

## 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**