Recuperatorio Segundo Parcial DNI: _____ Nombre y Apellido: _____
Universidad Nacional de La Matanza - Base de datos **06/07/2023**

ALGEBRA RELACIONAL - PRÁCTICA

1- Dado el siguiente esquema (Referencia: PK, ***FK***, ***PK+FK***):

Tecnico (Legajo, nombre, apellido)	Vehículo (Patente, ***idMarca***)
Repara (***Legajo, Patente***, fecha)	Marca (idMarca, nombre)

Seleccionar la opción que permite listar el legajo de los técnicos que jamás repararon vehículos de la marca "FIAT".

a. Π legajo (Repara |X| Vehiculo |x| (σ nombre='FIAT' (Marca))) - Π legajo (Tecnico)
b. Π legajo (Tecnico) U Π legajo (Repara |X| Vehiculo |x| (σ nombre='FIAT' (Marca)))
c. Π legajo (Tecnico) - Π legajo (Repara |X| Vehiculo |x| (σ nombre='FIAT' (Marca)))
d. Π legajo (Repara |X| Vehiculo |x| (σ nombre='FIAT' (Marca))) $\cap$ Π legajo (Tecnico)
e. Ninguna de las opciones es correcta

SQL - PRÁCTICA

2- Dadas las siguientes sentencias SQL:

create table empleado (dni int primary key, legajo int, apellido varchar(50))
create table asignado (legajo int, proyecto varchar(50), fecha_inicio date, CONSTRAINT fk_empleado FOREIGN KEY (legajo) REFERENCES empleado(Legajo))

Seleccione la afirmación verdadera, teniendo en cuenta el orden en que se escribieron para su ejecución:
a- El orden de la creación de las tablas es incorrecto. Primero debe crearse la tabla "asignado" y luego la tabla "empleado", ya que existe una Foreign Key en "asignado".
b- La ejecución daría error ya que no pueden crearse tablas que no tengan una clave primaria.
c- La ejecución daría error ya que en la tabla "asignado" se intenta crear una Foreign Key a un campo que no es clave primaria en la tabla "empleado".
d- La ejecución no da error y las tablas se crean correctamente.
e- Ninguna es verdadera

3- Dadas las siguientes sentencias SQL:

create table asignado (legajo int not null, proyecto varchar(50) not null, fecha_inicio date not null)
alter table asignado add constraint pk_asignado PRIMARY KEY (legajo, proyecto, fecha_inicio)

Seleccione la afirmación verdadera, teniendo en cuenta el orden en que se escribieron para su ejecución:
a- El alter table podría evitarse reescribiendo el create de la siguiente forma: *create table asignado (legajo int PRIMARY KEY, proyecto varchar(50) PRIMARY KEY, fecha_inicio date PRIMARY KEY)*
b- La ejecución daría error ya que no es posible crear tablas con más de dos campos como clave primaria.
c- La ejecución daría error ya que la sentencia del alter table tiene errores sintácticos.
d- La ejecución daría error porque no es posible definir un campo del tipo varchar como parte de una Primary Key.
e- Las sentencias se ejecutan correctamente, sin errores.

4- Dada la siguiente función:

```
CREATE FUNCTION f_recuperatorio (@titulo_id CHAR(6))
RETURNS INT AS
BEGIN
  DECLARE @cant INT
  SET @cant = (SELECT MAX(Cantidad) FROM VentaLibros WHERE titulo_id = @titulo_id)
  RETURN ISNULL(@cant, 0)
END
```

Nota: La estructura de VentaLibros es:
VentaLibros (id int, titulo_id CHAR(6), fecha date, Cantidad int)

Seleccione la afirmación verdadera:
a- La función no debiera ser escalar, ya que el select interno devuelve una tabla.
b- La función siempre devolverá 0. Para evitar este problema, hay que quitar la función ISNULL.
c- La función devolverá la mayor cantidad de ejemplares vendidos, en una venta, para el título enviado por parámetro.
d- La función devolverá la cantidad total de libros vendidos para el título enviado por parámetro.
e- Ninguna de las opciones anteriores es verdadera

5) Seleccione cuál de las siguientes sentencias se encuentra escrita correctamente (No tiene errores sintácticos):
a- insert into tabla1 (id, nombre) values (1,'Pedro'), (2,'Maria')
b- alter table tabla2 drop constraint restriccionTabla2
b- alter table tabla3 add campo3 varchar(200)
d- delete from table4 where campo4 > 300
e- Todas las opciones anteriores son correctas

