



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
CARRERA DE Elige un elemento.
CICLO ACADÉMICO: MARZO – JULIO 2025



PORTADA

Tema:	Corrección Prueba Teórica
Unidad de Organización Curricular:	PROFESIONAL
Nivel y Paralelo:	5to “A”
Alumnos participantes:	Paredes Barrera Luis Enrique
Asignatura:	Sistema de Bases de Datos Distribuidos
Docente:	Ing. José Rubén Caiza Caizabuano, Mg.

Pregunta 1

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

Pregunta 2

- Empareja cada **concepto** con su **descripción**.

CONCEPTO	DESCRIPCION
BDD (Base de Datos Distribuida)	BD dividida físicamente y accedida lógicamente como si fuera centralizada
SMBDD heterogéneo	Integra distintos DBMS locales bajo un esquema global,
DDBMS	Gestiona almacenamiento y procesamiento de datos distribuidos,
SMBDD homogéneo	Interfaz global; esquema global integra descripciones locales

Pregunta 3

- Empareja cada **esquema/nivel** con su **definición**.

ESQUEMA/NIVEL	DEFINICION
Nivel Externo	Vistas o esquemas de usuario.
Esquema de Fragmentación	Define como se dividen las relaciones globales.
Nivel Conceptual	Entidades, atributos, relaciones y restricciones.
Nivel Interno	Describe la estructura física de la Base de Datos.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
CARRERA DE Elige un elemento.
CICLO ACADÉMICO: MARZO – JULIO 2025



Pregunta 4

- Relaciona el **componente** con su **rol**.

COMPONENTE	ROL
Estaciones de trabajo (sitios/nodos)	Ubicaciones donde residen datos y procesos, Medios de comunicación
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

Pregunta 5

- Empareja el **escenario** con su **descripción**.

ESCENARIO	DESCRIPCION
Proc. 1 sitio / Datos múltiples sitios	No aplicable (requiere procesos múltiples)
Proc. múltiples sitios / Datos 1 sitio	Servidor de archivos o varios DBMS de LAN,
Proc. múltiples sitios / Datos múltiples sitios	DDBMS cliente/servidor totalmente distribuido
Proc. 1 sitio / Datos 1 sitio	Un solo DBMS anfitrión (centralizado)

Pregunta 6

- Empareja cada **ventaja** con su **beneficio**.

VENTAJA	BENEFICIO
Arquitectura escalable	Facilita crecimiento agregando nodos.
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)



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
CARRERA DE Elige un elemento.
CICLO ACADÉMICO: MARZO – JULIO 2025



Pregunta 7

- Asocia la **desventaja** con su **causa/efecto**

DESVENTAJA	CAUSA/EFEECTO
Rendimiento degradado	Carga de trabajo y coordinación distribuida.
Confiabilidad comprometida	Complejidad de red, nodos y transacciones.
Diseño e implementación difíciles	Mayor número de decisiones y restricciones.
Costos elevados	Construcción y mantenimiento más complejos

Pregunta 8

- Relaciona el **tipo de transparencia** con su **definición**.

TIPO DE TRANSPARENCIA	DEFINICION
Transacción	Atomicidad: se completa o se aborta manteniendo integridad
Replicación	El sistema gestiona las copias de objetos, no el usuario,
Falla	Continuidad de operación ante caída de nodos
Distribución	BD dispersa manejada como si fuera centralizada

Pregunta 9

- Empareja el **concepto** con su **característica**.

CONCEPTO	CARACTERISTICA
Transparencia de fragmentación	Oculta que las tablas están particionadas en fragmentos.
Transparencia de ubicación	Oculta el sitio donde reside cada fragmento.
Desempeño	Convierte y mezcla consultas globales sobre fragmentos.
Ubicación Local	El usuario debe indicar el nodo en la consulta.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
CARRERA DE Elige un elemento.
CICLO ACADÉMICO: MARZO – JULIO 2025



Pregunta 10

- Empareja el **tipo** con su **definición**.

TIPO	DEFINICION
Transacción distribuida	La transacción abarca varios sitios.
Solicitud Remota	Referencia datos en un único sitio remoto.
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**.

TERMINO	DESCRIPCION
Fragmentación Vertical	Divide en subconjuntos de columnas con clave común
DDC	Catálogo con la descripción global y de fragmentación.
Fragmentación Mezclada	Combinación de horizontal y vertical
Fragmentación Horizontal	Divide en subconjuntos de filas (tuplas).

