

Trabajo Unidad Final II: Proyecto Gas

Integrantes:

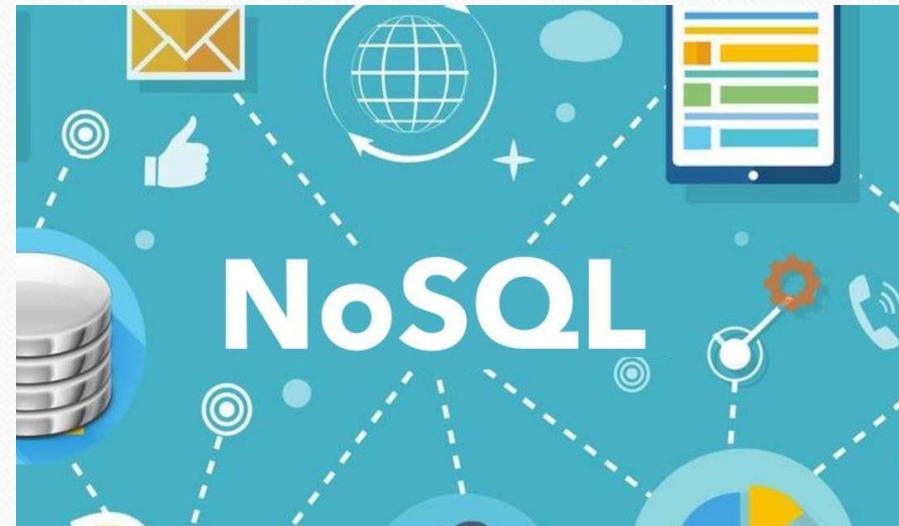
- Alejandro Carpio
- Juan Carlos Mamani
- Luis Mamani Pérez
- Rodrigo Yanqui
- Jose La Torre

Desarrollo de Solución de Mejora

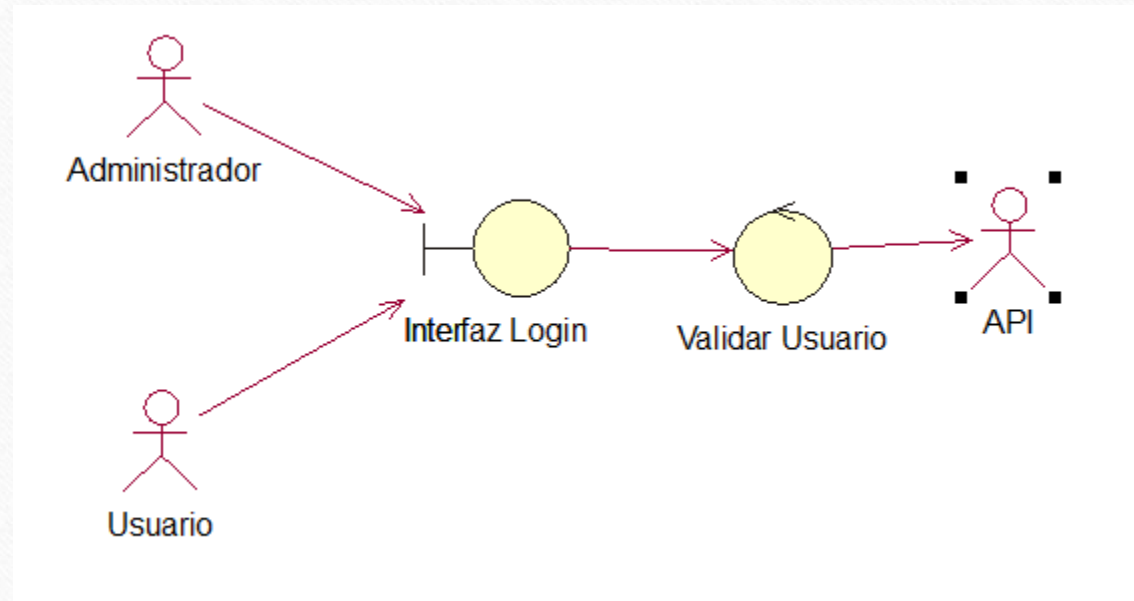
Empezamos por comprender el objetivo del trabajo.

Usar una base de datos Nosql, e implementar en una parte del proyecto.

Escogimos hacer un ejemplo de operaciones, conexion y ejecucion.

