

CTIVIDAD 1 - DISEÑO Y OPERACIONES CRUD EN BASES DE DATOS NOSQL

ANDREY LEANDRO VARONA ORJUELA
LUIGY GILBERTO CICUA CABALLERO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
BASE DE DATOS AVANZADA

IBAGUE – TOLIMA
10 DE MAYO DEL 2024

1. **Documento de requerimientos:** Explicando las reglas y funcionamiento en general del torneo deportivo, además de explicar aspectos importantes relacionados con los deportistas, encuentros, árbitros, resultados y demás informes requeridos.

DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS PARA EL TORNEO DEPORTIVO

Reglas y Funcionamiento General del Torneo

- El torneo se compone de 5 equipos de diferentes países, cada uno con 3 jugadores.
- Los equipos se enfrentan en encuentros de ida y vuelta, donde cada equipo local juega contra cada equipo visitante.
- Cada encuentro se disputa al mejor de 3 sets.
- Se otorgan 3 puntos por victoria, 1 punto por empate y 0 puntos por derrota.
- Al finalizar la fase regular, los equipos se ordenan según sus puntos obtenidos en la tabla de posiciones.

Deportistas

- Cada equipo está conformado por 3 jugadores de diferentes nacionalidades.
- Los deportistas cuentan con una experiencia mínima de 6 años en el circuito profesional.

Encuentros

- Los encuentros se realizan en las fechas establecidas en el calendario.
- El resultado de cada encuentro se registra con el número de sets ganados por cada equipo.

Árbitros

- Cada encuentro es dirigido por un árbitro con experiencia mínima de 6 años y que ha juzgado al menos 10 torneos.
- Los árbitros son de diferentes nacionalidades y cuentan con una amplia trayectoria en el deporte.

Entrenadores

- Cada equipo cuenta con un entrenador especializado en diferentes aspectos del deporte.

- Los entrenadores son responsables de la preparación técnica, táctica y mental de los jugadores.

Resultados

- Después de cada encuentro, se registra el ganador, perdedor, sets ganados y sets perdidos.
- Estos resultados se utilizan para actualizar la tabla de posiciones del torneo.

Tabla de Posiciones

- La tabla de posiciones se actualiza después de cada jornada, ordenando a los equipos según sus puntos obtenidos.
- En caso de empate en puntos, se utilizan los siguientes criterios de desempate:
 1. Diferencia de sets a favor
 2. Diferencia de juegos a favor
 3. Enfrentamiento directo

Estos requerimientos establecen las bases para el desarrollo y organización del torneo deportivo, garantizando una competencia justa y emocionante entre los equipos participantes.

- 2. Diseño de las bases de datos:** Se deben entregar los scripts correspondientes en el repositorio GitHub o GitLab que el grupo haya creado para tal fin en formato JSON. Como mínimo cinco colecciones y 5 documentos por cada colección, además cada uno de estos scripts debe estar acorde al documento de requerimientos presentado en el punto 1.

