

## Actividad SQL noviembre 5 de 2024

Taller de SQL: Fundamentos y Comandos Avanzados

**Objetivo:** Entender los conceptos básicos de SQL, las claves primarias y foráneas, el uso de JOINS y explorar comandos útiles para consultas.

### Actividad 1: Llaves Primarias y Foráneas

Instrucciones: Escribe en tus palabras lo que entiendes sobre las llaves primarias y las llaves foráneas en SQL. Asegúrate de responder a las siguientes preguntas:

¿Qué es una llave primaria y cuál es su función en una tabla? Es aquella que no tiene repetido, no se debe cambiar, es única, no puede ser nula, además es estable.

¿Cómo se relacionan las llaves primarias con las llaves foráneas? ¿Por qué son importantes para establecer relaciones entre tablas? Es la forma de que una llave primaria de una tabla se relacione con otra tabla y esta, pase a foránea, con la finalidad de que exista una consistencia y organización.

Ejemplo:

Piensa en la llave primaria como un identificador único en una tabla. ¿Por qué crees que una llave primaria no puede tener valores repetidos ni nulos? Porque es la que permite que se haga la relación con otras tablas, además son las que permiten la integridad de la base de datos. Y si hay repetidos traería confusiones inexplicables, y nulo porque debe tener un dato para la relación.

Piensa en la llave foránea como una forma de conectar tablas. ¿Por qué es útil en una base de datos relacional? Ayuda a la consistencia de los datos, a la integridad de la base de datos.

### Actividad 2: ¿Qué es SQL?

Instrucciones:

Explica, en tus palabras, qué es SQL (Structured Query Language). En tu explicación, menciona lo que entendiste de los nuevos términos que aprendiste en la clase.

Pautas para los estudiantes: Puedes pensar en SQL como un lenguaje de programación que te permite trabajar con bases de datos.

En tu explicación, trata de incluir al menos dos de los siguientes términos: consulta, transacción, relación, tabla, columna, o registro.

Preguntas para reflexionar:

¿Por qué crees que es importante saber cómo interactuar con bases de datos usando SQL?

Porque es un lenguaje estructurado de consultas que se debe conocer, para lograr realizar una buena consulta, además bajo esta plataforma se realizan el manejo y dominio de la base de datos, como es agregar objetos, eliminarlos, modificarlos, dar permisos, derogarlos, entre otros. Es por ello que se debe conocer con solidez la forma de interactuar con la base de datos sql.

¿Cuál de los términos te resultó más interesante y por qué?

El DDL y DML, al parecer son los que llevan la mayor responsabilidad en cuanto a la estructura de la base de datos, con estos puede trabajar desde un objeto hasta los datos. Cabe resaltar que los otros no son menos importantes, y puede que tengan hasta mayor utilidad, pero me identifique con estos dos por la necesidad de lo que se ha visto tablas y datos.

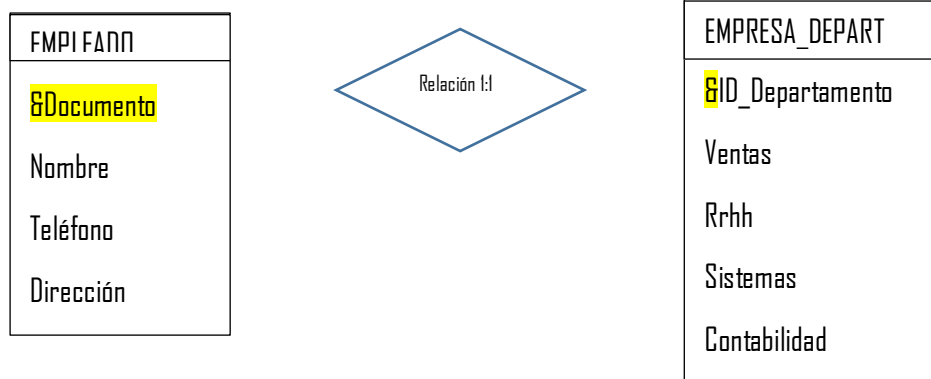
### Actividad 3: Tipos de JOINS y Sus Usos

Instrucciones: Investiga los diferentes tipos de JOINS que existen en SQL y realiza una breve comparación de cada uno. Menciona cómo se usan y en qué casos pueden ser útiles.

Aspectos a cubrir en tu investigación:

- INNER JOIN: ¿Cómo combina filas y en qué casos es más útil?
- LEFT JOIN (LEFT OUTER JOIN): ¿Qué hace con las filas de la tabla izquierda que no tienen coincidencias?
- RIGHT JOIN (RIGHT OUTER JOIN): ¿Qué hace con las filas de la tabla derecha que no tienen coincidencias?
- FULL JOIN (FULL OUTER JOIN): ¿Qué sucede con las filas de ambas tablas que no tienen coincidencias?

Pautas: Puedes hacer una tabla comparativa para visualizar mejor las diferencias. Incluye ejemplos de cómo se vería una consulta con cada tipo de JOIN.



- **INNER JOIN:** Después de tener la base de datos con la información real, él muestra cuales datos coinciden con la otra tabla. En este caso los empleados que están en los diferentes departamentos de una empresa.
- **LEFT JOIN:** Muestra todos los datos que están al lado izquierdo la tabla, aun no tengan ninguna relación. Muestra todos los datos que están a la izquierda.
- **RIGHT JOIN:** Muestra todos los datos que se encuentran al lado derecho en este caso los departamentos con sus empleados, pero deja todo lo que no tiene coincidencia, por
- **FULL JOIN:** Aparece todo los datos que coinciden a un los que no tengan coincidencia con los datos de la otra tabla.

#### Actividad 4: Comandos Útiles para Consultas en SQL

Instrucciones: Busca al menos 8 comandos de SQL que no hayas visto en clase y que te parezcan útiles para hacer consultas. Explica brevemente cada comando y por qué te parece útil. Puedes hacer tu búsqueda en Internet para encontrar ejemplos y comprender mejor su uso.

Ejemplo de comandos a investigar:

- **DISTINCT:** Filtra valores duplicados en los resultados de una consulta.
- **LIMIT:** Restringe el número de filas devueltas en una consulta.
- **CASE:** Proporciona condiciones y permite hacer consultas más complejas.
- **COALESCE:** Devuelve el primer valor no nulo en una lista.
- **UNION:** Combina los resultados de dos consultas en una sola.
  1. **REPLICATE:** Replica los datos de una tabla, de una base A en la de una tabla de una base B.
  2. **USE DATABASE:** Se utiliza para designar una base externa como base de datos actual, en otras palabras, la base a la cual se dirigirán las próximas consultas SQL en el proceso actual.
  3. **LOCK TABLE:** Bloquea la tabla nom\_sql en el modo EXCLUSIVE o SHARE.
  4. **UNLOCK TABLE:** Desbloquea la tabla nom\_sql previamente bloqueada vía el comando LOCK TABLE
  5. **EXECUTE IMMEDIATE:** Permite ejecutar una expresión SQL dinámica.
  6. **CREATE SCHEMA:** Permite crear un nuevo esquema SQL llamado nom\_sql en la base de datos.
  7. **SYNCHRONIZE:** Permite sincronizar dos tablas ubicadas en dos servidores 4D SQL diferentes. Todo cambio realizado en una de las tablas también se efectúa en el otro
  8. **CREATE SCHEMA:** permite crear un nuevo esquema SQL llamado nom\_sql en la base de datos