

Jorge Miguel Aaron Barrientos Alvarez

Fundamentos de bases de datos

Cuestionario práctica 1

Describe los principales problemas si se guardara información en un archivo de texto cuando deseamos:

- Buscar un registro específico en el archivo: si lo hacemos “a ojo”, o “a mano”, puede llegar a ser sumamente tardado y engorroso encontrar un registro específico en un archivo de texto; entre más registros tengamos, más tedioso será. Si en cambio utilizamos alguna herramienta para buscar el registro, por ejemplo un programa en Python, puede que la búsqueda no sea lo más eficiente posible. A pequeña escala esto podría parecer insignificante, pero a gran escala es un gran problema.
- Agregar nuevos productos: si lo hacemos “a mano”, podemos cometer errores, errores que pueden poner en riesgo la integridad de nuestros datos; por ejemplo, un identificador repetido, celdas vacías, etc. Si lo hacemos con una herramienta como Python el problema es el mismo del punto anterior: puede no ser tan eficiente como quisiéramos, llegando a ser realmente lento.

¿Qué problemas tuviste para visualizar los datos?

Como usé la biblioteca “Pandas”, realmente el despliegue de los datos venía ya con un muy buen formato, por lo tanto no diría que tuve dificultades.

¿Es bueno usar hojas de cálculo para guardar la información?

Yo pienso que depende del problema que queramos abordar. Si no se van a guardar cantidades grandes de datos, las hojas de cálculo pueden ser una muy buena opción, sobre todo para personas que no cuenten con los conocimientos técnicos de una base de datos más sofisticada. En cambio, si se va a trabajar con volúmenes medianamente grandes de datos, creo que lo mejor es optar por otra opción.

¿Qué diferencias existen entre una base de datos y una hoja de cálculo?

- Integridad de los datos: en una base de datos se cuenta con la posibilidad de asegurar la integridad de los datos, en una hoja de cálculo esto no es así. Además, en una base de datos estamos obligados a guardar la información siguiendo un formato bien estructurado, en una hoja de cálculo esto no es necesariamente así.
- Redundancia de los datos: en las hojas de cálculo se pueden crear registros repetidos, esto a la larga presupondría un desperdicio innecesario de almacenamiento. En las bases de datos, mediante el uso de identificadores, aseguramos que no habrá registros duplicados.
- Rendimiento y capacidad: las hojas de cálculo muestran todos los registros a la vez, lo cual puede implicar un gasto muy grande en la memoria de la computadora, algo que no queremos y algo que queremos aún menos al saber que muchos de esos datos no serán necesarios para el usuario que consulte la hoja de cálculo. En cambio, en una base de datos solo se cargan en la memoria los datos que son necesarios, es decir, solamente los datos que fueron solicitados.
- Factor humano: las hojas de cálculo cuentan con un factor humano propenso a errores más grande que una base de datos, esto debido a todas las operaciones que se tienen que hacer “a mano” en las hojas de cálculo, mismas operaciones que ya vienen implementadas en las bases de datos.

¿Qué complejidad tienen las consultas en una hoja de cálculo y en una base de datos?

SIN RESPUESTA.

¿Cuál fue el primer sistema manejador de base de datos que se creó?

El sistema conocido como Integrated Data Store (IDS).

¿Qué otro tipo de sistemas persistentes se te ocurren?

Además de las bases de datos y las hojas de cálculo: archivos de texto plano, notas de celular, chats de whatsapp, distintas opciones en la nube.

¿En qué casos las hojas de cálculo son buenas para guardar información?

En casos donde el volumen de información a guardarse no es muy grande; también un aspecto importante a tomar en cuenta es el conocimiento técnico de los encargados de manejar los datos.