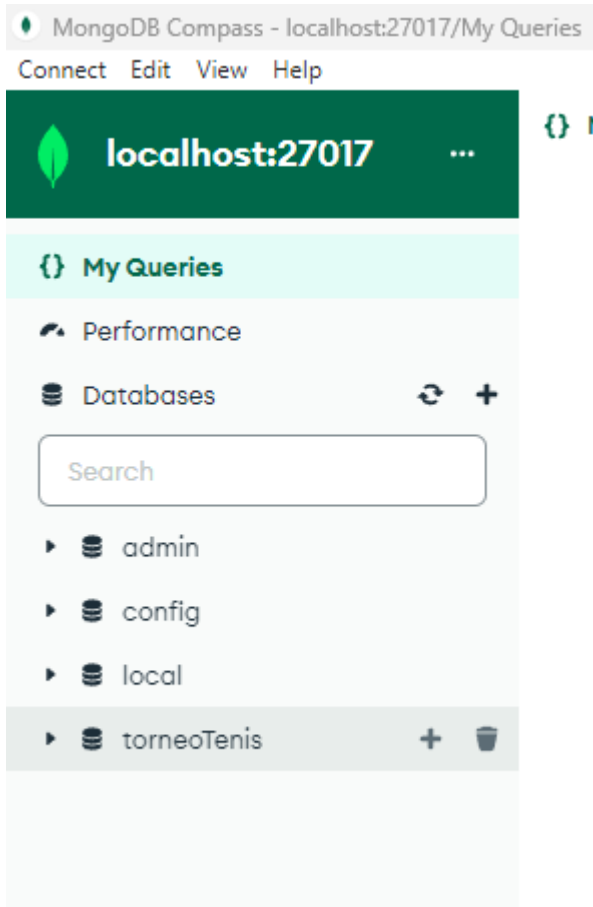
Link/ Repositorio GitHub

<https://github.com/LuigyC/TorneoDeportivo>

```
Mongo Shell
MongoDB shell version v4.2.25
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/?compressors=disabled&gssapiServiceName=mongodb
Implicit session: session { "id" : UUID("2086284f-cb92-47c4-981b-cb446ee2b1cb") }
MongoDB server version: 4.2.25
Server has startup warnings:
2024-05-09T23:15:19.466-0500 I CONTROL [initandlisten]
2024-05-09T23:15:19.466-0500 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: Access control is not enabled for the database.
2024-05-09T23:15:19.466-0500 I CONTROL [initandlisten] **           Read and write access to data and configuration is unrestricted.
2024-05-09T23:15:19.467-0500 I CONTROL [initandlisten]
---
Enable MongoDB's free cloud-based monitoring service, which will then receive and display
metrics about your deployment (disk utilization, CPU, operation statistics, etc).

The monitoring data will be available on a MongoDB website with a unique URL accessible to you
and anyone you share the URL with. MongoDB may use this information to make product
improvements and to suggest MongoDB products and deployment options to you.

To enable free monitoring, run the following command: db.enableFreeMonitoring()
To permanently disable this reminder, run the following command: db.disableFreeMonitoring()
---
> show dbs
admin    0.000GB
config  0.000GB
local    0.000GB
> db
test
> use torneoTennis
switched to db torneoTennis
> db
torneoTennis
>
```



```

Mongo Shell
torneoTenis
> db.deportistas.insertMany([
...   { "nombre": "Rafael Nadal", "edad": 35, "nacionalidad": "Español", "ranking": 3, "partidos_jugados": 30 },
...   { "nombre": "Serena Williams", "edad": 39, "nacionalidad": "Estadounidense", "ranking": 8, "partidos_jugados": 25 },
...   { "nombre": "Novak Djokovic", "edad": 34, "nacionalidad": "Serbio", "ranking": 1, "partidos_jugados": 35 },
...   { "nombre": "Ashleigh Barty", "edad": 25, "nacionalidad": "Australiana", "ranking": 2, "partidos_jugados": 28 },
...   { "nombre": "Roger Federer", "edad": 40, "nacionalidad": "Suizo", "ranking": 7, "partidos_jugados": 20 }
... ])
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedIds" : [
    ObjectId("663ea41b9a53952ae97bea0a"),
    ObjectId("663ea41b9a53952ae97bea0b"),
    ObjectId("663ea41b9a53952ae97bea0c"),
    ObjectId("663ea41b9a53952ae97bea0d"),
    ObjectId("663ea41b9a53952ae97bea0e")
  ]
}
> db.equipos.insertMany([
...   { "nombre": "Equipo A", "pais": "España", "jugadores": ["Rafael Nadal", "Garbiñe Muguruza", "David Ferrer"] },
...   { "nombre": "Equipo B", "pais": "Serbia", "jugadores": ["Novak Djokovic", "Ana Ivanovic", "Janko Tipsarevic"] },
...   { "nombre": "Equipo C", "pais": "Estados Unidos", "jugadores": ["Serena Williams", "John Isner", "Sloane Stephens"] },
...   { "nombre": "Equipo D", "pais": "Australia", "jugadores": ["Ashleigh Barty", "Nick Kyrgios", "Sam Stosur"] },
...   { "nombre": "Equipo E", "pais": "Suiza", "jugadores": ["Roger Federer", "Belinda Bencic", "Stan Wawrinka"] }
... ])
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedIds" : [
    ObjectId("663ea4459a53952ae97bea0f"),
    ObjectId("663ea4459a53952ae97bea10"),
    ObjectId("663ea4459a53952ae97bea11"),
    ObjectId("663ea4459a53952ae97bea12"),
    ObjectId("663ea4459a53952ae97bea13")
  ]
}
> db.entrenadores.insertMany([
...   { "nombre": "Carlos Moya", "equipo": "Equipo A", "especialidad": "Tenis de Campo" },
...   { "nombre": "Ivan Lendl", "equipo": "Equipo B", "especialidad": "Mentalidad y Estrategia" },
...   { "nombre": "Patrick Mouratoglou", "equipo": "Equipo C", "especialidad": "Técnica y Preparación Física" },
...   { "nombre": "Craig Tyzzer", "equipo": "Equipo D", "especialidad": "Coordinación y Estrategia" },
...   { "nombre": "Severin Luthi", "equipo": "Equipo E", "especialidad": "Táctica y Preparación Física" }
... ])
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedIds" : [
    ObjectId("663ea44c9a53952ae97bea14"),
    ObjectId("663ea44c9a53952ae97bea15"),
    ObjectId("663ea44c9a53952ae97bea16"),
    ObjectId("663ea44c9a53952ae97bea17"),
    ObjectId("663ea44c9a53952ae97bea18")
  ]
}

```

```

}
> db.arbitros.insertMany([
... { "nombre": "Maria Sharapova", "nacionalidad": "Rusa", "experiencia": "10 años", "torneos_juzgados": 20 },
... { "nombre": "Andy Roddick", "nacionalidad": "Estadounidense", "experiencia": "8 años", "torneos_juzgados": 15 },
... { "nombre": "Martina Hingis", "nacionalidad": "Suiza", "experiencia": "12 años", "torneos_juzgados": 25 },
... { "nombre": "Gustavo Kuerten", "nacionalidad": "Brasileño", "experiencia": "6 años", "torneos_juzgados": 10 },
... { "nombre": "Kim Clijsters", "nacionalidad": "Belga", "experiencia": "9 años", "torneos_juzgados": 18 }
... ])
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedIds" : [
    ObjectId("663ea4719a53952ae97bea19"),
    ObjectId("663ea4719a53952ae97bea1a"),
    ObjectId("663ea4719a53952ae97bea1b"),
    ObjectId("663ea4719a53952ae97bea1c"),
    ObjectId("663ea4719a53952ae97bea1d")
  ]
}
> db.encuentros.insertMany([
... { "equipo_local": "Equipo A", "equipo_visitante": "Equipo B", "fecha": "2024-05-15", "resultado": "2-1" },
... { "equipo_local": "Equipo C", "equipo_visitante": "Equipo D", "fecha": "2024-05-16", "resultado": "0-3" },
... { "equipo_local": "Equipo E", "equipo_visitante": "Equipo A", "fecha": "2024-05-17", "resultado": "1-2" },
... { "equipo_local": "Equipo B", "equipo_visitante": "Equipo C", "fecha": "2024-05-18", "resultado": "3-0" },
... { "equipo_local": "Equipo D", "equipo_visitante": "Equipo E", "fecha": "2024-05-19", "resultado": "2-1" }
... ])
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedIds" : [
    ObjectId("663ea4779a53952ae97bea1e"),
    ObjectId("663ea4779a53952ae97bea1f"),
    ObjectId("663ea4779a53952ae97bea20"),
    ObjectId("663ea4779a53952ae97bea21"),
    ObjectId("663ea4779a53952ae97bea22")
  ]
}
}
}

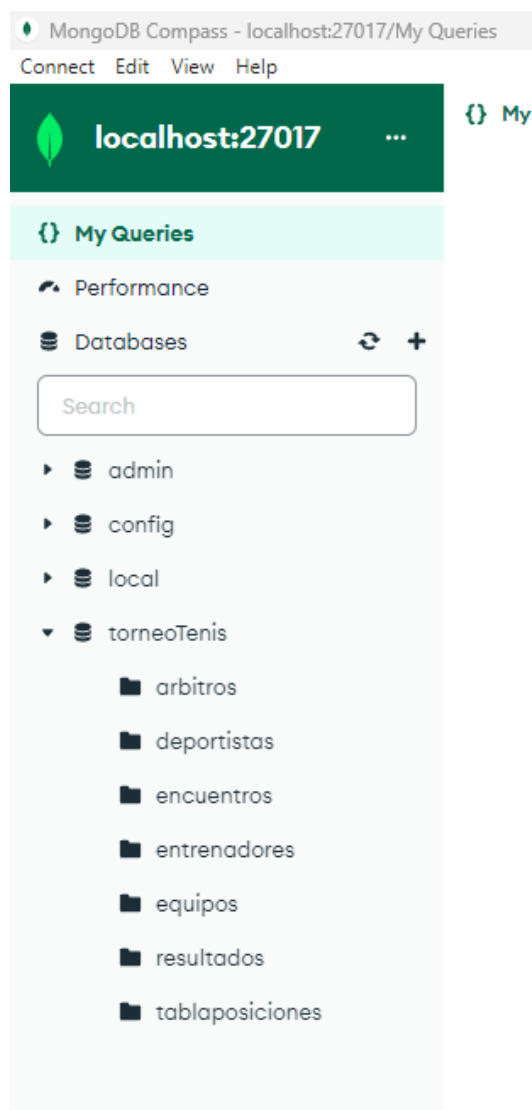
```

```

}
> db.resultados.insertMany([
