UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Facultad de Ciencias y Tecnologías

Ingeniería en Informática



EVALUACIÓN PRÁCTICA CÁTEDRA

LENGUAJE DE CONSULTA

Presentado por:

Carlos Adolfo Aparicio García

Código: 2242091

Cali, Colombia

2020

**Tabla de Contenido**

[Introducción](#_30j0zll) **3**

[Justificación](#_1fob9te) **4**

[Objetivos](#_3znysh7) **5**

[Objetivo General:](#_2et92p0) 5

[Objetivos Específicos:](#_tyjcwt) 5

[Desarrollo Evaluación Práctica.](#_3dy6vkm) **6**

[Actividad 1](#_oap5zz3b0t9i) 6

[Conclusiones](#_57o9wmfqz0l9) **9**

[Bibliografía](#_2bn6wsx) **10**

# Introducción

En el presente trabajo abordaré los principales conceptos de los Lenguajes de Consulta, no solo desde la parte teórica sino también desde la parte práctica donde se busca solucionar la problemática expuesta en las actividades subsiguientes. Para ello utilizaremos lenguajes SQL y NoSQL que como su nombre lo menciona, permite realizar diferente tipos de consulta además de definición , gestión y control de las bases de datos.

A Grosso modo, el SQL se ha convertido en el estándar de lenguaje de debido que está compuesto por numerosos comandos, funciones, operaciones y cláusulas que permiten la creación, actualización y eliminación de datos sobre las bases de datos

# Justificación

Este trabajo es realizado para demostrar los conocimientos adquiridos a través de los diferentes espacios del curso, el cual es un pre-requisito para la aprobación de la asignatura, por lo tanto nos exige un máximo esfuerzo en el desarrollo y ejecución del mismo. De igual manera, se busca exponer el aprendizaje y comprensión de los temas impartidos en la asignatura para una posterior aplicación al momento de ejecutar proyectos relacionados con creacion y administracion de Bases de Datos.

A lo largo del desarrollo de este trabajo, se buscará colocar en práctica los conceptos aprendidos para diseñar, crear, alimentar y modificar un sistema de bases de datos No Relacional bajo MongoDB.

# Objetivos

## Objetivo General:

Por medio del presente trabajo se pretende familiarizar con los principales conceptos de los lenguajes de consulta, en especial NoSQL para bases de datos no relacionales.

## Objetivos Específicos:

1. Aprender la sintaxis NoSQL para queries.
2. Implementar un sistema de Bases de Datos No Relacional bajo MongoDB.
3. Familiarizarse con los objetivos de la implantación de nuevas soluciones.
4. Realizar un análisis comparativo entre los modelos de Bases de Datos Relacionales y No Relacionales con la finalidad comprender su respectiva utilidad.

# Desarrollo Evaluación Práctica.

## Actividad 1

1. Realice un cuadro comparativo donde se evidencia en qué situaciones se debe implementar una base de datos relacional y en qué situaciones una base de datos no relacional:

|  |
| --- |
| **SQL** |
| Cuando debe haber un nivel de consistencia alta en los datos. |
| Cuando se necesita que la interoperabilidad sea más simple ya que a diferencia de la sintaxis NoSQL, el SQL es mas parecido al Lenguaje Natural y más popular entre los DBA’s. |
| Cuando las operatividad sea en modo transacciones, lo cual asegura consistencia en los datos almacenados en cada una de las entidades (ACID), tal como sucede en el modelo Bancario. |
|  |
| **NoSQL** |
| Cuando hay un bajo presupuesto para implementación y es necesario utilizar maquinas menor rendimiento. |
| Cuando hay un alto índice de variabilidad en las estructuras de datos a administrar. |
| Cuando es necesario realizar análisis de grandes cantidades de datos como es el caso del Business Intelligence. |
| Cuando es necesario realizar captura y procesado de eventos a gran escala como sucede en los modelos de las bibliotecas. |

1. Se requiere crear al modelo NoSql, y la base de datos no relacional en MongoDB o Cassandra que dé solución a la siguiente problemática:

**Creadora de Websites:**

La empresa Serviweb brinda servicios informáticos a sus clientes a través de internet. De los servicios se conoce su código y tipo. Cada servicio pertenece a un área. Un área puede tener varios servicios y los códigos de servicios pueden repetirse en distintas áreas. De un área se conoce su nombre.

La empresa cuenta con un conjunto de páginas web, de las cuales se conoce su nombre y su URL. Algunas de las páginas son páginas de servicio, las restantes son páginas de índices y tienen links a otras páginas. Una página de servicio contiene información sobre uno de los servicios que brinda la empresa.

De los clientes se conoce su código de usuario (que lo identifica), password, nombre, ciudad, país, profesión, edad, sexo, y área favorita. Cada cliente tiene una y solo un área favorita. Un usuario puede loguearse en el sitio en cualquier momento, y luego acceder a cualquiera de las páginas. Interesa registrar la fecha y hora en que se loguea y las páginas que visito en cada login.

Cuando el usuario accede a una página de servicio puede solicitar el servicio, indicando el grado de urgencia con que lo requiere.

Los clientes pueden generar comentarios de acuerdo a las páginas visitadas.

Un cliente puede dar like, a la página que más le guste.

Se debe traer las siguientes consultas:

a) Se debe traer los clientes de acuerdo a cada una de las áreas.

b) Se debe mostrar los servicios por área

c) Mostrar las páginas web que son páginas de servicios

d) Mostrar los servicios que tiene la empresa y la página web en la cual se ofrecen estos

e) Se debe traer los comentarios realizados a una página y el nombre de quienes lo realizaron.

f) Traer los clientes de determinada área.

g) Mostrar la página con más likes.

Nota: para que la actividad sea validada se debe crear la base de Datos y mostrar las instrucciones realizadas para este proceso. También se deben realizar las consultas solicitadas mostrando las sentencias utilizadas.

Es importante traer el script para que pueda ejecutarlo a la hora de la sustentación.

# 

# Conclusiones

* La Gestión Tecnológica nos brinda herramientas para llevar a cabo proyectos de manera organizada y a tiempo.
* Las metodologías utilizadas en la Ingeniería de requerimientos, permiten cumplir con las expectativas de calidad sin exceder el presupuesto.
* Por medio de los ciclos de vida del proceso, es posible determinar la madurez del producto a ser implementada.
* La comunicación constante con los clientes permite que la información del proyecto fluya y el mismo sea implementado satisfactoriamente.

# Bibliografía

HERKENS, Gary. Gestión de Proyectos. McGraw Hill. Madrid, 2003

GALLARDO CERVANTES, Juan. Formulación y evaluación de proyectos de inversión:

un enfoque de sistemas. McGraw-Hill. México. 1998.

SAPAG CHAIN, Nassir, Reinaldo. Fundamentos de preparación y evaluación de

proyectos. Tercera edición. Editorial Mc Graw Hill. España, 1995.

MÉNDEZ LOZANO, Rafael Armando. Formulación y evaluación de proyectos. Fotolito

Herbol Ltda. Segunda Edición. Colombia. 2000.

HERNANDEZ HERNANDEZ, Abraham, Formulación y Evaluación de Proyectos de

Inversión.Thomson.México, 2001.