

Práctica Final: MongoDB

Práctica con el dataset sample_mflix de MongoDB

Bienvenido a esta práctica en la que exploraremos el dataset **sample_mflix**, un conjunto de datos relacionado con películas incluido en los datasets de muestra de MongoDB. A través de esta práctica, adquirirás experiencia trabajando con consultas y operaciones de agregación en MongoDB. Ejercicios propuestos:

Se incluyeron ejemplos representativos de los resultados, ya que algunos eran demasiado extensos para ser mostrados en su totalidad.

1. Número de películas lanzadas cada año Haz una consulta que muestre cuántas películas se lanzaron en cada año.

```
db.movies.aggregate([
  {
    $group: {
      _id: "$year",
      cantidad_lanzamientos: { $sum: 1 },
    },
  },
  {
    $project: {
      _id: 0,
      año_lanzamiento: "$_id",
      cantidad_películas: "$cantidad_lanzamientos",
    },
  },
  { $sort: { año_lanzamiento: 1 } },
]);
```

```
[
  {
```

Práctica Final: MongoDB

```
"año_lanzamiento": 1896,

"cantidad_peliculas": 2

},

{

  "año_lanzamiento": 1903,

  "cantidad_peliculas": 1

},

{

  "año_lanzamiento": 1909,

  "cantidad_peliculas": 1

},

{

  "año_lanzamiento": 1911,

  "cantidad_peliculas": 2

},
```

2. Calificación promedio de IMDb por género Encuentra la calificación promedio de IMDb para películas en cada género.

```
use("sample_mflix");

db.movies.aggregate([

  { $unwind: "$genres" },

  {

    $group: {

      _id: "$genres",

      promedio_IMDb: { $avg: "$imdb.rating" },

    },

  },

],
```

Práctica Final: MongoDB

```
{
  $project: {
    _id: 0,
    genero: "$_id",
    promedio_IMDb: "$promedio_IMDb",
  },
},
{
  $sort: { genero: 1 },
},
]);
```

```
[
  {
    "genero": "Action",
    "promedio_IMDb": 6.347098402018503
  },
  {
    "genero": "Adventure",
    "promedio_IMDb": 6.493680884676145
  },
  {
    "genero": "Animation",
    "promedio_IMDb": 6.89669603524229
  },
  {
    "genero": "Biography",
```

Práctica Final: MongoDB

```
"promedio_IMDb": 7.087984189723319
},
```

3. Top 5 películas con más alta calificación en IMDb Lista las 5 películas con la calificación IMDb más alta.

```
db.movies.aggregate([
  {
    $match: {
      "imdb.rating": { $nin: [null, ""] },
    },
  },
  {
    $sort: { "imdb.rating": -1 },
  },
  {
    $project: {
      _id: 0,
      pelicula: "$title",
      calificacion: "$imdb.rating",
    },
  },
  {
    $limit: 5,
  },
]);
```

```
[
  {
```

Práctica Final: MongoDB

```
"pelicula": "Band of Brothers",
"calificacion": 9.6
},
{
  "pelicula": "Planet Earth",
  "calificacion": 9.5
},
{
  "pelicula": "A Brave Heart: The Lizzie Velasquez Story",
  "calificacion": 9.4
},
{
  "pelicula": "The Civil War",
  "calificacion": 9.4
},
{
  "pelicula": "The Civil War",
  "calificacion": 9.4
}
]
```

4. Número total de películas y duración promedio por director Determina el número total de películas y la duración promedio para cada director.

```
db.movies.aggregate([
  {
    $unwind: "$directors",
  },
  {
```

Práctica Final: MongoDB

```
{
  $group: {
    _id: "$directors",
    total_peliculas: { $sum: 1 },
    duracion_prom: { $avg: "$runtime" },
  },
},
{
  $project: {
    _id: 0,
    director: "$_id",
    total_peliculas: "$total_peliculas",
    duracion_prom: { $round: ["$duracion_prom", 2] },
  },
},
{
  $sort: { total_peliculas: -1, director: 1 },
},
]);
```

```
[
  {
    "director": "Woody Allen",
    "total_peliculas": 40,
    "duracion_prom": 96.08
  },
  {
```

Práctica Final: MongoDB

```
"director": "Martin Scorsese",  
  
"total_películas": 32,  
  
"duracion_prom": 132.84  
},  
  
{  
  
"director": "Takashi Miike",  
  
"total_películas": 31,  
  
"duracion_prom": 116.97  
},  
  
{  
  
"director": "John Ford",  
  
"total_películas": 29,  
  
"duracion_prom": 109.34  
},  
  
{  
  
"director": "Sidney Lumet",  
  
"total_películas": 29,  
  
"duracion_prom": 124.21  
},  
  
{  
  
"director": "Steven Spielberg",  
  
"total_películas": 29,  
  
"duracion_prom": 133.66  
},
```

5. Distribución de películas por clasificación MPAA Encuentra la distribución de películas basadas en su clasificación MPAA.

