

Teoría:

1. En la arquitectura ANSI/SPARC cuantas transformaciones dan entre los niveles (3/3 puntos)

- ☒ Una transformación conceptual/interna y varias transformaciones externas/conceptuales. ✓
- ☐ Una transformación externa/interna y varias transformaciones conceptuales/externas.
- ☐ Varias transformaciones conceptual/interna y una transformación externa/conceptual.
- ☐ Varias transformaciones conceptual/interna y varias transformaciones externa/conceptual.
- ☐ Todas las anteriores
- ☐ Ninguna de las anteriores

2. Consideramos usuarios de la base de datos a... (0/3 puntos)

- ☒ Las aplicaciones. ✓
- ☒ Los administradores de datos
- ☐ Las rutinas de la sección frontal ✓
- ☐ Los datos
- ☐ Todas las anteriores
- ☐ Ninguna de las anteriores

3. Dentro de los beneficios del uso de base de datos podemos encontrar... (0/3 puntos)

- ☐ Mejorar el rendimiento de las aplicaciones.
- ☒ Reducción de la redundancia. ✓
- ☐ Fomentar el cumplimiento de estándares. ✓
- ☐ Aumentar la eficiencia de los procesos
- ☐ Todas la anteriores
- ☐ Ninguna de las anteriores

4. Algunos componentes de un sistema de base de datos son... (3/3 puntos)

- ☐ Hardware – Software – Consistencia.
- ☐ Hardware – Integridad – Usuarios.
- ☐ Disponibilidad – Hardware – Software.
- ☐ Todas las anteriores.
- ☒ Ninguna de las anteriores. ✓

5. El nivel externo tiene que ver con... (3/3 puntos)

- ☒ Una visión individual de los datos. ✓
- ☐ Una visión comunal de los datos.
- ☐ Una visión integral de los datos
- ☐ Una visión interdepartamental de los datos.
- ☐ Todas las anteriores
- ☐ Ninguna de las anteriores

6. Dentro de las funciones del administrador de base de datos podemos encontrar... (3/3 puntos)

- ☐ Supervisar el rendimiento.
- ☐ Definir el esquema interno.
- ☐ Implementar las políticas de seguridad.
- ☐ Implementar las políticas de resguardo (BackUp)
- ☒ Todas las atieriores ✓
- ☐ Ninguna de las anteriores

SQL:

```
/*
Determinar el equipo con la mayor cantidad de partidos ganados que no
posea la mayor cantidad de jugadores en la categoría B5.
*/

select *
from General G, (select Id_Club, count(NroDoc) as Deas
from Jugadores
where Categoría = B5
group by Id_Club) as J
where G.Id_Club = J.Id_Club
and ganados >= all (select ganados from General)
and not Deas >= all (select count(NroDoc) as Deas
from Jugadores
where categoría = B5
group by Id_Club)

/*
Determinar el equipo con el mejor y peor promedio
*/

select *
from General
where promedio >= all(select promedio from General)
or promedio <= all(select promedio from General)
```

Álgebra Relacional:

En base al siguiente conjunto de relaciones, escribir las expresiones del álgebra relacional que satisfagan las consultas. Indicar la expresión del álgebra correspondiente, el orden de ejecución de estas y el resultado final.

ItemsFactura				
nroFac	idFila	cant	precio	
1	102	4	6.50	
1	105	6	2.50	
2	103	1	7.50	
3	101	2	6.50	
3	104	1	9.00	
3	105	2	8.50	
4	104	1	6.00	
4	106	1	4.50	
4	107	2	2.00	
5	101	1	6.50	
5	102	1	7.00	
6	102	4	7.00	
7	101	2	6.50	
8	101	1	6.50	
2	105	3	2.50	
8	102	2	7.00	
7	105	8	2.50	
7	104	2	6.00	
7	106	2	9.00	
8	106	3	2.50	

Factura				
nroFac	idMesa	idMozo	nroPar	
1	1	3	5	
2	3	4	1	
3	4	3	2	
4	3	2	1	
5	7	1	1	
6	6	4	4	
7	8	5	4	
8	2	3	3	

Mozos	
nroMozo	Descripción
1	Juan
2	Analia
3	Marcela
4	Carlos
5	Paula

Platos		
nroplato	Descripción	Precio
101	Café	6.50
102	Cortado	7.00
103	Café c/Leche	7.50
104	Té	6.00
105	Muchachunos	2.50
106	Tostadas	4.50
107	Manteca o Dulce	2.00
108	Torta	9.00
109	Tostado	8.50

Mesas	
nroMesa	Descripción
1	Rinconera
2	Reservado
3	Reservado
4	Salón
5	Salón
6	Salón
7	Rinconera
8	Salón
9	Salón

1. Determine el número de factura, el sector y el nombre del mozo de aquella factura que posee el importe en pesos más alto de entre todas las facturas.

