

FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS

**MONGODB + PYTHON**

DOCENTE: ESTEFANÍA PÉREZ TORRES

Presentado por:  
Sebastián Martínez Velandia

## MONGODB + PYTHON

### Conexión a MongoDB

```
1 from pymongo.mongo_client import MongoClient
2 from pymongo.server_api import ServerApi
3
4 uri = "mongodb+srv://root:K51619452@cluster0.xxkyhkv.mongodb.net/BD2?retryWrites=true&w=majority"
5
6 # Create a new client and connect to the server
7 client = MongoClient(uri, server_api=ServerApi('1'))
8
9 # Send a ping to confirm a successful connection
10 try:
11     client.admin.command('ping')
12     print("Pinged your deployment. You successfully connected to MongoDB!")
13 except Exception as e:
14     print(e)
15
```

### Respuesta

```
Pinged your deployment. You successfully connected to MongoDB!
```

### Uso de la BD y la colección Estudiante

```
db = client.BD2
collection = db.Estudiante
```

- Find\_one()

```
print("Find One")
result = collection.find_one()
print(result)
```

### Respuesta

```
Find One
{'_id': ObjectId('645002073e1997d69df70736'), 'Id': 1, 'Nombre': 'Estudiante', 'Apellido': 'Uno', 'Edad': 20, 'Semestre': 5}
```

### Atlas

```
_id: ObjectId('645002073e1997d69df70736')
Id: 1
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Uno"
Edad: 20
Semestre: 5
```

- Insert\_one()

```
result = collection.insert_one({"Id": 2, "Nombre": "Estudiante", "Apellido": "Dos", "Edad": 23, "Semestre": 5})
```

### Respuesta

```
Insert One
Id insertado: 6450078aa0d0630fc128f999
```

## Atlas

```
_id: ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999')
Id: 2
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Dos"
Edad: 23
Semestre: 5
```

- Rename()

```
print("Rename Collection")
result = db.Estudiante.rename('Estudiantes')
print(result)
```

## Respuesta

```
Rename Collection
{'ok': 1.0, '$clusterTime': {'clusterTime': Timestamp(1682966634, 9), 'signature': {'hash':
b'R\x87\xa2(\xe2\x7f7\x1f;\xea\xd1\xe8\x12\xe5\xe0\xaa\x86Y\xf8D', 'keyId': 71847885774300
11906}}, 'operationTime': Timestamp(1682966634, 9)}
```

## Atlas

Collection Name	Documents	Logical Data Size	Avg Document Size	Storage Size	Indexes	Index Size	Avg Index Size
Estudiantes	2	190B	95B	36KB	1	36KB	36KB

- InsertOne()

```
print("Insert One")
result = db.Estudiantes.insert_one({"_id": "algo", "Id": 3, "Nombre": "Estudiante", "Apellido":
"Tres", "Edad": 25, "Semestre": 4})
print("Id insertado: ", result.inserted_id)
result = db.Estudiantes.insert_one({"_id": "algomas", "Id": 4, "Nombre": "Estudiante4", "Apellido":
"Cuatro", "Edad": 29, "Semestre": 2})
print("Id insertado: ", result.inserted_id)
```

## Respuesta

```
Insert One
Id insertado: algo
Id insertado: algomas
```

## Atlas

```
_id: "algo"
Id: 3
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Tres"
Edad: 25
Semestre: 4
```

```
_id: "algomas"
Id: 4
Nombre: "Estudiante4"
Apellido: "Cuatro"
Edad: 29
Semestre: 2
```

- Find()

```
print("-----")
for x in db.Estudiantes.find():
    print(x)
```

Respuesta

```
{'_id': ObjectId('645002073e1997d69df70736'), 'Id': 1, 'Nombre': 'Estudiante', 'Apellido': 'Uno', 'Edad': 20, 'Semestre': 5}
{'_id': ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999'), 'Id': 2, 'Nombre': 'Estudiante', 'Apellido': 'Dos', 'Edad': 23, 'Semestre': 5}
{'_id': 'algo', 'Id': 3, 'Nombre': 'Estudiante', 'Apellido': 'Tres', 'Edad': 25, 'Semestre': 4}
{'_id': 'algotas', 'Id': 4, 'Nombre': 'Estudiante4', 'Apellido': 'Cuatro', 'Edad': 29, 'Semestre': 2}
```

