

## 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) |



2BE8AF

**Pontificia Universidad Javeriana**  
**Databases**  
**2025 – 10**  
**3rd Exam**  
**Code: 2BE8AF**

1. (1 point) ¿Qué componente de MongoDB maneja el enrutamiento de consultas en sistemas distribuidos?
  - A. shardmaster
  - B. config server
  - C. mongos**
  - D. replica router
2. (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
3. (1 point) ¿Qué tipo de planificación ejecuta una transacción tras otra?
  - A. Serial**
  - B. Concurrente
  - C. Conflictuada
  - D. Vista Equivalente
4. (1 point) ¿Qué hace un trigger anidado?
  - A. Se ejecuta una vez por sesión.
  - B. Se ignora si ocurre un error.
  - C. Es disparado por otro trigger.**
  - D. No puede tener funciones asociadas.
5. (1 point) ¿Qué nivel de aislamiento en SQL permite leer datos no confirmados?
  - A. Read Uncommitted**
  - B. Serializable
  - C. Repeatable Read
  - D. Read Committed
6. (1 point) ¿Qué lenguaje se utiliza para definir funciones de trigger en PostgreSQL?
  - A. PL/pgSQL**
  - B. T-SQL
  - C. PL/SQL
  - D. SQLServer
7. (1 point) ¿Qué ocurre en una planificación con rollback en cascada?

- A. Se eliminan índices corruptos
  - B. Múltiples transacciones se deshacen tras un fallo**
  - C. Se reinician los triggers
  - D. Se crea una nueva versión de la base de datos
8. (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
9. (1 point) ¿Cuál de los siguientes NO es un tipo de trigger en PostgreSQL?
- A. BEFORE
  - B. AFTER
  - C. INSTEAD OF
  - D. UNTIL**
10. (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
11. (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.
12. (1 point) ¿Qué es una función de trigger en SQL?
- A. Un índice automático
  - B. Una función ejecutada por el trigger**
  - C. Una vista almacenada
  - D. Una operación DDL
13. (1 point) ¿Qué propiedad ACID garantiza que una transacción no deja efectos parciales?
- A. Atomicidad**
  - B. Consistencia
  - C. Durabilidad
  - D. Aislamiento
14. (1 point) ¿Qué comando se utiliza en MongoDB para seleccionar una base de datos?

- A. `select myDatabase`
  - B. `use myDatabase`**
  - C. `choose myDatabase`
  - D. `connect myDatabase`
15. (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
16. (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
17. (1 point) ¿Cuál es una de las propiedades ACID?
- A. Adaptabilidad
  - B. Atomicidad**
  - C. Agilidad
  - D. Asincronía
18. (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
19. (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
20. (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.

**End of Exam**