

#Universidad del Valle de Guatemala
#Jose Huerta Carne 18216
#Silvio Orozco Carne 18282
#Fecha 20/04/2018

Parte 1: Funciones básicas MongoDB

1. Inspección de bases de datos: Lo primero que haremos es conocer las bases de datos que trae nuestra instalación. Para eso ejecutaremos la siguiente instrucción:

`show dbs`

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017
MongoDB server version: 3.6.4
Server has startup warnings:
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: Access control is not enabled for the database.
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] **      Read and write access to data and configuration is unrestricted.
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: This server is bound to localhost.
2018-04-20T08:04:14.464-0700 I CONTROL [initandlisten] **      Remote systems will be unable to connect to this server.
2018-04-20T08:04:14.466-0700 I CONTROL [initandlisten] **      Start the server with --bind_ip <address> to specify which IP
2018-04-20T08:04:14.469-0700 I CONTROL [initandlisten] **      addresses it should serve responses from, or with --bind_ip_all to
2018-04-20T08:04:14.473-0700 I CONTROL [initandlisten] **      bind to all interfaces. If this behavior is desired, start the
2018-04-20T08:04:14.478-0700 I CONTROL [initandlisten] **      server with --bind_ip 127.0.0.1 to disable this warning.
2018-04-20T08:04:14.480-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.483-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.485-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: The file system cache of this machine is configured to be greater than 40% of the total memory. This can
lead to increased memory pressure and poor performance.
2018-04-20T08:04:14.485-0700 I CONTROL [initandlisten] See http://dochub.mongodb.org/core/wt-windows-system-file-cache
2018-04-20T08:04:14.487-0700 I CONTROL [initandlisten]
> show dbs
admin    0.000GB
config  0.000GB
local   0.000GB
>
```

2. Podemos utilizar una de la base de datos ya existentes. Esto lo podemos hacer con la instrucción **"use"**. Elija una de las bases de datos listadas en el paso anterior y elígela como la base de datos a utilizar. En este ejemplo utilizaremos la base de datos admin pero usted deberá elegir una de las que aparecen en la lista del paso anterior.

`use admin`

MongoDB - Hoja de Trabajo -

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017
MongoDB server version: 3.6.4
Server has startup warnings:
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: Access control is not enabled for the database.
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** Read and write access to data and configuration is unrestricted.
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: This server is bound to localhost.
2018-04-20T08:04:14.464-0700 I CONTROL [initandlisten] ** Remote systems will be unable to connect to this server.
2018-04-20T08:04:14.466-0700 I CONTROL [initandlisten] ** Start the server with --bind_ip <address> to specify which IP
2018-04-20T08:04:14.473-0700 I CONTROL [initandlisten] ** addresses it should serve responses from, or with --bind_ip_all to
2018-04-20T08:04:14.478-0700 I CONTROL [initandlisten] ** bind to all interfaces. If this behavior is desired, start the
2018-04-20T08:04:14.480-0700 I CONTROL [initandlisten] ** server with --bind_ip 127.0.0.1 to disable this warning.
2018-04-20T08:04:14.483-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.485-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: The file system cache of this machine is configured to be greater than 40% of the total memory. This can
lead to increased memory pressure and poor performance.
2018-04-20T08:04:14.485-0700 I CONTROL [initandlisten] See http://dochub.mongodb.org/core/nt-windows-system-file-cache
2018-04-20T08:04:14.487-0700 I CONTROL [initandlisten]
> show dbs
admin 0.000GB
config 0.000GB
local 0.000GB
> use admin
switched to db admin
> use local
switched to db local
>
```

- La instrucción **use** también permite crear bases de datos nuevas. Si colocamos el nombre de una base de datos que aún no existe, esta será creada automáticamente pero no se guardará hasta que creemos una colección. Nosotros estaremos trabajando para Spotify así que nuestra base de datos se llamará spotify.

```
use spotify
```

