

Apellidos:

Nombre: UVUS:



Bases de datos (GE/DGME)

08/01/2020

Tercera prueba de evaluación alternativa

Notas:

- Escriba su nombre, apellidos y UVUS en la hoja del examen.
- Vaya ejecutando los comandos necesarios en el ordenador, conforme se le vaya solicitando, probando los distintos apartados y comprobando los resultados.
- Para cada apartado, una vez probado en el ordenador, vaya pasándolo a papel, cumplimentando todos los ejercicios haciendo uso de los folios proporcionados. Únicamente deberá entregar lo que haga en papel.

Ejercicio 1 (2,5 puntos) Responda a las siguientes cuestiones relacionadas con el ámbito de NoSQL:

1. ¿A qué hace referencia el término NoSQL? ¿En qué aspecto se relaciona con el Big Data? Comente los aspectos fundamentales en los que vienen a destacar las bases de datos NoSQL, suponiendo un cambio de enfoque respecto a modelos anteriores que hemos visto.
2. ¿Qué tipo de SGBD es MongoDB, dentro de los tipos de BD NoSQL que hemos visto? ¿Qué caracteriza a este tipo? ¿Qué otros tipos conoce (no es necesario comentar nada acerca de ellos, salvo su nombre)?
3. ¿Qué formato de datos emplea MongoDB? ¿Qué tipos de valores podemos almacenar en este tipo de formato?
4. Indique el comando que debería lanzar desde terminal para poder realizar las siguientes operaciones en MongoDB:
 - a) Arrancar el servidor (ejecutarlo, *echarlo a andar*).
 - b) Conectarnos al servidor desde el cliente de terminal.
 - c) Importar, a una determinada colección “deportes” de una nueva base de datos MongoDB **control3**, el contenido de un archivo que contiene un documento en cada fila; concretamente, el archivo con deportes que encontrará en la carpeta del examen.
 - d) Realizar un proceso similar al anterior sobre la base de datos **control3**, pero asumiendo que el archivo a importar contiene un array de documentos; concretamente, el archivo de planetas disponible en la carpeta del examen).

Ejercicio 2 (5 puntos) Dada la base de datos `control3`, y las colecciones anteriores, escriba el código de las operaciones de consulta necesarias para obtener la información requerida:

1. Número total de planetas.
2. Datos del planeta *Alderaan*.
3. Población del planeta *Tatooine*.
4. Número de planetas con periodo de rotación 24.
5. Datos de los planetas con gravedad 1 y más de 5.000 millones de habitantes.
6. Cantidad de planetas con gravedad 1 o bien 1 *standard*.
7. Listado con el nombre y la población de los 5 planetas más poblados (que no tengan población desconocida), ordenados descendientemente por población.
8. Nombre de los distintos valores de clima que incluyan árido (*arid*).
9. Planetas con gravedad 1 y cuyo clima no sea exactamente templado (*temperate*).
10. Planetas cuyo clima comience por *temperate*.
11. Planetas cuyo clima sea alguno de la lista ["arid", "polluted", "temperate"].
12. Nombre, diámetro y población de los tres planetas más grandes.
13. Cantidad de planetas con más de un millón de habitantes y menos de 1000 millones.
14. Nombre e id de decathlon de los deportes que contengan la palabra *board*, ordenados ascendentemente por id de decathlon
15. Nombre de los deportes que terminen en *ing*

Ejercicio 3 (2,5 puntos) Importe de nuevo los planetas a una nueva colección *misplanetas* en la base de datos `control3`, y escriba el código necesario para llevar a cabo las operaciones solicitadas:

1. Modificar la población de *Alderaan* a 100.000 habitantes.
2. Incrementar la población de *Tatooine* en 15 personas.
3. Reducir en 10 personas la población de **todos** los planetas con periodo de rotación igual a 24.
4. Añadir a todos los planetas un array vacío denominado *activities*.
5. Añadir a los planetas con periodo de rotación 24 una actividad "reading".
6. Insertar un nuevo planeta con la información que desee.
7. Elimine de *Alderaan* la información sobre residentes.
8. Haga desaparecer el planeta de nombre desconocido.