

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL







CORRECION DE PRUEBA TEÓRICA PRIMER PARCIAL

I. PORTADA

Tema: Corrección de la prueba Primer Parcial

Unidad de Organización Curricular: PROFESIONAL Nivel y Paralelo: Quinto "A"

Alumnos participantes: Gómez Llerena Luis Fernando

Asignatura: Sistemas de Bases de Datos Distribuidos Docente: Ing. Jose Ruben Caiza Caizabuano

II. Revisión y Corrección del Examen Teórico

Preguntas y Respuestas Correctas del Examen

Pregunta 1: Tipo de fragmentación que divide una tabla por filas:

Respuesta: horizontal



Pregunta 2: Empareja cada concepto con su descripción.

SMBDD homogéneo: Interfaz global; esquema global integra descripciones locales

SMBDD heterogéneo: Integra distintos DBMS locales bajo un esquema global

BDD (Base de Datos Distribuida): BD dividida físicamente y accedida lógicamente como si fuera centralizada

DDBMS: Gestiona almacenamiento y procesamiento de datos distribuidos





FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 3: Empareja cada esquema/nivel con su definición.

Nivel interno: Describe la estructura física de la BD

Nivel externo: Vistas o esquemas de usuario

Esquema de fragmentación: Define cómo se dividen las relaciones globales

Nivel conceptual: Entidades, atributos, relaciones y restricciones



Pregunta 4: Relaciona el componente con su rol.

Procesador de transacciones: Coordina y controla ejecución de transacciones

Procesador de datos: DBMS que accede, valida y devuelve datos

Medios de comunicación: Infraestructura de red para intercambio de datos

Estaciones de trabajo (sitios/nodos): Ubicaciones donde residen datos y procesos

Pregunta 4 Correcta		
Se puntúa 0,05 sobre 0,05		
Relaciona el compone	nte con su rol.	
Procesador de transacciones	Coordina y controla ejecución de transacciones	
Procesador de datos	DBMS que accede, valida y devuelve datos	
Medios de comunicación	☐ Infraestructura de red para intercambio de datos ✓	
Estaciones de trabajo (sitios/nodos)	Ubicaciones donde residen datos y procesos	
ejecución de transacci devuelve datos, Medio	es: Procesador de transacciones → Coordina y controla iones, Procesador de datos → DBMS que accede, valida y s de comunicación → Infraestructura de red para Estaciones de trabajo (sitios/nodos) → Ubicaciones	



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

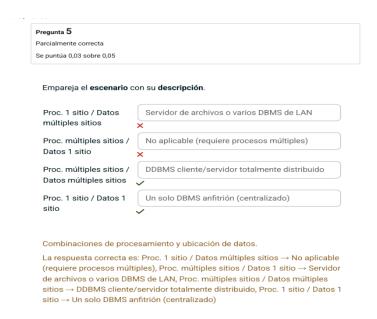
Pregunta 5: Empareja el escenario con su descripción.

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.

Cercanía de datos al usuario: Acceso y procesamiento más rápidos

Comunicaciones mejoradas: Interconexión eficiente entre sitios

Arquitectura escalable: Facilita crecimiento agregando nodos

Menos punto único de falla: Mayor disponibilidad ante caídas de nodos

os
os
os
os
os
nodos



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

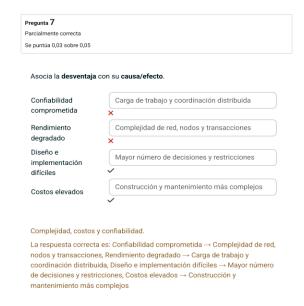
Pregunta 7: Asocia la desventaja con su causa/efecto.

Confiabilidad comprometida: Complejidad de red, nodos y transacciones

Rendimiento degradado: Carga de trabajo y coordinación distribuida

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.

Replicación: El sistema gestiona las copias de objetos, no el usuario

Transacción: Atomicidad: se completa o se aborta manteniendo integridad

Falla: Continuidad de operación ante caída de nodos

Distribución: BD dispersa manejada como si fuera centralizada

Pregunta 8 Correcta Se puntúa 0,05 sob	re 0,05
Relaciona el t	ipo de transparencia con su definición .
Replicación	El sistema gestiona las copias de objetos, no el usuario
Transacción	Atomicidad: se completa o se aborta manteniendo integridad
Falla	Continuidad de operación ante caída de nodos
Distribución	BD dispersa manejada como si fuera centralizada
Conjunto clás	ico de transparencias en DDBMS.
objetos, no el manteniendo	correcta es: Replicación → El sistema gestiona las copias de usuario, Transacción → Atomicidad: se completa o se aborta integridad, Falla → Continuidad de operación ante caída de ución → BD dispersa manejada como si fuera centralizada



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 9: Empareja el concepto con su característica.

