Aplicación de aprendizaje

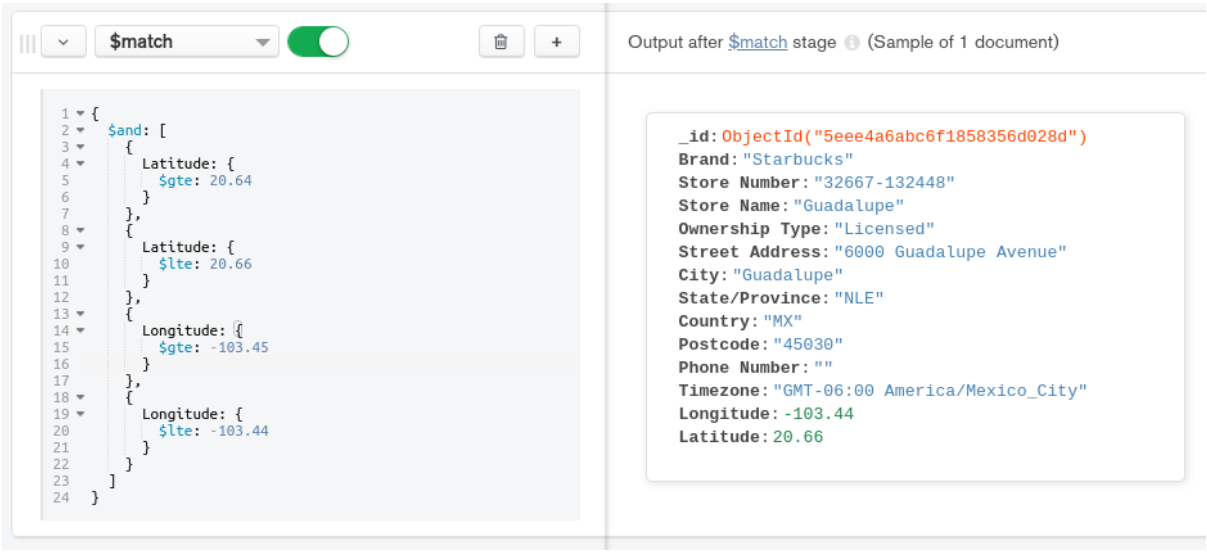
Reto 1: Starbucks

Usando la latitud y longitud de tu posición actual, encuenta el Starbucks más cercano a tu posición. Para conocer tu posición actual puedes usar Google Maps para, sólo debes copiar los datos de la URL.

Ubicación prueba:

- Latitude: 20.641859
- Longitude: -103.440948

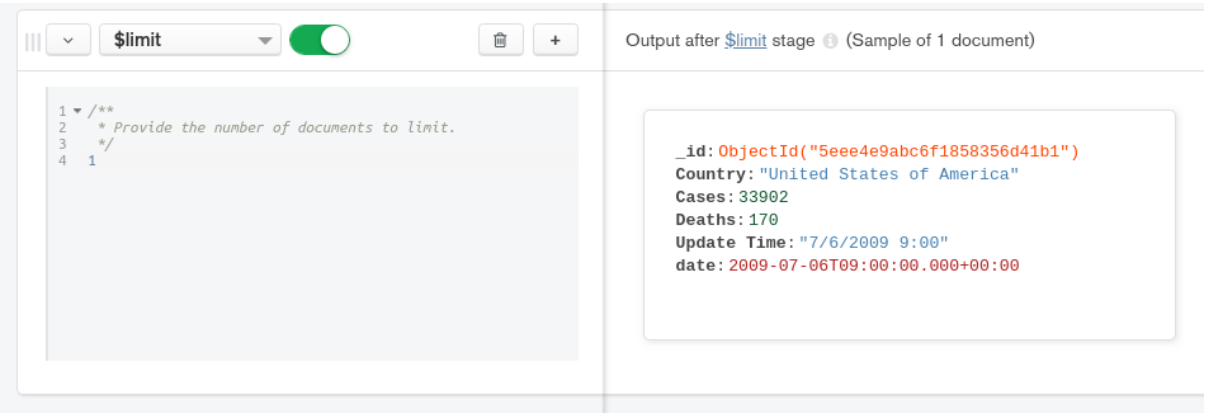
```
[{$match: {
  $and: [
    {
      Latitude: {
        $gte: 20.64
      }
    },
    {
      Latitude: {
        $lte: 20.66
      }
    },
    {
      Longitude: {
        $gte: -103.45
      }
    },
    {
      Longitude: {
        $lte: -103.44
      }
    }
  ]
}}]
```