Atlas

```
_id: ObjectId('645002073e1997d69df70736')
Id: 1
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Uno"
Edad: 20
Semestre: 5
```

```
_id: ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999')
Id: 2
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Dos"
Edad: 23
Semestre: 5
```

```
_id: "algo"
Id: 3
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Tres"
Edad: 25
Semestre: 4
```

```
_id: "algotas"
Id: 4
Nombre: "Estudiante4"
Apellido: "Cuatro"
Edad: 29
Semestre: 2
```

- Find(Nombre:"Estudiante")

```
print("-----")
for x in db.Estudiantes.find({"Nombre": "Estudiante"}):
    print(x)
```

## Respuesta

```
-----
{'_id': ObjectId('645002073e1997d69df70736'), 'Id': 1, 'Nombre': 'Estudiante', 'Apellido': 'Uno', 'Edad': 20, 'Semestre': 5}
{'_id': ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999'), 'Id': 2, 'Nombre': 'Estudiante', 'Apellido': 'Dos', 'Edad': 23, 'Semestre': 5}
{'_id': 'algo', 'Id': 3, 'Nombre': 'Estudiante', 'Apellido': 'Tres', 'Edad': 25, 'Semestre': 4}
```

## Atlas

```
_id: ObjectId('645002073e1997d69df70736')
Id: 1
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Uno"
Edad: 20
Semestre: 5
```

```
_id: ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999')
Id: 2
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Dos"
Edad: 23
Semestre: 5
```

```
_id: "algo"
Id: 3
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Tres"
Edad: 25
Semestre: 4
```

- Find({ "\$or": [{ Nombre: "Estudiante" }, { Edad: 23 }] })

```
print("-----")
for x in db.Estudiantes.find({"$or":[{"Nombre": "Estudiante"}, {"Edad": 23}]}):
    print(x)
```

## Respuesta

```
{'_id': ObjectId('645002073e1997d69df70736'), 'Id': 1, 'Nombre': 'Estudiante', 'Apellido': 'Uno', 'Edad': 20, 'Semestre': 5}
{'_id': ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999'), 'Id': 2, 'Nombre': 'Estudiante', 'Apellido': 'Dos', 'Edad': 23, 'Semestre': 5}
{'_id': 'algo', 'Id': 3, 'Nombre': 'Estudiante', 'Apellido': 'Tres', 'Edad': 25, 'Semestre': 4}
```

## Atlas

```
_id: ObjectId('645002073e1997d69df70736')
Id: 1
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Uno"
Edad: 20
Semestre: 5
```

```
_id: ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999')
Id: 2
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Dos"
Edad: 23
Semestre: 5
```

```
_id: "algo"
Id: 3
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Tres"
Edad: 25
Semestre: 4
```

- Find({"\$and": [{Nombre: "Estudiante"},{Apellido:"Cuatro"}]})

```
print("-----")
for x in db.Estudiantes.find({"$and":[{"Nombre": "Estudiante4"}, {"Apellido": "Cuatro"}]}):
    print(x)
```

Respuesta

```
{'_id': 'algomas', 'Id': 4, 'Nombre': 'Estudiante4', 'Apellido': 'Cuatro', 'Edad': 29, 'Semestre': 2}
```

Atlas

```
_id: "algomas"
Id: 4
Nombre: "Estudiante4"
Apellido: "Cuatro"
Edad: 29
Semestre: 2
```

- Update({\_id: 'algo'},{\$set: {Nombre: Pedro}})

```
print("-----")
result = db.Estudiantes.update_one({"_id": 'algo'}, {"$set": {'Nombre': 'Pedro'}})
print(result)
```

Respuesta

```
-----
<pymongo.results.UpdateResult object at 0x7f84b4831d50>
```

Atlas

Antes

```
_id: "algo"
Id: 3
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Tres"
Edad: 25
Semestre: 4
```

### Después

```
_id: "algo"
Id: 3
Nombre: "Pedro"
Apellido: "Tres"
Edad: 25
Semestre: 4
```

- **Update({Nombre: 'Estudiante'},{\$set: {Edad: 50, Semestre: 7}})**

```
print("-----")
result = db.Estudiantes.update_one({'Nombre': 'Estudiante'}, {"$set": {'Edad': 50, 'Semestre': 7}})
print(result)
```