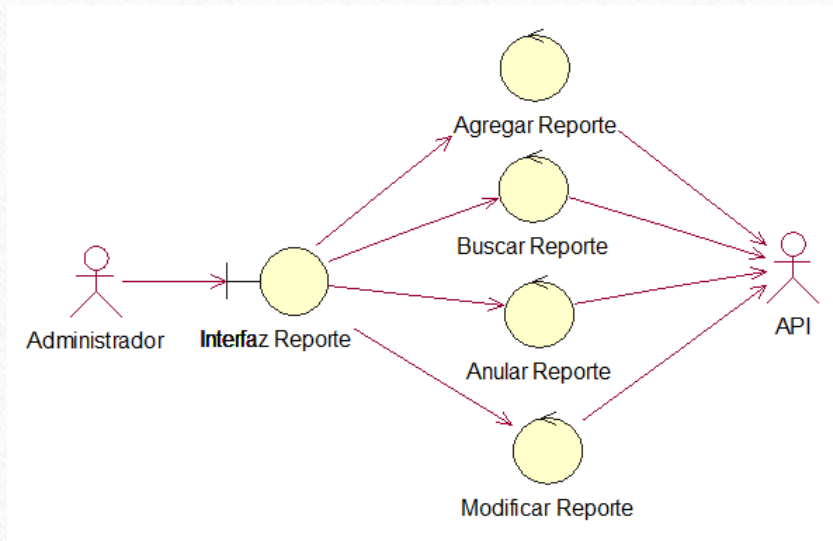


Casos de Uso de la Aplicación

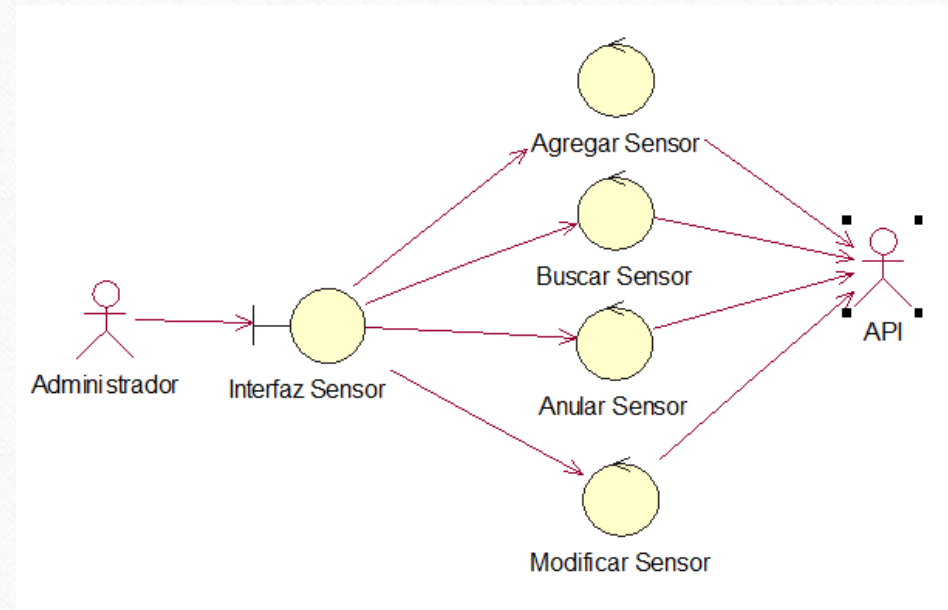


Caso de Uso Login y Validacion

Casos de Uso de la Aplicación

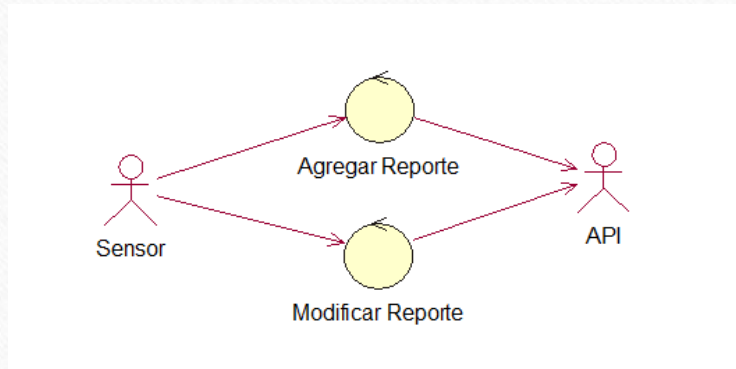


Caso de Uso Administrador Gestión de Reporte

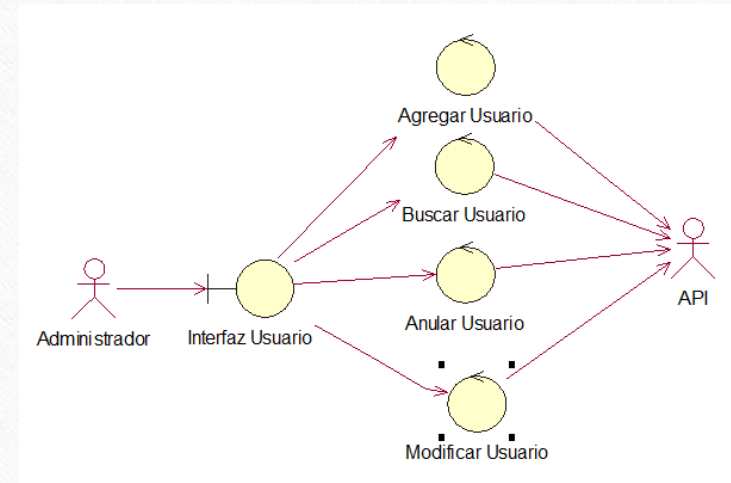


Caso de Uso Administrador Gestión de Sensor

Casos de Uso de la Aplicación



Caso de Uso Sensor Reporte



Caso de Uso Administrador Gestión de Usuario

Diagrama de Arquitectura de la Aplicación

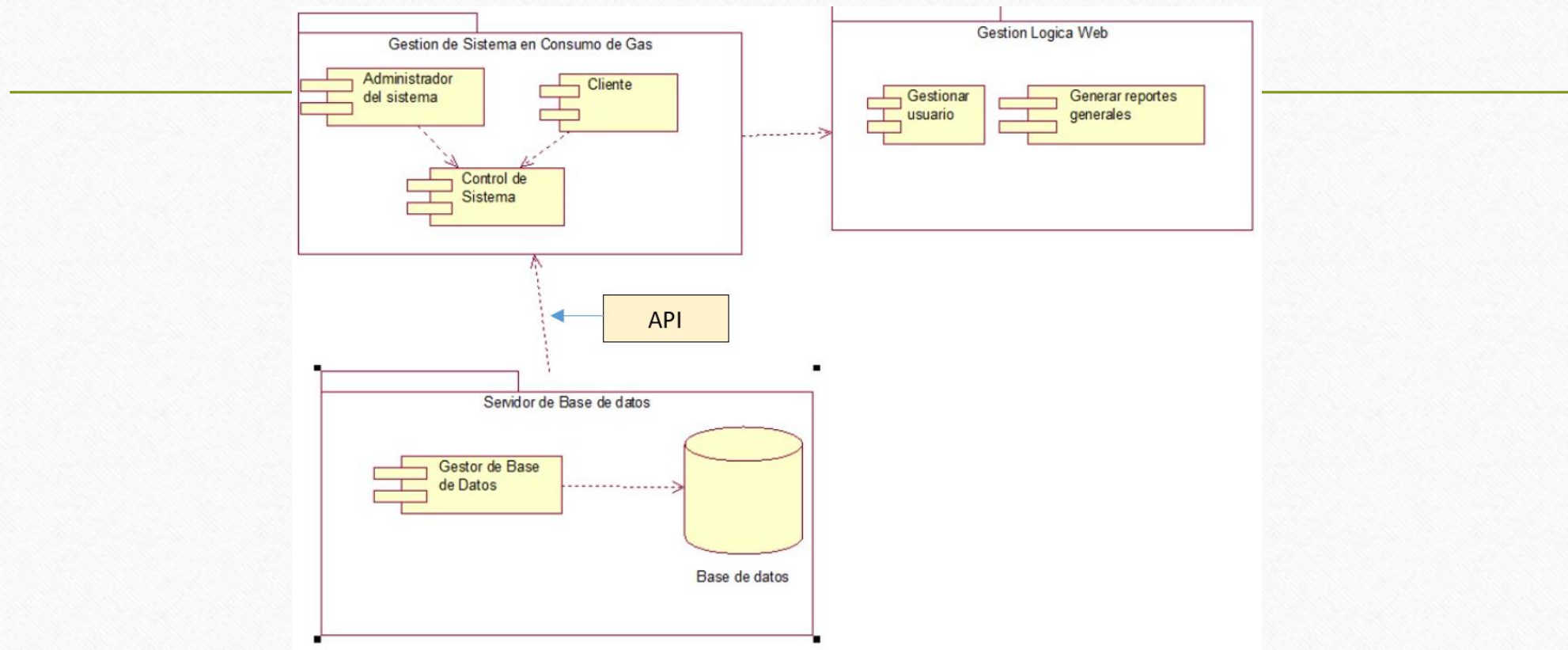


Diagrama de Clases de la Aplicación

