

Proyecto final de trimestre base de datos



Índice:

- 1.- Introducción
- 2.- Operadores que utilizaremos
- 3.-MongoAtlas
- 4.-
- 5.-

1.- Introducción

Este proyecto de base de datos trata de unas ventas de ordenadores y contiene 3 inserts , el primer insert es la información de las ventas , en el segundo insert contiene las características de cada ordenador que ha vendido en el anterior insert y en el último la información de cada vendedor.

2.- Inserts

```
db.compras.drop();
db.compras.insertMany([
  {
    id:1,
    item:[
      {
        nombre:"Acer Aspire XC",
        precioventa:609.99,
        unidadesvendidas:207,
        preciofabricacion:809.99,
        caracteristicas:{
          tipo:"gaming",
          vatios:800,
          peso:9,
          grafica:"nvidia",
          tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
          leds:true
        }
      },
      {
        nombre:"MSI PBB560M",
        precioventa:1399,
        unidadesvendidas:100,
        preciofabricacion:845.99,
        caracteristicas:{
          tipo:"gaming",
          vatios:900,
          peso:10,
          grafica:"amd",
          tbmemoria:[2.5,2,3.5],
          leds:true
        }
      }
    ]
  },
  {
    id:2,
    item:[
      {
        nombre:"Acer Aspire XC",
        precioventa:609.99,
        unidadesvendidas:207,
        preciofabricacion:809.99,
        caracteristicas:{
          tipo:"gaming",
          vatios:800,
          peso:9,
          grafica:"nvidia",
          tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
          leds:true
        }
      },
      {
        nombre:"MSI PBB560M",
        precioventa:1399,
        unidadesvendidas:100,
        preciofabricacion:845.99,
        caracteristicas:{
          tipo:"gaming",
          vatios:900,
          peso:10,
          grafica:"amd",
          tbmemoria:[2.5,2,3.5],
          leds:true
        }
      }
    ]
  },
  {
    id:3,
    item:[
      {
        nombre:"Acer Aspire XC",
        precioventa:609.99,
        unidadesvendidas:207,
        preciofabricacion:809.99,
        caracteristicas:{
          tipo:"gaming",
          vatios:800,
          peso:9,
          grafica:"nvidia",
          tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
          leds:true
        }
      },
      {
        nombre:"MSI PBB560M",
        precioventa:1399,
        unidadesvendidas:100,
        preciofabricacion:845.99,
        caracteristicas:{
          tipo:"gaming",
          vatios:900,
          peso:10,
          grafica:"amd",
          tbmemoria:[2.5,2,3.5],
          leds:true
        }
      }
    ]
  }
])
```

```

        nombre:"IOX Gaming PB800",
        precioventa:959,
        unidadesvendidas:153,
        preciofabricacion:499.98,
        características:{
            tipo:"gaming",
            vatios:750,
            peso:11.5,
            grafica:"amd",
            tbmemoria:[1,2,5,3],
            leds:true
        }
    },
],
fechaventa: new Date("2020-12-16"),
vendedor:{
    nombre:"amazon",
    CIF: "B34187888"
},
cliente:"Federico"
},
{
    id:2,
    item:[
        {
            nombre:"Acer Nitro DG.E2DEB.002",
            precioventa:756.99,
            unidadesvendidas:53,
            preciofabricacion:599.99,
            características:{
                tipo:"ofimatica",
                vatios:600,
                peso:7.5,
                grafica:"intel",
                tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
                leds:true
            }
        }
    ],
    {
        nombre:"MSI X570",
        precioventa:3059.99,
        unidadesvendidas:24,
        preciofabricacion:1500.98,

```

```

        características:{
            tipo:"gaming",
            vatios:1000,
            peso:12,
            grafica:"nvidia",
            tbmemoria:[2.5,2,3.5],
            leds:true
        }
    },
    {
        nombre:"HP Envy TE01-1035ns",
        precioventa:499.99,
        unidadesvendidas:665,
        preciofabricacion:1299.99,
        características:{
            tipo:"ofimatica",
            vatios:500,
            peso:6,
            grafica:"intel",
            tbmemoria:[1,1.5,2,2,5,5.5,3.5],
            leds:false
        }
    },
],
fechaventa: new Date("2022-01-16"),
vendedor:{
    nombre:"mediamarkt",
    CIF: "M83892373"
},
cliente:"Pedro"
},
{
    id:3,
    item:[
        {
            nombre:"Acer Aspire XC",
            precioventa:609.99,
            unidadesvendidas:207,
            preciofabricacion:809.99,
            características:{
                tipo:"gaming",
                vatios:800,
                peso:9,

```

```

        grafica:"nvidia",
        tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
        leds:true
    },
    {
        modelo:"MSI PBB560M",
        precioventa:1399,
        unidadesvendidas: 107,
        preciofabricacion:845.99,
        caracteristicas:{
            tipo:"gaming",
            vatios:700,
            peso:9.5,
            grafica:"nvidia",
            tbmemoria:[2.5,2,3.5],
            leds:true
        }
    },
    {
        modelo:"Apple Mac mini",
        precioventa:799.99,
        unidadesvendidas:877,
        preciofabricacion:699.99,
        caracteristicas:{
            tipo:"ofimatica",
            vatios:600,
            peso:3.5,
            grafica:"macgraphics",
            tbmemoria:[1,2,2.5,2,3.5],
            leds:false
        }
    },
],
fechaventa: new Date("2021-09-07"),
vendedor:{
    nombre:"pccomponentes",
    CIF: "F20677580"
},
cliente:"Estela"
},
{
    id:4,

```

```
ordenadores: [
  {
    modelo: "ASUS NBM560",
    precioventa: 809.99,
    unidadesvendidas: 300,
    preciofabricacion: 299.99,
    características: {
      tipo: "gaming",
      vatios: 850,
      peso: 9.5,
      grafica: "nvidia",
      leds: false
    }
  },
  {
    modelo: "MSI CBU360M",
    precioventa: 400.00,
    unidadesvendidas: 322,
    preciofabricacion: 299.99,
    características: {
      tipo: "ofimatica",
      vatios: 450,
      peso: 6.5,
      grafica: "amd",
      tbmemoria: [2.5, 2, 3.5],
      leds: true
    }
  },
  {
    modelo: "HP OMEN 450MY",
    precioventa: 565,
    unidadesvendidas: 214,
    preciofabricacion: 500.99,
    características: {
      tipo: "ofimatica",
      vatios: 400,
      peso: 7,
      grafica: "intel",
      tbmemoria: [1, 1.5, 2, 2, 5, 5.5, 3.5],
      leds: true
    }
  },
],
```

```
    fechaventa: new Date("2015-12-20"),
    vendedor:{
        nombre:"amazon",
        CIF: "B34187888"
    },
    cliente:"Fernando"
},
{
    id:5,
    item:[
        {
            modelo:"MSI PBB560M",
            precioventa:1399,
            unidadesvendidas: 107,
            preciofabricacion:845.99,
            caracteristicas:{
                tipo:"gaming",
                vatios:700,
                peso:9.5,
                grafica:"nvidia",
                tbmemoria:[2.5,2,3.5],
                leds:true
            }
        },
        {
            modelo:"Apple Mac mini",
            precioventa:799.99,
            unidadesvendidas:877,
            preciofabricacion:699.99,
            caracteristicas:{
                tipo:"ofimatica",
                vatios:600,
                peso:3.5,
                grafica:"macgraphics",
                tbmemoria:[1,2,2.5,2,3.5],
                leds:false
            }
        }
    ],
    fechaventa: new Date("2017-03-30"),
    vendedor:{
        nombre:"mediamarkt",
        CIF: "M83892373"
```



```
    },
    cliente: "Carlos"
  },
  {
    id: 6,
    item: [
      {
        nombre: "Thermaltake B560M",
        precioventa: 1899.99,
        unidadesvendidas: 134,
        preciofabricacion: 999.99,
        caracteristicas: {
          tipo: "gaming",
          vatios: 600,
          peso: 9.5,
          grafica: "nvidia",
          tbmemoria: [2.5, 2, 3.5],
          leds: true
        }
      }
    ],
    fechaventa: new Date("2021-10-19"),
    vendedor: {
      nombre: "LDLC",
      CIF: "L83717829"
    },
    cliente: "Maria"
  },
  {
    id: 7,
    item: [
      {
        nombre: "SCREENON V580108",
        precioventa: 469.99,
        unidadesvendidas: 689,
        preciofabricacion: 300.99,
        caracteristicas: {
          tipo: "gaming",
          vatios: 750,
          peso: 10,
          grafica: "nvidia",
          tbmemoria: [2.5, 2, 3.5],
```

```

        leds:true
    }
},
{
    nombre:"HP Envy TE01-1035ns",
    precioventa:499.99,
    unidadesvendidas:665,
    preciofabricacion:1299.99,
    características:{
        tipo:"ofimatica",
        vatios:500,
        peso:6,
        grafica:"intel",
        tbmemoria:[1,1.5,2,2,5,5.5,3.5],
        leds:false
    }
},

],
fechaventa: new Date("2018-11-19"),
vendedor:{
    nombre:"amazon",
    CIF: "B34187888"
},
cliente:"Estela"
},
{
    id:8,
    item:[
        {
            nombre:"Acer Aspire XC",
            precioventa:609.99,
            unidadesvendidas:207,
            preciofabricacion:809.99,
            características:{
                tipo:"gaming",
                vatios:800,
                peso:9,
                grafica:"nvidia",
                tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
                leds:true
            }
        }
    ],
},

```

```

        {
            nombre:"ASUS 301",
            precioventa:299.99,
            unidadesvendidas:780,
            preciofabricacion:150.99,
            características:{
                tipo:"ofimatica",
                vatios:400,
                peso:5,
                grafica:"intel",
                leds:false
            }
        },
        {
            nombre:"MSI Y739",
            precioventa:1659.99,
            unidadesvendidas:251,
            preciofabricacion:749.99,
            características:{
                tipo:"gaming",
                vatios:900,
                peso:12,
                grafica:"amd",
                tbmemoria:[2.5,2,3.5],
            }
        },
    ],
    fechaventa: new Date("2020-01-02"),
    vendedor:{
        nombre:"elcorteingles",
        CIF: "C972904379"
    },
    cliente:"Alberto"
},
{
    id:9,
    item:[
        {
            nombre:"Clon 8976",
            precioventa:149.99,
            unidadesvendidas:32,
            preciofabricacion:99.99,
            características:{

```

```
        tipo:"ofimatica",
        vatios:400,
        peso:9,
        grafica:"amd",
        tbmemoria:[1,1.5,2,2,5,5.5,3.5],
        leds:true
    },
    {
        modelo:"HP OMEN 450MY",
        precioventa:565,
        unidadesvendidas:214,
        preciofabricacion:499.99,
        caracteristicas:{
            tipo:"ofimatica",
            vatios:400,
            peso:7,
            grafica:"intel",
            tbmemoria:[1,1.5,2,2,5,5.5,3.5],
            leds:true
        }
    },
    {
        nombre:"HP PL256",
        precioventa:250,
        unidadesvendidas:1200,
        preciofabricacion:120.99,
        caracteristicas:{
            tipo:"ofimatica",
            vatios:400,
            peso:5,
            grafica:"intel",
            tbmemoria:[1,1.5,2,2,5,5.5,3.5],
            leds:false
        }
    },
],
fechaventa: new Date("2018-02-18"),
vendedor:{
    nombre:"carrefour",
    CIF: "Y74922228"
},
cliente:"Francisco"
```

```

    },
    {
      id:10,
      item:[
        {
          nombre:"Acer Aspire XC",
          precioventa:609.99,
          unidadesvendidas:207,
          preciofabricacion:809.99,
          características:{
            tipo:"gaming",
            vatios:800,
            peso:9,
            grafica:"nvidia",
            tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
            leds:true
          }
        },
      ],
      fechaventa: new Date("2020-08-16"),
      vendedor:{
        nombre:"Amazon Inc",
        CIF: "B34187888"
      },
      cliente:"Pilar"
    }
  ])

db.compras.updateOne(
  {
    _id:02
  },
  {
    $push:{
      item:{
        nombre:"ASUS PXL2",
        precioventa:648,
        unidadesvendidas:230,
        preciofabricacion:299.99,
        características:{
          tipo:"ofimatica",
          vatios:650,

```

```

        peso:7.5,
        grafica:"amd",
        tbmemoria:[1.5,2,5],
        leds:true
    }
}
}
}
)
op();
db.compras.insertMany([
{
    id:1,
    item:[
        {
            nombre:"Acer Aspire XC",
            precioventa:609.99,
            unidadesvendidas:207,
            preciofabricacion:809.99,
            caracteristicas:{
                tipo:"gaming",
                vatios:800,
                peso:9,
                grafica:"nvidia",
                tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
                leds:true
            }
        },
        {
            nombre:"MSI PBB560M",
            precioventa:1399,
            unidadesvendidas:100,
            preciofabricacion:845.99,
            caracteristicas:{
                tipo:"gaming",
                vatios:900,
                peso:10,
                grafica:"amd",
                tbmemoria:[2.5,2,3.5],
                leds:true
            }
        },
        {

```

```

        nombre:"IOX Gaming PB800",
        precioventa:959,
        unidadesvendidas:153,
        preciofabricacion:499.98,
        características:{
            tipo:"gaming",
            vatios:750,
            peso:11.5,
            grafica:"amd",
            tbmemoria:[1,2,5,3],
            leds:true
        }
    },
],
fechaventa: new Date("2020-12-16"),
vendedor:{
    nombre:"amazon",
    CIF: "B34187888"
},
cliente:"Federico"
},
{
    id:2,
    item:[
        {
            nombre:"Acer Nitro DG.E2DEB.002",
            precioventa:756.99,
            unidadesvendidas:53,
            preciofabricacion:599.99,
            características:{
                tipo:"ofimatica",
                vatios:600,
                peso:7.5,
                grafica:"intel",
                tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
                leds:true
            }
        }
    ],
    {
        nombre:"MSI X570",
        precioventa:3059.99,
        unidadesvendidas:24,
        preciofabricacion:1500.98,

