

## DBS 3rd Exam

This exam consists of 3 pages, not including this cover page. Please go through your copy to make sure that all pages are in good order. The exam consists of a set of short questions with multiple choices. There are 20 points, total, on this exam.  
Happy solving!

Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

1	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
2	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
3	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
4	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
5	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
6	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
7	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
8	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
9	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
10	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
11	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
12	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
13	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
14	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
15	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
16	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
17	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
18	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
19	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
20	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
21	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)



E72E08

**Pontificia Universidad Javeriana**  
**Databases**  
**2025 – 10**  
**3rd Exam**  
**Code: E72E08**

1. (1 point) ¿Cuál es el objetivo de la propiedad de aislamiento en una transacción?  
**A. Asegurar que las transacciones se ejecuten sin interferencias**  
B. Eliminar bloqueos de registros  
C. Reducir el tamaño de la base de datos  
D. Aumentar la velocidad de lectura
2. (1 point) ¿Qué función tiene el operador \$match en MongoDB?  
A. Insertar documentos  
**B. Filtrar documentos en una etapa de agregación**  
C. Crear índices  
D. Actualizar registros
3. (1 point) ¿Qué ocurre en un sistema con sharding en MongoDB?  
A. Se duplican todos los documentos  
**B. Los datos se distribuyen entre múltiples servidores**  
C. Se elimina la replicación  
D. Se desactiva el balanceador de carga
4. (1 point) ¿Qué comando se usa en MongoDB para modificar un documento?  
A. `modifyOne`  
**B. `updateOne`**  
C. `edit`  
D. `setOne`
5. (1 point) ¿Qué tipo de trigger se utiliza comúnmente para reemplazar una operación en una vista?  
A. AFTER  
**B. INSTEAD OF**  
C. BEFORE  
D. REPLACE
6. (1 point) ¿Cuál de las siguientes operaciones de MongoDB elimina un solo documento?  
A. `removeOne`  
**B. `deleteOne`**  
C. `deleteAll`  
D. `dropOne`
7. (1 point) ¿Qué ocurre si un trigger BEFORE UPDATE devuelve NULL?

- A. Cancela la actualización**  
B. Se ignora el trigger  
C. Duplica el registro  
D. Lanza un warning pero ejecuta
8. (1 point) ¿Qué representa un ciclo en un grafo de precedencia de transacciones?  
**A. Una violación de serializabilidad**  
B. Una ejecución paralela exitosa  
C. Una propiedad ACID  
D. Un trigger recursivo
9. (1 point) ¿Cuál es una característica clave de las bases de datos NoSQL?  
A. Requieren un esquema fijo.  
B. Están optimizadas para consultas complejas con múltiples joins.  
**C. Escalan horizontalmente y pueden ser sin esquema.**  
D. Solo se usan para datos geoespaciales.
10. (1 point) ¿Qué nivel de aislamiento permite lecturas fantasma?  
A. Serializable  
**B. Repeatable Read**  
C. Read Uncommitted  
D. Strict Read
11. (1 point) ¿Cuál es el efecto de ejecutar múltiples transacciones sin aislamiento?  
**A. Posibilidad de leer datos intermedios y generar inconsistencias**  
B. Mejora del rendimiento en sistemas distribuidos  
C. Reducción de tiempos de espera  
D. Evita el uso de COMMIT
12. (1 point) ¿Qué operador se usa en MongoDB para filtrar por valores mayores que un umbral?  
A. \$lt  
B. \$eq  
**C. \$gt**  
D. \$ne
13. (1 point) ¿Qué operación de agregación en MongoDB permite agrupar documentos?  
A. \$sort  
B. \$match  
**C. \$group**  
D. \$project
14. (1 point) ¿Cuál es una desventaja común de las bases de datos NoSQL?

- A. Alta dependencia del lenguaje SQL
  - B. Falta de estandarización entre sistemas**
  - C. Limitaciones en el tamaño de los datos
  - D. Requiere servidores dedicados
15. (1 point) ¿Cuál es una de las propiedades ACID?
- A. Adaptabilidad
  - B. Atomicidad**
  - C. Agilidad
  - D. Asincronía
16. (1 point) ¿Qué método de MongoDB retorna todos los documentos de una colección?
- A. `listAll()`
  - B. `find()`**
  - C. `getAll()`
  - D. `queryAll()`
17. (1 point) ¿Cuál es el propósito principal de un índice en MongoDB?
- A. Incrementar el espacio ocupado.
  - B. Reducir el número de documentos en la colección.
  - C. Acelerar las consultas.**
  - D. Eliminar duplicados automáticamente.
18. (1 point) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor las bases de datos NoSQL?
- A. Son exclusivamente relacionales
  - B. Están diseñadas para datos no estructurados y escalabilidad horizontal**
  - C. Solo funcionan con tablas normalizadas
  - D. Requieren JOINS para todas las consultas
19. (1 point) ¿Cuál de los siguientes escenarios es mejor para una base de datos grafo?
- A. Gestión de inventarios
  - B. Análisis contable
  - C. Recomendación de amigos en redes sociales**
  - D. Registro de sensores
20. (1 point) ¿Qué herramienta se usa para probar si un plan es serializable por conflicto?
- A. Diagrama de flujo
  - B. Grafo de precedencia**
  - C. Árbol de decisión
  - D. Árbol de ejecución

**End of Exam**