



I. PORTADA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial

Título:	Corrección de la prueba primer parcial
Carrera:	Tecnologías de la Información
Nivel y Paralelo:	Quinto "A"
Alumnos participantes:	Villacis Silva Stefano Mateo
Asignatura:	Sistemas de Bases de Datos Distribuidos
Docente:	Ing. José Caiza

II. DESARROLLO

- **Pregunta 1:**

Tipo de fragmentación que divide una tabla por filas: **Horizontal**

- **Pregunta 2:**

Empareja cada concepto con su descripción.

BDD (Base de Datos Distribuida)

BD dividida físicamente y accedida lógicamente como si fuera centralizada

DDBMS

Gestiona almacenamiento y procesamiento de datos distribuidos

SMBDD heterogéneo

Integra distintos DBMS locales bajo un esquema global

SMBDD homogéneo

Interfaz global; esquema global integra descripciones locales

- **Pregunta 3:**

Empareja cada esquema/nivel con su definición.

Nivel externo

Vistas o esquemas de usuario

Nivel conceptual

Entidades, atributos, relaciones y restricciones

Nivel interno

Describe la estructura física de la BD

Esquema de fragmentación

Define cómo se dividen las relaciones globales

- **Pregunta 4:**

Relaciona el componente con su rol.

Medios de comunicación

Infraestructura de red para intercambio de datos

Procesador de transacciones

Coordina y controla ejecución de transacciones



Procesador de datos

DBMS que accede, valida y devuelve datos

Estaciones de trabajo (sitios/nodos)

Ubicaciones donde residen datos y procesos

- **Pregunta 5:**

Empareja el escenario con su descripción.

Proc. múltiples sitios / Datos 1 sitio

Servidor de archivos o varios DBMS de LAN

Proc. 1 sitio / Datos 1 sitio

Un solo DBMS anfitrión (centralizado)

Proc. 1 sitio / Datos múltiples sitios

No aplicable (requiere procesos múltiples)

Proc. múltiples sitios / Datos múltiples sitios

DDBMS cliente/servidor totalmente distribuido

- **Pregunta 6:**

Empareja cada ventaja con su beneficio.

Cercanía de datos al usuario

Acceso y procesamiento más rápidos

Menos punto único de falla

Mayor disponibilidad ante caídas de nodos

Comunicaciones mejoradas

Interconexión eficiente entre sitios

Arquitectura escalable

Facilita crecimiento agregando nodos

- **Pregunta 7:**

Asocia la desventaja con su causa/efecto.

Confiabilidad comprometida

Complejidad de red, nodos y transacciones

Costos elevados

Construcción y mantenimiento más complejos

Diseño e implementación difíciles

Mayor número de decisiones y restricciones

Rendimiento degradado

Carga de trabajo y coordinación distribuida



- **Pregunta 8:**

Relaciona el tipo de transparencia con su definición.

Falla

Continuidad de operación ante caída de nodos

Distribución

BD dispersa manejada como si fuera centralizada

Transacción

Atomicidad: se completa o se aborta manteniendo integridad

Replicación

El sistema gestiona las copias de objetos, no el usuario

- **Pregunta 9:**

Empareja el concepto con su característica.

Desempeño

Convierte y mezcla consultas globales sobre fragmentos

Ubicación local

El usuario debe indicar el nodo en la consulta

Transparencia de ubicación

Oculto el sitio donde reside cada fragmento

Transparencia de fragmentación

Oculto que las tablas están particionadas en fragmentos

- **Pregunta 10:**

Empareja el tipo con su definición.

Solicitud remota

Referencia datos en un único sitio remoto

Transacción distribuida

La transacción abarca varios sitios

Transacción remota

Varias solicitudes en un mismo sitio remoto

Solicitud distribuida

Combina datos de varios sitios en una sentencia

- **Pregunta 11:**

Relaciona el término con su descripción.

DDC

Catálogo con la descripción global y de fragmentación

Fragmentación vertical

Divide en subconjuntos de columnas con clave común

Fragmentación horizontal Res

Divide en subconjuntos de filas (tuplas)



Fragmentación mezclada

Combinación de horizontal y vertical

- **Pregunta 12:**

Según el material de clase, una Base de Datos Distribuida (DDB) es principalmente:

a.

Un clúster de servidores web

b.

Un conjunto de archivos independientes sin SGBD

c.

Una base en un único servidor con múltiples usuarios

d.

Una base tradicional dividida en partes dispersas físicamente y accedida lógicamente como si fuera centralizada (Correcta)

- **Pregunta 13:**

En la fragmentación vertical, ¿qué requisito clave permite reconstruir la tabla original?

a.

Usar solo atributos de texto

b.

Replicar todas las columnas en cada fragmento

c.

Eliminar las claves foráneas

d.

Incluir la clave primaria en todos los fragmentos (Correcta)

- **Pregunta 14:**

El DDBMS (Distributed Database Management System) se encarga de:

a.