```

```
        características:{
            tipo:"gaming",
            vatios:1000,
            peso:12,
            grafica:"nvidia",
            tbmemoria:[2.5,2,3.5],
            leds:true
        }
    },
    {
        nombre:"HP Envy TE01-1035ns",
        precioventa:499.99,
        unidadesvendidas:665,
        preciofabricacion:1299.99,
        características:{
            tipo:"ofimatica",
            vatios:500,
            peso:6,
            grafica:"intel",
            tbmemoria:[1,1.5,2,2,5,5.5,3.5],
            leds:false
        }
    },
],
fechaventa: new Date("2022-01-16"),
vendedor:{
    nombre:"mediamarkt",
    CIF: "M83892373"
},
cliente:"Pedro"
},
{
    id:3,
    item:[
        {
            nombre:"Acer Aspire XC",
            precioventa:609.99,
            unidadesvendidas:207,
            preciofabricacion:809.99,
            características:{
                tipo:"gaming",
                vatios:800,
                peso:9,
```



```

        grafica:"nvidia",
        tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
        leds:true
    },
    {
        modelo:"MSI PBB560M",
        precioventa:1399,
        unidadesvendidas: 107,
        preciofabricacion:845.99,
        caracteristicas:{
            tipo:"gaming",
            vatios:700,
            peso:9.5,
            grafica:"nvidia",
            tbmemoria:[2.5,2,3.5],
            leds:true
        }
    },
    {
        modelo:"Apple Mac mini",
        precioventa:799.99,
        unidadesvendidas:877,
        preciofabricacion:699.99,
        caracteristicas:{
            tipo:"ofimatica",
            vatios:600,
            peso:3.5,
            grafica:"macgraphics",
            tbmemoria:[1,2,2.5,2,3.5],
            leds:false
        }
    },
],
fechaventa: new Date("2021-09-07"),
vendedor:{
    nombre:"pccomponentes",
    CIF: "F20677580"
},
cliente:"Estela"
},
{
    id:4,

```

```
ordenadores: [
  {
    modelo: "ASUS NBM560",
    precioventa: 809.99,
    unidadesvendidas: 300,
    preciofabricacion: 299.99,
    características: {
      tipo: "gaming",
      vatios: 850,
      peso: 9.5,
      grafica: "nvidia",
      leds: false
    }
  },
  {
    modelo: "MSI CBU360M",
    precioventa: 400.00,
    unidadesvendidas: 322,
    preciofabricacion: 299.99,
    características: {
      tipo: "ofimatica",
      vatios: 450,
      peso: 6.5,
      grafica: "amd",
      tbmemoria: [2.5, 2, 3.5],
      leds: true
    }
  },
  {
    modelo: "HP OMEN 450MY",
    precioventa: 565,
    unidadesvendidas: 214,
    preciofabricacion: 500.99,
    características: {
      tipo: "ofimatica",
      vatios: 400,
      peso: 7,
      grafica: "intel",
      tbmemoria: [1, 1.5, 2, 2, 5, 5.5, 3.5],
      leds: true
    }
  },
],
```

```
    fechaventa: new Date("2015-12-20"),
    vendedor:{
        nombre:"amazon",
        CIF: "B34187888"
    },
    cliente:"Fernando"
},
{
    id:5,
    item:[
        {
            modelo:"MSI PBB560M",
            precioventa:1399,
            unidadesvendidas: 107,
            preciofabricacion:845.99,
            caracteristicas:{
                tipo:"gaming",
                vatios:700,
                peso:9.5,
                grafica:"nvidia",
                tbmemoria:[2.5,2,3.5],
                leds:true
            }
        },
        {
            modelo:"Apple Mac mini",
            precioventa:799.99,
            unidadesvendidas:877,
            preciofabricacion:699.99,
            caracteristicas:{
                tipo:"ofimatica",
                vatios:600,
                peso:3.5,
                grafica:"macgraphics",
                tbmemoria:[1,2,2.5,2,3.5],
                leds:false
            }
        }
    ],
    fechaventa: new Date("2017-03-30"),
    vendedor:{
        nombre:"mediamarkt",
        CIF: "M83892373"
```

```
    },
    cliente: "Carlos"
  },
  {
    id: 6,
    item: [
      {
        nombre: "Thermaltake B560M",
        precioventa: 1899.99,
        unidadesvendidas: 134,
        preciofabricacion: 999.99,
        caracteristicas: {
          tipo: "gaming",
          vatios: 600,
          peso: 9.5,
          grafica: "nvidia",
          tbmemoria: [2.5, 2, 3.5],
          leds: true
        }
      }
    ],
    fechaventa: new Date("2021-10-19"),
    vendedor: {
      nombre: "LDLC",
      CIF: "L83717829"
    },
    cliente: "Maria"
  },
  {
    id: 7,
    item: [
      {
        nombre: "SCREENON V580108",
        precioventa: 469.99,
        unidadesvendidas: 689,
        preciofabricacion: 300.99,
        caracteristicas: {
          tipo: "gaming",
          vatios: 750,
          peso: 10,
          grafica: "nvidia",
          tbmemoria: [2.5, 2, 3.5],
```

```

        leds:true
    }
},
{
    nombre:"HP Envy TE01-1035ns",
    precioventa:499.99,
    unidadesvendidas:665,
    preciofabricacion:1299.99,
    caracteristicas:{
        tipo:"ofimatica",
        vatios:500,
        peso:6,
        grafica:"intel",
        tbmemoria:[1,1.5,2,2,5,5.5,3.5],
        leds:false
    }
},

],
fechaventa: new Date("2018-11-19"),
vendedor:{
    nombre:"amazon",
    CIF: "B34187888"
},
cliente:"Estela"
},
{
    id:8,
    item:[
        {
            nombre:"Acer Aspire XC",
            precioventa:609.99,
            unidadesvendidas:207,
            preciofabricacion:809.99,
            caracteristicas:{
                tipo:"gaming",
                vatios:800,
                peso:9,
                grafica:"nvidia",
                tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
                leds:true
            }
        }
    ],
},

```

```

        {
            nombre:"ASUS 301",
            precioventa:299.99,
            unidadesvendidas:780,
            preciofabricacion:150.99,
            características:{
                tipo:"ofimatica",
                vatios:400,
                peso:5,
                grafica:"intel",
                leds:false
            }
        },
        {
            nombre:"MSI Y739",
            precioventa:1659.99,
            unidadesvendidas:251,
            preciofabricacion:749.99,
            características:{
                tipo:"gaming",
                vatios:900,
                peso:12,
                grafica:"amd",
                tbmemoria:[2.5,2,3.5],
            }
        },
    ],
    fechaventa: new Date("2020-01-02"),
    vendedor:{
        nombre:"elcorteingles",
        CIF: "C972904379"
    },
    cliente:"Alberto"
},
{
    id:9,
    item:[
        {
            nombre:"Clon 8976",
            precioventa:149.99,
            unidadesvendidas:32,
            preciofabricacion:99.99,
            características:{

