

Práctica 1

Ejecuciones Parte 3

1. Insertar un alumno mujer con dos materias y padre de apellido "Torres".

```
> db.alumnos.insertOne({
  nombres: "Valentina",
  apellidos: "Torres",
  sexo: "F",
  casado: false,
  fecha_nacimiento: new Date("2005-02-17"),
  materias: ["COM450", "SIS258"],
  padre: { nombre: "Carlos", apellido: "Torres" }
})
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: ObjectId('689e2e0a3b97867ac3aa7b8d')
}
```

2. Insertar cinco alumnos a la vez con datos variados.

```
  padre: { nombre: "Luis", apellido: "Ramos" }
},
{
  nombres: "Juana",
  apellidos: "Morales Villa",
  sexo: "F",
  casado: false,
  fecha_nacimiento: new Date("2002-09-10T15:00:00Z"),
  materias: ["SIS256", "SIS258", "COM350", "MAT202"],
  padre: { nombre: "Miguel", apellido: "Morales" }
}
]);
{
  acknowledged: true,
  insertedIds: {
    '0': ObjectId('689e2fbb3b97867ac3aa7b8e'),
    '1': ObjectId('689e2fbb3b97867ac3aa7b8f'),
    '2': ObjectId('689e2fbb3b97867ac3aa7b90'),
    '3': ObjectId('689e2fbb3b97867ac3aa7b91'),
    '4': ObjectId('689e2fbb3b97867ac3aa7b92')
  }
}
```

3. Insertar un alumno sin campo padre.

```
> db.alumnos.insertOne({
  nombres: "Mariana",
  apellidos: "Lopez García",
  sexo: "F",
  casado: false,
  fecha_nacimiento: new Date("2004-06-28"),
  materias: ["SIS256", "BI0101"]
});
{
  acknowledged: true,
  insertedId: ObjectId('689e316c3b97867ac3aa7b93')
}
```

4. Insertar a un alumno hombre casado, nacido en 1990.

```
db.alumnos.insertOne({
  nombres: "Roberto",
  apellidos: "Fernández Alarcon",
  sexo: "M",
  casado: true,
  fecha_nacimiento: new Date("1990-03-02"),
  materias: ["SIS101", "MAT100"],
  padre: { nombre: "Jose", apellido: "Fernández" }
});
{
  acknowledged: true,
  insertedId: ObjectId('689e31fd3b97867ac3aa7b94')
}
```

5. Insertar un alumno con 4 materias y padre "Carlos Pérez".

```
> db.alumnos.insertOne({
  nombres: "Esteban",
  apellidos: "Pérez Ortega",
  sexo: "M",
  casado: false,
  fecha_nacimiento: new Date("1999-12-01T09:00:00Z"),
  materias: ["COM350", "SIS256", "SIS258", "SIS254"],
  padre: { nombre: "Carlos", apellido: "Pérez" }
});
{
  acknowledged: true,
  insertedId: ObjectId('689e32963b97867ac3aa7b95')
}
```

6. Insertar un alumno solo con "COM350" como materia.

```
> db.alumnos.insertOne({
  nombres: "Ana",
  apellidos: "Suárez Castillo",
  sexo: "F",
  casado: false,
  fecha_nacimiento: new Date("2005-01-29"),
  materias: ["COM350"],
  padre: { nombre: "Luis", apellido: "Suárez" }
});
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: ObjectId('689e33083b97867ac3aa7b96')
}
```

7. Listar alumnos cuyo padre tenga nombre "Luis" o "Miguel".

```
> db.alumnos.find({
  "padre.nombre": { $in: ["Luis", "Miguel"] }
});
< {
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4cd'),
  nombres: 'Hugo',
  apellidos: 'Martínez Martínez',
  sexo: 'M',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 2003-06-02T12:31:51.785Z,
  materias: [
    'SIS00'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Miguel',
    apellido: 'Vargas'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4d3'),
  nombres: 'Valeria',
  apellidos: 'Pérez López',
  sexo: 'F',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 1990-08-28T05:52:41.253Z,
  materias: [
    'SIS00',
    'COM350',
    'SIS258',

