Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Ingeniería en Computación.

Bases de Datos I

**Segundo Proyecto Bases de Datos**

**Desarrollo del sistema de Bases de Datos y aplicación web**

Profesor: Leonardo Víquez Acuña.

Integrantes:

Olman Acuña Quesada

Alison Barrantes Canales

Allan González Jarquín

Grupo 50

I Semestre 2022

# Índice

[Índice 2](#_Toc1672018488)

[Introducción 2](#_Toc883838992)

[Especificación de componentes 4](#_Toc718621642)

[Conclusiones 6](#_Toc1384014354)

[Bibliografía 7](#_Toc177793032)

# Introducción

Las bases de datos son muy útiles hoy en día que se necesita almacenar cada vez más y más información por lo cual el conocimiento para in Ingeniero en computación debe ser necesario y para trabajar con ello se necesita aprender el lenguaje propio de las bases de datos el cual es el SQL.

Así que para el siguiente proyecto se utilizará el lenguaje de SQL ya nos permitirá acceder, modificar o eliminar la información que se almacena en la base de datos, lo cual es sumamente necesario cuando se trabaja con bases de datos como para el presente proyecto.

Dicho lenguaje será utilizado para la implementación de la base de datos de nuestra empresa llamada "Boviche" y se dedica al sector ganadero, por lo cual se generará una base de datos de acuerdo a las necesidades que esta empresa necesite.

Además del conocimiento sobre bases de datos también es necesario tener conocimientos acerca de páginas web, ya que con el internet es mucho más fácil poder interactuar con los distintos usuarios sin importar las barreras geográficas por lo cual aprender uno de los mejores lenguajes de páginas web como lo es el HTML es necesario.

Por lo tanto, para este proyecto se generará una aplicación web para que más sencilla la interacción con el usuario, para realizar esta tarea se utilizará el lenguaje de HTML el cual será muy importante para el desarrollo de la página web, y posteriormente se conectara con la base de datos y alimentara dicha base con los datos suministrados por el usuario.

# Especificación de componentes

Para el modelo Entidad – Relación se utilizaron las especificaciones de los dueños de la empresa creando cada una de las tablas necesarias para cada uno de los procesos que se requerían como por ejemplo llevar control de los partos, enfermedades, producción y el registro de actividad de cada Bovino donde se puedan insertan nuevos especímenes o la eliminación de datos si llegara a ser necesario.

Para cada una de las tablas se crearon inserciones manuales con el comando “Insert into ” seguido de la base de datos a la cual queríamos ingresar los datos, también con el comando “Delete” y el “Update ” se da la posibilidad de eliminar y de modificar cada una de los registros ya ingresados, además de que algunos valores fueron especificados para evitar datos no correspondientes a la tabla o a la base de datos.

Una de las vistas fue la de seleccionar toda la información de las Enfermedades que cada Bovinos haya tenido, esto se realizó con la unión de cada tabla mediante un “inner join” y posterior por medio de un “Select” podríamos mostrar la información correspondiente.

En otra de las vistas se debía crear una "view" donde se vea solo las vacas y que tuvieron una enfermedad con su debido diagnóstico se utilizaron estos comandos de "inner join y select " para unir la información que había en las tablas, la función principal era poder unir todas las tablas necesarias para obtener toda la información correspondiente a lo que se solicitaba, una vez todas las tablas unidas por medio de un filtrado utilizando el "Where" seguido de la restricción, permitió mostrar solo la información requerida.

Las vistas se crearon con el comando “create view” otorgándole un nombre y luego con el comando “as” podríamos seleccionar la información que deseáramos mostrar por medio de los “select”.

Las consultas se hicieron por medio de los select posteriormente de unir las tablas requeridas mediante el mismo proceso que el de las vistas, una de las consultas fue la de poder seleccionar toda la información de todos los Bovinos que se inyectaron con el detalle de 'Para parasitos ext e int' o 'Para parasitos ext', para lograr esto se unieron las tablas respectivas correspondientes a Bovino, Vacunación y Producto, donde por medio de estas tablas extraemos la informacion del Detalle y ahí se compara si cumple con la restriccion indicada.

Otra de las consultas es seleccionar El id,Nombre, raza ,Color,sexo de todos los animales que se hayan vacunado con el producto Piroflox, por lo tanto, para esto se selecciona solo esos datos que se desean mostrar y se filtran mediante el tipo de producto que se requiere buscar que se en el id sexo sean solo el 0 donde indica que es la Hembra.

En caso de los triggers se usaron puntualmente para realizar acciones concretas, uno de ellos verifica que la cantidad de usuarios no sobrepase la cantidad de 4, esto indica que cada vez que se quiera agregar un quito usuario, el trigger se dispara y bloqueará la inserción

Y en el caso del otro trigger valida que solo pueda existir una única empre, bloqueando cualquier otro registro en la base de datos.

Se utilizaron reglas en las tablas de color, sexo, raza, tipo\_Partos y la de Tipo para especificar valores fijos que no permitieran insertar ningún otro que no fuera los permitidos, esto se logró mediante el comando "Create rule" el cual seguido de un nombre y las restricciones de los datos específicos se creaba, y luego se debía de enlazar a la tabla correspondiente con el comando " EXEC sp\_bindrule "

En los procedimientos de las inserciones de las relaciones de reproducción se uso el manejo de transacciones, ya que eran muchas tablas que se tenían que relacionar. Por lo que hicimos una transacción de inserción por cada subtabla de reproducción, en el cual se insertaba reproducción, la relación de reproducción\_bovinos y por último la subclase a insertar.

Por otra parte, se obtuvo que hacer otra transacción en la inserción de la subclase de partos ya que esta tiene una relación mas que la otras. En el cual esta relación es la creación de la cría del parto bovino, lo cual hace se agregue hacer una inserción más a la transacción. Además, esta inserción puede que no se necesité, ya que puede ser que murió la cría o que el usuario no quiera agregarlo.

# Conclusiones

Con este proyecto se reforzaron todos los conocimientos obtenidos durante la clase, el cual nos permitió crear una base de datos lo más funcional y pulida posible.

También mediante la creación de la base de datos nos dimos cuenta el verdadero que se le deben de dar a los modelos entidad-relación donde cada pequeño error se ve reflejado directamente en la base de datos.

Mediante la creacion de páginas web se logró comprender de mejor manera el lenguaje de HTML donde se vio muy poco en el curso, pero mediante investigación externa se logró abarcar más el tema.

Se aprendió mucho sobre el funcionamiento de datos y de los tipos de datos, y de como siempre se debe de tratar de optimizar lo mejor posible la base de datos para poder tener un mejor funcionamiento, ya que pequeños descuidos conllevan a el mal funcionamiento de la misma y esto en una gran escala supone una pérdida de recursos importante que a pequeña escala no es visible.

# Bibliografía

Big data analytics. (2022). Obtenido de <https://bigdata-analytics.es/sql/>

Desarrolloweb. (01 de enero de 2001). Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-html.html>

Marquez, M. P. (2008). *Motor de base de datos y administración*. Obtenido de <https://books.google.co.cr/books?hl=es&lr=&id=ExK0AQRjPk4C&oi=fnd&pg=PR13&dq=Sql&ots=va1UqRMLnG&sig=3cYjXubRaCfRW-xb_Z4t1rMhp5I&redir_esc=y#v=onepage&q=Sql&f=false>

*UNIR*. (2022). Obtenido de <https://www.unir.net/marketing-comunicacion/revista/que-es-sql/>