6) Dada la siguiente consulta SQL, indique su correspondiente enunciado:

PARTIDO (idPartido, Fecha, idEquipoVisitante, idEquipoLocal, CantGolesLocal, CantGolesVisitante)
EQUIPO (id, nombre)

```
SELECT *
FROM   Equipo
WHERE  id NOT IN ( SELECT idEquipoLocal
                     FROM Partido
                     WHERE CantGolesLocal < CantGolesVisitante )
AND    id NOT IN ( SELECT idEquipoVisitante
                   FROM Partido
                   WHERE CantGolesVisitante > CantGolesLocal )
```

a) Equipos que no perdieron ningún partido de local y que empataron todos los partidos de visitante.
b) Equipos que no perdieron ningún partido de local y que no perdieron ningún partido de visitante.
c) Equipos que ganaron todos los partidos de local y que no perdieron ningún partido de visitante.
d) Equipos que ganaron todos los partidos de local y que no ganaron ningún partido de visitante.
e) Equipos que no perdieron ningún partido de local y que no ganaron ningún partido de visitante.

7) Dado el siguiente enunciado, indique la correspondiente consulta SQL que lo resuelve:

PERSONA (dni, nombre, apellido, fecha_nacimiento, sexo, dni_madre, dni_padre)
La columna sexo tiene los siguientes valores: M=Masculino, F=Femenino.

Listar el DNI de las Madres y la cantidad de hijos hombres que tienen.

a) SELECT a.dni, count(*) FROM Persona a, Persona b WHERE a.dni = b.dni_madre AND b.sexo = 'M'.
b) SELECT a.dni, count(*) FROM Persona a, Persona b WHERE a.dni_madre = b.dni AND b.sexo = 'M'.
c) SELECT a.dni, count(*) FROM Persona a, Persona b WHERE a.dni_madre = b.dni AND a.sexo = 'F'.
d) SELECT a.dni, count(*) FROM Persona a, Persona b WHERE a.dni = b.dni_madre AND a.sexo = 'F'.
e) SELECT a.dni, count(*) FROM Persona a, Persona b WHERE a.sexo = 'F' AND a.sexo = 'M'.

8) Dadas las siguientes las siguientes tablas, indique cuál de las sentencias SQL se utilizó para obtener ese Resultado.

Tabla1

A	B
1	10
2	20
3	30

Tabla2

C	D
10	160
10	80
20	110
20	105
30	30
30	50

Resultado

B	SUMA
10	160
20	215

a) SELECT t1.b, sum(t2.d) SUMA FROM Tabla1 t1, Tabla2 t2 WHERE t1.b = t2.c
GROUP BY t1.b

b) SELECT t1.b, sum(t2.d) SUMA FROM Tabla1 t1, Tabla2 t2 WHERE t1.b = t2.c
AND t2.d > 100
GROUP BY t1.b

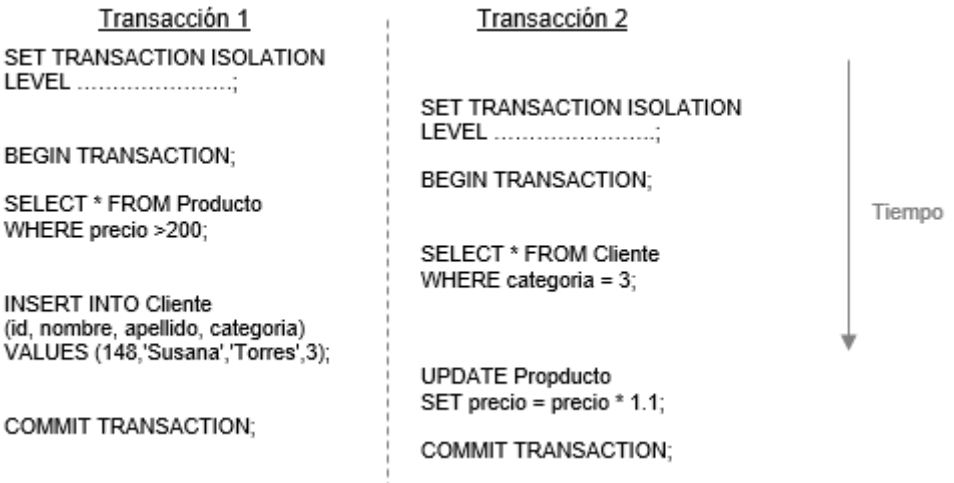
c) SELECT t1.b, sum(t2.d) SUMA FROM Tabla1 t1, Tabla2 t2 WHERE t1.b = t2.c
GROUP BY t1.b
HAVING sum(t2.d) > 100

d) SELECT t1.b, sum(t2.d) SUMA FROM Tabla1 t1, Tabla2 t2 WHERE t1.b = t2.c
AND t2.d > 150
GROUP BY t1.b

e) SELECT t1.b, sum(t2.d) SUMA FROM Tabla1 t1, Tabla2 t2 WHERE t1.b = t2.c
GROUP BY t1.b
HAVING sum(t2.d) > 150