```

```
'SIS256'
],
  padre: {
    nombre: 'Luis',
    apellido: 'García'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4da'),
  nombres: 'Pedro',
  apellidos: 'García Rodríguez',
  sexo: 'M',
  casado: false,
  fecha_nacimiento: 2003-07-26T13:25:22.675Z,
  materias: [
    'COM350',
    'SIS256',
    'SIS258',
    'SIS00'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Miguel',
    apellido: 'Ramírez'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4de'),
  nombres: 'Hugo',
  apellidos: 'Ramírez Flores',

```

8. Mostrar alumnos no casados que tengan "SIS256".

```
> db.alumnos.find({
  casado: false,
  materias: "SIS256"
});
< {
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4c8'),
  nombres: 'Carla',
  apellidos: 'Vargas Martínez',
  sexo: 'F',
  casado: false,
  fecha_nacimiento: 1992-05-16T02:47:46.804Z,
  materias: [
    'COM350',
    'SIS258',
    'SIS256'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Andrés',
    apellido: 'García'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4cb'),
  nombres: 'Elena',
  apellidos: 'Martínez Torres',
  sexo: 'F',
  casado: false,
  fecha_nacimiento: 1995-02-27T18:22:40.689Z,
  materias: [
```

```
    'SIS258',
    'COM350',
    'SIS256'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Jorge',
    apellido: 'Torres'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4cf'),
  nombres: 'Sofía',
  apellidos: 'Ramírez Ramírez',
  sexo: 'F',
  casado: false,
  fecha_nacimiento: 1999-02-20T09:02:10.434Z,
  materias: [
    'SIS256',
    'COM350',
    'SIS00',
    'SIS258'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Juan',
    apellido: 'Ramírez'
  }
}
```

9. Contar alumnos con más de 2 materias.

```
> db.alumnos.countDocuments({
  $expr: { $gt: [ { $size: "$materias" }, 2 ] }
});
< 29
```

10. Mostrar los 10 más viejos con nombres y fecha_nacimiento.

```
> db.alumnos.find(
  {},
  { nombres: 1, fecha_nacimiento: 1, _id: 0 }
).sort({ fecha_nacimiento: 1 }).limit(10);
< {
  nombres: 'Paula',
  fecha_nacimiento: 1990-01-31T10:25:34.576Z
}
{
  nombres: 'María',
  fecha_nacimiento: 1990-02-26T13:36:52.262Z
}
{
  nombres: 'Roberto',
  fecha_nacimiento: 1990-03-02T00:00:00.000Z
}
{
  nombres: 'Camila',
  fecha_nacimiento: 1990-03-03T05:45:48.016Z
}
{
  nombres: 'Carla',
  fecha_nacimiento: 1990-07-11T13:42:40.242Z
}
{
  nombres: 'Andrés',
  fecha_nacimiento: 1990-08-12T06:41:48.967Z
}
```

```
  nombres: 'Valeria',
  fecha_nacimiento: 1990-08-28T05:52:41.253Z
}
{
  nombres: 'Lucía',
  fecha_nacimiento: 1991-02-06T10:11:45.417Z
}
{
  nombres: 'Carla',
  fecha_nacimiento: 1992-05-16T02:47:46.804Z
}
{
  nombres: 'Luis',
  fecha_nacimiento: 1992-11-20T17:57:49.397Z
}
```

11. Buscar alumnos con "COM350" y "SIS00".

```
> db.alumnos.find({
  materias: { $all: ["COM350", "SIS00"] }
});
< {
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4c9'),
  nombres: 'Paula',
  apellidos: 'Flores Pérez',
  sexo: 'F',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 2000-06-03T23:57:44.601Z,
  materias: [
    'SIS256',
    'SIS258',
    'COM350',
    'SIS00'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Pedro',
    apellido: 'Ramírez'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4ca'),
  nombres: 'Pedro',
  apellidos: 'Vargas Sánchez',
  sexo: 'M',
```

```
casado: true,
fecha_nacimiento: 1997-02-02T12:54:32.988Z,
materias: [
  'COM350',
  'SIS256',
  'SIS00'
],
padre: {
  nombre: 'Pedro',
  apellido: 'Rodríguez'
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4cc'),
  nombres: 'Carlos',
  apellidos: 'Flores Pérez',
  sexo: 'M',
  casado: false,
  fecha_nacimiento: 2005-07-24T22:52:05.735Z,
  materias: [
    'SIS00',
    'COM350'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Carlos',
    apellido: 'Pérez'
  }
}
```

