

Proyecto final

‘Creación de una Base de Datos’

Autor:
Isabel Riomoros

Objetivo del proyecto

Análisis, diseño e implementación de una base de datos.

1.- Enunciado

Todos los días nos inundan noticias de casos de corrupción, en los que hay implicados una serie de personas. La asociación "España Relimpia", tras una larga labor de investigación, ha logrado obtener valiosa información acerca de los numerosos casos de corrupción que se están produciendo. Para organizar toda la información se va a crear una base de datos, con las siguientes especificaciones:

- ✚ Cada caso de corrupción tiene un nombre que lo diferencia de los demás (Gurtel, ERES, Púnica Malaya, tarjetas black. Puyol,...), una breve descripción, una estimación de los millones que se han desviado y el ámbito (Banco, Ayuntamiento, Caja, Comunidad, Estado,...), un caso puede tener varios ámbitos.
- ✚ Cada caso es investigado por un juez del que se conoce su nombre, dirección, fecha de nacimiento y fecha en que comenzó a ejercer como juez. **Una vez concluida la investigación del caso se emite un dictamen del caso que se registra.**
- ✚ En cada caso hay una serie de personas implicadas, cada una de ellas con un cargo principal determinado en el momento en que se produjo el caso. De cada uno de éstos se conoce su DNI, nombre, dirección y patrimonio. La corrupción ha llegado a tal extremo que una persona puede estar implicada en varios casos.
- ✚ Nos va a interesar saber cuántos implicados son familia, cada implicado puede ser familia de otro o más implicados, nos interesa saber el parentesco.
- ✚ Las personas pueden o no pertenecer a un partido político determinado y, a veces, desempeñan un puesto en él. De cada partido se conoce su nombre, dirección de la sede central y teléfonos.
- ✚ Cada caso de corrupción es descubierto por un periódico en una fecha determinada. Del periódico sabemos el nombre, la dirección, si es en papel o digital, página web si la tiene y ámbito (local, comarcal, nacional o internacional). Cada periódico puede tener o no afinidad con un partido político. Un partido político puede tener afinidad con varios periódicos o con ninguno.
- ✚ Nos interesará saber en qué ciudad hay el máximo número de corruptos, total del dinero defraudado por partido político(se contará si y sólo si la persona está afiliada al partido), periódico que más casos ha descubierto, ...

2.- Diseño conceptual

A partir de los requisitos del apartado anterior se construirá el modelo conceptual de datos, en concreto el modelo entidad-relación.

Se requiere una descripción detallada de las entidades (claves, tipos de los atributos: multivalorados, derivados, ..., dominios, ...), y de las relaciones (cardinalidades, ...). Además, enumerar los conceptos que no están expresados en la modelización porque el modelo entidad-relación no lo permite.

A veces en esta fase es necesario replantearse la fase anterior, pueden surgir detalles no escritos en la fase de especificación.

3.- Diseño lógico

En esta tercera fase del proyecto se aplican las técnicas aprendidas en el curso para transformar el diagrama entidad-relación obtenido en la fase 2 en su correspondiente modelo relacional, es decir, en un conjunto de tablas. Se detallará el porqué de cada transformación.

Se puede utilizar una herramienta para representar el modelo.

4.- Implementación

La implementación en MySQL deberá estar muy bien presentada, se recomienda utilizar identificadores significativos, comentarios, separando la definición de las tablas, la inserción de datos y las consultas. Pero todo en un solo script.

En la definición de la estructura se utilizarán los tipos de datos apropiados a cada columna, se utilizarán restricciones sobre los atributos, restricciones mediante reglas y restricciones sobre los dominios, se definirán las claves y las relaciones entre las tablas.

Los datos se insertarán de forma variada según se ha indicado en el documento **“Cargar datos en workbench”**. En cualquiera de los casos han de ser suficientes para poder comprobar que las operaciones son correctas.

Las consultas que se realizarán serán variadas y con el nivel de complejidad que lo visto en las transparencias (unas 15 consultas). Se pide calidad en la consulta (que reflejen la variedad de lo aprendido) no cantidad de consultas todas con sintaxis similar. También se realizará alguna vista, y un trigger por ejemplo el número de casos llevados por un juez.

NO está permitido generar el código de creación de la base de datos con MySQL Workbench. Es necesario escribir las instrucciones de SQL.

Consideraciones

Para aprobar el proyecto es imprescindible que el script entregado sea compilable y su ejecución correcta. Es deseable que el script esté comentado para facilitar su lectura. Se tendrá en cuenta todo el proceso de creación de la base de datos desde el modelo entidad- relación hasta las consultas. Se valorará la complejidad de las consultas.

Aunque sabemos que este máster es para utilizarlo con una gran cantidad de datos, nos interesa que introduzcáis los datos necesarios para realizar las consultas y que así podáis comprobar que están bien.

Documentación a entregar

Un solo documento PDF con la descripción de todas las fases del proyecto integrando el diseño e-r, modelo relacional y consultas, que tenga una portada con el nombre del autor. El nombre del archivo se corresponderá con el nombre del autor.

Un sólo script SQL que contenga el código de construcción de la base de datos, las instrucciones de carga de los datos y las consultas. El nombre del script será el nombre del autor sin espacios en blanco.

Si fuera necesario, se adjuntarán los ficheros de datos externos que se utilizan para cargar los datos de las tablas. En principio, no necesito ejecutar los scripts para comprobar que funcionan. En este caso es mejor calidad que cantidad.