Reto 2: Pandemia A (H1N1)

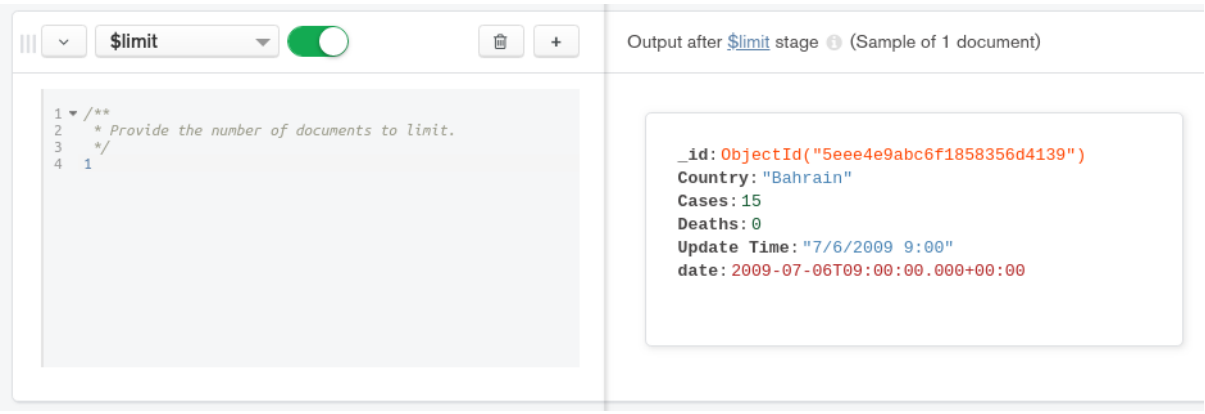
¿Cuál fue el país con mayor número de muertes?

```
[{$match: {
   Country: {
    $ne: 'Grand Total'
  }
}}, {$addFields: {
   date: {
    $dateFromString: {
      dateString: "$Update Time",
      format: "%m/%d/%Y %H:%M"
    }
  }
}}, {$sort: {
  date: -1
}}, {$sort: {
  Deaths: -1
}}, {$limit: 1}]
```



¿Cuál fue el país con menor número de muertes?

```
[{$match: {
   Country: {
    $ne: 'Grand Total'
  },
  Deaths: {
    $ne: NaN
  }
}}, {$addFields: {
   date: {
    $dateFromString: {
      dateString: "$Update Time",
      format: "%m/%d/%Y %H:%M"
    }
  }
}}, {$sort: {
  date: -1
}}, {$sort: {
  Deaths: 1
}}, {$limit: 1}]
```



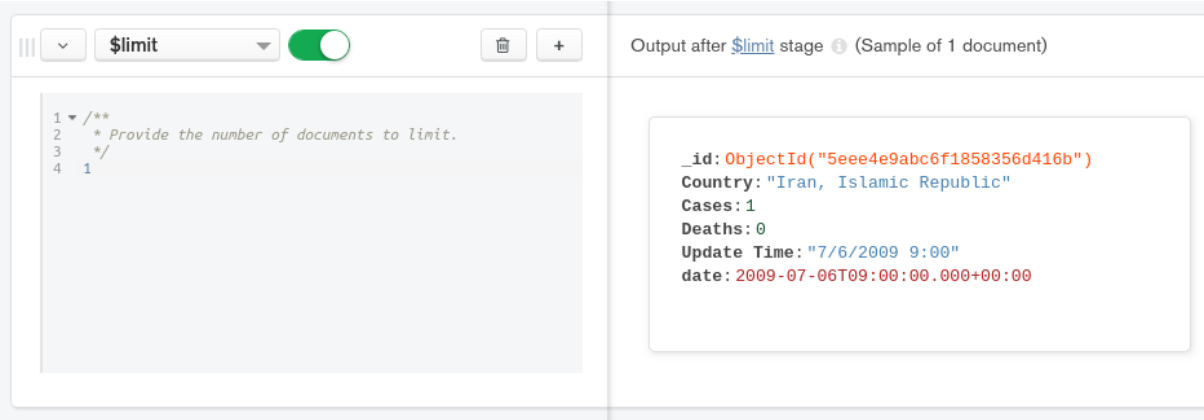
¿Cuál fue el país con el mayor número de casos?

```
[{$match: {
   Country: {
    $ne: 'Grand Total'
  }
}}, {$addFields: {
   date: {
    $dateFromString: {
      dateString: "$Update Time",
      format: "%m/%d/%Y %H:%M"
    }
  }
}}, {$sort: {
  date: -1
}}, {$sort: {
  Cases: -1
}}, {$limit: 1}]
```

¿Cuál fue el país con el menor número de casos?

```
[{$match: {
   Country: {
    $ne: 'Grand Total'
  }
}}, {$addFields: {
   date: {
    $dateFromString: {
      dateString: "$Update Time",
      format: "%m/%d/%Y %H:%M"
    }
```

```
  }
}}, {$sort: {
  date: -1
}}, {$sort: {
  Cases: 1
}}, {$limit: 1}]
```



¿Cuál fue el número de muertes promedio?

```
[{$match: {
  Country: {
    $ne: 'Grand Total'
  }
}}, {$group: {
  _id: '$Country',
  maxDeathsPerCountry: {
    $max: '$Deaths'
  }
}}, {$sort: {
  maxDeathsPerCountry: -1
}}, {$group: {
  _id: null,
  totalDeaths: {
    $sum: '$maxDeathsPerCountry'
  },
  totalCountries: {
    $sum: 1
  }
}}, {$addFields: {
  averageDeaths: {
    $divide: [
      '$totalDeaths',
```

```
      '$totalCountries'
    ]
  }
}}, {$project: {
  _id: 0,
  averageDeaths: 1
}}]
```

¿Cuál fue el número de casos promedio?

```
[{$match: {
  Country: {
    $ne: 'Grand Total'
  }
}}, {$group: {
  _id: '$Country',
  maxCasesPerCountry: {
    $max: '$Cases'
  }
}}, {$sort: {
  maxCasesPerCountry: -1
}}, {$group: {
  _id: null,
  totalCases: {
    $sum: '$maxCasesPerCountry'
  },
  totalCountries: {
    $sum: 1
  }
}}, {$addFields: {
  averageCases: {
    $divide: [
      '$totalCases',
```

```
      '$totalCountries'
    ]
  }
}}, {$project: {
  _id: 0,
  averageCases: 1
}}]
```

Top 5 de países con más muertes

```
[{$match: {
  Country: {
    $ne: 'Grand Total'
  }
}}, {$group: {
  _id: '$Country',
  maxDeathsPerCountry: {
    $max: '$Deaths'
  }
}}, {$sort: {
  maxDeathsPerCountry: -1
}}, {$limit: 5}]
```

Top 5 de países con menos muertes

```
[{$match: {
  Country: {
    $ne: 'Grand Total'
```

```
  }
}}, {$group: {
  _id: '$Country',
  maxDeathsPerCountry: {
    $max: '$Deaths'
  }
}}, {$sort: {
  maxDeathsPerCountry: 1
}}, {$limit: 5}]
```

Reto 3: Pandemia Covid-19

¿Cuál es país con mayor número de casos?

```
[{$group: {
  _id: '$Region',
  maxCasesPerCountry: {
    $max: '$Confirmed'
  }
}}, {$sort: {
  maxCasesPerCountry: -1
}}, {$limit: 1}]
```

¿Cuál es el país con mayor número de muertes?