Desempeño: Convierte y mezcla consultas globales sobre fragmentos

Transparencia de fragmentación: Oculta que las tablas están particionadas en fragmentos

Transparencia de ubicación: Oculta el sitio donde reside cada fragmento

Ubicación local: El usuario debe indicar el nodo en la consulta

Pregunta 9 Correcta Se puntúa 0,05 sobre	0,05
Empareja el cor	ccepto con su característica.
Desempeño	Convierte y mezcla consultas globales sobre fragmentos
Transparencia de fragmentación	Oculta que las tablas están particionadas en fragmentos
Transparencia de ubicación	Oculta el sitio donde reside cada fragmento
Ubicación local	El usuario debe indicar el nodo en la consulta
Subniveles de d	istribución y desempeño.
sobre fragmente están particiona	rrecta es: Desempeño → Convierte y mezcla consultas globales os, Transparencia de fragmentación → Oculta que las tablas idas en fragmentos, Transparencia de ubicación → Oculta el de cada fragmento, Ubicación local → El usuario debe indicar el ulta

Pregunta 10: Empareja el tipo con su definición.

Solicitud distribuida: Combina datos de varios sitios en una sentencia

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

Pregunta 10		
Correcta		
Se puntúa 0,05 sobre 0,05		
Empareja el tipo con	su definición .	
Solicitud dietribuida	Combina datos de varios sitios en una sentencia	
Solicitud distribuida Solicitud remota Transacción	~	
Solicitud remota	Referencia datos en un único sitio remoto	
Solicitud remota	~	
Transacción	La transacción abarca varios sitios	
distribuida	~	
Transacción remota	Varias solicitudes en un mismo sitio remoto	
Transaccion remota	>	
Solicitud/Transacció	on remota y distribuida.	
La respuesta correct	a es: Solicitud distribuida — Combina datos de varios	
	cia, Solicitud remota → Referencia datos en un único sitio	
	distribuida → La transacción abarca varios sitios,	
Transacción remota	→ Varias solicitudes en un mismo sitio remoto	



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 11: Relaciona el término con su descripción.

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 11	
Correcta	
Se puntúa 0,05 sobre (),05
Relaciona el térr	mino con su descripción .
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	Divide en subconjuntos de filas (tuplas)
horizontal	Y
Tipos de fragme	entación y el DDC.
columnas con c fragmentación, l	rrecta es: Fragmentación vertical → Divide en subconjuntos de lave común, DDC → Catálogo con la descripción global y de Fragmentación mezclada → Combinación de horizontal y ntación horizontal → Divide en subconjuntos de filas (tuplas)

Pregunta 12: Según el material de clase, una Base de Datos Distribuida (DDB) es principalmente:

Respuesta: Una base tradicional dividida en partes dispersas físicamente y accedida lógicamente como si fuera centralizada

Pregunta 1	2
	0,05 sobre 0,05
	el material de clase, una Base de Datos Distribuida (DDB) es almente:
Selecci	one una:
a.	Una base en un único servidor con múltiples usuarios
b.	Una base tradicional dividida en partes dispersas ✓ Correcto. físicamente y accedida lógicamente como si fuera centralizada
C.	Un conjunto de archivos independientes sin SGBD
d.	Un clúster de servidores web
¡Correc	to!
	B es una base tradicional dividida en partes físicamente dispersas, da de forma lógica como si fuese centralizada.
	uesta correcta es: Una base tradicional dividida en partes dispersas ente y accedida lógicamente como si fuera centralizada



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 13: En la fragmentación vertical, ¿qué requisito clave permite reconstruir la tabla original?

Respuesta: Incluir la clave primaria en todos los fragmentos

Pregunta 13 Correcta Se puntúa 0,05 sobre 0,05
En la fragmentación vertical , ¿qué requisito clave permite reconstruir la tabla original?
Seleccione una: a. Eliminar las claves foráneas b. Incluir la clave primaria en todos los fragmentos ✓ Exacto. c. Usar solo atributos de texto d. Replicar todas las columnas en cada fragmento
¡Correcto! Cada fragmento debe incluir la clave primaria para poder recomponer mediante join.

Pregunta 14: El DDBMS (Distributed Database Management System) se encarga de:

Respuesta: Gestionar almacenamiento y procesamiento de datos lógicamente relacionados distribuidos entre varios sitios

regunta 14	anhar 8.05
e puntúa 0,05	sobre 0,05
El DDBMS Seleccione	(Distributed Database Management System) se encarga de:
○ a. Re	eemplazar al sistema operativo
Ob. Pr	oveer únicamente el hardware de red
ló	estionar almacenamiento y procesamiento de datos ✓ Exacto. gicamente relacionados distribuidos entre varios tios
O d. Ac	dministrar solo transacciones locales sin red
¡Correcto!	
_	cenamiento y procesamiento de datos lógicamente relacionados en sitios conectados.

La respuesta correcta es: Gestionar almacenamiento y procesamiento de datos

lógicamente relacionados distribuidos entre varios sitios



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 15: ¿Cuál de las siguientes es una ventaja típica de un sistema de BD distribuida?

Respuesta: Menor riesgo de fallo en un único punto

Pregunta 1	5
Correcta	
Se puntúa (0,05 sobre 0,05
¿Cuál d	e las siguientes es una ventaja típica de un sistema de BD distribuida?
Selecci	one una:
O a.	Mayor tiempo de acceso por lejanía de datos
b.	Menor riesgo de fallo en un único punto ✓ Correcto.
○ c.	Eliminación del DDBMS
d.	Imposibilidad de escalar con nuevos nodos
Correc	to!
Entre of	tras: datos cerca de la demanda, crecimiento, comunicaciones
mejora	das y menos peligro de fallo en un solo punto.
Laresn	uesta correcta es: Menor riesgo de fallo en un único punto

Pregunta 16: Una desventaja/problema común en BDD es:

Respuesta: El rendimiento puede afectarse por la carga de trabajo y la complejidad

Pregunta 1 Correcta Se puntúa 0	6 0,05 sobre 0,05	
Una de s	sventaja/problema común en BDD es:	
Selecci	one una:	
(a.	Siempre reduce a cero los costos operativos	
b.	El rendimiento puede afectarse por la carga de trabajo y la \checkmark complejidad	Así es.
О с.	Evita la necesidad de control de concurrencia	
d.	Se elimina toda complejidad de diseño	
¡Correc	to!	
	plejidad y la carga de trabajo pueden afectar el rendimiento y los strucción/mantenimiento.	costos
	uesta correcta es: El rendimiento puede afectarse por la carga d y la complejidad	е



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 17: ¿Cuál de las siguientes NO es una transparencia típica en BDD?

Respuesta: Transparencia de interfaz gráfica

	Pregunta 17	
	Correcta	
	Se puntúa 0,05 sobre 0,05	
	¿Cuál de las siguientes NO es una transparencia típica en BDD?	
	Seleccione una:	
	a. Transparencia de transacción	
	b. Transparencia de heterogeneidad	
	c. Transparencia de distribución	
	d. Transparencia de interfazgráficaCorrecto, no es una transparencia típica.	
	¡Correcto!	
	Las transparencias típicas incluyen: distribución, transacción, replicación, falla, desempeño y heterogeneidad.	
	La respuesta correcta es: Transparencia de interfaz gráfica	
_	ta 18: La transparencia de distribución permite: esta: Manejar una BD físicamente dispersa como si fuera centralizada	
_		
_	esta: Manejar una BD físicamente dispersa como si fuera centralizada	
_	esta: Manejar una BD físicamente dispersa como si fuera centralizada Pregunta 18	
_	esta: Manejar una BD físicamente dispersa como si fuera centralizada Pregunta 18 Correcta	
_	esta: Manejar una BD físicamente dispersa como si fuera centralizada Pregunta 18 Correcta Se puntúa 0,05 sobre 0,05	
_	esta: Manejar una BD físicamente dispersa como si fuera centralizada Pregunta 18 Correcta Se puntúa 0,05 sobre 0,05 La transparencia de distribución permite:	
_	esta: Manejar una BD físicamente dispersa como si fuera centralizada Pregunta 18 Correcta Se puntúa 0,05 sobre 0,05 La transparencia de distribución permite: Seleccione una:	
_	Pregunta 18 Correcta Se puntúa 0,05 sobre 0,05 La transparencia de distribución permite: Seleccione una: a. Reemplazar el catálogo global	
_	Pregunta 18 Correcta Se puntúa 0,05 sobre 0,05 La transparencia de distribución permite: Seleccione una: a. Reemplazar el catálogo global b. Eliminar toda replicación	

¡Correcto!

Ocultar la ubicación física y manejar la BD como si fuese centralizada.

La respuesta correcta es: Manejar una BD físicamente dispersa como si fuera centralizada



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 19: ¿Qué afirma correctamente sobre una transacción remota frente a una transacción distribuida?

Respuesta: La remota se ejecuta en un único sitio remoto; la distribuida puede abarcar varios sitios

regunta 1	19
Correcta	
Se puntúa	0,05 sobre 0,05
•	firma correctamente sobre una transacción remota frente a una cción distribuida?
Selecc	ione una:
a.	La distribuida prohíbe acceder a sitios locales
	La remota se ejecuta en un único sitio remoto; la ✓ Exacto. distribuida puede abarcar varios sitios
○ c.	La remota obliga a combinar datos de varios sitios
⊙ d.	Ambas requieren múltiples sitios por sentencia
¡Correc	ito!
	sacción remota se ejecuta en un solo sitio remoto; la distribuida puede r varios sitios.
	ouesta correcta es: La remota se ejecuta en un único sitio remoto; la uida puede abarcar varios sitios

Pregunta 20: Una solicitud remota en BDD:

Respuesta: Hace referencia a datos en un único sitio remoto

Pregunta 2	20
Correcta	
Se puntúa (0,05 sobre 0,05
Una so l	licitud remota en BDD:
Selecci	one una:
a.	Hace referencia a datos en un único sitio remoto \checkmark Correcto.
○ b.	Se ejecuta únicamente en el cliente
○ c.	Impide completamente operaciones de actualización
○ d.	Siempre combina datos de varios sitios en la misma sentencia
¡Correc	to!
	encia SQL puede hacer referencia a datos en un solo sitio remoto ado por un DBMS remoto.
l a resp	uesta correcta es: Hace referencia a datos en un único sitio remoto



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 21: En la fragmentación horizontal, la tabla se divide y se reconstruye típicamente mediante:

Respuesta: Una operación UNION de los fragmentos

Pregunta 2	1
Correcta	
Se puntúa (0,05 sobre 0,05
En la fr a median	agmentación horizontal, la tabla se divide y se reconstruye típicamente te:
Selecci	one una:
a.	Un producto cartesiano seguido de selección
b.	Un join natural por la clave primaria
C.	Una operación UNION de los fragmentos \checkmark Correcto.
) d.	Una agregación SUM por fragmento
¡Correc	to!
Los frag UNION.	gmentos se definen por selección y su reconstrucción se realiza con
La resp	uesta correcta es: Una operación UNION de los fragmentos

Pregunta 22: Una BDD se almacena en varios sitios y se accede como una sola base.

Respuesta: Verdadero



Pregunta 23: En ANSI-SPARC, el nivel interno es físico y el conceptual es lógico.

Respuesta: Verdadero

Pregunta 23	
Correcta	
Se puntúa 0,05 sobre 0,05	
En ANSI-SPARC, el nivel interno es físico y el conceptual es lógico.	
∀erdadero ✓	
○ Falso	
Correcto.	
Interno=físico; conceptual=lógico global.	
La respuesta correcta es 'Verdadero'	



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

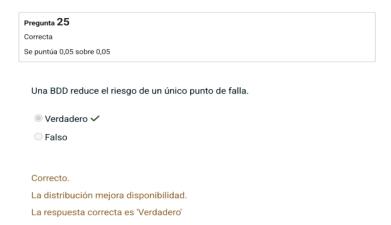
Pregunta 24: Un DDBMS coordina datos y transacciones distribuidas entre sitios.

Respuesta: Verdadero

Pregunta 24	
Correcta	
Se puntúa 0,05 sobre 0,05	
Un DDBMS coordina datos y transa	cciones distribuidas entre sitios.
Verdadero ✓	
○ Falso	
Correcto.	
El DDBMS opera en varios nodos co	onectados.
La respuesta correcta es 'Verdadere	o'

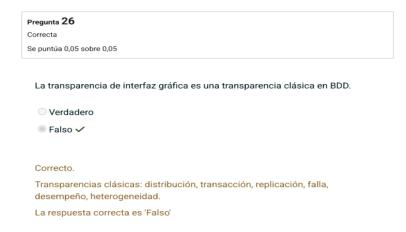
Pregunta 25: Una BDD reduce el riesgo de un único punto de falla.

Respuesta: Verdadero



Pregunta 26: La transparencia de interfaz gráfica es una transparencia clásica en BDD.