```

```
        tipo:"ofimatica",
        vatios:400,
        peso:9,
        grafica:"amd",
        tbmemoria:[1,1.5,2,2,5,5.5,3.5],
        leds:true
    },
    {
        modelo:"HP OMEN 450MY",
        precioventa:565,
        unidadesvendidas:214,
        preciofabricacion:499.99,
        caracteristicas:{
            tipo:"ofimatica",
            vatios:400,
            peso:7,
            grafica:"intel",
            tbmemoria:[1,1.5,2,2,5,5.5,3.5],
            leds:true
        }
    },
    {
        nombre:"HP PL256",
        precioventa:250,
        unidadesvendidas:1200,
        preciofabricacion:120.99,
        caracteristicas:{
            tipo:"ofimatica",
            vatios:400,
            peso:5,
            grafica:"intel",
            tbmemoria:[1,1.5,2,2,5,5.5,3.5],
            leds:false
        }
    },
],
fechaventa: new Date("2018-02-18"),
vendedor:{
    nombre:"carrefour",
    CIF: "Y74922228"
},
cliente:"Francisco"
```

```

    },
    {
      id:10,
      item:[
        {
          nombre:"Acer Aspire XC",
          precioventa:609.99,
          unidadesvendidas:207,
          preciofabricacion:809.99,
          características:{
            tipo:"gaming",
            vatios:800,
            peso:9,
            grafica:"nvidia",
            tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
            leds:true
          }
        },
      ],
      fechaventa: new Date("2020-08-16"),
      vendedor:{
        nombre:"Amazon Inc",
        CIF: "B34187888"
      },
      cliente:"Pilar"
    }
  ])

db.compras.updateOne(
  {
    _id:02
  },
  {
    $push:{
      item:{
        nombre:"ASUS PXL2",
        precioventa:648,
        unidadesvendidas:230,
        preciofabricacion:299.99,
        características:{
          tipo:"ofimatica",
          vatios:650,

```



```

        peso:7.5,
        grafica:"amd",
        tbmemoria:[1.5,2,5],
        leds:true
    }
}
}
}
)

```

```

db.ordenadores.deleteMany({})
db.ordenadores.insertMany([
    {
        _id:1,
        modelo:"Acer Aspire XC",
        marca:"Acer",
        unidadesvendidas:207,
        fechadelanzamiento:new Date("2015-03-02"),
        componentes:("procesador","fuente de alimentacion","placa
base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:15,
        leds:true
    },
    {
        _id:2,
        modelo:"MSI PBB560M",
        marca:"MSI",
        unidadesvendidas:907,
        fechadelanzamiento:new Date("2012-07-21"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:203,
        leds:true
    },
    {
        _id:3,
        modelo:"IOX Gaming PB800",
        marca:"IOX",
        unidadesvendidas:309,
        fechadelanzamiento:new Date("2014-08-22"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:190,
    }
])

```

```
        leds:true
    },
    {
        _id:4,
        modelo:"Acer Nitro DG.E2DEB.002",
        marca:"Acer",
        unidadesvendidas:187,
        fechadelanzamiento:new Date("2010-03-11"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:230,
        leds:true
    },
    {
        _id:5,
        modelo:"MSI X570",
        marca:"MSI",
        unidadesvendidas:807,
        fechadelanzamiento:new Date("2011-11-01"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:12,
        leds:true
    },
    {
        _id:6,
        modelo:"HP Envy TE01-1035ns",
        marca:"HP",
        unidadesvendidas:239,
        fechadelanzamiento:new Date("2010-01-12"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:1430,
        leds:false
    },
    {
        _id:7,
        modelo:"Apple Mac mini",
        marca:"Apple",
        unidadesvendidas:1598,
        fechadelanzamiento:new Date("2013-03-02"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
```

```
        stockdisponibles:1289,
        leds:false
    },
    {
        _id:8,
        modelo:"ASUS NBM560",
        marca:"ASUS",
        unidadesvendidas:435,
        fechadelanzamiento:new Date("2012-10-19"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:1069,
        leds:false
    },
    {
        _id:9,
        modelo:"ASUS 301",
        marca:"ASUS",
        unidadesvendidas:849,
        fechadelanzamiento:new Date("2009-12-05"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:62,
        leds:true
    },
    {
        _id:10,
        modelo:"MSI CBU360M",
        marca:"MSI",
        unidadesvendidas:402 ,
        fechadelanzamiento: new Date("2011-07-22"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:83,
        leds:true
    },
    {
        _id:11,
        modelo:"HP OMEN 450MY",
        marca:"HP",
        unidadesvendidas:291,
        fechadelanzamiento: new Date("2009-10-08"),
```

```
        componentes: ("procesador", "fuente de
alimentacion", "placa base", "RAM", "tarjeta grafica"),
        stockdisponibles: 12,
        leds: true
    },
    {
        _id: 12,
        modelo: "Thermaltake B560M",
        marca: "Thermaltake",
        unidadesvendidas: 2345,
        fechadelanzamiento: new Date("2011-03-02"),
        componentes: ("procesador", "fuente de
alimentacion", "placa base", "RAM", "tarjeta grafica"),
        stockdisponibles: 198,
        leds: true
    },
    {
        _id: 13,
        modelo: "SCREENON V580108",
        marca: "SCREENON",
        unidadesvendidas: 238,
        fechadelanzamiento: new Date("2010-01-01"),
        componentes: ["procesador", "fuente de
alimentacion", "placa base", "RAM", "tarjeta grafica"],
        stockdisponibles: 299,
        leds: true
    },
    {
        _id: 14,
        modelo: "MSI Y739",
        marca: "MSI",
        unidadesvendidas: 732,
        fechadelanzamiento: new Date("2014-09-28"),
        componentes: ("procesador", "fuente de
alimentacion", "placa base", "RAM", "tarjeta grafica"),
        stockdisponibles: 344,
        leds: true
    },
    {
        _id: 15,
        modelo: "Clon 8976",
        marca: "Clon",
        unidadesvendidas: 199,
```

```

        fechadelanzamiento:new Date("2011-02-10"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:519,
        leds:false
    },
    {
        _id:16,
        modelo:"HP PL256",
        marca:"HP",
        unidadesvendidas:674,
        fechadelanzamiento:new Date("2009-06-06"),
        componentes:("procesador","fuente de
alimentacion","placa base","RAM","tarjeta grafica"),
        stockdisponibles:610,
        leds:false
    },
]

```

```

db.empresa.deleteMany({})
db.empresa.insertMany([
    {
        _id:1,
        empresa:"Acer",
        pais:"Taiwan",
        fechafundacion:new Date("1981-10-22"),
        departamentos:140,

distribuidores:["elcorteingles","pccomponentes","mediamarkt","amazon"],
        productosalmacen:["Acer Aspire XC","Acer Nitro
DG.E2DEB.002"]
    },

    {
        _id:2,
        empresa:"MSI",
        pais:"Taiwan",
        fechafundacion:new Date("1986-08-16"),
        departamentos:86,

distribuidores:["amazon","mediamarkt","pccomponentes","elcorteingles"],
        productosalmacen:["MSI PBB560M","MSI X570","MSI
CBU360M","MSI Y739"]
    }
]