TRANSACCIONES - PRÁCTICA

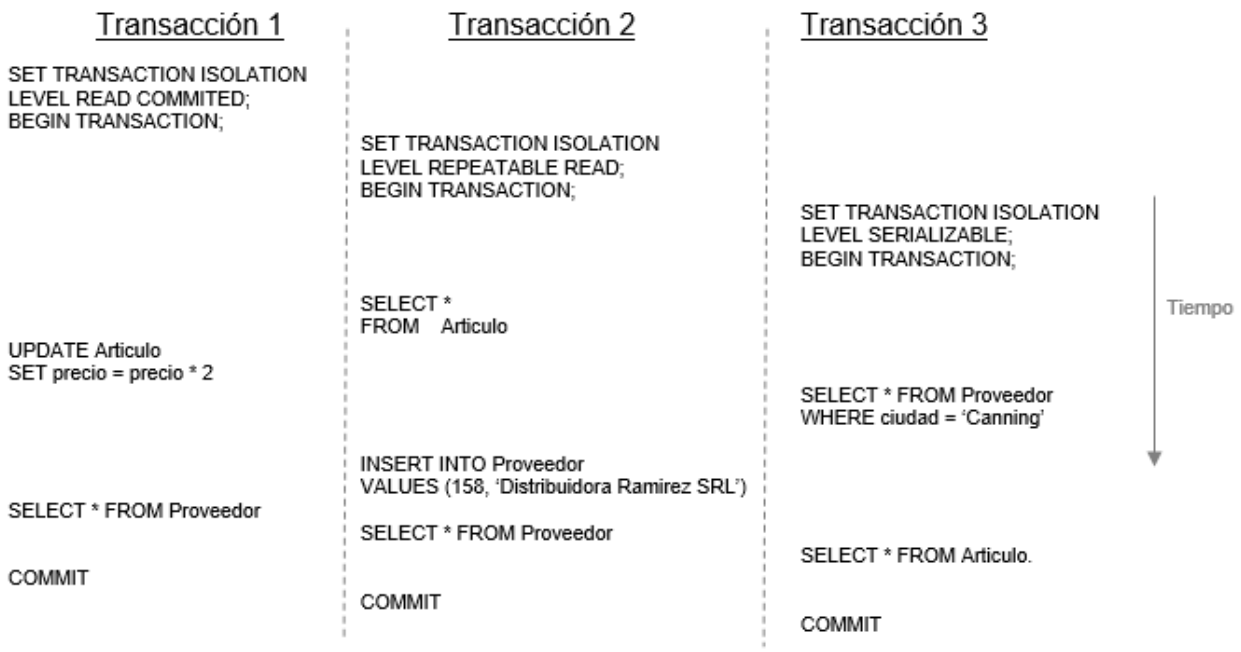
9) Dadas las siguientes dos transacciones concurrentes:



¿Con cuál de los siguientes niveles de aislamiento se generaría Deadlock?

a) T1 = Repeatable Read T2 = Serializable
b) T1 = Read Committed T2 = Serializable
c) T1 = Serializable T2 = Read Committed
d) T1 = Serializable T2 = Repeatable Read
e) T1 = Repeatable Read T2 = Repeatable Read

10) Dadas las siguientes tres transacciones concurrentes:



¿En qué orden finalizan?

a) Primero finaliza T1, luego T2 y por último T3.
b) Primero finaliza T2, luego T1 y por último T3.
c) Primero finaliza T2, luego T3 y por último T1.
d) Primero finaliza T3, luego T1 y por último T2.
e) Primero finaliza T3, luego T2 y por último T1.