... { "encuentro": "Encuentro 1", "ganador": "Equipo A", "perdedor": "Equipo B", "sets_ganados": 2, "sets_perdidos": 1 },
... { "encuentro": "Encuentro 2", "ganador": "Equipo D", "perdedor": "Equipo C", "sets_ganados": 3, "sets_perdidos": 0 },
... { "encuentro": "Encuentro 3", "ganador": "Equipo A", "perdedor": "Equipo E", "sets_ganados": 1, "sets_perdidos": 2 },
... { "encuentro": "Encuentro 4", "ganador": "Equipo B", "perdedor": "Equipo C", "sets_ganados": 3, "sets_perdidos": 0 },
... { "encuentro": "Encuentro 5", "ganador": "Equipo D", "perdedor": "Equipo E", "sets_ganados": 2, "sets_perdidos": 1 }
... ])
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedIds" : [
    ObjectId("663ea49d9a53952ae97bea23"),
    ObjectId("663ea49d9a53952ae97bea24"),
    ObjectId("663ea49d9a53952ae97bea25"),
    ObjectId("663ea49d9a53952ae97bea26"),
    ObjectId("663ea49d9a53952ae97bea27")
  ]
}
> db.tablaposiciones.insertMany([
... { "posicion": 1, "equipo": "Equipo A", "partidos_jugados": 3, "victorias": 2, "empates": 0, "derrotas": 1, "puntos": 6 },
... { "posicion": 2, "equipo": "Equipo D", "partidos_jugados": 3, "victorias": 2, "empates": 0, "derrotas": 1, "puntos": 6 },
... { "posicion": 3, "equipo": "Equipo B", "partidos_jugados": 3, "victorias": 2, "empates": 0, "derrotas": 1, "puntos": 6 },
... { "posicion": 4, "equipo": "Equipo E", "partidos_jugados": 3, "victorias": 1, "empates": 0, "derrotas": 2, "puntos": 3 },
... { "posicion": 5, "equipo": "Equipo C", "partidos_jugados": 3, "victorias": 0, "empates": 0, "derrotas": 3, "puntos": 0 }
... ])
{
  "acknowledged" : true,
  "insertedIds" : [
    ObjectId("663ea4a49a53952ae97bea28"),
    ObjectId("663ea4a49a53952ae97bea29"),
    ObjectId("663ea4a49a53952ae97bea2a"),
    ObjectId("663ea4a49a53952ae97bea2b"),
    ObjectId("663ea4a49a53952ae97bea2c")
  ]
}
}
}

```

```
}  
> show collections  
arbitros  
deportistas  
encuentros  
entrenadores  
equipos  
resultados  
tablaposiciones  
>
```



MongoDB Compass - localhost:27017/torneoTenis

localhost:27017

My Queries Performance Databases

Search

- admin
- config
- local
- torneoTenis
 - arbitros
 - deportistas
 - encuentros
 - entrenadores
 - equipos
 - resultados
 - tablaposiciones

Database	Collection	Storage size	Documents	Avg. document size	Indexes	Total index size
torneoTenis	arbitros	20.48 KB	5	126.00 B	1	20.48 KB
torneoTenis	deportistas	20.48 KB	5	133.00 B	1	20.48 KB
torneoTenis	encuentros	20.48 KB	5	121.00 B	1	20.48 KB
torneoTenis	entrenadores	20.48 KB	5	113.00 B	1	20.48 KB
torneoTenis	equipos	20.48 KB	5	142.00 B	1	20.48 KB
torneoTenis	resultados	20.48 KB	5	139.00 B	1	20.48 KB
torneoTenis	tablaposiciones	20.48 KB	5	167.00 B	1	20.48 KB

arbitros deportistas encuentros entrenadores equipos resultados tablaposiciones

localhost:27017 > torneoTenis > arbitros

Documents 5 Aggregations Schema Indexes 1 Validation

Type a query: { field: 'value' } or [Generate query](#)

ADD DATA EXPORT DATA UPDATE DELETE

1 - 5

```
{
  "_id": ObjectId('663ea4719a53952ae97bea19'),
  "nombre": "Maria Sharapova",
  "nacionalidad": "Rusa",
  "experiencia": "10 años",
  "torneos_juzgados": 20
}
```

```
{
  "_id": ObjectId('663ea4719a53952ae97bea1a'),
  "nombre": "Andy Roddick",
  "nacionalidad": "Estadounidense",
  "experiencia": "8 años",
  "torneos_juzgados": 15
}
```

```
{
  "_id": ObjectId('663ea4719a53952ae97bea1b'),
  "nombre": "Martina Hingis",
  "nacionalidad": "Suiza",
  "experiencia": "12 años",
  "torneos_juzgados": 25
}
```

```
{
  "_id": ObjectId('663ea4719a53952ae97bea1c'),
  "nombre": "Gustavo Kuerten",
  "nacionalidad": "Brasileño",
  "experiencia": "6 años",
  "torneos_juzgados": 10
}
```

```
{
  "_id": ObjectId('663ea4719a53952ae97bea1d'),
  "nombre": "Kim Clijsters",
  "nacionalidad": "Belga",
  "experiencia": "9 años",
  "torneos_juzgados": 18
}
```


arbitros

deportistas

encuentros

entrenadores

equipos

resultados

tablaposiciones

localhost:27017 > torneoTenis > equipos

Documents 5

Aggregations

Schema

Indexes 1

Validation

Type a query: { field: 'value' } or [Generate query](#)

Explain

ADD DATA

EXPORT DATA

UPDATE

DELETE

_id: ObjectId('663ea4459a53952ae97bea0f')

nombre: "Equipo A"

país: "España"

jugadores: Array (3)

_id: ObjectId('663ea4459a53952ae97bea10')

nombre: "Equipo B"

país: "Serbia"

jugadores: Array (3)

_id: ObjectId('663ea4459a53952ae97bea11')

nombre: "Equipo C"

país: "Estados Unidos"

jugadores: Array (3)