Gestionar almacenamiento y procesamiento de datos lógicamente relacionados distribuidos entre varios sitios (Correcta)

b.

Administrar solo transacciones locales sin red

c.

Reemplazar al sistema operativo

d.

Proveer únicamente el hardware de red

- **Pregunta 15:**

¿Cuál de las siguientes es una ventaja típica de un sistema de BD distribuida?

a.

Mayor tiempo de acceso por lejanía de datos

b.



Imposibilidad de escalar con nuevos nodos

c.
Menor riesgo de fallo en un único punto(Correcta)

d.
Eliminación del DDBMS

- **Pregunta 16:**

Una desventaja/problema común en BDD es:

a.
Se elimina toda complejidad de diseño

b.
Siempre reduce a cero los costos operativos

c.
**El rendimiento puede afectarse por la carga de trabajo y la complejidad
Así es. (Correcta)**

d.
Evita la necesidad de control de concurrencia

- **Pregunta 17:**

¿Cuál de las siguientes NO es una transparencia típica en BDD?

a.
Transparencia de heterogeneidad

b.
Transparencia de distribución

c.
Transparencia de transacción

d.
Transparencia de interfaz gráfica (Correcta)

- **Pregunta 18:**

La transparencia de distribución permite:

a.
Impedir consultas remotas

b.
Manejar una BD físicamente dispersa como si fuera centralizada (Correcta)

c.
Reemplazar el catálogo global

d.
Eliminar toda replicación



- **Pregunta 19:**

¿Qué afirma correctamente sobre una transacción remota frente a una transacción distribuida?

- a.
Ambas requieren múltiples sitios por sentencia
- b.
La remota se ejecuta en un único sitio remoto; la distribuida puede abarcar varios sitios Exacto. (Correcta)
- c.
La distribuida prohíbe acceder a sitios locales
- d.
La remota obliga a combinar datos de varios sitios

- **Pregunta 20:**

Una solicitud remota en BDD:

- a.
Siempre combina datos de varios sitios en la misma sentencia
- b.
Hace referencia a datos en un único sitio remoto (Correcta)
- c.
Se ejecuta únicamente en el cliente
- d.
Impide completamente operaciones de actualización

- **Pregunta 21:**

En la fragmentación horizontal, la tabla se divide y se reconstruye típicamente mediante:

- a.
Un join natural por la clave primaria
- b.
Una operación UNION de los fragmentos(Correcta)
- c.
Un producto cartesiano seguido de selección
- d.
Una agregación SUM por fragmento

- **Pregunta 22:**

Una BDD se almacena en varios sitios y se accede como una sola base. Verdadero (Correcta)
Falso



- **Pregunta 23:**

En ANSI-SPARC, el nivel interno es físico y el conceptual es lógico.

Verdadero (Correcta)

Falso

- **Pregunta 24:**

Un DDBMS coordina datos y transacciones distribuidas entre sitios.

Verdadero (Correcta)

Falso

- **Pregunta 25:**

Una BDD reduce el riesgo de un único punto de falla.

Verdadero (Correcta)

Falso

- **Pregunta 26:**

La transparencia de interfaz gráfica es una transparencia clásica en BDD.

Verdadero

Falso (Correcta)

- **Pregunta 27:**

La transparencia de transacción garantiza atomicidad en transacciones distribuidas.

Verdadero (Correcta)

Falso

- **Pregunta 28:**

Una solicitud remota mezcla datos de varios sitios en una sola sentencia.

Verdadero

Falso (Correcto)

- **Pregunta 29:**

La fragmentación horizontal divide por filas.

Verdadero (Correcta)

Falso

- **Pregunta 30:**

En fragmentación vertical no hace falta la clave primaria en todos los fragmentos.

Verdadero

Falso (Correcta)

- **Pregunta 31:**

El DDC describe la BD global y suele replicarse de forma consistente.

Verdadero (Correcta)

Falso

- **Pregunta 32:**

Operación SQL que recompone fragmentos horizontales: **UNION**



- **Pregunta 33:**

Tipo de fragmentación que divide una tabla por columnas: **vertical**

- **Pregunta 34:**

Combinación de fragmentación horizontal y vertical: **mezclada**

- **Pregunta 35:**

Transacción que puede abarcar varios sitios: **distribuida**

- **Pregunta 36:**

Solicitud que referencia datos de un solo sitio remoto: **remota**

- **Pregunta 37:**

Catálogo que describe la base de datos global en BDD: **DDC**

- **Pregunta 38:**

Nivel ANSI-SPARC que describe la estructura física de la BD: **interno**

- **Pregunta 39:**

Nivel ANSI-SPARC con entidades, atributos y relaciones: **conceptual**

- **Pregunta 40:**

Nivel ANSI-SPARC que define las vistas de usuario: **externo**