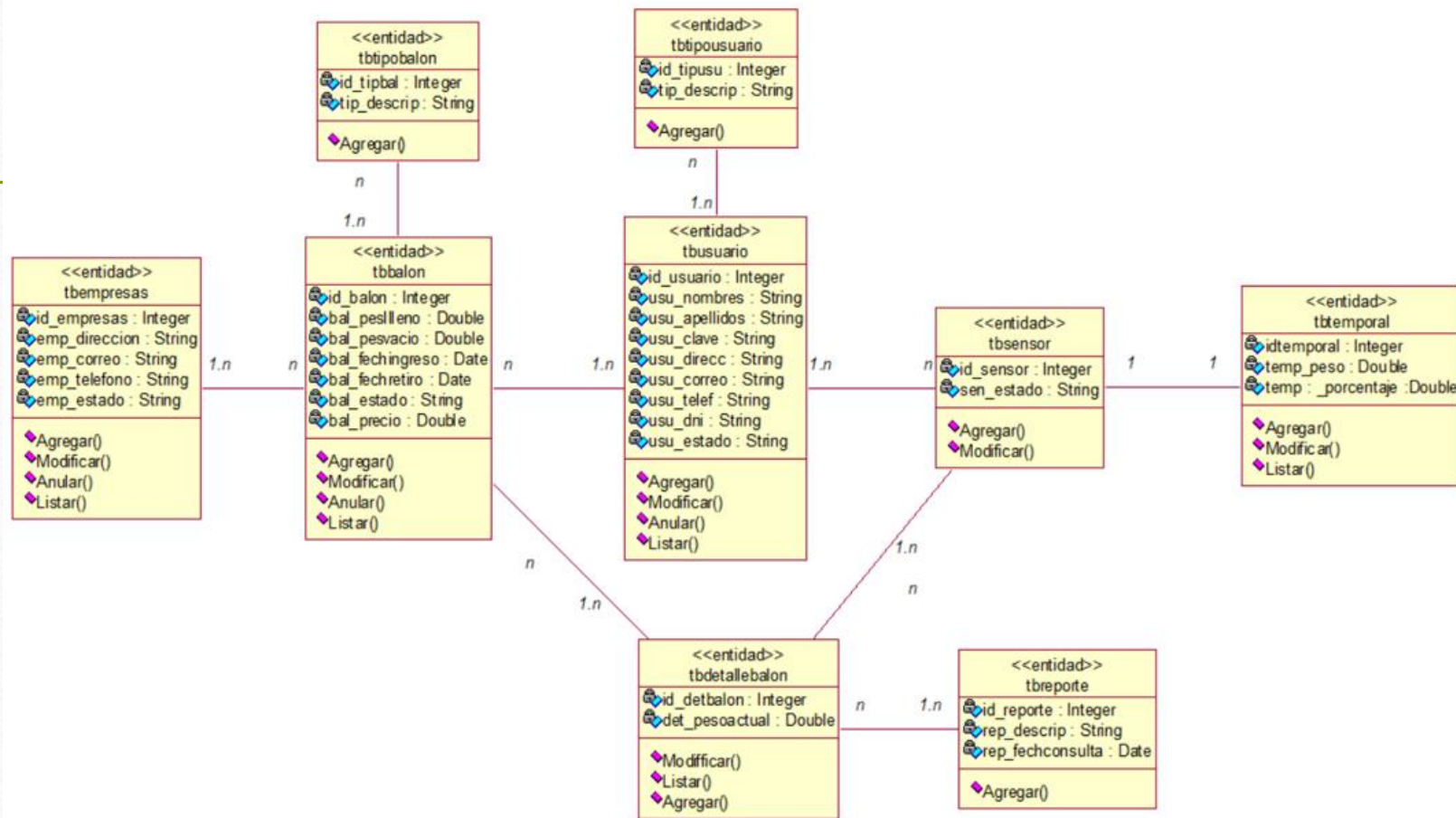
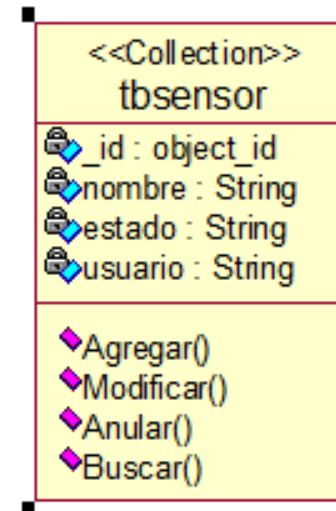
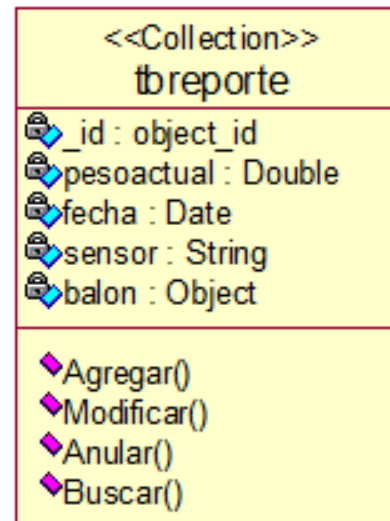
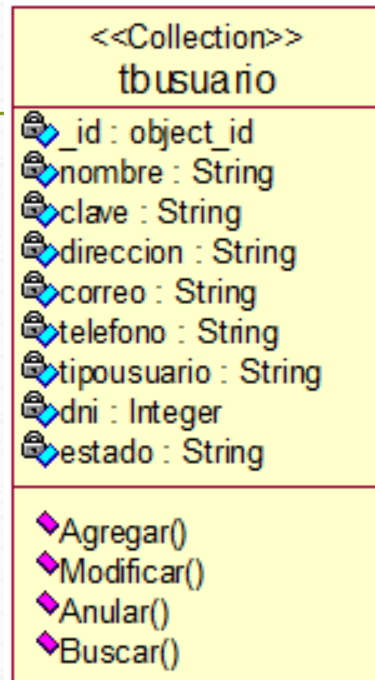


Diagrama de Clases de la Aplicación (NoSql)



Cadena de Conexión y manipulación en MongoDB (Requiere de jar y un buen tutorial)