MongoDB - Hoja de Trabajo -

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017
MongoDB server version: 3.6.4
Server has startup warnings:
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: Access control is not enabled for the database.
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** Read and write access to data and configuration is unrestricted.
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: This server is bound to localhost.
2018-04-20T08:04:14.464-0700 I CONTROL [initandlisten] ** Remote systems will be unable to connect to this server.
2018-04-20T08:04:14.466-0700 I CONTROL [initandlisten] ** Start the server with --bind_ip <address> to specify which IP
2018-04-20T08:04:14.469-0700 I CONTROL [initandlisten] ** addresses it should serve responses from, or with --bind_ip_all to
2018-04-20T08:04:14.473-0700 I CONTROL [initandlisten] ** bind to all interfaces. If this behavior is desired, start the
2018-04-20T08:04:14.478-0700 I CONTROL [initandlisten] ** server with --bind_ip 127.0.0.1 to disable this warning.
2018-04-20T08:04:14.480-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.483-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.485-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: The file system cache of this machine is configured to be greater than 40% of the total memory. This can
lead to increased memory pressure and poor performance.
2018-04-20T08:04:14.485-0700 I CONTROL [initandlisten] See http://dochub.mongodb.org/core/nt-windows-system-file-cache
2018-04-20T08:04:14.487-0700 I CONTROL [initandlisten]
> show dbs
admin 0.000GB
config 0.000GB
local 0.000GB
> use admin
switched to db admin
> use local
switched to db local
> use spotify
switched to db spotify
>
```

4. Al ejecutar de nuevo la instrucción “**show dbs**” podremos verificar que aún no aparece la base de datos que acabamos de crear.

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017
MongoDB server version: 3.6.4
Server has startup warnings:
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: Access control is not enabled for the database.
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** Read and write access to data and configuration is unrestricted.
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.461-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: This server is bound to localhost.
2018-04-20T08:04:14.464-0700 I CONTROL [initandlisten] ** Remote systems will be unable to connect to this server.
2018-04-20T08:04:14.466-0700 I CONTROL [initandlisten] ** Start the server with --bind_ip <address> to specify which IP
2018-04-20T08:04:14.469-0700 I CONTROL [initandlisten] ** addresses it should serve responses from, or with --bind_ip_all to
2018-04-20T08:04:14.473-0700 I CONTROL [initandlisten] ** bind to all interfaces. If this behavior is desired, start the
2018-04-20T08:04:14.478-0700 I CONTROL [initandlisten] ** server with --bind_ip 127.0.0.1 to disable this warning.
2018-04-20T08:04:14.480-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.483-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.485-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: The file system cache of this machine is configured to be greater than 40% of the total memory. This can
lead to increased memory pressure and poor performance.
2018-04-20T08:04:14.485-0700 I CONTROL [initandlisten] See http://dochub.mongodb.org/core/nt-windows-system-file-cache
2018-04-20T08:04:14.487-0700 I CONTROL [initandlisten]
> show dbs
admin 0.000GB
config 0.000GB
local 0.000GB
> use admin
switched to db admin
> use local
switched to db local
> use spotify
switched to db spotify
> show dbs
admin 0.000GB
config 0.000GB
local 0.000GB
>
```

MongoDB

- Hoja de Trabajo -

- Es hora de crear una colección. De momento Spotify sólo nos ha contratado para recolectar sus canciones y podcasts en una base de datos por lo tanto necesitaremos de una sola colección. Empezaremos con la colección biblioteca ya que ahí es en donde tendremos toda la información sin importar su tipo. Para crear una colección lo hacemos de la siguiente manera:

```
db.createCollection("nombre de la coleccion")
```

