

IIC2413 - Bases de Datos

## Resumen MongoDB

### 1. Datos

Trabajaremos en el contexto de una red social, con una colección de **usuarios** y otra colección de **mensajes**. Los datos se ven así:

**Usuarios:**

```
{
  "uid": <id del usuario>,
  "name": <nombre del usuario>,
  "last_name": <apellido del usuario>,
  "follows": [<lista de usuarios a los que sigue>],
  "occupation": <actividad que realiza>,
  "age": <edad del usuario>
}
```

**Mensajes:**

```
{
  "mid": <id del mensaje emitido>,
  "uid": <id del usuario que emite el mensaje>,
  "msj": {"title": <título del mensaje>,
         "content": <contenido del mensaje>},
  "likes": <número de likes del mensaje>
}
```

### 2. Importando los datos

Para importar los datos de `usuarios.json` en la colección `usuarios`:

```
mongoimport --db test --collection usuarios --drop --file usuarios.json --jsonArray
```

Para importar los datos de `mensajes.json` en la colección `mensajes`:

```
mongoimport --db test --collection mensajes --drop --file mensajes.json --jsonArray
```

### 3. Consultas de ejemplo en MongoDB

Aquí hay algunos ejemplos breves de consultas que se pueden hacer en MongoDB.

- Todos los mensajes:

```
db.mensajes.find({},{}).pretty()
```

- El contenido de todos los mensajes:

```
db.mensajes.find({},{"msj.content": 1}).pretty()
```

- El contenido de todos los mensajes del usuario con id  $i$ :

```
db.mensajes.find({"uid": i}, {"msj.content": 1}).pretty()
```

- El contenido de todos los mensajes del usuario con id  $i$  o id  $j$ :

```
db.mensajes.find({$or: [{"uid": i}, {"uid": j }]}, {"msj.content": 1}).pretty()
```

- Los usuarios mayores a 18 años ordenados por nombre:

```
db.usuarios.find({age: {$gt: 18}}, {}).sort({"name": 1}).pretty()
```

## 4. Consultas de ejemplo en JS

Aquí hay algunos ejemplos de consultas más complejas que se pueden hacer en MongoDB con la ayuda de *Javascript*. Para correr estos ejemplos, si tu solución está en el archivo `ejemplo.js`, entonces debes correr el comando:

```
mongo ejemplo.js
```

Las consultas de ejemplo son:

- Cada id de usuario junto al nombre de la gente a la que sigue:

```
1  var cursor = db.usuarios.find({}, {});
2  cursor.forEach(
3    (element) => {
4      try {
5        var follows = element["follows"];
6        print("## User ID: " + element["uid"]);
7        for (var followed in follows) {
8          var user_cursor = db.usuarios.find({"uid": follows[followed]}, {});
9          user_cursor.forEach(
10            (user_element) => {
11              print(user_element["name"]);
12            }
13          )
14        }
15        print("##");
16      }
17      catch(e) {
18        print("GG", e);
19      }
20    }
21  );
```

- Cada id de usuario, junto a su nombre y la cantidad de likes total de sus mensajes:

```
1  var cursor = db.usuarios.find({}, {});
2  cursor.forEach(
3    (element) => {
4      try {
5        var msj_cursor = db.mensajes.find({"uid": element["uid"]}, {})
6        var likes = 0;
7        msj_cursor.forEach(
8          (msj_element) => {
9            likes += msj_element["likes"];
10         }
11       )
12       print("User ID: " + element["uid"] +
13         " - Name: " + element["name"] +
14         " - Likes: " + likes);
15     }
16     catch(e) {
17       print("GG", e);
18     }
19   }
20 );
```