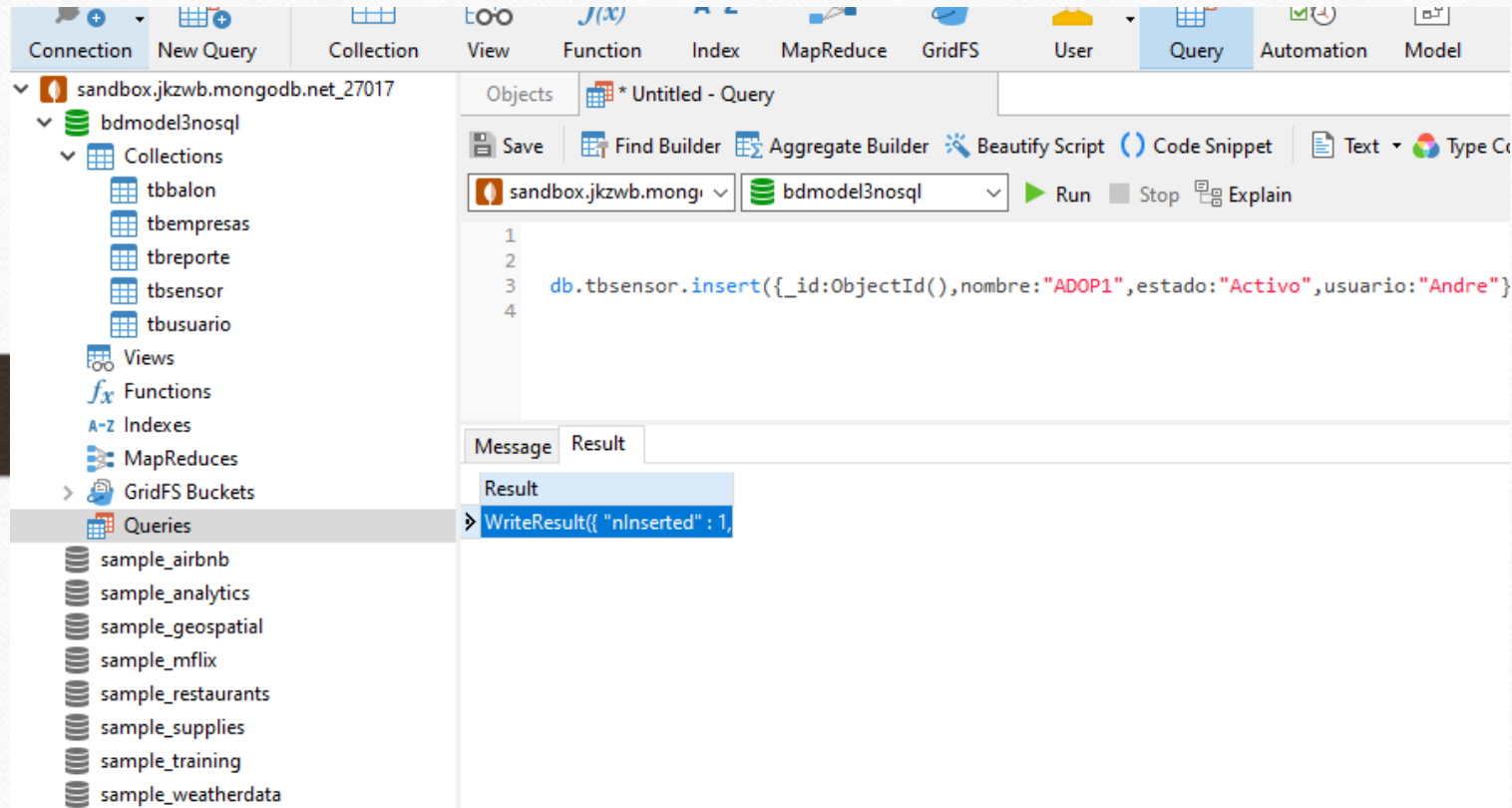
```
1 MongoClient mongoClient = new MongoClient();
2 DB db = mongoClient.getDB("test");
3
4 char[] password = new char[] {'s', 'e', 'c', 'r', 'e', 't'};
5 boolean authenticated = db.authenticate("root", password);
6
7 if (authenticated) {
8     System.out.println("Successfully logged in to MongoDB!");
9 } else {
10     System.out.println("Invalid username/password");
11 }
```

By default, MongoDB server is running in trusted mode which doesn't require authentication.

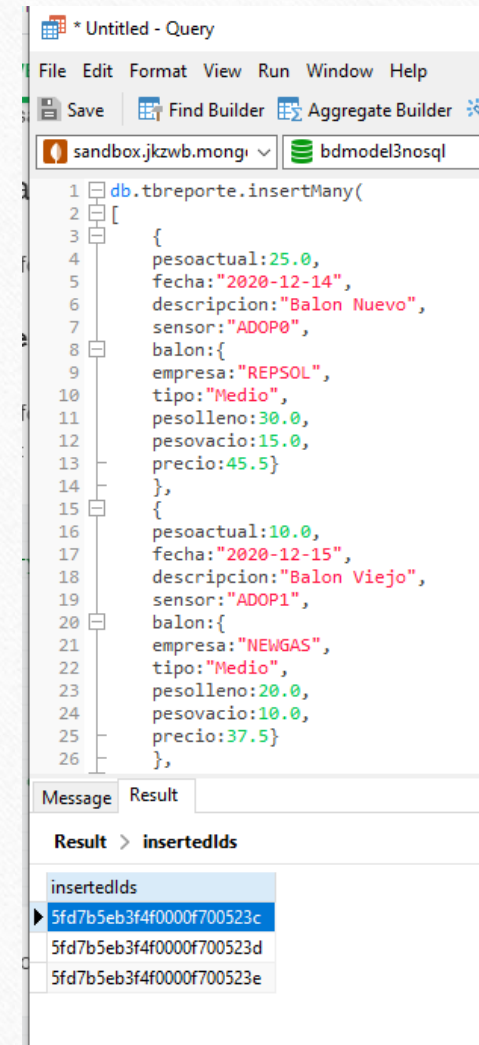
Let's see a complete program:

```
1 package net.codejava.mongodb;
2
3 import java.net.UnknownHostException;
4 import java.util.List;
5 import java.util.Set;
6
7 import com.mongodb.DB;
8 import com.mongodb.MongoClient;
9
10 public class JavaMongoDBConnection {
11
12     public static void main(String[] args) {
13         try {
14
15             MongoClient mongoClient = new MongoClient("localhost");
16
17             List<String> databases = mongoClient.getDatabaseNames();
18
19             for (String dbName : databases) {
20                 System.out.println("- Database: " + dbName);
21
22                 DB db = mongoClient.getDB(dbName);
23
24                 Set<String> collections = db.getCollectionNames();
25                 for (String colName : collections) {
26                     System.out.println("\t + Collection: " + colName);
27                 }
28             }
29
30             mongoClient.close();
31
32         } catch (UnknownHostException ex) {
33             ex.printStackTrace();
34         }
35     }
36 }
37 }
```