```

```
    },  
  
    {  
      _id:3,  
      empresa:"IOX",  
      pais:"china",  
      fechafundacion:new Date("2001-03-02"),  
      departamentos:52,  
      distribuidores:["amazon"],  
      productosalmacen:["IOX Gaming PB800"]  
    },  
    {  
      _id:4,  
      empresa:"HP",  
      pais:"Estados Unidos",  
      fechafundacion:new Date("1939-09-28"),  
      departamentos:589,  
      distribuidores:["mediamarkt","amazon","carrefour"],  
      productosalmacen:["HP Envy TE01-1035ns","HP OMEN 450MY","HP  
PL256"]  
    },  
  
    {  
      _id:5,  
      empresa:"Clon",  
      pais:"Finlandia",  
      fechafundacion:new Date("2000-04-11"),  
      departamentos:102,  
      distribuidores:["carrefour"],  
      productosalmacen:["Clon 8976"]  
    },  
  
    {  
      _id:6,  
      empresa:"Apple",  
      pais:"Estados Unidos",  
      fechafundacion:new Date("1989-07-05"),  
      departamentos:678,  
      distribuidores:["pccomponentes","mediamarkt"],  
      productosalmacen:["Apple Mac mini"]  
    },  
  
    {
```

```

    _id:7,
    empresa:"ASUS",
    pais:"Taiwan",
    fechafundacion:new Date("2015-03-02"),
    departamentos:203,
    distribuidores:["elcorteingles","amazon"],
    productosalmacen:["ASUS 301","ASUS NBM560"]
  },

  {
    _id:8,
    empresa:"SCREENON",
    pais:"Noruega",
    fechafundacion:new Date("1992-02-08"),
    departamentos:23,
    distribuidores:["amazon"],
    productosalmacen:["SCREENON V580108"]
  },

  {
    _id:9,
    item: {
      empresa:"Thermaltake",
      pais:"china",
      fechafundacion:new Date("2002-10-02"),
      departamentos:48,
      distribuidores:["LDLC"],
      productosalmacen:["Thermaltake B560M"]
    }
  },
] )

```

3.- Operadores

Los operadores que vamos a utilizar son los siguientes:

- \$unwind
- \$subtract
- \$sort
- \$round
- \$match
- \$divide

- \$multiply
- \$addFields
- \$max
- \$min
- \$avg
- \$lookup
- \$arrayElemAt
- \$out

1º Consulta

Quiero crear una colección para que solo vea los vendedores

- \$project: Pasa los documentos con solo los campos especificados a la siguiente etapa de la canalización
- \$out: Redirige la salida de una agrupación creando una nueva colección.

```
db.compras.aggregate([
  {
    $project:{
      _id: 0,
      id: 1,
      nombre:"$vendedor.nombre",
      CIF:"$vendedor.CIF"
    }
  },
  {
    $out: {
      db: "ProyectoCompras",
      coll: "vendedores"
    }
  }
])
```


2º Consulta

Quiero ver todas las comprar en una sola colección

- \$unwind: cuando tenemos documentos que contienen un array y queremos agrupar por valores del array, eliminamos los arrays y lo convertimos en múltiples documentos.
- \$project: Pasa los documentos con solo los campos especificados a la siguiente etapa de la canalización
- \$out: Redirige la salida de una agrupación creando una nueva colección.

```
db.compras.aggregate([
  {
    $unwind: {
      path: "$item"
    }
  },
  {
    $project: {
      _id: 0,
      id: 1,
      nombre: "$item.nombre",
      precioventa: "$item.precioventa",
      unidadesvendidas: "$item.unidadesvendidas",
      preciofabricacion: "$item.preciofabricacion",
      caracteristicas: "$item.caracteristicas"
    }
  },
  {
    $out: "ventas"
  }
])
```

3º Consulta:

Quiero saber el país de las empresas en las cuales he vendido sus productos

- \$group: utilizamos este operador para agrupar los países
- \$sum: sirve para sumar algún elemento repetido

```
db.empresa.aggregate([
  { $group:
    { _id: "$pais",
      paisesdeempresas: { $sum: 1 }
    }
  })
```

4º Consulta:

Quiero saber el producto que más ha vendido y el producto menos vendido.

- \$group: Sirve para agrupar las unidades vendidas
- \$max: Sirve para sacar el número más alto de un parámetro
- \$min: Sirve para sacar el número más bajo de un parámetro

```
db.ordenadores.aggregate([
  {
    $group:
      {
        _id: null,
        maxunidadesvendidas:{$max:'$unidadesvendidas'},
        minunidadesvendidas:{$min:'$unidadesvendidas'}
      }
  }
])
```

5º Consulta:

Quiero saber cuál es la media de dinero que ha ganado por cada venta de cada vendedor

- \$unwind: cuando tenemos documentos que contienen un array y queremos agrupar por valores del array, eliminamos los arrays y lo convertimos en múltiples documentos.
- \$group: Sirve para agrupar por media ponderada la multiplicación del precio venta por unidades ventas
- \$avg: C
- \$multiply: Sirve para multiplicar

```
db.compras.aggregate([
  {
    $unwind: {
      path: "$item",
    }
  },
  {
    $group:{
      _id: "$vendedor",
      mediaponderada: {
        $avg: {

```

```

                $multiply: ["$item.precioventa",
"$item.unidadesvendidas"]
            },
        },
    },
},
] )

```

6º Consultas:

Quiero tener una nueva colección para sacar el nombre, el precio de venta y unidades vendidas

- \$unwind: cuando tenemos documentos que contienen un array y queremos agrupar por valores del array, eliminamos los arrays y lo convertimos en múltiples documentos.
- \$project: Pasa los documentos con solo los campos especificados a la siguiente etapa de la canalización
- \$out: Redirige la salida de una agrupación creando una nueva colección.

```

db.compras.aggregate([
  {
    $unwind: "$item"
  },
  {
    $project: {
      item: 1,
      id: 1,
      _id: 0
    }
  },
  {
    $project: {
      id: 1,
      nombre: "$item.nombre",
      precioventas: "$item.precioventa",
      unidadesvendidas: "$item.unidadesvendidas",
    }
  },
  {
    $out: {
      db: "nuevo",
      coll: "compras2"
    }
  }
]

```

```
}  
])
```

7º Consulta:

Quiero saber cual es el beneficio total que hemos generado por cada vendedor y quiero que lo ordene de mayor a menor

- \$unwind: cuando tenemos documentos que contienen un array y queremos agrupar por valores del array, eliminamos los arrays y lo convertimos en múltiples documentos.
- \$project: Pasa los documentos con solo los campos especificados a la siguiente etapa de la canalización
- \$multiply: Sirve para multiplicar
- \$group: Sirve para agrupar
- \$sum: Sirve para sumar
- \$sort: se emplea para ordenar los resultados.

```
db.compras.aggregate([  
  {  
    $unwind:{  
      path:"$item"  
    }  
  },  
  {  
    $project:{  
      _id:0,  
      vendedor:"$vendedor.nombre",  
      dinerototal:{  
        $multiply:  
["$item.unidadesvendidas","$item.precioventa"] }  
      }  
    },  
    {  
      $group: {  
        _id:"$vendedor",  
        dinerototal:{ $sum:"$dinerototal"}  
      }  
    },  
    {  
      $sort: {
```

```

        dinerototal:-1
    }
}
])

```

8º Consulta

Queremos saber la media de departamentos que tienen las empresas por las que trabajamos divididos por países, pero sólo para aquellas empresas que tienen más de 20 departamentos

- \$group: Sirve para agrupar
- \$avg: Sirve para hacer media
- \$match: Sirve para filtrar elementos
- \$gt: Sirve para filtrar más del número 20

```

db.empresa.aggregate( [
  {$group:
    { _id:
      { empresa:"$nombre", pais:"$pais"},
      media:
        {$avg:'$departamentos'} } },
  {$match:
    {media:{$gt:20}} } ])

```

9º Consulta

Quiero saber el dinero total generado por cada vendedor de mayor a menor

- \$lookup: Usa información de otras colecciones

```

db.compras.aggregate( [
  {
    $lookup: {
      from:"ventas",
      localField:"id",
      foreignField:"id",
      as:"ventas"
    }
  },
  {
    $project:{

