

Maestría en Sistemas Computacionales
Instituto Tecnológico de Orizaba

I.S.C Rodolfo Rojas Ruiz Dra. Lisbeth Rodríguez Mazahua
rudy_199191@hotmail.com lrodriguez@itorizaba.edu.mx

Objetivo: Desarrollar un sistema que permita realizar consultas basadas en contenido en una base de datos multimedia para la empresa AGROMAQ.

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo realizar un sistema de inventario para la empresa AGROMAQ que utilice CBIR para realizar una búsqueda de refacciones dada una imagen de una pieza que el cliente llevará al establecimiento, todo esto con la finalidad de mejorar los tiempos de atención al cliente al hacer que la dependencia de un experto sea menor a la actual, debido a que en ocasiones el experto puede estar ocupado con otro cliente o no encontrarse en el momento.

Metodología

Se revisaron trabajos relacionados para identificar los enfoques de solución existentes. Se utilizó el descriptor SURF (*Speeded Up Robust Features*, Características robustas para aumento de velocidad) [1] para la búsqueda de imágenes y la aplicación Web fue desarrollada en Java bajo las pautas de la metodología OOHDM (*Object Oriented Hypermedia Design Models*, Modelo de Diseño de Hipermmedia Orientado a Objetos) [2]. Además, para garantizar la persistencia de los datos se ocupó el Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD) PostgreSQL [3]. La Figura 1 presenta la arquitectura de la aplicación.

Resultados

El sistema realiza la búsqueda basada en imágenes gracias al descriptor SURF. La Figura 2 muestra el rendimiento del sistema donde se observa una precisión promedio del 92% para la búsqueda de imágenes de piezas y una precisión promedio del 74% para la búsqueda de imágenes de maquinaria.

Conclusiones

El objetivo de este trabajo fue desarrollar una aplicación que permite realizar consultas basadas en contenido, en la cual mediante una imagen dada por el usuario se recuperan las imágenes más similares, esto mediante la detección de los puntos de interés en las imágenes, tanto la de consulta como las almacenadas en la base de datos, con la ayuda del descriptor SURF.

Referencias

- [1] F. Gullo, «From Patterns in Data to Knowledge Discovery: What Data Mining Can Do. » Physics Procedia, vol. 62, pp. 18-22, 2015.
- [2] Schwabe, d. Rosi, et al, "S. Systematic Hypermedia Application Design with OOHDM" in Proceedings of the ACM International Conference on Hypertext, Washington DC, March, pp. 16-20, 1996.
- [3] PostgreSQL, "PostgreSQL: Manuals," 1996. [Online]. Available: <https://www.postgresql.org/docs/manuals/>. Accessed: Oct. 30, 2016.

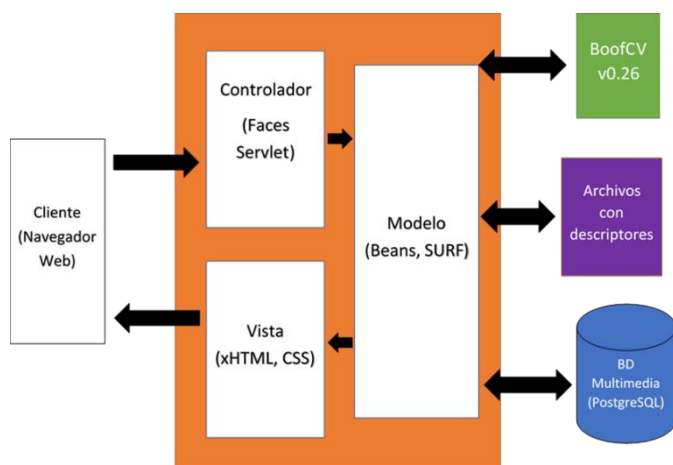


Figura 1: Arquitectura del sistema.

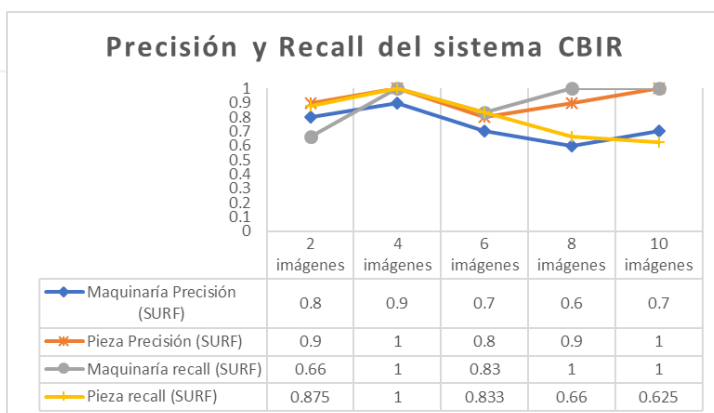


Figura 2: Diagrama de eficacia del sistema.