

## Repasar SQL

Temas y preguntas:

- ACID
- DDL
- Locks
- Logging
- Open data
- Xml
- SQL (teoría y algunas preguntas sobre operaciones en sí tipo select, insert, etc)
- No-SQL
- Big Data
- Integridad referencial
- software libre/open source
- legislación sobre protección de la información en Argentina

Fue un Verdadero/Falso de 30 mins con 40 preguntas agrupadas por 10 temas. No se podía hacer preguntas sobre el enunciado, pero sí >80% la respondió mal, entonces anulaba la pregunta.

Luego, hicimos un oral grupal donde Emilio fue repasando cada una de las preguntas. Elegía a alguien para justificar su respuesta (si la había respondido bien) y a veces hacía preguntas relacionadas. Entiendo que si respondes mal afectaba a la nota, aunque no me queda claro. El oral duró cerca de 3 horas

1. ¿Qué componente del DBMS se encarga de garantizar el aislamiento?
2. En un bd de biblioteca, dar una relación 1-n y una relación n-m.
3. Que es gobierno de datos y como se relaciona con calidad de datos.
4. Que es falsa sumariación y como lo resuelve timestamping.

## Preguntas final

### 1 - SQL

- **Es un lenguaje imperativo tipo Java, con estructuras de datos**  
FALSO
- **Es un lenguaje funcional puro**  
FALSO (tiene elementos de programación funcional, pero no es puro)
- **Es un lenguaje orientado a objetos**  
FALSO
- **Es código abierto**

FALSO (SQL no es en sí mismo un software, sino un lenguaje de consulta estándar utilizado en sistemas de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS). Hay implementaciones de sistemas de gestión de bases de datos que son código abierto, como PostgreSQL y MySQL, pero SQL en sí mismo no es un software con un estado de código abierto.)

## 2 - Tablas

### - Podemos tener una tabla sin PK

Verdadero (pero poco recomendado)

### - Pueden haber registros duplicados

Verdadero (cuando no hay PK)

### - Puede un registro tener todos nulls

Verdadero (si todos los campos son anulables, y por ende no hay PK)

### - Una PK es un campo que identifica unívocamente a un campo

Falso, identifica a un registro

## 3 - NULL en SQL

### - Solo se salva con COALESCE

FALSO, Además de COALESCE que permite seleccionar el primer valor no nulo de una lista, existen otras funciones y expresiones que se pueden utilizar para manejar NULL, como IS NULL, IS NOT NULL, IFNULL, NVL.

### - Cualquier operación entre columnas que una tenga un null dará null

FALSO. Si se realiza cualquier operación aritmética o de concatenación que involucre un valor NULL dará como resultado NULL. Pero en la agregación se ignoran los null (si quiero que se cuenten como 0 hay que usar COALESCE) y es una operación entre columnas.

### - Cualquier función de agregación sobre una columna que contenga algún null dará null

FALSO. En las funciones de agregación, como SUM, AVG, COUNT, etc., si se encuentran valores NULL en la columna, estas funciones generalmente pueden manejarlos de manera específica. Por ejemplo, COUNT(\*), cuenta todas las filas, incluidas aquellas con NULL. Sin embargo, AVG excluye los valores NULL al calcular el promedio.

### - NULL "es equivalente a FALSE"

FALSO. NULL se considera un valor desconocido, y las expresiones lógicas con NULL generalmente devuelven NULL en lugar de TRUE o FALSE. Por ejemplo, la comparación "NULL = NULL" no es TRUE ni FALSE, sino NULL.

## 4 - Consultas SQL DDL

### - Podemos usar INSERT junto con SELECT

VERDADERO. se pueden insertar datos en una tabla basados en los resultados del SELECT (inserción basada en consultas):

```
INSERT INTO nueva_tabla (columna1, columna2)
```

```
SELECT columna3, columna4 FROM otra_tabla WHERE condicion;
```

### - Podemos usar DELETE con WHERE

VERDADERO. La instrucción DELETE puede incluir una cláusula WHERE para especificar las filas que se deben eliminar. Esto permite realizar eliminaciones condicionales según ciertos criterios.

DELETE FROM tabla WHERE columna = valor;

**- Se puede tener una columna con numeros de punto fijo**

VERDADERO, existe DECIMAL

**- se puede tener una columna con numeros de punto flotante**

VERDADERO, existe DOUBLE

## 5 - ACID

**- Garantizar relaciones de tablas**

Verdadero. ACID no se refiere específicamente a garantizar relaciones entre tablas, se centran en consistencia, integridad y fiabilidad de las transacciones de una DB, pero no necesariamente en las relaciones específicas entre tablas.

No sé bien a qué está orientado, pero CONSISTENCIA garantiza que cualquier operación deja a la DB cumpliendo las reglas de integridad, entre ellas la integridad referencial -> que son relaciones entre tablas.

**- garantiza integridad**

VERDADERO. La consistencia asegura que una transacción lleve a la bd de un estado consistente a otro, preservando restricciones y reglas definidas en la db.