```

```

        _id:0,
        vendedores:{$arrayElemAt:["$ventas",0]},
        vendedor:"$vendedor.nombre"
    }
},
{
    $project:{
        vendedor:1,
        dinero:{
$multiply:["$vendedores.unidadesvendidas","$vendedores.precioventa"]},
    },
},
{
    $group: {
        _id:"$vendedor",
        dinero: { $sum:"$dinero"}
    }
},
{
    $sort: {
        dinero:-1
    }
}
])

```

10º Consulta

Se necesita de una lista de los ingresos netos por mes ordenadores de mayor a menor

```

db.compras.aggregate([
    {
        $unwind:{
            path:"$item"
        }
    },
    {
        $project:{
            month:{
                $month:"$fechaventa"
            },
            ingresosnetos:{

```

```

        $subtract: [
            {
                $multiply: [
                    "$item.precioventa",
                    "$item.unidadesvendidas"
                ],
            },
            {
                $multiply: [
                    "$item.preciofabricacion",
                    "$item.unidadesvendidas"
                ],
            },
        ]
    }
},
{
    $group: {
        _id: "$month",
        avg: {
            $avg: "$ingresosnetos"
        }
    }
},
{
    $project: {
        mes: "$_id",
        ingresosnetos: {
            $round: [
                "$avg",
                2
            ]
        },
        _id: 0
    }
},
{
    $sort: {
        avgingresosnetos: -1
    }
}
}

```

3.- MongoAtlas

MongoDB Atlas es un servicio de Cloud Database (o Base de Datos en la Nube), que te permite crear y administrar tu BBDD Mongo desde cualquier lugar del mundo, a través de su plataforma.

Lo primero que tenemos que hacer es registrarnos en MongoAtlas.

Para crear una base de datos en MongoAtlas primero tenemos que crear un proyecto

A rectangular button with a light gray border and a subtle shadow. It contains a dark gray plus sign followed by the text "New Project" in a sans-serif font.

Le llamamos como queramos y le damos a “Next”

Name Your Project

Project names have to be unique within the organization (and other restrictions).

ProyectoFinaltrimestre2º

Cancel

Next

Añadimos miembros y ponemos permisos y creamos el project

Add Members and Set Permissions

Daniel

Give your members access permissions below.

dgarace2809@g.educaand.es (you)

Project Owner

Cancel

← Go Back

Create Project

Nos pedirá crear una base de datos



Create a database

Choose your cloud provider, region, and specs.

Build a Database


Once your database is up and running, live migrate an existing MongoDB database into Atlas with our [Live Migration Service](#).


En este caso yo he señalado la opción gratuita, pero la otras versiones donde hay que pagar tienen más ventajas.


Señalé AWS (Amazon Web Services) Señalé la región más cercana y dejé todo por defecto.

Cloud Provider & Region

AWS, Paris (eu-west-3) ▾











★ Recommended region ⓘ 🏷️ Paid tier region ⓘ


NORTH AMERICA

 Oregon (us-west-2) ★


 N. Virginia (us-east-1) ★

 Ohio (us-east-2) ★🏷️


 N. California (us-west-1) 🏷️


 Montreal (ca-central-1) 🏷️


SOUTH AMERICA


 Sao Paulo (sa-east-1)


EUROPE


 Stockholm (eu-north-1) ★

 Paris (eu-west-3) ★


 Ireland (eu-west-1) ★

 Frankfurt (eu-central-1) ★


 London (eu-west-2) ★🏷️

 Milan (eu-south-1) ★🏷️


MIDDLE EAST

 Bahrain (me-south-1) ★


AFRICA


 Cape Town (af-south-1) ★


AUSTRALIA


 Sydney (ap-southeast-2) ★


ASIA


 Mumbai (ap-south-1)

 Singapore (ap-southeast-1) ★

 Tokyo (ap-northeast-1) ★

 Seoul (ap-northeast-2)

 Hong Kong (ap-east-1) ★

 Osaka (ap-northeast-3) ★🏷️

Cluster Tier

M0 Sandbox (Shared RAM, 512 MB Storage) ^{Encrypted} ▴

Additional Settings

MongoDB 5.0, No Backup ▴

Cluster Name

Cluster0 ▴

FREE

Free forever! Your M0 cluster is ideal for experimenting in a limited sandbox. You can upgrade to a production cluster anytime.

[Back](#)

Create Cluster

Creamos un usuario y le ponemos contraseña

1 How would you like to authenticate your connection?

Your first user will have permission to read and write any data in your project.


Username and Password

Certificate

Create a database user using a username and password. Users will be given the *read and write to any database privilege* by default. You can update these permissions and/or create additional users later. Ensure these credentials are different to your MongoDB Cloud username and password.

Username

usuario1

Password 

.....

 Autogenerate Secure Password


 Copy

Create User

Le ponemos la IP de donde nos gustaría conectarnos.


2 Where would you like to connect from?

Enable access for any network(s) that need to read and write data to your cluster.



My Local Environment

Use this to add network IP addresses to the IP Access List. This can be modified at any time.



Cloud Environment

Use this to configure network access between Atlas and your cloud or on-premise environment. Specifically, set up IP Access Lists, Network Peering, and Private Endpoints.

ADVANCED

Add entries to your IP Access List

Only an IP address you add to your Access List will be able to connect to your project's clusters.

IP Address

Description

Enter IP Address

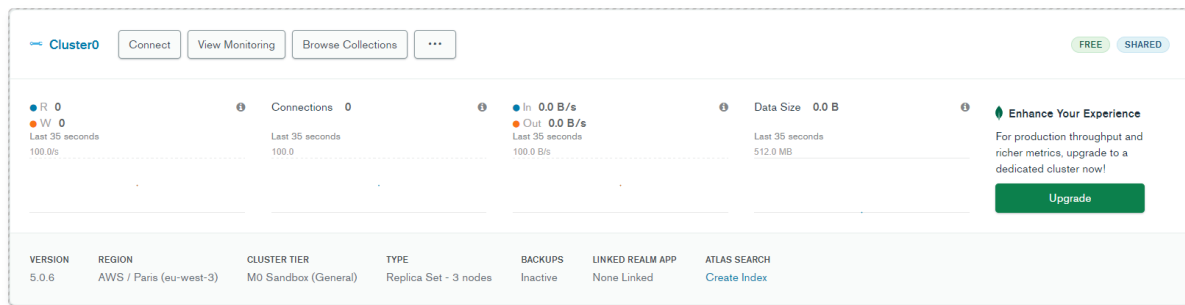
Enter description

Add Entry

Add My Current IP Address

Finish and Close

Ya tenemos creada nuestra base de datos






Necesitamos conectarnos en la base de datos en este caso cogemos la opción de mongoDB shell

Connect to Cluster0

✓ Setup connection security > Choose a connection method > Connect

Choose a connection method [View documentation](#)

Get your pre-formatted connection string by selecting your tool below.