12. Mostrar solo nombres y sexo de los alumnos mujeres.

```
> db.alumnos.find(
  { sexo: "F" },
  { nombres: 1, sexo: 1, _id: 0 }
);
< {
  nombres: 'Carla',
  sexo: 'F'
}
{
  nombres: 'Paula',
  sexo: 'F'
}
{
  nombres: 'Elena',
  sexo: 'F'
}
{
  nombres: 'Gabriela',
  sexo: 'F'
}
```

13. Ordenar todos los alumnos por apellido ascendente.

```
> db.alumnos.find().sort({ apellidos: 1 });
< {
  _id: ObjectId('689e31fd3b97867ac3aa7b94'),
  nombres: 'Roberto',
  apellidos: 'Fernández Alarcon',
  sexo: 'M',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 1990-03-02T00:00:00.000Z,
  materias: [
    'SIS101',
    'MAT100'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Jose',
    apellido: 'Fernández'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4e0'),
  nombres: 'Jorge',
  apellidos: 'Flores García',
  sexo: 'M',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 2000-09-25T23:58:16.771Z,
  materias: [
    'SIS258'
  ]
}
```

```
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4e4'),
  nombres: 'Carla',
  apellidos: 'Flores Martínez',
  sexo: 'F',
  casado: false,
  fecha_nacimiento: 1993-06-26T10:15:44.221Z,
  materias: [
    'SIS258',
    'SIS00',
    'SIS256'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Carlos',
    apellido: 'Torres'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4c9'),
  nombres: 'Paula',
  apellidos: 'Flores Pérez',
  sexo: 'F',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 2000-06-03T23:57:44.601Z,
  materias: [
    'SIS258'
  ]
}
```

14. Listar alumnos nacidos entre 1998 y 2003.

```
db.alumnos.find({
  fecha_nacimiento: {
    $gte: ISODate("1998-01-01"),
    $lte: ISODate("2003-12-31")
  }
})
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4c7'),
  nombres: 'Luis',
  apellidos: 'Pérez López',
  sexo: 'M',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 1999-05-20T23:42:05.958Z,
  materias: [
    'COM350'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Daniel',
    apellido: 'Martínez'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4c9'),
  nombres: 'Paula',
  apellidos: 'Flores Pérez',
  sexo: 'F',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 2000-06-03T23:57:44.601Z,
  materias: [
    'SIS258'
  ]
}
```

```
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4cd'),
  nombres: 'Hugo',
  apellidos: 'Martínez Martínez',
  sexo: 'M',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 2003-06-02T12:31:51.785Z,
  materias: [
    'SIS00'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Miguel',
    apellido: 'Vargas'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4cf'),
  nombres: 'Sofía',
  apellidos: 'Ramírez Ramírez',
  sexo: 'F',
  casado: false,
  fecha_nacimiento: 1999-02-20T09:02:10.434Z,
  materias: [
    'SIS256',
    'COM350'
  ]
}
```

15. Mostrar alumnos cuyo apellido termine en "ez".

```
> db.alumnos.find({
  apellidos: { $regex: "ez$", $options: "i" }
})
< {
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4c7'),
  nombres: 'Luis',
  apellidos: 'Pérez López',
  sexo: 'M',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 1999-05-20T23:42:05.958Z,
  materias: [
    'COM350'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Daniel',
    apellido: 'Martínez'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4c8'),
  nombres: 'Carla',
  apellidos: 'Vargas Martínez',
  sexo: 'F',
  casado: false,
  fecha_nacimiento: 1992-05-16T02:47:46.804Z,
  materias: [
```

```
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4c9'),
  nombres: 'Paula',
  apellidos: 'Flores Pérez',
  sexo: 'F',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 2000-06-03T23:57:44.601Z,
  materias: [
    'SIS256',
    'SIS258',
    'COM350',
    'SIS00'
  ],
  padre: {
    nombre: 'Pedro',
    apellido: 'Ramírez'
  }
}
{
  _id: ObjectId('689dee388be1607eabeec4ca'),
  nombres: 'Pedro',
  apellidos: 'Vargas Sánchez',
  sexo: 'M',
  casado: true,
  fecha_nacimiento: 1997-02-02T12:54:32.988Z,
  materias: [
    'COM350',
    'SIS256',
    'SIS00'
  ],
```

16. Contar alumnos casados y con "SIS258".

```
> db.alumnos.countDocuments({
  casado: true,
  materias: "SIS258"
})
< 12
usfx>
```

17. Cambiar el nombre "Luis" por "Luis Alberto".

```
> db.alumnos.updateMany(
  { nombres: "Luis" },
  { $set: { nombres: "Luis Alberto" } }
)
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 4,
  modifiedCount: 4,
  upsertedCount: 0
}
usfx>
```


18. Agregar "SIS777" a todos los alumnos con "COM350".

```
> db.alumnos.updateMany(
  { materias: "COM350" },
  { $addToSet: { materias: "SIS777" } }
)
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 39,
  modifiedCount: 39,
  upsertedCount: 0
}
usfx> |
```

19. Poner casado: false a todos los alumnos con menos de 2 materias.

```
> db.alumnos.updateMany(
  { $expr: { $lt: [ { $size: "$materias" }, 2 ] } },
  { $set: { casado: false } }
)
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 9,
  modifiedCount: 5,
  upsertedCount: 0
}
usfx> |
```

20. Quitar "SIS256" de todos los que la tengan.

```
> db.alumnos.updateMany(
  { materias: "SIS256" },
  { $pull: { materias: "SIS256" } }
)
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 35,
  modifiedCount: 35,
  upsertedCount: 0
}
usfx> |
```

21. Cambiar el nombre del padre "Juan" a "Juan José".

```
> db.alumnos.updateMany(
  { "padre.nombre": "Juan" },
  { $set: { "padre.nombre": "Juan José" } }
)
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 4,
  modifiedCount: 4,
  upsertedCount: 0
}
usfx>
```

22. Agregar un campo activo: true a todos los documentos.

```
> db.alumnos.updateMany(
  {},
  { $set: { activo: true } }
)
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 64,
  modifiedCount: 64,
  upsertedCount: 0
}
usfx>
```

23. Eliminar todos los alumnos hombres.

```
> db.alumnos.deleteMany({ sexo: "M" })
< {
  acknowledged: true,
  deletedCount: 34
}
usfx>
```

24. Eliminar a quien tenga "SIS777" como materia.

```
>
> db.alumnos.deleteMany({ materias: "SIS777" })
< {
  acknowledged: true,
  deletedCount: 20
}
usfx> |
```

25. Eliminar a los alumnos cuyo padre tenga apellido "Ramírez".

```
> db.alumnos.deleteMany({ "padre.apellido": "Ramírez" })
< {
  acknowledged: true,
  deletedCount: 0
}
usfx>
```

26. Eliminar a los que nacieron después de 2004.

```
> db.alumnos.deleteMany({
  fecha_nacimiento: { $gt: ISODate("2004-12-31T23:59:59Z") }
})
< {
  acknowledged: true,
  deletedCount: 1
}
usfx>
```

27. Eliminar todos los casados.

```
> db.alumnos.deleteMany({ casado: true })
< {
  acknowledged: true,
  deletedCount: 1
}
usfx>
```

28. Eliminar al primer alumno que tenga "SIS258".

```
> db.alumnos.deleteOne({ materias: "SIS258" })
< {
  acknowledged: true,
  deletedCount: 1
}
usfx>
```