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
2018-04-20T08:04:14.473-0700 I CONTROL [initandlisten] ** bind to all interfaces. If this behavior is desired, start the
2018-04-20T08:04:14.478-0700 I CONTROL [initandlisten] ** server with --bind_ip 127.0.0.1 to disable this warning.
2018-04-20T08:04:14.480-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.483-0700 I CONTROL [initandlisten]
2018-04-20T08:04:14.485-0700 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: The file system cache of this machine is configured to be greater than 40% of the total memory. This can
lead to increased memory pressure and poor performance.
2018-04-20T08:04:14.485-0700 I CONTROL [initandlisten] See http://dochub.mongodb.org/core/wt-windows-system-file-cache
2018-04-20T08:04:14.487-0700 I CONTROL [initandlisten]
> show dbs
admin 0.000GB
config 0.000GB
local 0.000GB
> use admin
switched to db admin
> use local
switched to db local
> use spotify
switched to db spotify
> show dbs
admin 0.000GB
config 0.000GB
local 0.000GB
> db.createCollection("Biblioteca")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("MusicaSpotify")
{ "ok" : 1 }
>
```

Importante: Reemplazar el texto "nombre de la colección" por el nombre que desean que tenga su colección.

- Ya tenemos nuestra colección, ahora veamos si nuestra base de datos aparece listada cuando utilizamos la instrucción **"show dbs"**.

MongoDB - Hoja de Trabajo -

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
local 0.000GB
> use admin
switched to db admin
> use local
switched to db local
> use spotify
switched to db spotify
> show dbs
admin 0.000GB
config 0.000GB
local 0.000GB
> db.createCollection("Biblioteca")
{"ok" : 1}
> db.createCollection("MusicaSpotify")
{"ok" : 1}
> show dbs
admin 0.000GB
config 0.000GB
local 0.000GB
spotify 0.000GB
> show collections
Biblioteca
MusicaSpotify
>
```

7. Al igual que con las bases de datos, podemos listar las colecciones existentes en nuestra base de datos actual. Para eso podemos utilizar la siguiente instrucción:

```
show collections
```

MongoDB - Hoja de Trabajo -

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
> db.createCollection("Biblioteca")
{ "ok" : 1 }
> db.createCollection("MusicaSpotify")
{ "ok" : 1 }
> show dbs
admin      0.000GB
config     0.000GB
local      0.000GB
spotify    0.000GB
> show collections
Biblioteca
MusicaSpotify
> db.Biblioteca.remove()
2018-04-20T09:13:48.406-0600 E QUERY [thread1] Error: remove needs a query :
DBCollection.prototype._parseRemove@src/mongo/shell/collection.js:357:1
DBCollection.prototype.remove@src/mongo/shell/collection.js:382:18
@(shell):1:1
> db.Biblioteca.drop()
true
> show collections
MusicaSpotify
>
```

Estamos listos para iniciar nuestra nueva biblioteca en Spotify.

Archivos que debe subir a Canvas:

- [10 pts] Archivo **PDF** con los screenshots de los pasos de este ejercicio.

Parte 3: PyMongo

1. Si ejecutamos nuestro programa sin ningún error tendremos en nuestra base de datos de Mongo una colección con 4 canciones. Para verificar podemos regresar a la consola o terminal y ejecutar la instrucción find en la colección que habíamos creado. La instrucción find sirve para mostrar los documentos de una colección.

```
db.biblioteca.find()
```

MongoDB - Hoja de Trabajo -

The first screenshot shows the command prompt with the command `db.MusicaSpotify.find().pretty()` and the output of the query. The output displays three documents in a pretty-printed JSON format. Each document contains fields for `_id`, `Nombre`, `Album`, `Artistas`, `Resenas`, `Duracion`, `Lanzamiento`, `Genero`, `Pais`, and `Idioma`.