-  **Connect with the MongoDB Shell**
Interact with your cluster using MongoDB's interactive Javascript interface >
-  **Connect your application**
Connect your application to your cluster using MongoDB's native drivers >
-  **Connect using MongoDB Compass**
Explore, modify, and visualize your data with MongoDB's GUI >

Go Back

Close

Abrimos la CMD y accedemos con la URL que nos han dejado

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\danie> mongosh "mongodb+srv://cluster0.torvu.mongodb.net/myFirstDatabase" --apiVersion 1 --username usuario1
Enter password: *****
Current Mongosh Log ID: 62253a65f8a831b34b6871b4
Connecting to:      mongodb+srv://cluster0.torvu.mongodb.net/myFirstDatabase
Using MongoDB:      5.0.6 (API Version 1)
Using Mongosh:      1.1.0

For mongosh info see: https://docs.mongodb.com/mongodb-shell/

Warning: Found ~/.mongorc.js, but not ~/.mongoshrc.js. ~/.mongorc.js will not be loaded.
You may want to copy or rename ~/.mongorc.js to ~/.mongoshrc.js.
Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase>
```

Pegamos nuestro inserts

```
Why you should do it regularly:
https://github.com/browserslist/browserslist#browsers-data-updating
... {
  id:1,
  item:[
    {
      nombre:"Acer Aspire XC",
      precioventa:609.99,
      unidadesvendidas:207,
      preciofabricacion:809.99,
      caracteristicas:{
        tipo:"gaming",
        vatios:800,
        peso:9,
        grafica:"nvidia",
        tbmemoria:[1.5,2,5,3.5],
        leds:true
      }
    },
    {
      nombre:"MSI PBB560M",
      precioventa:1399,
      unidadesvendidas:100,
      preciofabricacion:845.99,
      caracteristicas:{
        tipo:"gaming",
        vatios:900,
        peso:10,
        grafica:"amd",
        tbmemoria:[2.5,2,3.5],
        leds:true
      }
    },
    {
      nombre:"IOX Gaming PBB00",
      precioventa:959,
      unidadesvendidas:153,
      preciofabricacion:499.98,
      caracteristicas:{
        tipo:"gaming",
        vatios:750,
        peso:11.5,
        grafica:"amd",
        tbmemoria:[1,2,5,3],
        leds:true
      }
    }
  ],
  fechaventa: new Date("2020-12-16"),
  vendedor:{
    nombre:"amazon",
    CIF: "B34187888"
  },
  cliente:"Federico"
},
```

Pegamos los Outs

```
Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.compras.aggregate([
... {
  $project:{
    _id: 0,
    id: 1,
    nombre:"$vendedor.nombre",
    CIF:"$vendedor.CIF"
  }
},
... {
  $out: {
    db: "ProyectoCompras",
    coll: "vendedores"
  }
}
... ])
```

```

Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.compras.aggregate([
...   {
.....     $unwind: {
.....       path: "$item"
.....     }
.....   },
...   {
.....     $project:{
.....       _id: 0,
.....       id: 1,
.....       nombre:"$item.nombre",
.....       precioventa:"$item.precioventa",
.....       unidadesvendidas:"$item.unidadesvendidas",
.....       preciofabricacion:"$item.preciofabricacion",
.....       caracteristicas:"$item.caracteristicas"
.....     }
.....   },
...   {
.....     $out:{
.....       db: "ProyectoCompras",
.....       coll: "ventas"
.....     }
.....   }
... ] )

```

Pegamos nuestras consultas :

```

Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.empresa.aggregate([
...   { $group:
.....     { _id:"$pais",
.....       paisesdeempresas:{ $sum:1 }
.....     } }])
[
  { _id: 'Estados Unidos', paisesdeempresas: 2 },
  { _id: 'Taiwan', paisesdeempresas: 3 },
  { _id: 'china', paisesdeempresas: 1 },
  { _id: 'Finlandia', paisesdeempresas: 1 },
  { _id: null, paisesdeempresas: 1 },
  { _id: 'Noruega', paisesdeempresas: 1 }
]
Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase>

```

```

Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.ordenadores.aggregate(
...   [
...     { $group:
.....       { _id: null,
.....         maxunidadesvendidas:{ $max:'$unidadesvendidas'},
.....         minunidadesvendidas:{ $min:'$unidadesvendidas'}
.....       }
.....     }
...   ]
... )
[ { _id: null, maxunidadesvendidas: 2345, minunidadesvendidas: 187 } ]
Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase>

```

```

Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.ordenadores.aggregate(
...   [
...     {$group:
...       { _id: null,
...         maxunidadesvendidas:{$max:'$unidadesvendidas'},
...         minunidadesvendidas:{$min:'$unidadesvendidas'}
...       }
...     ]
...   )
[ { _id: null, maxunidadesvendidas: 2345, minunidadesvendidas: 187 } ]
Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.compras.aggregate([
...   {$group:
...     { _id:{modelo:"$modelo",
...       marca: "$marca"},
...       mediaprecio: {$avg:'$precioventa'}
...     },
...   {$sort: {'_id.marca':1} }
... ])
[ { _id: {}, mediaprecio: null } ]
Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.compras.aggregate([
...   {
...     $unwind: {
...       path: "$item",
...     },
...   },
...   {
...     $group:{
...       _id: "$vendedor",
...       mediaponderada: {
...         $avg: {
...           $multiply: ["$item.precioventa", "$item.unidadesvendidas"]
...         },
...       },
...     },
...   },
... ])
[
  {
    _id: { nombre: 'pccomponentes', CIF: 'F20677580' },
    mediaponderada: 325850.72
  },
  {
    _id: { nombre: 'carrefour', CIF: 'Y74922228' },
    mediaponderada: 141903.22666666665
  },
  {
    _id: { nombre: 'elcorteingles', CIF: 'C972904379' },
    mediaponderada: 258972.54
  },
  {
    _id: { nombre: 'Amazon Inc', CIF: 'B34187888' },
    mediaponderada: 126267.93000000001
  },
  {
    _id: { nombre: 'amazon', CIF: 'B34187888' },
    mediaponderada: 213842.27800000002
  },
  {
    _id: { nombre: 'mediamarkt', CIF: 'M83892373' },
    mediaponderada: 259467.562
  },
  {
    _id: { nombre: 'LDLC', CIF: 'L83717829' },
    mediaponderada: 254598.66
  }
]

```

```

Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.compras.aggregate([
...   {
.....     $unwind: "$item"
.....   },
...   {
.....     $project: {
.....       item: 1,
.....       id: 1,
.....       _id: 0
.....     }
.....   },
...   {
.....     $project: {
.....       id: 1,
.....       nombre: "$item.nombre",
.....       precioventas: "$item.precioventa",
.....       unidadesvendidas: "$item.unidadesvendidas",
.....     }
.....   },
...   {
.....     $out:{
.....       db:"nuevo",
.....       coll:"compras2"
.....     }
.....   }
... ]])

```

```

Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.compras.aggregate([
...   {
.....     $unwind:{
.....       path:"$item"
.....     }
.....   },
...   {
.....     $project:{
.....       _id:0,
.....       vendedor:"$vendedor.nombre",
.....       dinerototal:{
.....         $multiply: ["$item.unidadesvendidas","$item.precioventa"] }
.....     }
.....   },
...   {
.....     $group: {
.....       _id:"$vendedor",
.....       dinerototal:{ $sum:"$dinerototal"}
.....     }
.....   },
...   {
.....     $sort: {
.....       dinerototal:-1
.....     }
.....   }
... ]])
[
  { _id: 'mediamarkt', dinerototal: 1297337.81 },
  { _id: 'amazon', dinerototal: 1069211.3900000001 },
  { _id: 'pccomponentes', dinerototal: 977552.1599999999 },
  { _id: 'elcorteingles', dinerototal: 776917.62 },
  { _id: 'carrefour', dinerototal: 425709.68 },
  { _id: 'LDLC', dinerototal: 254598.66 },
  { _id: 'Amazon Inc', dinerototal: 126267.93000000001 }
]
Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase>

```