**- no tiene fallas**

FALSO. No garantiza que no haya fallas.

**- permite transacciones con más de una operación**

VERDADERO.

## 6 - Tenemos una relación Localidad y Provincia

**- Podemos borrar una provincia sin borrar sus localidades**

Verdadero si el campo es anulable y usas ON DELETE SET NULL. Es raro, pero se puede.

**- Podemos insertar una localidad con una provincia que no existe**

Falso si quieres preservar la integridad referencial

**- Podemos insertar una localidad sin provincia**

Verdadero si el campo es anulable

**- Podemos cambiar la provincia de una localidad existente.**

Verdadero

## 7 - set ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE

**- equivale a una historia serial**

Verdadero. Un nivel de aislamiento SERIALIZABLE en SQL asegura que las transacciones se ejecuten como si fueran en serie, una después de la otra, sin que ninguna interfiera. Esto se conoce como "serializabilidad" y garantiza que el resultado de la ejecución de múltiples transacciones en un entorno concurrente sea el mismo que si se hubieran ejecutado de manera secuencial.

**- es el nivel de paralelismo más rápido**

Falso. El nivel de aislamiento SERIALIZABLE impone restricciones estrictas para evitar problemas de concurrencia, lo que puede llevar a un rendimiento más lento debido a la necesidad de bloquear recursos durante toda la transacción. En entornos con altos niveles de concurrencia, el SERIALIZABLE puede ser más lento que otros niveles de aislamiento.

**- puede haber deadlocks**

Verdadero. La posibilidad de deadlocks existe en cualquier nivel de aislamiento, incluido SERIALIZABLE. Un deadlock ocurre cuando dos o más transacciones se bloquean mutuamente, impidiendo que alguna de ellas progrese. El nivel SERIALIZABLE puede aumentar el riesgo de deadlocks debido a la adquisición de bloqueos más estrictos.

**- es la única forma de garantizar ACID.**

Falso. Todos los niveles de aislamiento en SQL (SERIALIZABLE, REPEATABLE READ, READ COMMITTED, y READ UNCOMMITTED) están diseñados para proporcionar garantías ACID en diferentes grados. La elección del nivel de aislamiento dependerá de los requisitos específicos de la aplicación y del equilibrio entre consistencia y rendimiento.

## 8 - Big data

**- no se puede guardar debido a su gran volumen**

Falso

**- la velocidad con la que llegan los datos no permite procesar nada**

Falso

**- la estructura de los datos que llegan varía periódicamente**

Verdadero, porque Variedad es parte de las V's de big data. Elegí creer.

**- se le llama Big data a los datos que se guardan en las herramientas de big data**

Falso

## 9 - En SQL

**-No se puede usar SUM sin GROUP BY**

FALSO. contraejemplo: Sumar todos los valores de una columna de una tabla

SELECT SUM(columna) FROM tabla;

**- En una consulta no se pueden obtener más registros que la cantidad de registros de la tabla más grande**

Falso. En una consulta SQL, puedes obtener cualquier cantidad de registros, independientemente de la cantidad de registros de la tabla más grande. La cantidad de registros devueltos en el resultado de la consulta dependerá de las condiciones y cláusulas que hayas especificado en tu consulta. Puedes obtener un subconjunto de registros que cumplan con ciertos criterios, y no estás limitado por la cantidad total de registros en una tabla específica.

## 10 - Legislación de protección de datos en Argentina

**- Prohíbe guardar datos sensibles sin tomar precauciones de seguridad.**

Verdadero. La ley de protección de datos en Argentina establece que los responsables del tratamiento de datos deben implementar medidas de seguridad para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos personales, especialmente aquellos considerados como sensibles.

**- Prohíbe compartir información sensible con organismos internacionales.**

Falso. La ley argentina no prohíbe expresamente compartir información sensible con organismos internacionales. Sin embargo, establece restricciones sobre la transferencia internacional de datos personales, exigiendo que se cumplan ciertos requisitos y garantías para la protección de la información.

**- Prohíbe a los organismos religiosos guardar información sensible sobre sus miembros.**

Falso. La ley de protección de datos en Argentina no tiene disposiciones específicas que prohíban a los organismos religiosos almacenar información sensible sobre sus miembros. Sin embargo, estos organismos están sujetos a la legislación de protección de datos como cualquier otra entidad.

**- Obliga a las entidades que recolectan datos a otorgar todos los datos que tienen sobre una persona cuando esta se los pide.**

Verdadero. La ley de protección de datos en Argentina otorga a los titulares de datos personales el derecho de acceder a la información que las entidades poseen sobre ellos. Este derecho también incluye la posibilidad de corregir, actualizar o eliminar los datos personales inexactos o innecesarios.

### **OLTP (On Line Transaction Processing)**

Están pensadas para las dbs que soportan la operación, el día a día (las vistas en la materia). Es un tipo de procesamiento de datos. Buscan poder resolver muchas transacciones que puedan seleccionar, insertar y modificar datos eficientemente (a grandes rasgos).

### **OLAP (On Line Analytical Processing)**

Es otro tipo de procesamiento de datos, donde las dbs con este tipo de procesamiento buscan hacer análisis estadísticos, con datos sumariados de acceso poco frecuente, desnormalizados, por columna para cálculos estadísticos rápidos y eficientes. Ejemplos de esto son las Bases de Datos Column Store.

### **Legislación sobre protección de información en Argentina**

- **Consentimiento:** El tratamiento de datos personales requiere el consentimiento informado de la persona a la que se refieren.
- **Finalidad:** Los datos personales deben ser recolectados con una finalidad específica y no pueden ser utilizados para fines distintos sin el consentimiento del titular.
- **Calidad de los Datos:** Los datos personales deben ser precisos, actualizados y adecuados para la finalidad para la cual fueron recopilados.
- **Seguridad:** Se establecen medidas de seguridad para proteger la integridad y confidencialidad de los datos personales.
- **Derechos de los Titulares:** Los titulares de datos personales tienen derechos como el acceso, rectificación, cancelación y oposición (conocidos como derechos ARCO).
- **Transferencias Internacionales de Datos:** Se establecen restricciones para la transferencia de datos personales a países que no proporcionen un nivel adecuado de protección.

Es importante destacar que en julio de 2018, se sancionó la Ley 27.499 de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, que establece normas específicas para el tratamiento de datos personales por parte de organismos públicos.

Además, la Agencia de Acceso a la Información Pública (AAIP) es el organismo encargado de supervisar y aplicar la legislación de protección de datos en Argentina. Pueden haberse producido cambios o actualizaciones en la legislación después de mi última actualización en enero de 2022, por lo que te recomendaría consultar fuentes oficiales y actualizadas para obtener la información más reciente.

Apellido: GARNETT

Nombre: P. HILIP

UB: 318/14

pregunta

N° rta pregunta

1 V/F El Scheduler cuando recibe una operación puede decidir...

- a ☒ rechazarla
- b ☒ demorarla
- c ☐ revertirla
- d ☐ suspenderla indefinidamente

2 V/F Una clave primaria

- a ☐ tiene que estar presente en la definición de cada una de las tablas
- b ☒ es necesaria para definir una foreign key
- c ☒ es necesaria para habilitar el mecanismo de lockeo
- d ☒ es requisito para el mecanismo de replicación

3 V/F Una tabla de una base de datos SQL ...

- a ☐ No puede tener dos registros idénticos
- b ☐ No puede tener todos los campos null
- c ☒ No puede tener campos numéricos de punto fijo
- d ☐ No puede tener campos numéricos de punto flotante

4 V/F El null en SQL

- a ☐ en cualquier operación entre columnas, si el valor de una es null el resultado es null
- b ☒ en cualquier función de agregación si un elemento es null el resultado es null
- c ☐ solo se puede salvar usando la función COALESCE
- d ☒ equivale a FALSE cuando se usan operadores lógicos (AND, OR)

5 V/F En una consulta SQL \*\*\*\*

- a ☒ usar AVG requiere usar GROUP BY
- b ☐ se puede usar INSERT con SELECT
- c ☐ no se pueden obtener más cantidad de filas que los que tenga la tabla más grande
- d ☐ está garantizado el orden de ejecución del algoritmo implícito

6 V/F Una base de datos ACID

- a ☒ garantiza las relaciones definidas entre tablas
- b ☒ permite transacciones con varias instrucciones
- c ☒ mantiene siempre la integridad de los datos
- d ☐ garantiza transacciones perfectas en una consulta multi base de datos si las demás bases de datos también son ACID

7 V/F Un lock binario

- a ☐ solo permite locks a nivel de lectura
- b ☒ permite el acceso compartido (shared)
- c ☐ garantiza que no haya deadlocks
- d ☐ exige que los locks y unlocks se hagan en el mismo orden

8 V/F Cuando hablamos de Big Data

- a ☐ hablamos de una fuente de datos cuyo volumen hace imposible almacenarlo
- b ☐ hablamos de una fuente de datos cuyo volumen hace imposible procesar nada
- c ☒ hablamos de que los formatos que recibimos varían periódicamente
- d ☒ hablamos de cualquier tipo de datos sobre los que se usen las herramientas de Big Data

9 V/F transactions isolation level serializable

- a ☒ equivale a una ejecución secuencial de las transacciones
- b ☐ garantiza que no haya deadlocks
- c ☐ es la única manera de garantizar ACID
- d ☐ es la versión más veloz de la paralelización

10 V/F La ley argentina de protección de datos personales

- a ☒ garantiza a las personas el derecho a conocer la información que se tiene sobre sí mismas
- b ☐ prohíbe a las organizaciones religiosas compilar datos sensibles sobre sus miembros
- c ☐ prohíbe la transferencia internacional de datos sensibles a organismos internacionales
- d ☒ prohíbe almacenar datos sensibles sin las medidas de seguridad (aún con consentimiento)

