**Actividad 3 - Conceptos y comandos básicos de la replicación en bases de datos NoSQL**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA**

**BASES DE DATOS AVANZADA**

**YULY ANDREA PEREZ GUZMAN**

**DARWIN YORLEY SOLANO**

**MARZO DE 2022**

1. **Requerimientos no funcionales**

Se requiere tener 24x7 la base de datos **torneoBasketball** para garantizar la alta disponibilidad de los datos a través de:

* Una replica que no es mas que una copia exacta de los datos que se encuentran en uno u otros servidores.
* Al estar los datos disponibles en varios servidores al mismo tiempo, es menos posible que se presenten fallos, ya que en cualquier servidor podremos tener nuestra replica de datos.
* En caso de que el primario sea inaccesible, el algoritmo de elección hará un intento, para que el secundario con la prioridad más alta se encuentre disponible e invoque una elección y se elegirá un nuevo nodo primario.

1. Replicación de la base de datos **torneoBasketball:**

La replicación está configurada en el nivel de cada instancia de MongoDB:

**Nodo Primario:**

* acepta todas las operaciones de escritura del cliente
* Por defecto, acepta todas las operaciones de lectura
* Solo un elemento primario en un conjunto de réplicas
* Si falla un primario, el conjunto de réplica elige un nuevo primario

**Nodos Secundarios:**

* replica el conjunto de datos de las primarias
* Actualizaciones propagadas asincrónicamente a secundarios
* De forma predeterminada, solo copias de seguridad de las instancias sin servicio de solicitudes
* Puede configurarse para aceptar solicitudes de lectura, pero no de escritura

Imagen que contiene taza, café, foto, tabla

Descripción generada automáticamente

1. **Scripts:**

En Windows, se incluye un archivo de configuración predeterminado **<directorio de instalación>/bin/mongod.cfg** durante la instalación.

Abra el archivo mongod.cfg, agregue opciones de replicación

replicación:   
oplogSizeMB: <int>   
replSetName: <cadena>   
enableMajorityReadConcern: <booleano>

Así que nuestra configuración de replicación se ve así:

replicación:   
replSetName: rs0

# Convertir una instancia independiente en un conjunto de réplicas

Texto

Descripción generada automáticamente  
Una vez conectado, vamos a iniciar la réplica establecida por comando.

rs.initialite()

Texto

Descripción generada automáticamente

# Agregar nuevos miembros al conjunto de réplicas

El conjunto de réplicas ya está operativo, podemos comenzar a agregar nuevos miembros.

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

# Comprobar el estado del conjunto de réplicas

Ahora tenemos un nodo principal y dos nodos secundarios en el conjunto de réplicas.

Confirmemos con el método rs.status()

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Si se conecta a este conjunto de réplicas de MongoDB Compass, puede ver una lista de nuestros 3 nodos en el clúster:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente