

Examen de Acceso a Datos

Fecha: 27/02/2025

Duración: 1-2 horas

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de ejercicios en los que deberás escribir consultas en MongoDB Compass para recuperar información de una biblioteca digital.

Se evaluará la precisión de las consultas, la correcta aplicación de los operadores de MongoDB y la eficiencia en la obtención de los datos requeridos.

Caso Uno: Biblioteca Digital con MongoDB Compass

La base de datos contiene información sobre libros, autores, categorías y disponibilidad. El doc JSON esta localizado en el aula virtual, llamado libros_mongodb.json. Su contenido es una **colección** de libros que se compone por los siguientes atributos:

```
libros_mongodb.json X
C: > Users > elfou > Downloads > {} libros_mongodb.json > ...
1  {
2    {
3      "_id": "aa5acaa4-093b-4d9d-801a-a2d2ebdc7f98",
4      "titulo": "Duna",
5      "autor": "Frank Herbert",
6      "categoria": "Ciencia Ficción",
7      "disponible": true
8    },
9    {
10     "_id": "81dc5c46-3aaa-4205-a443-9df6c828e48e",
11     "titulo": "1984",
12     "autor": "George Orwell",
13     "categoria": "Fantasía",
14     "disponible": false
15   },
16   {
17     "_id": "3d9b21dc-7f48-4554-ae87-450359c82dca",
18     "titulo": "Fundación",
19     "autor": "Isaac Asimov",
20     "categoria": "Ucronía",
21     "disponible": true
22   },
23   {
24     "_id": "58f22f02-f083-42ff-82e8-e249ae0d56b3",
25     "titulo": "Neuromante",
26     "autor": "William Gibson",
27     "categoria": "Distopía",
28     "disponible": false
29   }
30 }
```

Responde a las siguientes preguntas escribiendo la consulta en **MongoDB Compass**:

1. Encuentra todos los libros disponibles en la biblioteca.
2. Obtén todos los libros que pertenecen a la categoría "Ciencia Ficción".
3. Encuentra todos los libros escritos por "Isaac Asimov".
4. Filtra los libros que no están disponibles para préstamo.
5. Encuentra todos los libros escritos por "Frank Herbert" o "Philip K. Dick".
6. Cuenta cuántos libros hay en la categoría "Distopía".
7. Muestra los libros ordenados alfabéticamente por título.
8. Encuentra todos los libros de la categoría "Cyberpunk" que estén disponibles.
9. Encuentra todos los libros cuyo título contenga la palabra "Tiempo".
10. Obtén los primeros 5 libros disponibles en la colección.

Caso Dos: Crea una App de Gestión de Pedidos usando MongoDB Atlas

Desarrolla una aplicación web utilizando MongoDB, Express y Node.js que permita gestionar pedidos en una tienda online. La aplicación debe permitir la administración tanto de productos como de usuarios.

En primer lugar, la aplicación debe contar con una funcionalidad para la gestión de productos. Debe ser posible registrar nuevos productos ingresando:

- Nombre
- Descripción
- Precio
- Stock

Además, se debe mostrar una lista con los productos disponibles en la tienda, brindando la posibilidad de actualizar la información de cualquier producto ya registrado. También debe existir la opción de eliminar productos del catálogo cuando sea necesario, es decir usar métodos HTTPS(GET, PUT, DELETE).

En segundo lugar, la aplicación debe permitir la gestión de usuarios. Para ello, debe proporcionar un formulario de registro en el que cada usuario pueda ingresar:

- Nombre
- Correo electrónico
- Dirección de envío


Una vez registrados, debe existir una funcionalidad que permita consultar la lista de todos los usuarios que han sido almacenados en la base de datos, en este caso solo el método GET.




Es imprescindible que la aplicación utilice **MongoDB** como base de datos y que los modelos

de datos sean implementados correctamente con **Mongoose**. Además, debe crearse una API REST con **Express** que permita manejar todas las operaciones de productos y usuarios. La aplicación también debe contar con una interfaz visual sencilla que permita a los usuarios interactuar con la gestión de los productos y usuarios.

Recuerda instalar las dependencias npm y crear la estructura de archivos como models, routers y views. También el archivo app.js donde refleje la configuración con MongoDB.

 **IMPORTANTE: Puedes usar apuntes, Google, YouTube y tareas, pero el uso de IA y Copilot en VSCode está completamente prohibido.**

Entrega de ejercicios: Sube tu código y archivos creados a un repositorio privado en GitHub  y añádeme como [colaborador](#) para revisar tu trabajo.

¡Suerte! 