos que ha realizado en el año 2023.

Se usa la siguiente declaración y la lista que nos muestra efectivamente concuerda con los envíos que habíamos creado, **cabe aclarar que se tuvo que actualizar los id de cada cliente de string a entero para poder que funcionara el método:**

```
var cedula = 10046478; var envios2023 = db.envios.find({ "clienteRemitente._id": cedula, fecha: { $gte: new Date("2023-01-01T00:00:00Z"), $lt: new Date("2024-01-01T00:00:00Z") } } );  
printjson(envios2023.toArray())
```

```
empresa> var cedula = 10046478; var envios2023 = db.envios.find({ "clienteRemitente._id": cedula, fecha: { $gte: new Date("2023-01-01T00:00:00Z"), $lt: new Date("2024-01-01T00:00:00Z") } } ); printjson(envios2023.toArray())  
[  
  {  
    _id: 'E003',  
    clienteRemitente: {  
      _id: 10046478,  
      nombre: 'Diana',  
      correo: 'diana@gmail.com',  
      telefono: '312838',  
      direccion: 'Carrera 6 Calle 23, edificio elixir'  
    },  
    clienteDestino: {  
      _id: 10045806,  
      nombre: 'Marcela',  
      correo: 'marcela@gmail.com',  
      telefono: '311312',  
      direccion: 'Carrera 7 Calle 45, edificio luna'  
    },  
    mercancia: [  
      {  
        peso: '1,4 tonelada',  
        valor: '8.000',  
        tipo: 'Farmaceutico'  
      }  
    ],  
    sedeRemitente: {  
      _id: 'S004',  
      nombre: 'sede sur',  
      telefono: '7340003',  
      direccion: 'mz 4 casa 4',  
      ciudad: 'Putumayo'  
    },  
    sedeDestino: {  
      _id: 'S001',  
      nombre: 'sede principal',  
      telefono: '7340000',  
      direccion: 'mz 1 casa 1',  
      ciudad: 'Bogota'  
    },  
    fecha: ISODate('2023-04-11T07:00:00.000Z'),  
    valorTotal: '10.000',  
    estado: 'Confirmado'  
  },  
]
```

```
},
{
  _id: 'E004',
  clienteRemitente: {
    _id: 10046478,
    nombre: 'Diana',
    correo: 'diana@gmail.com',
    telefono: '312838',
    direccion: 'Carrera 6 Calle 23, edificio elixir'
  },
  clienteDestino: {
    _id: 10095373,
    nombre: 'Luisa',
    correo: 'luisa@gmail.com',
    telefono: '311938',
    direccion: 'Carrera 1 Calle 64, edificio alma'
  },
  mercancia: [
    {
      peso: '2.5 tonelada',
      valor: '30.000',
      tipo: 'electronica'
    }
  ],
  sedeRemitente: {
    _id: 'S005',
    nombre: 'sede norte',
    telefono: '7340004',
    direccion: 'mz 5 casa 5',
    ciudad: 'Magdalena'
  },
  sedeDestino: {
    _id: 'S002',
    nombre: 'sede oriente',
    telefono: '7340001',
    direccion: 'mz 2 casa 2',
    ciudad: 'Boyaca'
  },
  fecha: ISODate('2023-08-27T07:00:00.000Z'),
  valorTotal: '32.000',
  estado: 'Confirmado'
}
```