

Trabajo Final Integrador Bases de Datos 1

Año 2020

El trabajo se realiza en duplas

Fecha de entrega: miércoles 10 de junio, el docente podrá requerir una pre defensa del trabajo el último día de clases si lo considera necesario.

Fecha de defensa del trabajo: fechas estipuladas para exámenes finales

Preámbulo: en el trabajo estarán presentes dos empresas u organizaciones, una de ellas será la empresa informática (ficticia) formada por la dupla de estudiantes que deberá realizar un trabajo consistente en la implementación de una base de datos relacional cuya destinataria es una empresa u organización (ficticia o no).

Consigna general:

Se debe diseñar e implementar una Base de Datos Relacional en MySQL, además se deberá realizar la población inicial mediante un script y proponer al menos 10 consultas en las cuales deben estar presentes: subconsultas, agrupamientos, funciones de agregación, uniones de tipo inner y left o right, entre las 10 consultas a presentar, no debe existir ninguna de tono trivial o simple. La base de datos final, debe contener al menos 10 relaciones o tablas, en las cuales se muestren los diferentes tipos de interrelaciones resueltas: binarias 1-1, 1-n, n-m y n-arias.

Consignas particulares:

- El trabajo inicia con un texto que explica cuál es el dominio del problema, esto es, la empresa u organización (ficticia si se desea) que requiere de nuestros servicios. Se debe colocar un nombre de empresa u organización, debe consignarse un organigrama y una breve explicación del negocio, en otras palabras, comentar que es lo que hace la empresa para generar sus ingresos, a qué se dedica. A partir de lo anterior se debe plantear, de forma sintética y clara, cual es el problema que se debe solucionar.
- Luego se creará un texto que exprese los requerimientos de forma muy detallada, se pueden tomar como ejemplos las consignas de ejercicios planteados en el apunte que habla sobre el modelo conceptual de datos (MCD).
- Una vez definidos los requerimientos, se realizará el MCD.
- Luego se realizará el pasaje del modelo conceptual al MRD.

- Debe consignarse en el documento, de forma digital, el MCD y el MRD y su correspondiente diagrama de entidad relación (DER).
- Deberá realizarse un diccionario de datos de la Base de Datos Relacional en forma de grilla y por cada tabla o relación, la cual debe comenzar con un breve explicación sobre las entidades que almacenará la tabla, debe contener las siguientes columnas:
 - Nombre de columna
 - Tipo de Datos
 - Precisión o formato en el caso de ser necesario: por ejemplo si es varchar, debería consignar el máximo
 - Destacar si se trata de clave primaria
 - Destacar si se trata de clave alternativa (unique)
 - Destacar si se trata de clave foránea y las reglas definidas para UPDATE y DELETE de filas madre
 - Indicar si soporta valores null
 - Indicar si es autonumérico
 - Otras observaciones o aclaraciones sobre la columna que sean relevantes, este punto es muy importante, ya que aquí se procederá a explicitar ciertos valores o comportamientos de los datos que no se pueden expresar mediante las reglas de integridad básicas del modelo relacional, por ejemplo cuando un campo numérico puede tomar ciertos valores, cuando un campo alfanumérico se debe procesar por partes y dichas partes forman una jerarquía (ejemplo, un número IP), etc.

Ejemplo:

Tabla clientes : se almacenará información acerca de la totalidad de los clientes de la empresa								
<u>Nombre</u>	<u>Tipo</u>	<u>Precisión/ Formato</u>	<u>PK</u>	<u>UQ</u>	<u>FK</u>	<u>Not Null</u>	<u>AI</u>	<u>Observaciones y consideraciones importantes</u>
codigo_cliente	int		x			x	x	Se ha creado una clave propia (subrogada) para mejorar la eficiencia
razon_social	varchar	100		x		x		Nombre de fantasía o real del cliente
email	varchar	255		x		x		
id_barrio	int				DELETE: set null, UPDATE: cascade, tabla madre: barrios			
calle	varchar	100						
numero_calle	int							
cp								Código postal
id_zona	int				DELETE: restrict, UPDATE: cascade, tabla madre: zonas	x		Los clientes están sectorizados por zona
username	varchar	50		x		x		Nombre de la cuenta que utilizará el cliente para ingresar al sistema de la empresa

password	varchar	100				x		Clave de la cuenta, debe estar encriptada
telefono_primario	varchar	20						Teléfono más accesible del cliente, aunque no es obligatorio
estado_de_cuenta	int					x		Tres valores posibles: 0=normal, 1=habilitada con restricciones, 2 inhabilitada
cuenta_contable	varchar	100				x		formato jerárquico: Inc.PPric.PParc.Moneda --> donde Inc es el inciso de la cuenta, PPrinc la partida principal, PParc, la partida parcia, los tres datos son numéricos, de tres cifras y se deben completar con ceros a la izquierda en caso de contener menos de 3 cifras, Moneda es el código de la moneda de la cuenta contable, se trata de un número entero de dos cifras, que puede contener los siguientes valores: 01=nacional, 02=extranjera,11=factor de conversión

Tabla xxxx : se almacenará información acerca de								
<u>Nombre</u>	<u>Tipo</u>	<u>Precisión/ Formato</u>	<u>PK</u>	<u>UQ</u>	<u>FK</u>	<u>Not Null</u>	<u>AI</u>	<u>Observaciones y consideraciones importantes</u>
codigo_xxxx	int		x			x	

La BD debe ser implementada en la nube, y debe estar replicada en las dos cuentas de la dupla.

Se debe adjuntar en archivos separados:

- Modelo de MySQL Workbench
- Script de creación de la base de datos
- Script de población inicial de la base de datos
- Las consultas requeridas deben estar en el documento principal bien explicadas, argumentadas y formateadas

El trabajo deberá presentarse de forma electrónica, se valorará mucho la prolijidad y claridad de la presentación, se recomienda realizar el trabajo desde el punto de vista profesional, la empresa de servicios informáticos ficticia debe tener un logo, un nombre contundente, se deberá definir la misión de la empresa, etc y presentar el trabajo desde ese lugar. Se recomienda organizar el documento mediante un índice, el documento debe contener una carátula con el logo de la empresa y el nombre de la empresa u organización destino.

Se valorará, además, la originalidad y actualidad de la temática del trabajo, por ejemplo: temas relacionados con COVID-19.

Idea como hilo conductor: *"La empresa SpTT (Salud para Tod@s Tech) requiere nuestros servicios con el fin de que diseñemos una base de datos para su aplicación móvil, la empresa recolectará datos de las personas que descarguen la aplicación con el fin de brindarles ayuda, como: nombre, género, edad, día estimado de contagio, lugar de residencia, fecha del test, etc, además la aplicación contendrá datos sobre nosocomios y establecimientos habilitados para tratamientos y tests, recomendaciones y demás herramientas que puedan ayudar....."*