

Bien vamos a hablar entonces sobre bases de datos.

¿Por qué es importante base de datos? Porque cuando ustedes van a trabajar en un área de sistemas, le van a tener que hacer casos de prueba, ¿sí?, y van a tener que, van a necesitar saber si los programas funcionan correctamente. Y si son programas que graban en bases de datos, a veces no hay otra forma que ir a la base de datos a mirar si realmente grabó correctamente o no grabó correctamente, necesitan comparar la información que el sistema les da, contra la información que está guardada la base de datos, para ver si está mostrándola bien o está mostrando mal.

Si ustedes quieren saber una lista de clientes morosos y sacan la lista por sistema y, ¿estará bien está lista? O sea, si ustedes no hacen una una consulta en la base datos, quizás no lo pueden determinar. Entonces, no sé, dan de alta a un cliente, ¿sí?, dan de alta a un cliente nuevo y van a la consulta de clientes y el cliente no se muestra, no está en la consulta de clientes, entonces, ¿cuál es el problema?, ¿falla la consulta de clientes o falla el alta de cliente? O sea, el dato no está en la base de datos, porque pasión alta o el dato está en la base de datos, el alta no falló, pero falló la consulta y por eso no lo muestra. La única forma de saberlo es entrar a la base de datos y fijarse. Entonces, es por eso que es muy importante, se valora el conocimiento de bases de datos para poder complementar el trabajo y hacer un mejor trabajo de testing. Así que, vamos a charlar un poquito acerca de esto y vamos a repasar nociones básicas de SQL.

¿Qué es SQL? Es el lenguaje de consulta que se utiliza para acceder a bases de datos relacionales, a base de datos relacionales, que son con la base de datos que vamos a trabajar nosotros que son como las más comunes, digamos, lo que más se utiliza. Entonces, tenemos conceptos de base de datos, vamos a ver lo que es el lenguaje SQL. Vamos a ver algunos de los comandos y algunos ejemplos de cómo se utilizan estos comandos.

Entonces, vamos a la definición de base de datos, ustedes saben que la base de datos es un receptáculo, como un lugar donde uno guarda información, entonces, decimos que una base de datos es una colección de datos, organizada en un formato estructurado, definido como metadatos, información sobre los datos almacenados, define cómo se almacenan en una base de datos. ¿Qué describe esta estructura y esta base de datos? Y, estos datos pueden ser relacionales o no relacionales, yo les decía que las relacionales es con la que vamos a trabajar nosotros. Entonces, en la base de datos relacional, tenemos entidad. ¿Qué es una entidad? Puede ser una persona, un lugar, una cosa, un evento, un concepto, por ejemplo, un libro sería una entidad sobre lo cual, los datos son recolectados. Un artista, un libro, una transacción de ventas, recolectamos información sobre eso. Una entidad es todo objeto sobre el cual recolectamos información y cada entidad comprende uno o más atributos, o sea, digamos, a ver, si le damos un formato de grilla, de tabla, de cuadrícula y ponemos en cada fila, por ejemplo, un libro en cada columna, pondríamos una característica, pondríamos el autor, el ISBN, el título del libro, la cantidad de páginas, el género, todo eso serían columnas, entonces, a esos los llamamos columnas o atributos.

Y los datos se almacenan en una relación en “tuplas”, en filas, a cada fila, es una tupla, lo podemos llamar una tupla, también se lo llama “registro”.

Una tupla es un conjunto de datos, cuyo valores hacen una instancia de cada atributo definido por esta relación y cada tupla, representa un archivo. Entonces, acá tenemos, la tabla, un ejemplo de una tabla. Una tabla es una entidad, donde guardamos, nosotros, contenido. Entonces, a ver, acá tenemos distintas columnas, “alu” legajo, “alu” nombre, “alu”

apellido, y “alu” fecha de ingreso, o sea, “alu” por alumno, ¿no?, legajo del alumno, nombre del alumno, apellido alumno y fecha de ingreso del alumno, se le pone, esto es buena práctica, ponerle por adelante algo, unas tres letritas que indiquen qué es lo que, desde donde, digamos, a dónde corresponde. ¿El legajo de quién?, del alumno, ¿el nombre de quién?, del alumno. Y, entonces, tenemos acá, varios alumnos. Uno es Claudio Hernández, otro, Pedro Rodríguez, otro Raúl Ortiz, todos son distintos alumnos. Tenemos una fila por alumno y una columna por cada atributo, ¿está bien? Esta es la idea de cómo trabaja, de cómo almacena información una base de datos y de algo así, es donde nosotros tenemos que sacar información y bueno, vamos a pedir que nos muestre todas las filas cuyo nombre sea igual a “Ana”, y así. Esto es lo que nosotros podemos hacer, trabajar sobre estas tablas. Pero también hay base de datos no relacionales, que se las cuento ahora. No las vamos a ver nosotros, pero para que sepan que existen, que no sólo existen bases de datos relacionales, sino que hay algunas que son no relacionales, por ejemplo, “MongoDB” es una base de datos que guarda los de los mismos social, los datos en documentos, los documentos son almacenados en una representación similar a JSON, o sea, que esto que vimos de JSON, ¿se acuerdan que vimos JSON nosotros, para trabajar con servicios web? También, este JSON se utiliza en alguna base de datos no relacionales. No es necesario seguir un esquema, no es tan rígido como la base de datos relacional. Los documentos de una misma colección, que es el concepto similar a una tabla, de una base de datos relacional, pueden tener esquemas diferentes. Entonces, imaginemos una colección a la que llamamos “personas”. Un documento podría almacenarse de la siguiente manera: nombre dice “Pedro”, apellido dice “Martínez Campos”, edad dice “22”, aficiones dice “fútbol, tenis y ciclismo”, amigos dice... y está el nombre del amigo, la edad, el nombre de otro amigo y su edad, ¿sí? Entonces esto, podría tener dos amigos o veinte amigos, podría tener aficiones uno o diez y no tenemos esa limitación que, quizás, tenemos con las columnas de una tabla, que es decir, pasemos, queremos poner columnas en una una tabla, por él tenemos otro tipo de limitación.

En la misma colección podríamos guardar un documento como este, nombre “Luis”, estudio “Administración y dirección de empresas”, amigos “12” y fíjense que puso amigos “12” y no puso el nombre, la edad, puso “amigos 12”, sé que pueden cambiar la estructura este documento nos sigue el mismo esquema que el primero, tiene menos campos, algún campo que no existe en el documento anterior e incluso, un campo de distinto tipo. Entonces digamos se guarda distinto en la base de datos no relacional, que en la base de datos relacional.

Pero esto es lo que a nosotros nos interesa que es la base de datos relacional y vamos a trabajar entonces con tablas y vamos primero a entender un poquito del diseño de base de datos, un poquito como para que entiendan cómo se almacena la información en la base de datos, porque sabiendo de qué manera se almacena la información en la base de datos, es como ustedes van a poder recuperar esa información. Si ustedes no entienden la forma en que se guarda la información en una base de datos, después les va a costar recuperarlo, les va a costar ver. Entonces esto es lo que vamos a explorar en el próximo vídeo.