Respuesta: Falso





FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

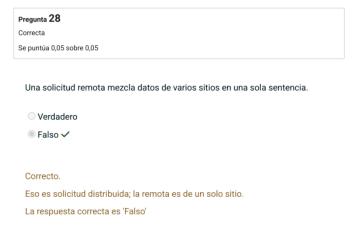
Pregunta 27: La transparencia de transacción garantiza atomicidad en transacciones distribuidas.

Respuesta: Verdadero

Pregunta 27
Correcta
Se puntúa 0,05 sobre 0,05
La transparencia de transacción garantiza atomicidad en transacciones distribuidas.
Correcto.
Todo o nada se mantiene en varios sitios.
La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 28: Una solicitud remota mezcla datos de varios sitios en una sola sentencia.

Respuesta: Falso



Pregunta 29: La fragmentación horizontal divide por filas.

Respuesta: Verdadero

Pregunta 29 Correcta Se puntúa 0,05 sobre 0,05
La fragmentación horizontal divide por filas.
○ Falso
Correcto.
Filas disjuntas con el mismo conjunto de columnas.
La respuesta correcta es 'Verdadero'



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 30: En fragmentación vertical no hace falta la clave primaria en todos los fragmentos.

Respuesta: Falso

regunta 30	
Correcta	
Se puntúa 0,05 sobre	0,05
En fragmentac	ón vertical no hace falta la clave primaria en todos los
fragmentos.	
Verdadero	
Falso	
Correcto.	
La clave prima	a debe estar presente para recomponer.
La respuesta c	orrecta es 'Falso'

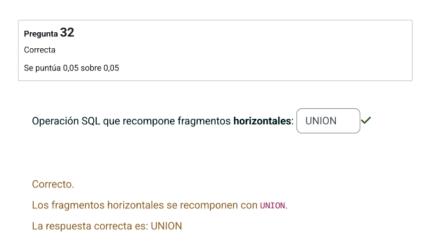
Pregunta 31: El DDC describe la BD global y suele replicarse de forma consistente.

Respuesta: Verdadero

Pregunta Correcta Se puntús	31 a 0,05 sobre 0,05
EI DD	C describe la BD global y suele replicarse de forma consistente.
⊚ Ve	ordadero ✓
○ Fa	Iso
Corre	cto.
El cat	álogo global se replica con control de consistencia.
La res	spuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta 32: Operación SQL que recompone fragmentos horizontales:

Respuesta: UNION





FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 33: Tipo de fragmentación que divide una tabla por columnas:

Respuesta: Vertical

Pregunta 33	
Correcta	
Se puntúa 0,05 sobre 0,05	
Tipo de fragmentación que divide una tabla por columnas:	eal V
Tipo de fragmentación que divide una tabla por columnas : Verticolor.	eal 🗸

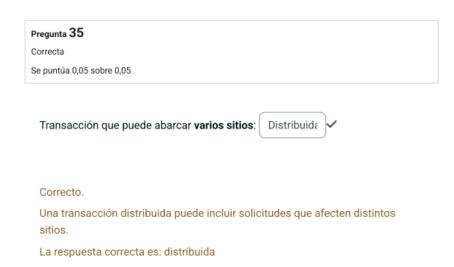
Pregunta 34: Combinación de fragmentación horizontal y vertical:

Respuesta: Mixta (o mezclada)



Pregunta 35: Transacción que puede abarcar varios sitios:

Respuesta: Distribuida





FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.
CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 36: Solicitud que referencia datos de un solo sitio remoto:

Respuesta: remota

Pregunta 36 Correcta Se puntúa 0,05 sobre 0,05		
Solicitud que referenc	cia datos de un solo sitio remoto: remota	
Correcto.		
La solicitud remota a	apunta a un único sitio remoto.	
La respuesta correcta	a es: remota	

Pregunta 37: Catálogo que describe la base de datos global en BDD:

Respuesta: DDC



Pregunta 38: Nivel ANSI-SPARC que describe la estructura física de la BD:

Respuesta: interno





FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL



CARRERA DE Elige un elemento.

CICLO ACADÉMICO: AGOSTO 2025 - ENERO 2026

Pregunta 39: Nivel ANSI-SPARC con entidades, atributos y relaciones:

Respuesta: conceptual

regunta 39 Forrecta De puntúa 0,05 sobre 0,05	
Nivel ANSI-SPARC con entidades, atributos y relaciones:	
Correcto.	
El nivel conceptual representa la estructura lógica global.	
La respuesta correcta es: conceptual	

Pregunta 40: Nivel ANSI-SPARC que define las vistas de usuario:

Respuesta: externo

