**ACTIVIDAD 1 - DISEÑO Y OPERACIONES CRUD EN BASES DE DATOS NOSQL**

Iván David Caviedes León.

Facultad de Ingeniería, Corporación Universitaria Iberoamericana.

202231: Ingeniería de Software

Mary Rubiano

10 de marzo 2021.

**OBJETIVO GENERAL**

Se desea desarrollar un modelo de base de datos **NOSQL** que permita la gestión de un torneo deportivo.

**REGLAS DEL TORNEO**

En esta ocasión el torneo será de Futbol entre diferentes escuelas, cada escuela debe registrar algunos datos de sus participantes y entrenadores. En el torneo Participarán la cantidad de 5 escuelas las cuales tendrán 1 solo encuentro con las otras escuelas al final del torneo los puntos se repartirán de la siguiente manera.

1. Si el equipo gana se dará 2 puntos
2. Si el equipo empata se dará 1 punto
3. Si el equipo pierde no se dará puntos

El ganador del torneo será el equipo con más puntos.

**SOLUCION DE MODELO DE BASE DE DATOS**

El modelo de datos tendrá que ser acorde con los datos de las siguientes colecciones **(Deportistas, Entrenadores, Árbitros, Encuentros Deportivos, Resultados)**

|  |  |
| --- | --- |
| **EQUIPO** | |
| Nombre | **String** |
| Numero Integrantes | **Intenger** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DEPORTISTA** | |
| Nombres | **String** |
| Apellidos | **String** |
| Altura | **Intenger** |
| Peso | **Intenger** |
| Edad | **Intenger** |
| Documento identificación | **Intenger** |
| Equipo | **ObjectId (Equipo)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ENTRENADOR** | |
| Nombres | **String** |
| Apellidos | **String** |
| Equipo | **ObjectId (Equipo)** |
| Documento | **Intenger** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ARBITROS** | |
| Nombres | **String** |
| Apellidos | **String** |
| Documento | **Intenger** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ENCUENTROS** | |
| Equipo A | **ObjectId (Equipo)** |
| Equipo B | **ObjectId (Equipo)** |
| Arbitro | **ObjectId (Arbitro)** |
| Nombre Encuentro | **String** |

|  |  |
| --- | --- |
| **RESULTADOS** | |
| Encuentro | **ObjectId (Encuentro)** |
| Resultado | **Intenger** |
| Puntos | **Intenger** |

|  |  |
| --- | --- |
| **TABLA DE POSICIONES** | |
| Equipo | **ObjectId (Equipo)** |
| Total Puntos | **Intenger** |
| Partidos Empatados | **Intenger** |
| Partidos Perdidos | **Intenger** |
| Partidos Ganados | **Intenger** |

Después de realizado el torneo con los datos de resultado se podrá obtener la tabla de posiciones de cada encuentro y el ganador del torneo.

**ALGUNOS COMANDOS BASICOS DE MONGODB**

1. Para la inserción de un solo documento en la colección se utiliza el método **insertOne()** si dicha colección no existe el método también crea la colección, el documento no tiene un esquema de datos lo que significa que no tiene restricciones en la inserción.

**Sintaxis:** nombrecollecion.insertOne({documento})

**Ejemplo:**

db.usuarios.insertOne({

Nombre: “Nombre usuario”, Edad:20, Estado: “Activo”

})

1. Para insertar varios registros en una colección se utiliza el método i**nsertMany()**

**Sintaxis:** nombrecollecion.insertMany([{documento1},{documento2},{documento3}…{documento}])

**Ejemplo:**

db.usuarios.insetMany([

{

Nombre: “Nombre usuario1”, Edad:20, Estado: “Activo”

},

{

Nombre: “Nombre usuario2”, Edad:20, Estado: “Activo”

},

{

Nombre: “Nombre usuario3”, Edad:20, Estado: “Activo”

}

])

1. Para poder recuperar los datos de una colección se utiliza el método **find()** se utiliza para recuperar todos los documentos de la colección.

**Sintaxis**: nombrecollecion.find()

**Ejemplo:** db.usuarios.find()

{Nombre: “Nombre usuario1”, Edad:20, Estado: “Activo”},

{Nombre: “Nombre usuario2”, Edad:20, Estado: “Activo”},

{Nombre: “Nombre usuario3”, Edad:20, Estado: “Activo”}

1. Para organizar la consulta del método **FIND** ya que es desorganizada se utiliza el método **pretty()** se nos proporciona una salida formateada para su mejor entendimiento

**Sintaxis**: nombrecollecion.find().pretty()

**Ejemplo:** db.usuarios.find().pretty()

{

Nombre: “Nombre usuario1”,

Edad:20,

Estado: “Activo”

},

{

Nombre: “Nombre usuario2”,

Edad:20,

Estado:” Activo”

},

{

Nombre: “Nombre usuario3”,

Edad:20,

Estado: “Activo”

}

**ENLACE DEL VIDEO:** [**https://www.youtube.com/watch?v=rF1odcvyb-U**](https://www.youtube.com/watch?v=rF1odcvyb-U)