### Respuesta

```
-----
<pymongo.results.UpdateResult object at 0x7f69ebf75a20>
```

### Atlas

#### Antes

```
_id: ObjectId('645002073e1997d69df70736')
Id: 1
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Uno"
Edad: 20
Semestre: 5
```

### Después

```
_id: ObjectId('645002073e1997d69df70736')
Id: 1
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Uno"
Edad: 50
Semestre: 7
```

- **UpdateMany({Nombre: 'Estudiante'},{\$set: {Edad: 40, Semestre: 6}})**

```
print("-----")
result = db.Estudiantes.update_many({'Nombre': 'Estudiante'}, {"$set": {'Edad': 40, 'Semestre': 6}})
print(result)
```

### Respuesta

```
-----
<pymongo.results.UpdateResult object at 0x7ff5e8491a50>
```

### Atlas

#### Antes

```
_id: ObjectId('645002073e1997d69df70736')
Id: 1
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Uno"
Edad: 50
Semestre: 7
```

```
_id: ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999')
Id: 2
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Dos"
Edad: 23
Semestre: 5
```

### Después

```
_id: ObjectId('645002073e1997d69df70736')
Id: 1
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Uno"
Edad: 40
Semestre: 6
```

```
_id: ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999')
Id: 2
Nombre: "Estudiante"
Apellido: "Dos"
Edad: 40
Semestre: 6
```

- Update({Nombre: 'Estudiante4', Id: 4},{ \$set: {Edad: 10, Semestre: 3}})

```
print("-----")
result = db.Estudiantes.update_one({'Nombre': 'Estudiante4', 'Id': 4}, {"$set": {'Edad': 10, 'Semestre': 3}})
print(result)
```

### Respuesta

```
<pymongo.results.UpdateResult object at 0x7f630b1895a0>
```

### Atlas

#### Antes

```
_id: "algomas"
Id: 4
Nombre: "Estudiante4"
Apellido: "Cuatro"
Edad: 29
Semestre: 2
```

### Después



```
_id: "algotomas"  
Id: 4  
Nombre: "Estudiante4"  
Apellido: "Cuatro"  
Edad: 10  
Semestre: 3
```

- **Remove({Id: 1})**

NOTA: El método remove está deprecado por lo tanto no se permite utilizarlo

- **DeleteOne({Id: 1})**

```
print("-----")  
result = db.Estudiantes.delete_one({'Id': 1})  
print(result)
```

Respuesta

```
<pymongo.results.DeleteResult object at 0x7f4643d79d50>
```

Atlas

**Antes**

```
_id: ObjectId('645002073e1997d69df70736')  
Id: 1  
Nombre: "Estudiante"  
Apellido: "Uno"  
Edad: 40  
Semestre: 6
```

```
_id: ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999')  
Id: 2  
Nombre: "Estudiante"  
Apellido: "Dos"  
Edad: 40  
Semestre: 6
```

**Después**

QUERY RESULTS: 1-3 OF 3

```
_id: ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999')  
Id: 2  
Nombre: "Estudiante"  
Apellido: "Dos"  
Edad: 40  
Semestre: 6
```

```
_id: "algo"  
Id: 3  
Nombre: "Pedro"
```

- **DeleteMany({Nombre: Estudiante})**

```
print("-----")
result = db.Estudiantes.delete_many({'Nombre': "Estudiante"})
print(result)
```

Respuesta

```
<pymongo.results.DeleteResult object at 0x7f1d80cad3f0>
```

Atlas

**Antes**

QUERY RESULTS: 1-3 OF 3	
<pre>_id: ObjectId('6450078aa0d0630fc128f999') Id: 2 Nombre: "Estudiante" Apellido: "Dos" Edad: 40 Semestre: 6</pre>	
<pre>_id: "algo" Id: 3 Nombre: "Pedro"</pre>	

**Después**

QUERY RESULTS: 1-2 OF 2	
<pre>_id: "algo" Id: 3 Nombre: "Pedro" Apellido: "Tres" Edad: 25 Semestre: 4</pre>	
<pre>_id: "alomas" Id: 4 Nombre: "Estudiante4"</pre>	