

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Comenzado el | miércoles, 8 de enero de 2025, 14:26 |
| Estado | Finalizado |
| Finalizado en | miércoles, 8 de enero de 2025, 14:52 |
| Tiempo empleado | 25 minutos 51 segundos |
| Calificación | 16,00 de 30,00 (53,33%) |

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Un sistema de bloqueo centralizado en bases de [datos](#) distribuidas implica?

- ☐ a. Uso de múltiples gestores de bloqueo
- ☐ b. Menor riesgo de fallos
- ☐ c. Mayor tolerancia a fallos
- ☒ d. Un sitio único que controla todos los bloqueos ✓

Pregunta 2

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Qué técnica crea múltiples versiones de un ítem para permitir concurrencia?

- ☐ a. Validación optimista
- ☐ b. Técnicas multi-versión
- ☐ c. Técnicas pesimistas
- ☒ d. Serialización ✗

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Una transacción es:?

- ☐ a. Una instrucción SQL relacionada a comandos DML que se ejecuta y requiere de una confirmación
- ☐ b. Una instrucción SQL relacionada a comandos DDL que se ejecuta y no requiere de una confirmación
- ☐ c. Una instrucción que se ejecuta en un momento indicado
- ☒ d. Un conjunto de operaciones que forman una única unidad lógica de trabajo ✓

Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿La replicación total de una base de [datos](#) implica que?

- ☐ a. Solo un sitio contiene los [datos](#) originales
- ☒ b. Cada sitio tiene una copia completa de toda la base ✓
- ☐ c. Los [datos](#) se fragmentan entre varios sitios
- ☐ d. Se usa una copia principal única

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Si se tiene que anejar bases de [datos](#) extremadamente grandes o que tienen que procesar un número enorme de transacciones que sistema sugeriría?

- ☐ a. Cliente Servidor
- ☐ b. Sistema Centralizado
- ☒ c. Paralelas ✓
- ☐ d. Distribuidas

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Qué tipo de arquitectura asigna un procesador, memoria y discos a cada nodo?

- ☒ a. De disco compartido ✖
- ☐ b. Sin compartimiento
- ☐ c. De memoria compartida
- ☐ d. Jerárquica

Pregunta 7

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿El objetivo principal de la fragmentación en bases de [datos](#) distribuidas es?

- ☐ a. Optimizar consultas específicas
- ☐ b. Almacenar los [datos](#) en un solo sitio
- ☐ c. Facilitar la replicación total
- ☒ d. Reducir el costo de comunicación ✖

Pregunta 8

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Qué tipo de paralelismo divide las consultas o transacciones para ejecutarlas en paralelo?

- ☒ a. Paralelismo intra-query ✖
- ☐ b. Paralelismo inter-query
- ☐ c. Paralelismo de E/S
- ☐ d. Paralelismo intra-operación

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Se dispone de una tabla sobre la cual se realiza un alto nivel de consultas basadas en un atributo de cardinalidad baja, ¿Que instrucción ejecutaría para crear el índice?

- ☒ a. CREATE INDEX xyz_idx ON tabla(atributo1); ✖
- ☐ b. CREATE BITMAP INDEX xyz_idx ON tabla(atributo1,atributo2);
- ☐ c. CREATE INDEX xyz_idx ON tabla(atributo1,atributo2);
- ☐ d. CREATE BITMAP INDEX xyz_idx ON tabla(atributo1);

Pregunta 10

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál es la longitud del HASH MD5?

- ☐ a. 40 bytes
- ☐ b. 32 bytes
- ☒ c. 16 bytes ✔
- ☐ d. 20 bytes

Pregunta 11

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Cuál de estas es una característica de la arquitectura paralela de BD Disco Compartido?

- ☒ a. Cada nodo de la máquina consta de un procesador, memoria y uno o más discos ✖
- ☐ b. Los procesadores y los discos tienen acceso a una memoria común
- ☐ c. Combina las características de las arquitecturas de memoria compartida, de disco compartido y sin compartimiento.
- ☐ d. Todos los procesadores pueden acceder directamente a todos los discos a través de una red de interconexión

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Cuál de estos QUERY te permiten calcular AAi?

- ☐ a. SELECT blocks, num_rows, CASE WHEN blocks > 0 THEN num_rows / blocks ELSE 0 END AS tuplas_por_bloque FROM user_tables WHERE table_name = 'NOMBRE_TABLA';
- ☐ b. SELECT index_name, blevel FROM user_indexes WHERE table_name = 'NOMBRE_TABLA';
- ☐ c. SELECT num_rows/blocks FROM dba_index WHERE table_name = 'NOMBRE_TABLA';
- ☒ d. SELECT AVG_ROW_LEN FROM user_tables WHERE table_name = 'NOMBRE_TABLA'; ✖

Pregunta 13

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Qué caracteriza a las técnicas pesimistas?

- ☐ a. Usan marcas de tiempo únicamente al finalizar
- ☐ b. Controlan transacciones durante la ejecución
- ☒ c. Se validan al final ✖
- ☐ d. No requieren bloqueo

Pregunta 14

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Si disponemos de los siguientes [datos](#) número de bloques=100, altura del índice=3, tiempo de lectura de una fila de la tabla=5 ms, tiempo de búsqueda en el índice= 2 ms ¿Cuál es el costo (costo= $hi \cdot (tT + tS) + tS + tT \cdot b$)?

- ☒ a. 523 ✔
- ☐ b. 124
- ☐ c. 128
- ☐ d. 226

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Una ventaja de la replicación total es?

- ☐ a. Minimizar la redundancia de [datos](#)
- ☒ b. Incrementar la disponibilidad de los [datos](#) ✓
- ☐ c. Simplificar la actualización de todas las copias
- ☐ d. Reducir la complejidad del control de concurrencia

Pregunta 16

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué tipos de optimizadores conoce?

- ☐ a. Basados en algebra
- ☐ b. Basados en semántica
- ☐ c. Basados en parse tree
- ☒ d. Basados en costos ✓

Pregunta 17

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Qué técnica de división es más adecuada para consultas concretas basadas en atributos?

- ☐ a. División aleatoria
- ☐ b. División por rangos
- ☐ c. División por asociación
- ☒ d. Turno rotatorio ✗



Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué protocolo asegura la coherencia caché en sistemas de disco compartido?

- ☐ a. Protocolo de bloqueo exclusivo
- ☐ b. Protocolo de partición
- ☐ c. Protocolo jerárquico
- ☒ d. Protocolo de coherencia caché ✓

Pregunta 19

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Qué elemento incrementa el costo en sistemas distribuidos?

- ☐ a. Envío de mensajes de control
- ☐ b. Procesamiento local único
- ☒ c. Lecturas concurrentes ✗
- ☐ d. Fragmentación horizontal

Pregunta 20

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Cuál de estas es una técnica para el control de concurrencia?

- ☐ a. Indexación
- ☐ b. Planificación
- ☐ c. Optimista
- ☒ d. Serialización ✗

Pregunta 21

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Las búsquedas optimizadas no siempre estarán optimizadas?

- ☒ a. Falso ✗
- ☐ b. Verdadero

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Qué medida utiliza el optimizador para decidir si una subconsulta anidada puede transformarse en una instrucción JOIN?

- ☒ a. La cardinalidad de las tablas ✗
- ☐ b. Costos de CPU y disco
- ☐ c. Existencia de índices
- ☐ d. Que la subconsulta no contenga funciones agregadas

Pregunta 23

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿En el ejemplo de consulta qué es lo segundo que se ejecuta (SELECT DISTINCT nombre, COUNT(*) FROM empleado WHERE salario > 5000 ORDER BY nombre;)?

- ☐ a. FROM
- ☒ b. WHERE ✓
- ☐ c. ORDER BY
- ☐ d. SELECT DISTINCT

Pregunta 24

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Si el valor de t_r es de 8000 cuántos bloques estándar se necesitan para almacenar una tupla?

- ☐ a. 10
- ☒ b. 2 ✓
- ☐ c. 200
- ☐ d. 5

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál de estos QUERY me permite obtener el número de bloques que utiliza el índice?

- ☒ a. `SELECT LEAF_BLOCKS FROM USER_INDEXES WHERE INDEX_NAME = 'NOMBRE_DEL_INDICE';` ✓
- ☐ b. `SELECT BLOCKS FROM USER_TABLES WHERE TABLE_NAME = 'NOMBRE_DE_LA_TABLA';`
- ☐ c. `SELECT index_name, blevel FROM user_indexes WHERE table_name = 'NOMBRE_TABLA';`
- ☐ d. `SELECT BLEVEL FROM USER_INDEXES WHERE INDEX_NAME = 'IDX_EMPLEADOS_ID';`

Pregunta 26

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Qué técnica de reunión utiliza la replicación de una relación?

- ☐ a. División por rango
- ☐ b. Fragmentos y réplicas
- ☒ c. Reunión natural ✗
- ☐ d. Encausamiento paralelo

Pregunta 27

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿La fragmentación vertical divide una relación por?

- ☐ a. Tablas completas
- ☒ b. Columnas ✓
- ☐ c. Filas
- ☐ d. Índices

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿A qué se refiere el problema del resumen incorrecto?

- ☒ a. Una transacción calcula un agregado de registros mientras otra actualiza algunos de esos registros. algunos valores se consideran antes de la actualización y otros después ✓
- ☐ b. Una transacción actualiza un ítem que luego lee otra. Después falla (por tanto, la segunda lee un dato que "nunca existió")
- ☐ c. Ambas transacciones leen el valor antes de que lo cambie la otra
- ☐ d. Problema de la lectura fantasma (tuplas que no existían antes)

Pregunta 29

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Qué tipo de fallo implica un problema en el almacenamiento físico?

- ☐ a. Fallo del sistema
- ☒ b. Fallo de disco ✓
- ☐ c. Error de parámetros
- ☐ d. Fallo de concurrencia

Pregunta 30

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿La propiedad de Isolation es responsabilidad de?

- ☒ a. Del método de control de concurrencia ofrecido por el DBMS ✓
- ☐ b. De los Programadores y restricciones de integridad
- ☐ c. Del método de recuperación de errores
- ☐ d. El método de recuperación del DBMS



Los derechos de diseño, contenido y metodología son de uso exclusivo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, queda prohibida su reproducción parcial o total.