Datos del estudiante

**Nombre y apellidos**

**Fecha de entrega**

Uso de MongoDB

Objetivos de la actividad

Esta actividad te va a permitir dominar las principales funcionalidades de la base de datos MongoDB y utilizarla en diferentes contextos, desde la etapa de carga de datos hasta la construcción de consultas. Para la carga de datos, utilizarás las funciones de mongo para importar datos. Las consultas las crearás sobre los documentos después de tenerlos disponibles en la base de datos.

Pautas de elaboración

En los ficheros de datos adjuntos (fichero 1: ***act-2-books.json*** y fichero 2: ***act-2-companies.json***) tienes un conjunto de documentos con información sobre libros de diferentes temáticas y compañías ubicadas en diferentes partes del mundo respectivamente. Sobre ambos ficheros se pide lo siguiente:

Paso 1: Carga de datos

Crea una base de datos llamada “*miscelanea*” (sin acento en el nombre) y en ella crea dos colecciones llamadas *books* y *companies* respectivamente. Dichas colecciones contendrán los documentos de los ficheros adjuntos.Los ficheros deben ser importados en MongoDB utilizando el ejecutable “*mongoimport.exe*” desde la línea de comandos. Aquí tienes un ejemplo de cómo hacerlo: mongoimport --verbose --db miscelanea --collection books --file c:\...\act-2-books.json

Adapta la instrucción de ejemplo y úsala con el siguiente fichero. Si todo ha ido bien, tendrás que ver en pantalla algo parecido a lo siguiente.

Texto

Descripción generada automáticamente

Figura 1. Fuente: elaboración propia.

Paso 2: Explora las colecciones

Visualiza los datos de ambas colecciones y explora los campos que contienen. De cada colección extrae un documento donde se muestren dichos campos y visualízalo de forma «bonita». Copia ambos documentos y añádelos a la memoria de entrega. Además, **desde la consola**, extrae la siguiente información:

* Identifica **todas** las distintas categorías (categories) de la colección *books*.
* Identifica los distintos estados (status) de la colección *books*.
* Describe brevemente qué arroja la siguiente consulta: db.getCollection('books').find({longDescription: {$gte: "A", $lt: "B"}}, {title: 1, longDescription: 1})
* Utiliza la condición de la consulta anterior para recuperar aquellos libros que posean **exactamente 2 autores** y que **estén publicados**. Muestra solo los campos: *title*, *longDescription*, *status* y *authors*.
* Describe brevemente qué ocurre si a la consulta del punto anterior le añades al final la siguiente instrucción: .toArray()
* Qué ocurre si **también** le añades lo siguiente: .forEach(function(valor, indice, array){print("Titulo: " + valor.title + "Autho 1: " + valor.authors[0] + " Author 2: " + valor.authors[1] + " Registro No. " + indice);}). ¿Para qué crees que sería útil esto último?

Paso 3: Consulta la colección 1

Sobre la colección *books* realiza las siguientes consultas:

* ¿Cuál es el tamaño de la colección (en *bytes*)? Ayuda: db.<collection>.dataSize()
* ¿Cuántos libros tiene la colección?
* ¿Cuántos libros tienen 200 o más páginas?
* ¿Cuántos libros tienen entre 300 y 600 páginas? *[300, 600]*
* ¿Cuántos libros tienen 0 páginas y cuántos no?
* ¿Cuántos libros han sido publicados y cuántos no?

Paso 4: Consulta la colección 2

Sobre la colección *companies* realiza las siguientes consultas:

* ¿Cuál es el tamaño de la colección (en bytes)?
* ¿Cuántas compañías tiene la colección?
* ¿Cuántas compañías se fundaron en los años 1996, 1997, 2001 y 2005 respectivamente?
* Lista las compañías que se dedican a «*web*» o «*mobile*» y recupera: nombre, descripción, número de empleados, *e-mail*, año, mes y día de su fundación.
* Lista las compañías que se dedican a videojuegos y muéstralas en orden descendente según el año en que fueron fundadas.
* ¿Cuántas compañías tienen 600 o más empleados?
* Recupera el nombre, la URL, el usuario de Twitter y el número de empleados de las compañías fundadas entre los años 2001 y 2005 incluidos, que cuenten con 500 o más empleados y que se dediquen a los videojuegos o a la música. ¿Alguna empresa se dedica a videojuegos y a la música a la vez?
* Lista las empresas que cuentan con única y exclusivamente 2 oficinas en la ciudad de *San Francisco*.
* Lista el nombre, el mes y día de adquisición de las empresas de videojuegos que hayan sido adquiridas en el año *2007* por unprecio igual o superior a los 1*0 millones* de dólares y que tengan oficinas en la ciudad de *Culver City*.

Extensión y formato

* Elabora un informe con los elementos habituales (portada, índice, nombre, fecha, numeración de páginas, etc.), en el que dés respuesta a los cuatro apartados planteados anteriormente: **carga de datos, explora las colecciones, consulta la colección 1** y **consulta la colección 2**.
* Cada apartado se debe responder en una sección diferente.
* En cada apartado **la respuesta debe incluir**: la respuesta misma, la consulta realizada (*script*) y una captura de pantalla dónde se aprecie la ejecución y el resultado.La captura de pantalla no tiene que mostrar todo el resultado, basta con visualizar los primeros 2 documentos.
* En el caso de que no respondas a un literal concreto, ponlo en la memoria y déjelo en blanco. En un único documento .txt consolida por sección, todos los scripts de cada respuesta. Utiliza // para indicar el literal al que pertenece el script y añadir los comentarios oportunos. **Los *scripts* no deben dar ningún tipo de error al ejecutarse.**
* Utiliza las páginas que necesite para redactar el informe. No se permiten anexos. Fuente Calibri 12 e interlineado 1,5, fuente Consolas para los fragmentos de código (no incluyas imágenes de código).

**Entrega en el Aula virtual**

Al finalizar la actividad, **harás la entrega del informe final** a través del apartado «Envío de actividades» del aula virtual. El informe y script para entregar deben ir nombrados como se muestra a continuación:

* APELLIDO1\_APELLIDO2\_NOMBRE\_actividad\_2.pdf
* APELLIDO1\_APELLIDO2\_NOMBRE\_actividad\_2.txt

No uses tildes, espacios, apóstrofes ni ningún otro carácter que pudiera resultar conflictivo en el nombre del fichero.