[3ro] Extender ([2do] Resumir ([1ro] Extender [ItemsFactura agregar (cant \* precio) como subtotal) por (nroFac) agregar sum(subtotal) como final) agregar max(final) como PrecioMásAlto

PCE

Extender (Resumir (Extender [ItemsFactura agregar (cant \* precio) como subtotal) por (nroFac) agregar sum(subtotal) como total

Reunión Factura renombrar idMesa como nroMesa renombrar idMozo como nroMozo

Reunión (Mozos Renombrar Descripción como nombreMozo)

Reunión (Mesas Renombrar Descripción como tipoMesa)

Proyectar (nroFac, tipoMesa, nombreMozo)

nroFac	tipoMesa	nombreMozo
7	Salón	Paula

2. Cuantas facturas se hicieron en mesas rinconeras donde no se vendió "café"

[[1ro] (Factura renombrar idMesa como nroMesa) [3ro] reunión [2do] (Mesas renombrar Descripción como TipoMesa) [4to] Restricción TipoMesa = Rinconera)

[10mo] Reunión

[8no] Extender ([8vo] Resumir ([[5to] (ItemsFactura renombrar idplato como nroplato) [6to] reunión Platos) [7mo] Restricción Descripción <> Café) por (nroFac) agregar contar(nroFac) como PedidosSinCafe

[11vo] Proyección (PedidosSinCafeEnRinconera)

PedidosSinCafeEnRinconera
1

7.El modelo relacional se encarga de...  
(3/3 puntos)

- ☐ Estructura – Procedimientos – Manipulación.
- ☒ Estructura – Integridad – Manipulación. ✓
- ☐ Estructura – Manipulación – Impresión.
- ☐ Estructura - Seguridad - Manipulación
- ☐ Todas las anteriores.
- ☐ Ninguna de las anteriores.



8.Dentro de los conceptos del modelo relacional podemos encontrar...   
(0/3 puntos)

- ☒ Las claves candidatas.
- ☒ Las tuplas que conforman el cuerpo. ✓
- ☐ Las restricciones de seguridad.
- ☒ El grado de las cabeceras. ✓
- ☐ Todas las anteriores
- ☐ Ninguna de las anteriores



9.Entre los operadores especiales del álgebra relacional podemos encontrar...  
(0/3 puntos)

- ☒ El operador extender. ✓
- ☒ El operador sumarizar. ✓
- ☐ El operador dividir.
- ☒ El operador proyectar.
- ☐ Todas las anteriores
- ☐ Ninguna de las anteriores



10.Un DBMS debe poseer...   
(0/3 puntos)

- ☒ Mecanismos para recuperación y concurrencia.
- ☒ Mecanismos para seguridad e integridad.
- ☐ Manejador de transacciones.
- ☒ Un lenguaje de definición de datos
- ☐ Todas las anteriores ✓
- ☐ Ninguna de las anteriores

11. ¿Qué diferencia hay entre una organización de archivo y un método de acceso? \*  
(-/3 puntos)

Método de Acceso: Forma en la que se accede a los archivos, existen 2 (Secuencial y Búsqueda Directa)

Organización de Archivos: Método en el que se puede organizar la información de los archivos

12. ¿Qué diferencia hay entre índice lógico y físico? Justifique su respuesta. \*  
(-/3 puntos)

Índice Lógico: Hace referencia a un identificador de un registro, como puede ser un número de legajo por ejemplo.

Índice Físico: Hace referencia a la dirección de memoria en dónde está almacenado un registro.

13. Cuáles son las técnicas de dispersión dinámica? Describa el funcionamiento de cada una. \*  
(-/4 puntos)

Insertión:

Búsqueda: