

# Base de Datos para Inteligencia artificial

## Trabajo Práctico Final

Alumno: Juan Pablo Schamun

### 1. Número de películas lanzadas cada año

```
db.movies.aggregate([
  {"$group": {_id: "$year", count: {$sum: 1}}}
])
```

```
{
  _id: 1928,
  count: 8
}
{
  _id: 1987,
  count: 222
}
{
  _id: 1917,
  count: 2
}
{
  _id: 2015,
  count: 480
}
{
  _id: '2005è',
  count: 2
}
{
  _id: '2007è',
  count: 3
}
{
  _id: 1943,
```

## 2. Calificación promedio de IMDb por género

```
db.movies.aggregate( [
  {
    $unwind: { path: "$genres", preserveNullAndEmptyArrays: false }
  },
  {
    $group:
    {
      _id: "$genres",
      averageRating: { $avg: "$tomatoes.viewer.rating" }
    }
  },
  {
    $sort: { "averageRating": -1 }
  }
])
```

```
< {
  _id: 'Film-Noir',
  averageRating: 3.6181818181818186
}
{
  _id: 'War',
  averageRating: 3.518971061093248
}
{
  _id: 'Documentary',
  averageRating: 3.517619680851064
}
{
  _id: 'News',
  averageRating: 3.5124999999999997
}
{
  _id: 'Biography',
  averageRating: 3.491989198919892
}
{
  _id: 'Music',
  averageRating: 3.4871532846715327
}
{
  _id: 'History',
  averageRating: 3.4781578947368423
}
```

### 3. Top 5 películas con más alta calificación en IMDb

```
db.movies.aggregate([
  {$sort: { "tomatoes.viewer.rating": -1}},
  {$limit:5},
  {$project: {"title":1,rating:"$tomatoes.viewer.rating"}}
])
```

```
{
  _id: ObjectId('573a1397f29313caabce66e1'),
  title: 'Kadin Hamlet',
  rating: 5
}
{
  _id: ObjectId('573a1394f29313caabce07b1'),
  title: 'The Seine Meets Paris',
  rating: 5
}
{
  _id: ObjectId('573a1397f29313caabce80ca'),
  title: 'Rhythm of a Crime',
  rating: 5
}
{
  _id: ObjectId('573a1397f29313caabce73af'),
  title: 'Murder by Natural Causes',
  rating: 5
}
{
  _id: ObjectId('573a1397f29313caabce72d7'),
  title: 'I Am Maria',
  rating: 5
}
```

#### 4. Número total de películas y duración promedio por director

```
db.movies.aggregate([
  {
    $unwind: { path: "$directors", preserveNullAndEmptyArrays: false }
  },
  {
    $group:
    {
      _id: "$directors",
      averageRating: { $avg: "$runtime" },
      totalPelis: {$sum:1}
    }
  },
  {
    $sort: { "totalPelis": -1 }
  }
])
```

```
{
  _id: 'Woody Allen',
  averageRating: 96.075,
  totalPelis: 40
}
{
  _id: 'Martin Scorsese',
  averageRating: 132.84375,
  totalPelis: 32
}
{
  _id: 'Takashi Miike',
  averageRating: 116.96774193548387,
  totalPelis: 31
}
{
  _id: 'John Ford',
  averageRating: 109.34482758620689,
  totalPelis: 29
}
```

## 5. Distribución de películas por clasificación MPAA

```
db.movies.aggregate([
  {"$group": {_id: "$rated", count: {$sum: 1}}}
])
```

```
< {
  _id: 'PG-13',
  count: 2321
}
{
  _id: 'Not Rated',
  count: 1
}
{
  _id: 'PG',
  count: 1852
}
{
  _id: 'R',
  count: 5537
}
{
  _id: 'GP',
  count: 44
}
{
  _id: 'AO',
  count: 3
}
```

## 6. Top 3 países productores de películas

```
db.movies.aggregate([
  {
    $unwind: { path: "$countries", preserveNullAndEmptyArrays: false }
  },
  {
    $group:
    {
      _id: "$countries",
      totalPelis: {$sum:1}
    }
  },
  {
    $sort: { "totalPelis": -1 }
  },
  {$limit:5}
])
```

```
< {
  _id: 'USA',
  totalPelis: 10921
}
{
  _id: 'UK',
  totalPelis: 2652
}
{
  _id: 'France',
  totalPelis: 2647
}
{
  _id: 'Germany',
  totalPelis: 1494
}
{
  _id: 'Canada',
  totalPelis: 1260
}
```

## 7. Número promedio de miembros del reparto para películas después del 2000

```
db.movies.aggregate([
  {$match: {"year": {$gt: 2000}}},
  {$unwind: { path: "$cast", preserveNullAndEmptyArrays: false }},
  {$group: {_id:"$title", count:{$sum:1}}},
  {$group: {_id: null, "PromedioCastNumber": { "$avg": "$count" }}}
])
```

```
< {
  _id: null,
  PromedioCastNumber: 4.1221662468513856
}
```

## 8. Calificación promedio de IMDb y número de comentarios

```
db.movies.aggregate( [
  {
    $group:
    {
      _id: null,
      CalificacionPromedio:{$avg:"$imdb.rating"},
      totalComments: {$sum:"$imdb.votes"}
    }
  },
])
```

```
< {
  _id: null,
  CalificacionPromedio: 6.662852311161217,
  totalComments: 458404134
}
```

## 9. Número total de películas comentadas por usuario

```
db.comments.aggregate([
  {
    $group:
    {
      Usuario: "$name",
      PelisComentadas: {$sum:1}
    }
  }
])
```

```
{
  _id: 'Ms. Cathy Miller',
  PelisComentadas: 208
}
{
  _id: 'Jason Smith',
  PelisComentadas: 210
}
{
  _id: 'Arya Stark',
  PelisComentadas: 226
}
{
  _id: 'Janos Slynt',
  PelisComentadas: 213
}
{
  _id: 'Victoria Sanders',
  PelisComentadas: 224
}
```



## 10. Películas del género "Western" con comentarios previos a 2020

```
db.comments.aggregate( [
  { $match: { "date": { $lt: ISODate("2020-01-01T00:00:00Z") } } },
  { $lookup:
    {
      from: "movies",
      localField: "movie_id",
      foreignField: "_id",
      as: "peli"
    }
  },
  { $unwind: "$peli" },
  { $match: { "peli.genres": { $in: ["Western"] } } },
  { $project: { _id: 0, peli: "$peli.title", generos: "$peli.genres", comentario: "$text", fecha: "$date" } }
])
```

```
< {
  peli: 'Cimarron',
  generos: [
    'Drama',
    'Western'
  ],
  comentario: 'Eaque quia a fuga non. Possimus facere natus omnis. Perspiciatis magnam est illo ipsum ullam at reprehenderit. Quidem distinctio sapiente eos velit mollitia iure qu',
  fecha: 2001-04-02T04:43:49.000Z
}
{
  peli: 'Viva Villa!',
  generos: [
    'Biography',
    'Western'
  ],
  comentario: 'Voluptatem quae pariat ut rem laudantium. Quasi sed iste ipsum laborum. Quia placeat qui vero adipisci.',
  fecha: 1973-02-23T15:15:58.000Z
}
{
  peli: 'Bowery Buckaroos',
  generos: [
    'Comedy',
    'Western'
  ],
  comentario: 'Commodi eum ipsa aliquid nisi officiis. Recusandae nemo rem natus magni nemo sit aliquid consequatur. Explicabo nemo expedita magni animi atque at mollitia.',
  fecha: 1977-03-02T18:10:37.000Z
}
```