_id: ObjectId('663ea4459a53952ae97bea12')

nombre: "Equipo D"

país: "Australia"

jugadores: Array (3)

_id: ObjectId('663ea4459a53952ae97bea13')

nombre: "Equipo E"

país: "Suiza"

jugadores: Array (3)

arbitros	deportistas	encuentros	entrenadores	equipos	resultados	tablaposiciones
----------	-------------	------------	--------------	---------	------------	-----------------

localhost:27017 > torneoTennis > resultados

Documents 5 Aggregations Schema Indexes 1 Validation

Type a query: { field: 'value' } or [Generate query](#)

ADD DATA EXPORT DATA UPDATE DELETE

<pre> _id: ObjectId('663ea49d9a53952ae97bea23') encuentro : "Encuentro 1" ganador : "Equipo A" perdedor : "Equipo B" sets_ganados : 2 sets_perdidos : 1 </pre>
<pre> _id: ObjectId('663ea49d9a53952ae97bea24') encuentro : "Encuentro 2" ganador : "Equipo D" perdedor : "Equipo C" sets_ganados : 3 sets_perdidos : 0 </pre>
<pre> _id: ObjectId('663ea49d9a53952ae97bea25') encuentro : "Encuentro 3" ganador : "Equipo A" perdedor : "Equipo E" sets_ganados : 1 sets_perdidos : 2 </pre>
<pre> _id: ObjectId('663ea49d9a53952ae97bea26') encuentro : "Encuentro 4" ganador : "Equipo B" perdedor : "Equipo C" sets_ganados : 3 sets_perdidos : 0 </pre>
<pre> _id: ObjectId('663ea49d9a53952ae97bea27') encuentro : "Encuentro 5" ganador : "Equipo D" perdedor : "Equipo E" sets_ganados : 2 sets_perdidos : 1 </pre>

arbitros	deportistas	encuentros	entrenadores	equipos	resultados	tablaposiciones
----------	-------------	------------	--------------	---------	------------	-----------------

localhost:27017 > torneoTennis > tablaposiciones

Documents 5 Aggregations Schema Indexes 1 Validation

Type a query: { field: 'value' } or [Generate query](#)

ADD DATA EXPORT DATA UPDATE DELETE

<pre> _id: ObjectId('663ea4a49a53952ae97bea29') posicion : 2 equipo : "Equipo D" partidos_jugados : 3 victorias : 2 empates : 0 derrotas : 1 puntos : 6 </pre>
<pre> _id: ObjectId('663ea4a49a53952ae97bea2a') posicion : 3 equipo : "Equipo B" partidos_jugados : 3 victorias : 2 empates : 0 derrotas : 1 puntos : 6 </pre>
<pre> _id: ObjectId('663ea4a49a53952ae97bea2b') posicion : 4 equipo : "Equipo E" partidos_jugados : 3 victorias : 1 empates : 0 derrotas : 2 puntos : 3 </pre>
<pre> _id: ObjectId('663ea4a49a53952ae97bea2c') posicion : 5 equipo : "Equipo C" partidos_jugados : 3 victorias : 0 empates : 0 derrotas : 3 puntos : 0 </pre>

3. **Video (máximo 5 minutos):** Explicando el proyecto y justificando el diseño. El video debe ser claro y preciso, adicionalmente deben participar todos los integrantes del equipo.

https://laiberocol-my.sharepoint.com/personal/lcicuaca_ibero_edu_co/_layouts/15/stream.aspx?id=%2Fpersonal%2Flicicuaca%5Fibero%5Fedu%5Fco%2FDocuments%2FGrabaciones%2FActividad%201%20Base%20de%20Datos%20Avanzada%2D20240510%5F185515%2DGrabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n%2Emp4&referrer=StreamWebApp%2EWeb&referrerScenario=AddressBarCopied%2Eview%2E4b0d01e4%2D83c2%2D4053%2D8f31%2D135b977bb0b8&ga=1