```

C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
> db.MusicaSpotify.find().pretty()
{
  "_id" : ObjectId("5ada0d58ee28dc5478a36b19"),
  "Nombre" : "Mujeres",
  "Album" : "Animal Nocturno",
  "Artistas" : "Ricardo Arjona",
  "Resenas" : "5.0 Estrellas/Describe lo que siente por las mujeres. /SilvioHuerta",
  "Duracion" : "3:26",
  "Lanzamiento" : "1999",
  "Genero" : "Balada",
  "Pais" : "Guatemala",
  "Idioma" : "Espanol"
}
{
  "_id" : ObjectId("5ada0d58ee28dc5478a36b1a"),
  "Nombre" : "Perfect",
  "Album" : "Deluxe",
  "Artistas" : "Ed Sheeran",
  "Resenas" : "4.2 Estrellas/ Describe lo que siento por mi novia./ JoseOrozco",
  "Duracion" : "4:22",
  "Lanzamiento" : "2017",
  "Genero" : "Balada/Pop",
  "Pais" : "Estados Unidos",
  "Idioma" : "Ingles"
}
{
  "_id" : ObjectId("5ada0d58ee28dc5478a36b1b"),
  "Nombre" : "Mujeres Divinas",
  "Album" : "Mujeres Divinas",
  "Artistas" : "Vicente Fernandez",
  "Resenas" : "5.0 Estrellas/ Amo a las mujeres / JoseHuerta",
  "Duracion" : "3:13",
  "Lanzamiento" : "2003",
  "Genero" : "Rancheras",
  "Pais" : "Mexico",
  "Idioma" : "Espanol"
}
{
  "_id" : ObjectId("5ada0d58ee28dc5478a36b1c"),
  "Nombre" : "Back in Black",
  "Album" : "Back in Black",
  "Artistas" : "ACDC",
  "Resenas" : "4.0 Estrellas/ Me gusta el rock / SilvioOrozco",
  "Duracion" : "4:15",
  "Lanzamiento" : "1980",
  "Genero" : "Rock",
  "Pais" : "Estados Unidos",
  "Idioma" : "Ingles"
}

```

The second screenshot shows the same command prompt with the same command, but the output is truncated, showing only the first document and the start of the second one.

```

C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
> db.MusicaSpotify.find().pretty()
{
  "_id" : ObjectId("5ada0d58ee28dc5478a36b19"),
  "Nombre" : "Mujeres",
  "Album" : "Animal Nocturno",
  "Artistas" : "Ricardo Arjona",
  "Resenas" : "5.0 Estrellas/Describe lo que siente por las mujeres. /SilvioHuerta",
  "Duracion" : "3:26",
  "Lanzamiento" : "1999",
  "Genero" : "Balada",
  "Pais" : "Guatemala",
  "Idioma" : "Espanol"
}
{
  "_id" : ObjectId("5ada0d58ee28dc5478a36b1a"),
  "Nombre" : "Perfect",
  "Album" : "Deluxe",
  "Artistas" : "Ed Sheeran",
  "Resenas" : "4.2 Estrellas/ Describe lo que siento por mi novia./ JoseOrozco",
  "Duracion" : "4:22",
  "Lanzamiento" : "2017",
  "Genero" : "Balada/Pop",
  "Pais" : "Estados Unidos",
  "Idioma" : "Ingles"
}

```

Archivos que debe subir a Canvas:

1. [10 pts] Archivo **PDF** con el screenshot en donde muestre el resultado de la instrucción "find".
2. [20 pts] Programa en Python que almacena los diccionarios en Mongo como insert_mongo.py

Parte 4: Administrador de canciones

Archivos que debe subir a Canvas:

1. [05 pts] Archivo PDF con el screenshot de las canciones y podcasts ingresados en la base de datos.

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
> db.MusicaSpotify.find().pretty()
{
  "_id" : ObjectId("5add0e8aee28dc57184de99b"),
  "Nombre" : "Mujeres",
  "Album" : "Animal Nocturno",
  "Artistas" : [
    "Ricardo Arjona"
  ],
  "Resenas" : {
    "Puntuacion" : "5.0",
    "Comentario" : "Bonita cancion",
    "Usuario" : "Huerta"
  },
  "Duracion" : "3:26",
  "Lanzamiento" : "1999",
  "Genero" : "Balada",
  "Pais" : "Guatemala",
  "Idioma" : "Espanol"
},
{
  "_id" : ObjectId("5add0e8aee28dc57184de99c"),
  "Nombre" : "Perfect",
  "Album" : "Deluxe",
  "Artistas" : "Ed Sheeran",
  "Resenas" : {
    "Puntuacion" : "",
    "Comentario" : "",
    "Usuario" : ""
  },
  "Duracion" : "4:22",
  "Lanzamiento" : "2017",
  "Genero" : "Balada/Pop",
  "Pais" : "Estados Unidos",
  "Idioma" : "Ingles"
},
{
  "_id" : ObjectId("5add0e8aee28dc57184de99d"),
  "Nombre" : "Mujeres Divinas",
  "Album" : "Mujeres Divinas",
  "Artistas" : [
    "Vicente Fernandez"
  ]
}
```


