

```
// 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
```