Práctica Final: MongoDB

```
db.movies.aggregate([

  {

    $group: {

      _id: null,

      total_peliculas: { $sum: 1 },

      clasificaciones: { $push: "$rated" },

    },

  },

  { $unwind: "$clasificaciones" },

  {

    $match: {

      clasificaciones: { $in: ["G", "PG", "PG-13", "R", "NC-17"] },

    },

  },

  {

    $group: {

      _id: "$clasificaciones",

      cantidad: { $sum: 1 },

      total_peliculas: { $first: "$total_peliculas" },

    },

  },

  {

    $project: {

      _id: 0,

      clasificacion: "$_id",

      porcentaje_peliculas: {

        $round: [
```


Práctica Final: MongoDB

```
        { $multiply: [{ $divide: ["$cantidad", "$total_peliculas"] },
100] },

        2,

    ],

    },

    },

},

{

    $sort: {

        porcentaje_peliculas: -1,

    },

},

]);
```

```
[

    {

        "clasificacion": "R",

        "porcentaje_peliculas": 25.94

    },

    {

        "clasificacion": "PG-13",

        "porcentaje_peliculas": 10.87

    },

    {

        "clasificacion": "PG",

        "porcentaje_peliculas": 8.67

    },

]
```

Práctica Final: MongoDB

```
{
  "clasificacion": "G",
  "porcentaje_peliculas": 2.23
}
```

6. Top 3 países productores de películas Encuentra los 3 países que producen el mayor número de películas.

```
db.movies.aggregate([
  { $unwind: "$countries" },
  {
    $group: {
      _id: "$countries",
      cantidad_peliculas: { $sum: 1 },
    },
  },
  { $sort: { cantidad_peliculas: -1 } },
  {
    $project: {
      _id: 0,
      pais: "$_id",
      cantidad_peliculas: "$cantidad_peliculas",
    },
  },
  { $limit: 3 },
]);
```

Práctica Final: MongoDB

```
[
  {
    "pais": "USA",
    "cantidad_peliculas": 10921
  },
  {
    "pais": "UK",
    "cantidad_peliculas": 2652
  },
  {
    "pais": "France",
    "cantidad_peliculas": 2647
  }
]
```

7. Número promedio de miembros del reparto para películas después del 2000 Para películas lanzadas después del 2000, calcula el número promedio de miembros del reparto.

```
db.movies.aggregate([
  {
    $match: {
      year: { $gt: 2000 },
      cast: { $exists: true, $ne: null },
    },
  },
  { $unwind: "$cast" },
  {
    $group: {
```

Práctica Final: MongoDB

```
    _id: "$title",
    reparto: { $sum: 1 },
  },
},
{
  $group: {
    _id: null,
    promedio_miembros_reparto: { $avg: "$reparto" },
  },
},
{
  $project: {
    _id: 0,
    promedio_miembros_reparto: { $round:
["$promedio_miembros_reparto", 0] },
  },
},
]);
```

```
[
  {
    "promedio_miembros_reparto": 4
  }
]
```

8. Calificación promedio de IMDb y número de comentarios Determina la calificación promedio de IMDb para las películas y su respectivo número de comentarios.

Práctica Final: MongoDB

```
db.movies.aggregate([

  {

    $match: { "imdb.rating": { $nin: [null, ""] } },

  },

  {

    $lookup: {

      from: "comments",

      localField: "_id",

      foreignField: "movie_id",

      as: "comments",

    },

  },

  {

    $project: {

      imdb_rating: "$imdb.rating",

      comment_count: { $size: "$comments" },

    },

  },

  {

    $match: { comment_count: { $gt: 0 } },

  },

  {

    $limit: 100,

  },

  {

    $group: {

      _id: null,
```

Práctica Final: MongoDB

```
promedio_IMDb: { $avg: "$imdb_rating" },  
  
promedio_comentarios: { $avg: "$comment_count" },  
  
},  
  
},  
  
{  
  
  $project: {  
  
    _id: 0,  
  
    promedio_IMDb: 1,  
  
    promedio_comentarios: 1,  
  
  },  
  
},  
  
]);
```

```
[  
  
  {  
  
    "_id": null,  
  
    "promedio_IMDb": 7.226,  
  
    "promedio_comentarios": 2.47  
  
  }  
  
]
```

Para evitar errores por exceder el tiempo de espera en la consulta, se estableció un límite de 100 registros.

9. Número total de películas comentadas por usuario Encuentra el número total de películas en las que cada usuario ha comentado.

```
db.comments.aggregate([  
  
  {  
  
    $group: {  
  
      _id: "$name",
```

Práctica Final: MongoDB

```
    películas_comentadas: {  
        $sum: 1,  
    },  
},  
{  
    $project: {  
        _id: 0,  
        usuario: "$_id",  
        películas_comentadas: "$películas_comentadas",  
    },  
},  
{  
    $sort: { películas_comentadas: -1, usuario: 1 },  
},  
]);
```

```
[  
    {  
        "usuario": "Mace Tyrell",  
        "películas_comentadas": 277  
    },  
    {  
        "usuario": "Rodrik Cassel",  
        "películas_comentadas": 260  
    },  
    {
```

Práctica Final: MongoDB

```
"usuario": "The High Sparrow",  
  
"películas_comentadas": 260  
  
},  
  
{  
  
"usuario": "Missandei",  
  
"películas_comentadas": 258  
  
},  
  
{  
  
"usuario": "Robert Jordan",  
  
"películas_comentadas": 257  
  
},  
  
{  
  
"usuario": "Sansa Stark",  
  
"películas_comentadas": 251  
  
},
```

10. Películas del género "Western" con comentarios previos a 2020 Encuentra películas del género "Western" y sus respectivos comentarios antes del "2020 01-01".

```
db.movies.aggregate([  
  
  { $unwind: "$genres" },  
  
  {  
  
    $match: {  
  
      genres: { $eq: "Western" },  
  
      released: { $lt: ISODate("2020-01-01T00:00:00Z") },  
  
    },  
  
  },  
  
  {
```


Práctica Final: MongoDB

```
$lookup: {  
  from: "comments",  
  localField: "_id",  
  foreignField: "movie_id",  
  as: "comments",  
},  
,  
{  
  $project: {  
    _id: 0,  
    title: "$title",  
    genres: "$genres",  
    released: "$released.date",  
    comment_count: { $size: "$comments" },  
    comments: "$comments",  
  },  
},  
]);
```

```
[  
  {  
    "title": "In Old Arizona",  
    "genres": "Western",  
    "comment_count": 0,  
    "comments": []  
  },  
  {
```

Práctica Final: MongoDB

```
"title": "Cimarron",

"genres": "Western",

"comment_count": 1,

"comments": [

  {

    "_id": {

      "$oid": "5a9427648b0beebeb6957ce5"

    },

    "name": "Tommen Baratheon",

    "email": "dean-charles_chapman@gameofthron.es",

    "movie_id": {

      "$oid": "573a1391f29313caabcd95f6"

    },

    "text": "Eaque quia a fuga non. Possimus facere natus omnis.
Perspiciatis magnam est illo ipsum ullam at reprehenderit. Quidem
distinctio sapiente eos velit mollitia iure qui.",

    "date": {

      "$date": "2001-04-02T04:43:49Z"

    }

  }

],

{

  "title": "Viva Villa!",

  "genres": "Western",

  "comment_count": 1,

  "comments": [

    {
```

Práctica Final: MongoDB

```
    "_id": {
      "$oid": "5a9427648b0beebeb6957efb"
    },
    "name": "Osha",
    "email": "natalia_tena@gameofthron.es",
    "movie_id": {
      "$oid": "573a1392f29313caabcbda654"
    },
    "text": "Voluptatem quae pariat ut rem laudantium. Quasi sed
iste ipsum laborum. Quia placeat qui vero adipisci.",
    "date": {
      "$date": "1973-02-23T15:15:58Z"
    }
  }
]
},
{
  "title": "Der Kaiser von Kalifornien",
  "genres": "Western",
  "comment_count": 0,
  "comments": []
},
{
  "title": "Of Human Hearts",
  "genres": "Western",
  "comment_count": 0,
  "comments": []
}
```

Práctica Final: MongoDB

```
},  
  
{  
  "title": "Destry Rides Again",  
  "genres": "Western",  
  "comment_count": 0,  
  "comments": []  
},
```