MongoDB - Hoja de Trabajo -

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
{
  "_id" : ObjectId("5add0e8aee28dc57184de99d"),
  "Nombre" : "Mujeres Divinas",
  "Album" : "Mujeres Divinas",
  "Artistas" : [
    "Vicente Fernandez"
  ],
  "Resenas" : {
    "Puntuacion" : "",
    "Comentario" : "",
    "Usuario" : ""
  },
  "Duracion" : "3:13",
  "Lanzamiento" : "2003",
  "Genero" : "Rancheras",
  "Pais" : "Mexico",
  "Idioma" : "Espanol"
}
{
  "_id" : ObjectId("5add0e8aee28dc57184de99e"),
  "Nombre" : "Back in Black",
  "Album" : "Back in Black",
  "Artistas" : [
    "ACDC"
  ],
  "Resenas" : {
    "Puntuacion" : "",
    "Comentario" : "",
    "Usuario" : ""
  },
  "Duracion" : "4:15",
  "Lanzamiento" : "1980",
  "Genero" : "Rock",
  "Pais" : "Estados Unidos",
  "Idioma" : "Ingles"
}
>
```

```
*Python 3.6.4 Shell*
File Edit Shell Debug Options Window Help

-----
1.  Agregar nueva cancion.
2.  Mostrar todas las canciones.
3.  Salir

-----
Su opcion es :
1
Necesitamos algunos datos para ingresar una nueva cancion.
Ingrese el nombre: Despacito
Ingrese el album: Despacito
Cuantos artistas tiene la cancion?2
Ingrese el nombre de uno de los artistasDaddy Yankee
Ingrese el nombre de uno de los artistasLuis Fonsi
Desea ingresar una resena, si o no: Si
Ingrese su puntuacion de 0 a 5: 4
Ingrese su comentario: Buena musica.
Ingrese su usuario: Silvio
Para ingresar duracion
Ingrese minutos: 3
Ingrese segundos: 55
Ingrese anio de lanzamiento: 2017
Ingrese el genero: Reggaeton
Ingrese el pais: Puerto Rico
Ingrese el idioma: Espanol

-----
SPOTIFY
-----

1.  Agregar nueva cancion.
2.  Mostrar todas las canciones.
3.  Salir

-----
Su opcion es :
```

MongoDB - Hoja de Trabajo -

```
C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
{
  "Pais" : "Mexico",
  "Idioma" : "Espanol"
}
{
  "_id" : ObjectId("5add0f3aee28dc3b7c073952"),
  "Nombre" : "Back in Black",
  "Album" : "Back in Black",
  "Artistas" : [
    "ACDC"
  ],
  "Resenas" : {
    "Puntuacion" : "",
    "Comentario" : "",
    "Usuario" : ""
  },
  "Duracion" : "4:15",
  "Lanzamiento" : "1980",
  "Genero" : "Rock",
  "Pais" : "Estados Unidos",
  "Idioma" : "Ingles"
}
{
  "_id" : ObjectId("5add0f9dee28dc250cf1c798"),
  "Nombre" : "Despacito",
  "Album" : "Despacito",
  "Artistas" : [
    "Daddy Yankee",
    "Luis Fonsi"
  ],
  "Resenas" : {
    "Puntuacion" : 4,
    "Comentario" : "Buena musica.",
    "Usuario" : "Silvio"
  },
  "Duracion" : "3:55",
  "Lanzamiento" : "2017",
  "Genero" : "Reggaeton",
  "Pais" : "Puerto Rico",
  "Idioma" : "Espanol"
}
```

```
*Python 3.6.4 Shell*
File Edit Shell Debug Options Window Help
Resenas:
Puntuacion:
Comentario:
Usuario:
Duracion: 4:15
Lanzamiento: 1980
Genero: Rock
Pais: Estados Unidos
Idioma: Ingles
-----
Cancion 1
Nombre: Despacito
Album: Despacito
Artistas:
Daddy Yankee
Luis Fonsi
Resenas:
Puntuacion: 4.0
Comentario: Buena musica.
Usuario: Silvio
Duracion: 3:55
Lanzamiento: 2017
Genero: Reggaeton
Pais: Puerto Rico
Idioma: Espanol
-----
SPOTIFY
-----
1. Agregar nueva cancion.
2. Mostrar todas las canciones.
3. Salir
-----
Su opcion es :
```

MongoDB - Hoja de Trabajo -

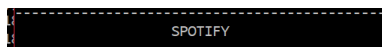
```

C:\Program Files\MongoDB\Server\3.6\bin\mongo.exe
{
  "Duracion" : "3:55",
  "Lanzamiento" : "2017",
  "Genero" : "Reggaeton",
  "Pais" : "Puerto Rico",
  "Idioma" : "Espanol"
}
{
  "_id" : ObjectId("5add42edee28dc0110618d89"),
  "Nombre" : "Yellow Submarine",
  "Album" : "1 Hits",
  "Artistas" : [
    "Beatles"
  ],
  "Resenas" : "",
  "Duracion" : "5:10",
  "Lanzamiento" : "1980",
  "Genero" : "",
  "Pais" : "Estados Unidos",
  "Idioma" : "Ingles"
}
{
  "_id" : ObjectId("5add439aee28dc0eac09c095"),
  "Nombre" : "Loca",
  "Album" : "",
  "Artistas" : [
    "Bad Bunny",
    "Khea"
  ],
  "Resenas" : {
    "Puntuacion" : "",
    "Comentario" : "",
    "Usuario" : ""
  },
  "Duracion" : "3:40",
  "Lanzamiento" : "2018",
  "Genero" : "Reggaeton",
  "Pais" : "",
  "Idioma" : ""
}
>

```

20 pts] Archivo PDF con el análisis de su programa.

- ¿Qué información necesita del usuario?
Primeramente, se necesita que ingrese una opción: 1 si desea agregar una canción, 2 si desea ver las canciones existentes y 3 para salir.
Si ingresa opción 2:
Lo que se necesita del usuario es el nombre de la canción que desea ingresar, el álbum en donde esta aparece, la duración de la misma, el artista que hizo la canción, la fecha de lanzamiento, además del idioma de la canción, el origen del artista y el género de música al que pertenece. Puede decidir si no desea ingresar alguno de estos datos.
- ¿Qué programación defensiva debe considerar?
Debemos considerar que al menos llene 1 de los campos.
Debemos considerar que la opción ingresada sea valida.
Debemos considerar que la canción ingresada tenga campos validos, por ejemplo en duración que sean números, en fecha un año, en numero de artistas que sea un numero, en puntuación que sea un numero.
Debemos considerar las canciones ya dentro del sistema y que la base de datos sea la correcta.
- ¿Cómo va a permitir al usuario escoger qué campos de las canciones y podcasts va a llenar?
Al usuario siempre se le preguntaran todos los campos, si desea omitir uno de los campos debe dejarlo vacío. Excepto el nombre de la canción que es el identificador principal.
- ¿Cómo va a presentar la información de las canciones y podcasts que ya están en la base de datos?



MongoDB

- Hoja de Trabajo -

```
-----  
Cancion 1  
Nombre: Mujeres  
Album: Animal Nocturno  
Artistas:  
Ricardo Arjona  
Resenas:  
Puntuacion: 5.0  
Comentario: Bonita cancion  
Usuario: Huerta  
Duracion: 3:26  
Lanzamiento: 1999  
Genero: Balada  
Pais: Guatemala  
Idioma: Espanol  
-----
```

2. [25 pts] Programa en Python con el nombre [administrador_spotify.py](#)

[10 pts.] Reflexión Complete la reflexión semanal, respondiendo a las preguntas planteadas por su profesor.