

## 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)



D1633B

**Pontificia Universidad Javeriana**  
**Databases**  
**2025 – 10**  
**3rd Exam**  
**Code: D1633B**

1. (1 point) ¿Cuál es una razón por la que MongoDB es adecuado para aplicaciones web?
  - A. Alta normalización de datos
  - B. Esquema flexible y escritura rápida**
  - C. Fuerte control de concurrencia
  - D. Uso exclusivo de SQL
2. (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
3. (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.
4. (1 point) ¿Qué tipo de serializabilidad se basa en el orden de las operaciones?
  - A. Serializabilidad por Conflicto**
  - B. Serializabilidad por Vista
  - C. Serializabilidad Predictiva
  - D. Serialización Total
5. (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
6. (1 point) ¿Qué ocurre si un trigger lanza una excepción?
  - A. Se ignora el error y continúa
  - B. La transacción se revierte**
  - C. El trigger se desactiva automáticamente
  - D. El error solo se registra en el log
7. (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
8. (1 point) ¿Qué tipo de planificación ejecuta una transacción tras otra?  
**A. Serial**  
B. Concurrente  
C. Conflictuada  
D. Vista Equivalente
9. (1 point) ¿Qué componente de MongoDB maneja el enrutamiento de consultas en sistemas distribuidos?  
A. shardmaster  
B. config server  
**C. mongos**  
D. replica router
10. (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
11. (1 point) ¿Qué significa la propiedad de durabilidad?  
A. La transacción se puede revertir fácilmente.  
B. La base de datos se reinicia después de cada transacción.  
**C. Los cambios persisten incluso ante fallos del sistema.**  
D. Las transacciones se ejecutan en paralelo.
12. (1 point) ¿Qué instrucción SQL se usa para crear un trigger?  
A. MAKE TRIGGER  
B. GENERATE TRIGGER  
**C. CREATE TRIGGER**  
D. DEFINE TRIGGER
13. (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.
14. (1 point) ¿Cuál es el propósito principal de un trigger AFTER INSERT?

- A. Ejecutar una acción después de una inserción**
  - B. Cancelar una inserción si no cumple condiciones
  - C. Borrar la fila insertada
  - D. Crear una nueva tabla
15. (1 point) ¿Qué tipo de datos es ideal para una base de datos documental?
- A. Estructura jerárquica y flexible**
  - B. Datos puramente relacionales
  - C. Transacciones bancarias
  - D. Lecturas secuenciales masivas
16. (1 point) ¿Cuál de los siguientes usos NO es recomendado para triggers?
- A. Validar datos
  - B. Ejecutar lógica de negocio compleja**
  - C. Auditar cambios
  - D. Prevenir eliminaciones
17. (1 point) ¿Cuál es el objetivo de los mecanismos de control de concurrencia?
- A. Prevenir las actualizaciones.
  - B. Asegurar la serializabilidad.**
  - C. Evitar el uso de transacciones.
  - D. Eliminar los índices automáticamente.
18. (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
19. (1 point) ¿Qué método de MongoDB retorna todos los documentos de una colección?
- A. `listAll()`
  - B. `find()`**
  - C. `getAll()`
  - D. `queryAll()`
20. (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

**End of Exam**