

```
// 1 Usar la base de datos
```

```
use practica_db
```

```
// 2 Crear la colección SOLO con estructura (sin datos)
```

```
db.createCollection("ventas", {  
  validator: {  
    $jsonSchema: {  
      bsonType: "object",  
      required: ["producto", "categoria", "precio", "cantidad", "vendedor", "fecha"],  
      properties: {  
        producto: {  
          bsonType: "string"  
        },  
        categoria: {  
          bsonType: "string"  
        },  
        precio: {  
          bsonType: "number"  
        },  
        cantidad: {  
          bsonType: "int"  
        },  
        vendedor: {  
          bsonType: "string"  
        },  
        fecha: {  
          bsonType: "date"  
        }  
      }  
    }  
  }  
})
```

```

// =====

// CONSULTAS DE AGREGACIÓN

// =====

// 1 $sum

// Total de dinero vendido por categoría

db.ventas.aggregate([

{

  $group: {

    _id: "$categoria",

    totalVentas: {

      $sum: { $multiply: ["$precio", "$cantidad"] }

    }

  }

}

])

// 2 $avg

// Precio promedio por categoría

db.ventas.aggregate([

{

  $group: {

    _id: "$categoria",

    precioPromedio: { $avg: "$precio" }

  }

}

])

```

```
// 3 $min
```

```
// Precio más bajo por categoría
```

```
db.ventas.aggregate([  
  {  
    $group: {  
      _id: "$categoria",  
      precioMinimo: { $min: "$precio" }  
    }  
  }  
])
```

```
// 4 $max
```

```
// Precio más alto por categoría
```

```
db.ventas.aggregate([  
  {  
    $group: {  
      _id: "$categoria",  
      precioMaximo: { $max: "$precio" }  
    }  
  }  
])
```

```
// 5 $count
```

```
// Número de ventas por categoría
```

```
db.ventas.aggregate([  
  {  
    $group: {  
      _id: "$categoria",  
      totalVentas: { $count: {} }  
    }  
  }  
])
```

```
// 6 $push
// Lista de productos vendidos por categoría
db.ventas.aggregate([
{
  $group: {
    _id: "$categoria",
    productos: { $push: "$producto" }
  }
}
])
```

```
// 7 $addToSet
// Vendedores únicos por categoría
db.ventas.aggregate([
{
  $group: {
    _id: "$categoria",
    vendedores: { $addToSet: "$vendedor" }
  }
}
])
```

## **Backup**

```
mongodump --db practica_db --out ./backup
```

## **Restore**

```
mongorestore --db practica_db ./backup/practica_db
```