ALGEBRA RELACIONAL - TEORÍA

11- Dados R(a,b,c) ; S(b,d,e) ; T(b,f) ; W(f,g) ¿Cuál de las siguientes igualdades es correcta?

a. $S \cap W = S \mid X \mid W$
b. $S \cap W = S \times W$
c. $S \mid X \mid W = S \times W$
d. $T \times R = R \mid X \mid T$
e. Ninguna es correcta

SQL - TEORÍA

12- Indique cuál es la sentencia DDL para eliminar una tabla:
a- DELETE TABLE
b- REMOVE TABLE
c- DROP TABLE
d- TRUNCATE TABLE
e- Todas son correctas

13- Seleccione la afirmación incorrecta:
a- Los Stored Procedure se utilizan para procesos complejos o grandes que podrían requerir la 'ejecución' de varias consultas SQL, tales como la manipulación de un 'dataset' enorme para producir un resultado resumido.
b- Una de las ventajas de un Stored Procedure es que permite la reutilización de código.
c- Las tablas INSERTED, DELETED y UPDATED son tablas virtuales que se pueden utilizar dentro de los Triggers
d- Las Funciones, a diferencia de los Stored Procedures, siempre deben retornar un valor.
e- Todas las opciones son verdaderas

14- Dada la función escalar f_mi_funcion, la manera de ejecutarla es:

a- EXEC f_mi_funcion
b- EXEC f_mi_funcion (@parametro)
c- EXECUTE FUNCTION (f_mi_funcion)
d- tg_mi_trigger()
e- Ninguna de las anteriores

15) Indique cuál de las siguientes opciones es verdadera:
a. Las restricciones de integridad referencial no pueden definirse usando ALTER TABLE
b. Las restricciones de clave primaria no pueden definirse usando ALTER TABLE
c. En ningún caso es posible modificar el tipo de datos de un campo que no es clave, utilizando un ALTER TABLE
d. En ningún caso es posible agregar un nuevo campo a una tabla existente, utilizando ALTER TABLE
e. Ninguna de las anteriores es verdadera

16) Indique cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:
a) Las cláusulas SOME y ANY son exactamente iguales, solo existen ambas por compatibilidad.
b) La cláusula IN permite verificar si un valor pertenece o no a un conjunto de valores.
c) La cláusula EXCEPT devuelve las filas que están en la primera consulta y no están en la segunda consulta.
d) Para poder hacer un UNION entre dos consultas, ambas tienen que ser compatibles.
e) Si hacemos un FULL JOIN entre dos tablas que tienen 3 filas cada una, el resultado tendrá siempre 6 o más filas.

17) Indique cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:
a) La función de agregación COUNT(), cuando se le coloca el nombre de una columna, devuelve la cantidad de valores distintos que tiene esa columna. Por ejemplo: SELECT count(ciudad) FROM Empleado.
b) Es posible colocar el número de columna en el ORDER BY. Por ejemplo: SELECT * FROM Empleado ORDER BY 2
c) Es posible colocar en el HAVING una condición sobre una columna normal, siempre y cuando esa columna exista luego de la agrupación. Por ejemplo: SELECT ciudad, count(*) FROM Empleado GROUP BY ciudad HAVING ciudad <> 'CABA'
d) El Producto Cartesiano entre dos tablas de 5 filas cada una, dará siempre como resultado 25 filas.
e) La cláusula EXISTS verifica la existencia de filas en una subconsulta. Si la subconsulta devuelve una o más filas, el EXISTS será verdadero.

TRANSACCIONES - TEORÍA

18) El nivel de aislamiento Read Uncommited anula principalmente la siguiente propiedad de las transacciones:
a) Atomicidad
b) Conservación de la consistencia
c) Aislamiento
d) Durabilidad
e) Ninguna de las anteriores

19) Indique cuál de las siguientes afirmaciones es Verdadera:
a) El nivel de aislamiento Read Uncommited evita la Lectura Sucia.
b) El nivel de aislamiento Read Commited evita la Lectura Fantasma.
c) El nivel de aislamiento Repeatable Read no evita la Lectura Fantasma.
d) El nivel de aislamiento Serializable no evita la Lectura Fantasma.
e) El nivel de aislamiento Serializable evita los deadlocks.

20) El Gestor de Recuperación es el responsable de garantizar la siguiente propiedad:
a) Atomicidad
b) Conservación de la Consistencia
c) Aislamiento
d) Durabilidad
e) Ninguna de las anteriores

Recuperatorio Segundo Parcial DNI: _____ Nombre y Apellido: _____
Universidad Nacional de La Matanza - Base de datos **06/07/2023**

RESPUESTAS

	A	B	C	D	E
1			X		
2			X		
3					X
4			X		
5					X
6					X
7	X				
8		X			
9	X				
10					X
11			X		
12			X		
13			X		
14					X
15					X
16					X
17	X				
18			X		
19			X		
20				X	