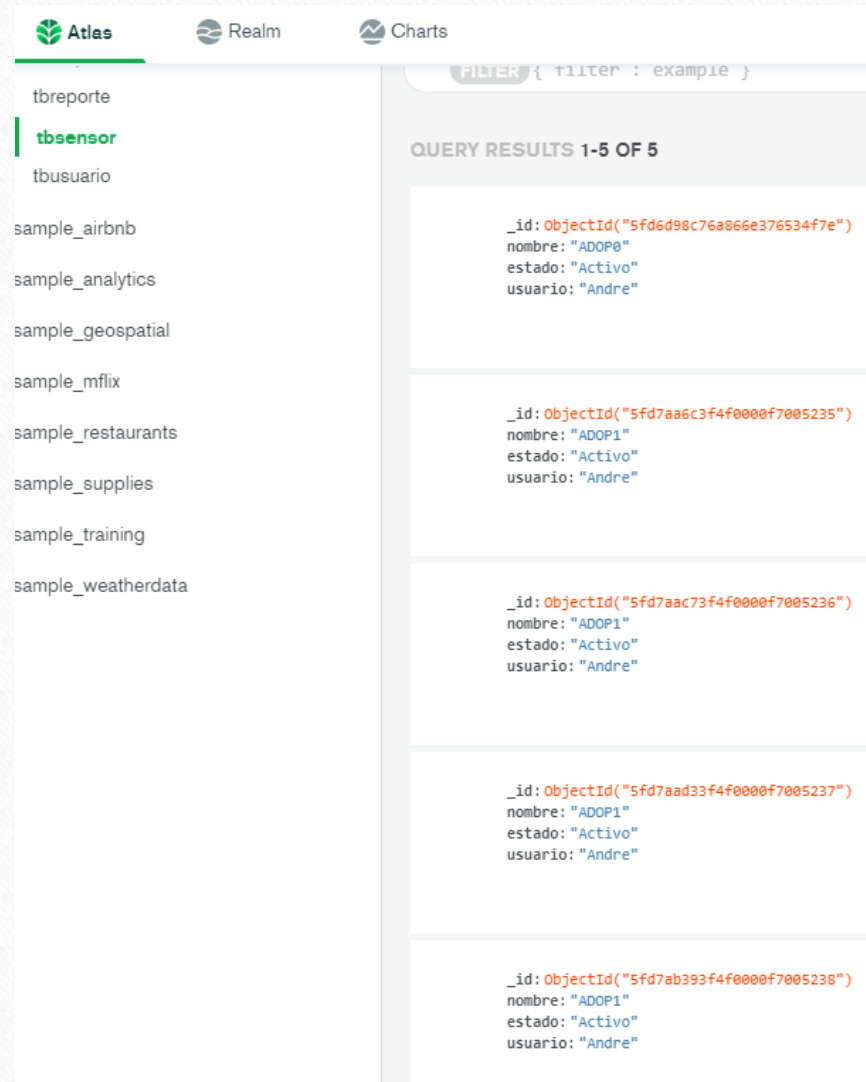
Navicat, ejecución de query insert



Navicat, ejecución de query insertMany



Clúster Sandbox MongoDB (Free)



Atlas Realm Charts

FILTER { filter : example }

QUERY RESULTS 1-5 OF 5

tbreporte

tbensor

tbusuario

sample_airbnb

sample_analytics

sample_geospatial

sample_mflix

sample_restaurants

sample_supplies

sample_training

sample_weatherdata

_id: ObjectId("5fd6d98c76a866e376534f7e")
nombre: "ADOP0"
estado: "Activo"
usuario: "Andre"

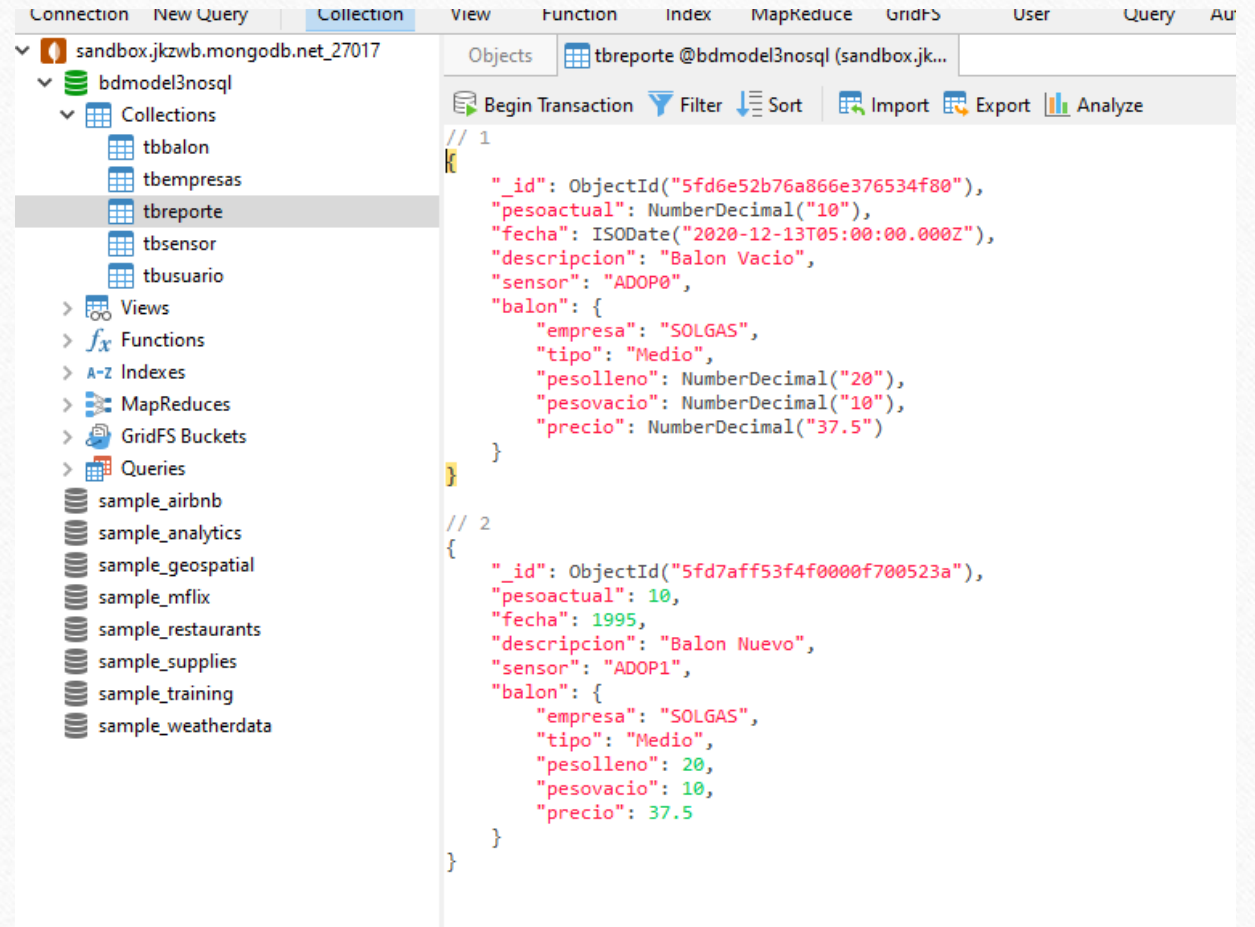
_id: ObjectId("5fd7aa6c3f4f0000f7005235")
nombre: "ADOP1"
estado: "Activo"
usuario: "Andre"

_id: ObjectId("5fd7aac73f4f0000f7005236")
nombre: "ADOP1"
estado: "Activo"
usuario: "Andre"

_id: ObjectId("5fd7aad33f4f0000f7005237")
nombre: "ADOP1"
estado: "Activo"
usuario: "Andre"

_id: ObjectId("5fd7ab393f4f0000f7005238")
nombre: "ADOP1"
estado: "Activo"
usuario: "Andre"

Navicat conectado a la base de datos en MongoDB



Connection New Query Collection View Function Index MapReduce GridFS User Query Au

sandbox.jkzwb.mongodb.net_27017

bdmodel3nosql

Collections

tbbalon

tbempresas

tbreporte

tbensor

tbusuario

Views

Functions

Indexes

MapReduces

GridFS Buckets

Queries

sample_airbnb

sample_analytics

sample_geospatial

sample_mflix

sample_restaurants

sample_supplies

sample_training

sample_weatherdata

Objects

tbreporte @bdmodel3nosql (sandbox.jk...

Begin Transaction Filter Sort Import Export Analyze

```
// 1
{
  "_id": ObjectId("5fd6e52b76a866e376534f80"),
  "pesoactual": NumberDecimal("10"),
  "fecha": ISODate("2020-12-13T05:00:00.000Z"),
  "descripcion": "Balon Vacio",
  "sensor": "ADOP0",
  "balon": {
    "empresa": "SOLGAS",
    "tipo": "Medio",
    "pesolleno": NumberDecimal("20"),
    "pesovacio": NumberDecimal("10"),
    "precio": NumberDecimal("37.5")
  }
}

// 2
{
  "_id": ObjectId("5fd7aff53f4f0000f700523a"),
  "pesoactual": 10,
  "fecha": 1995,
  "descripcion": "Balon Nuevo",
  "sensor": "ADOP1",
  "balon": {
    "empresa": "SOLGAS",
    "tipo": "Medio",
    "pesolleno": 20,
    "pesovacio": 10,
    "precio": 37.5
  }
}
```

Collection tbreporte

+ Create Database

Q NAMESPACES

▼ bdmodel3nosql

tbbalon

tbempresas

| **tbreporte**

tbsensor

tbusuario

▶ sample_airbnb

▶ sample_analytics

▶ sample_geospatial

▶ sample_mflix

▶ sample_restaurants

▶ sample_supplies

▶ sample_training

▶ sample_weatherdata

bdmodel3nosql.tbreporte

COLLECTION SIZE: 1.26KB TOTAL DOCUMENTS: 6

Find

Indexes

Schema Anti-Patterns

FILTER {"filter": "example"}

QUERY RESULTS 1-6 OF 6

```
_id: ObjectId("5fd6e52b76a866e376534f80")
pesoactual: 10.00
fecha: 2020-12-13T05:00:00.000+00:00
descripcion: "Balon Vacio"
sensor: "ADOP0"
> balon: Object
```

```
_id: ObjectId("5fd7aff53f4f0000f700523a")
pesoactual: 10
fecha: 2020-12-14T05:00:00.000+00:00
descripcion: "Balon Nuevo"
sensor: "ADOP1"
> balon: Object
```