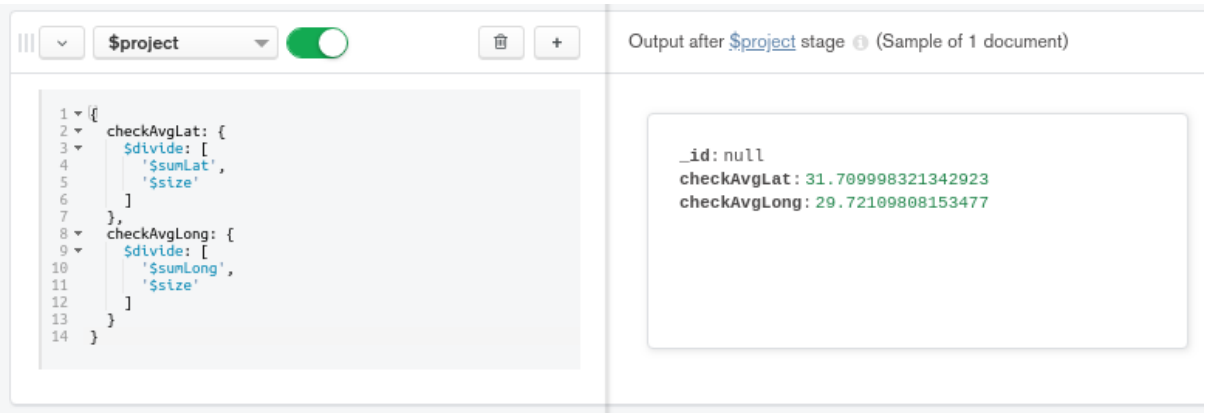
```
[{$group: {
  _id: '$Region',
  maxDeathsPerCountry: {
    $max: '$Deaths'
```

```
  }
}}, {$sort: {
  maxDeathsPerCountry: -1
}}, {$limit: 1}]
```

Usando las coordenadas, encuentra el epicentro del virus

```
[{$match: {
  Lat: { $ne: "" },
  Long: { $ne: "" }
}}, {$addFields: {
  Lat: { $convert: { input: "$Lat", to: "double"}},
  Long: { $convert: { input: "$Long", to: "double"}}
}}, {$group: {
  _id: null,
  size: {
    $sum: 1
  },
  sumLat: {
    $sum: '$Lat'
  },
  sumLong: {
    $sum: '$Long'
  },
  avgLat: {
    $avg: '$Lat'
  },
  avgLong: {
    $avg: '$Long'
  }
}}, {$project: {
  checkAvgLat: {
    $divide: [
```

```
      '$sumLat',
      '$size'
    ]
  },
  checkAvgLong: {
    $divide: [
      '$sumLong',
      '$size'
    ]
  }
}}]
```



Usando el epicentro, encuentra las 5 regiones más cercanas a dicho epicentro

```
[{$match: {
  Lat: {
    $ne: ''
  },
  Long: {
    $ne: ''
  }
}}, {$group: {
  _id: "$Region",
  Lat: {
    $max: "$Lat"
  },
  Long: {
    $max: "$Long"
  }
}}, {$addFields: {
  Lat: {
    $convert: {
      input: '$Lat',
```

```
      to: 'double'
    }
  },
  Long: {
    $convert: {
      input: '$Long',
      to: 'double'
    }
  }
}}, {$match: {
   $and: [
    {
      Lat: {
        $gte: 21
      }
    },
    {
      Lat: {
        $lte: 35
      }
    },
    {
      Long: {
        $gte: 30
      }
    },
    {
      Long: {
        $lte: 45
      }
    }
  ]
}}, {$limit: 5}, {$project: {
  _id: 1
}}]
```