Pregunta 12

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

- Un conjunto de archivos independientes sin SGBD
- Una base en un único servidor con múltiples usuarios
- Un clúster de servidores web
- Una base tradicional dividida en partes dispersas físicamente y accedida lógicamente como si fuera centralizada

Pregunta 13

- Según el material de clase, una **Base de Datos Distribuida (DDB)** es principalmente:
En la **fragmentación vertical**, ¿qué requisito clave permite reconstruir la tabla original?
Seleccione una:

- Usar solo atributos de texto
- Incluir la clave primaria en todos los fragmentos
- Eliminar las claves foráneas
- Replicar todas las columnas en cada fragmento



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
CARRERA DE Elige un elemento.
CICLO ACADÉMICO: MARZO – JULIO 2025



Pregunta 14

- El DDBMS (Distributed Database Management System) se encarga de:
Seleccione una:
 - a. Administrar solo transacciones locales sin red
 - b. Gestionar almacenamiento y procesamiento de datos lógicamente relacionados distribuidos entre varios sitios
 - c. Proveer únicamente el hardware de red
 - d. Reemplazar al sistema operativo

Pregunta 15

- ¿Cuál de las siguientes es una ventaja típica de un sistema de BD distribuida?
Seleccione una:
 - 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.
 - d. Eliminación del DDBMS

Pregunta 16

- Una desventaja/problema común en BDD es:
Seleccione una:
 - a. El rendimiento puede afectarse por la carga de trabajo y la complejidad
 - b. Siempre reduce a cero los costos operativos
 - c. Evita la necesidad de control de concurrencia
 - d. Se elimina toda complejidad de diseño

Pregunta 17

- ¿Cuál de las siguientes NO es una transparencia típica en BDD?
Seleccione una:
 - a. Transparencia de distribución
 - b. Transparencia de transacción
 - c. Transparencia de heterogeneidad
 - d. Transparencia de interfaz gráfica

Pregunta 18

- La transparencia de distribución permite:
Seleccione una:
 - a. Impedir consultas remotas
 - b. Eliminar toda replicación
 - c. Manejar una BD físicamente dispersa como si fuera centralizada
 - d. Reemplazar el catálogo global

Pregunta 19

- ¿Qué afirma correctamente sobre una transacción remota frente a una transacción distribuida?
Seleccione una:
 - a. La remota se ejecuta en un único sitio remoto; la distribuida puede abarcar varios sitios
 - b. La distribuida prohíbe acceder a sitios locales
 - c. La remota obliga a combinar datos de varios sitios
 - d. Ambas requieren múltiples sitios por sentencia



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
CARRERA DE Elige un elemento.
CICLO ACADÉMICO: MARZO – JULIO 2025



Pregunta 20

- Una solicitud remota en BDD:
Seleccione una:
 - a. Impide completamente operaciones de actualización
 - b. Se ejecuta únicamente en el cliente
 - c. **Hace referencia a datos en un único sitio remoto**
 - d. Siempre combina datos de varios sitios en la misma sentencia

Pregunta 21

- En la fragmentación horizontal, la tabla se divide y se reconstruye típicamente mediante:
Seleccione una:
 - a. Un producto cartesiano seguido de selección
 - b. Una agregación SUM por fragmento
 - c. **Una operación UNION de los fragmentos**
 - d. Un join natural por la clave primaria

Pregunta 22

- Una BDD se almacena en varios sitios y se accede como una sola base.
 - ☒ **Verdadero**
 - ☐ Falso

Pregunta 23

- En ANSI-SPARC, el nivel interno es físico y el conceptual es lógico.
 - ☒ **Verdadero**
 - ☐ Falso

Pregunta 24

- Un DDBMS coordina datos y transacciones distribuidas entre sitios.
 - ☒ **Verdadero**
 - ☐ Falso

Pregunta 25

- Una BDD reduce el riesgo de un único punto de falla
 - ☒ **Verdadero**
 - ☐ Falso

Pregunta 26

- La transparencia de interfaz gráfica es una transparencia clásica de BDD.
 - ☐ Verdadero
 - ☒ **Falso**

Pregunta 27

- La transparencia de transacción garantiza atomicidad en transacciones.
 - ☒ **Verdadero**
 - ☐ Falso



Pregunta 28

- Una solicitud remota mezcla datos de varios sitios en una sola sentencia.
 - ☐ Verdadero
 - ☒ Falso

Pregunta 29

- La fragmentación horizontal se divide por filas.
 - ☒ Verdadero
 - ☐ Falso

Pregunta 30

- En fragmentación vertical no hace falta la clave primaria en todos los fragmentos.
 - ☐ Verdadero
 - ☒ Falso

Pregunta 31

- El DDC describe la BD global y suele replicarse de forma consistente.
 - ☒ Verdadero
 - ☐ 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

- Catalogo 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