```

Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.empresa.aggregate( [
...   {$group:
.....   { _id:
.....       {empresa:"$nombre", pais:"$pais"},
.....       media:
.....       {$avg:'$departamentos'} } } },
...   {$match:
.....   {media:{$gt:20}} } ] )
[
  { _id: { pais: 'Estados Unidos' }, media: 633.5 },
  { _id: { pais: 'Finlandia' }, media: 102 },
  { _id: { pais: 'Taiwan' }, media: 143 },
  { _id: { pais: 'china' }, media: 52 },
  { _id: { pais: 'Noruega' }, media: 23 }
]

```

```

Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.compras.aggregate([
...   {
.....   $lookup: {
.....       from:"ventas",
.....       localField:"id",
.....       foreignField:"id",
.....       as: "ventas"
.....   },
...   {
.....   $project:{
.....       _id:0,
.....       vendedores:{$arrayElemAt:["$ventas",0]},
.....       vendedor: "$vendedor.nombre"
.....   },
...   {
.....   $project:{
.....       vendedor:1,
.....       dinero:{$multiply:["$unidadesvendidas","$precioventa"]},
.....   },
...   {
.....   $group: {
.....       _id:"$vendedor",
.....       dinero: { $sum: "$dinero"}
.....   },
...   {
.....   $sort: {
.....       dinero:-1
.....   },
.....   }
... ]))
[
  { _id: 'pccomponentes', dinero: 0 },
  { _id: 'carrefour', dinero: 0 },
  { _id: 'Amazon Inc', dinero: 0 },
  { _id: 'amazon', dinero: 0 },
  { _id: 'mediamarkt', dinero: 0 },
  { _id: 'LDLC', dinero: 0 },
  { _id: 'elcorteingles', dinero: 0 }
]
...   {
.....   $lookup: {
.....       from:"ventas",
.....       localField:"id",
.....       foreignField:"id",
.....       as:"ventas"
.....   },
...   {
.....   $project:{
.....       _id:0,
.....       vendedores:{$arrayElemAt:["$ventas",0]},
.....       vendedor:"$vendedor.nombre"
.....   },
.....   })
... ]))
[
  {
    vendedores: {
      _id: ObjectId("62254534753775bdd0287991"),
      id: 1,
      nombre: 'Acer Aspire XC',
      precioventa: 609.99,
      unidadesvendidas: 207,
      preciofabricacion: 809.99,
      caracteristicas: {
        tipo: 'gaming',
        vatios: 800,

```

```

Atlas atlas-xftdbp-shard-0 [primary] myFirstDatabase> db.compras.aggregate([
...   {
.....     $unwind:{
.....       path:"$item"
.....     }
.....   },
...   {
.....     $project:{
.....       month:{
.....         $month:"$fechaventa"
.....       },
.....       ingresosnetos:{
.....         $subtract: [
.....           {
.....             $multiply: [
.....               "$item.precioventa",
.....               "$item.unidadesvendidas"
.....             ],
.....           },
.....           {
.....             $multiply: [
.....               "$item.preciofabricacion",
.....               "$item.unidadesvendidas"
.....             ],
.....           },
.....         ]
.....       },
.....     },
.....   },
...   {
.....     $group:{
.....       _id:"$month",
.....       avg:{
.....         $avg:"$ingresosnetos"
.....       }
.....     },
.....   },
...   {
.....     $project:{
.....       mes:"$_id",
.....       ingresosnetos:{
.....         $round:[
.....           "$avg",
.....           2
.....         ]
.....       },
.....       _id:0
.....     },
.....   },
...   {
.....     $sort:{
.....       avgingresosnetos:-1
.....     }
.....   }
... ])
[
  { mes: 12, ingresosnetos: 28043.69 },
  { mes: 8, ingresosnetos: -41400 },
  { mes: 10, ingresosnetos: 120600 },
  { mes: 11, ingresosnetos: -207779.5 },
  { mes: 1, ingresosnetos: -30505.46 },
  { mes: 9, ingresosnetos: 35157.36 },
  { mes: 2, ingresosnetos: 56774.71 },
  { mes: 3, ingresosnetos: 73436.04 }
]

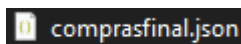
```

4.- Mongo Import y Mongo Export

Para ejecutar mongoexport de forma **local** tenemos que poner lo siguiente:

```
mongoexport -d ProyectoCompras -c compras --out  
C:\Users\danie\Documents\comprasfinal.json
```

```
PS C:\Users\danie> mongoexport -d ProyectoCompras -c compras --out C:\Users\danie\Documents\comprasfinal.json  
2022-03-07T03:58:06.723+0100 connected to: mongodb://localhost/  
2022-03-07T03:58:06.755+0100 exported 21 records
```



ahora desde mongoAtlas:

```
mongoexport --uri  
mongodb+srv://usuario1:usuario1@cluster0.torvu.mongodb.net/ProyectoCompras --collection  
ventas --type json --out C:\Users\danie\Documents\ventas.json
```

```
PS C:\Users\danie> mongoexport --uri mongodb+srv://usuario1:usuario1@cluster0.torvu.mongodb.net/ProyectoCompras --collection ventas --type json --out C:\Users\danie\Documents\ventas.json  
2022-03-07T04:22:06.587+0100 connected to: mongodb+srv://[**REDACTED**]@cluster0.torvu.mongodb.net/ProyectoCompras  
2022-03-07T04:22:06.762+0100 exported 21 records  
PS C:\Users\danie>
```

Importar datos de forma local:

```
mongoimport -d ProyectoCompras -c compras1 --file  
C:\Users\danie\Documents\comprasfinal.json
```

```
PS C:\Users\danie> mongoimport -d ProyectoCompras -c compras1 --file C:\Users\danie\Documents\comprasfinal.json  
2022-03-07T04:31:56.102+0100 connected to: mongodb://localhost/  
2022-03-07T04:31:56.142+0100 21 document(s) imported successfully. 0 document(s) failed to import.  
PS C:\Users\danie>
```

Como tiene los mismos datos pone ese error porque tiene los mismo datos

Importar datos en Atlas:

```
mongoimport --uri  
mongodb+srv://usuario1:usuario1@cluster0.torvu.mongodb.net/ProyectoCompras --collection  
compras --type json --file C:\Users\danie\Documents\comprasfinal.json
```

```
PS C:\Users\danie> mongoimport --uri mongodb+srv://usuario1:usuario1@cluster0.torvu.mongodb.net/ProyectoCompras --collection compras --type json --file C:\Users\danie\Documents\comprasfinal.json  
2022-03-07T04:35:56.611+0100 connected to: mongodb+srv://[**REDACTED**]@cluster0.torvu.mongodb.net/ProyectoCompras  
2022-03-07T04:35:56.722+0100 21 document(s) imported successfully. 0 document(s) failed to import.  
PS C:\Users\danie>
```