Collection tbsensor

+ Create Database

Q NAMESPACES

bdmodel3nosql

tbbalon

tbempresas

tbreporte

tbsensor

tbusuario

sample_airbnb

sample_analytics

sample_geospatial

sample_mflix

sample_restaurants

sample_supplies

bdmodel3nosql.tbsensor

COLLECTION SIZE: 390B TOTAL DOCUMENTS: 5

Find Indexes Schema Anti-Patten

FILTER {"filter":"example"}

QUERY RESULTS 1-5 OF 5

_id: ObjectId("5fd6d98c76a866e376534f7e")

nombre: "ADOP0"

estado: "Activo"

usuario: "Andre"

_id: ObjectId("5fd7aa6c3f4f0000f7005235")

nombre: "ADOP1"

estado: "Activo"

usuario: "Andre"

Collection tbusuario

Create Database

Q NAMESPACES

▼ bdmodel3nosql

tbbalon

tbempresas

tbreporte

tbensor

▸ tbusuario

▸ sample_airbnb

▸ sample_analytics

▸ sample_geospatial

▸ sample_mflix

bdmodel3nosql.tbusuario

COLLECTION SIZE: 191B TOTAL DOCUMENTS: 1

Find Indexes Schema Anti-Patterns

FILTER {"filter":"example"}

QUERY RESULTS 1-1 OF 1

```
_id: ObjectId("5fd6d02f76a866e376534f7c")
nombre: "Andre"
clave: "1"
direccion: "Av.Larco"
correo: "example1@gmail.com"
telefono: "809982345"
tipousuario: "Administrador"
dni: 70484981
estado: "Activo"
```


Connection

New Query

Collection

View

Function

Index

MapReduce

GridFS

User

Query

Automation

Model

Charts

sandbox.jkzwb.mongodb.net_27017

bdmodel3nosql

Collections

tbbalon

tbempresas

tbreporte

tbsensor

tbusuario

Objects

tbreporte @bdmodel3nosql (sandbox.jk...

tbsensor @bdmodel3nosql (sandbox.jkz...

tbusuario @bdmodel3nosql (sandbox.jk...

Begin Transaction

Text

Filter

Sort

Collapse All

Type Color

Import

Export

Analyze

_id	pesoactual	fecha	descripcion	sensor	balon	balon.empresa	balon.tipo	balon.pesolleno	balon.pesovacio	balon.precio
5fd6e52b76a866e376534f80	10	2020-12-13 05:00:00.000	Balon Vacio	ADOP0	(Document) 5 Fields	SOLGAS	Medio	20	10	37,5
5fd7aff53f4f0000f700523a	10	1995	Balon Nuevo	ADOP1	(Document) 5 Fields	SOLGAS	Medio	20	10	37,5
5fd7b08a3f4f0000f700523b	10	2020-12-13	Balon Nuevo	ADOP1	(Document) 5 Fields	SOLGAS	Medio	20	10	37,5

Los cambios se realizan adecuadamente, podemos cerciorar que tenemos un control decente de nuestra base de datos

sandbox.jkzwb.mongodb.net_27017

bdmodel3nosql

Collections

Views

Functions

A-Z Indexes

MapReduces

GridFS Buckets

Queries

sample_airbnb

sample_analytics

Objects

tbreporte @bdmodel3nosql (sandbox.jk...

Begin Transaction

Text

Filter

Sort

Collapse All

Type Color

Import

Export

Analyze

_id	pesoactual	fecha	descripcion	sensor	balon	balon.empresa	balon.tipo	balon.pesolleno	balon.pesovacio	balon.precio
5fd6e52b76a866e376534f80	10	2020-12-13 05:00:00.000	Balon Vacio	ADOP0	(Document) 5 Fields	SOLGAS	Medio	20	10	37,5
5fd7aff53f4f0000f700523a	10	1995	Balon Nuevo	ADOP1	(Document) 5 Fields	SOLGAS	Medio	20	10	37,5
5fd7b08a3f4f0000f700523b	10	2020-12-13	Balon Nuevo	ADOP1	(Document) 5 Fields	SOLGAS	Medio	20	10	37,5
5fd7b5eb3f4f0000f700523c	25	2020-12-14	Balon Nuevo	ADOP0	(Document) 5 Fields	REPSOL	Medio	30	15	45,5
5fd7b5eb3f4f0000f700523d	10	2020-12-15	Balon Viejo	ADOP1	(Document) 5 Fields	NEWGAS	Medio	20	10	37,5
5fd7b5eb3f4f0000f700523e	15	2020-12-15	Balon Actual	ADOP1	(Document) 5 Fields	NEWGAS	Medio	30	5	38,5

Diccionario de Datos

Collection tbreporte		
Campo	Tipo de Dato	Descripcion
_id	object_id	object id del documento
pesoactual	Decimal	peso actual del objeto del reporte
fecha	Date	fecha del reporte
sensor	String	sensor del reporte
balon	object	objeto del reporte

Collection tbsensor		
Campo	Tipo de Dato	Descripcion
_id	object_id	object id del documento
nombre	String	Nombre del sensor
estado	String	Estado del sensor
usuario	String	Usuario del sensor

Collection tbusuario		
Campo	Tipo de Dato	Descripcion
_id	object_id	object id del documento
nombre	String	Nombre del usuario
clave	String	Clave del usuario
direccion	String	Direccion del usuario
correo	String	Correo del usuario
telefono	String	Telefono del usuario
tipousuario	String	Tipo de Usuario
dni	Integer	DNI del Usuario
estado	String	Estado del Usuario

Applications that
work best with NoSQL



Social



IoT



Web



Mobile



Enterprise



Document
database

GRACIAS
POR SU
ATENCIÓN
