

Universidad: Universidad Salesiana de Bolivia
Carrera: Ingeniería de Sistemas
Modalidad de graduación: Proyecto de grado
Nombre: Adriet Daniela Chuquimia Centeno

Nombre del tutor: Ing. Cristian Mondaca Cori
Ciudad: La Paz
Año: 2026

RESUMEN

El proyecto surge con el objetivo de desarrollar una plataforma web educativa potenciada con visión computacional y sistema experto difuso para el aprendizaje de componentes automotrices en el Instituto Tecnológico FRANFER S.R.L. Su aplicación abarca cuatro aspectos fundamentales que son: un repositorio general de información para la lectura de componentes automotrices; una sección de visión computacional en la cual se puede subir una imagen o tomar una fotografía para el reconocimiento del componente con la presentación de sus características; una sección de trivia que se adapta al nivel de aprendizaje del usuario para una práctica constante, y finalmente, una sección de modelos 3d automotrices en la cual se muestra historia de automóviles por décadas.

Se aplicó el lenguaje de programación Python con las librerías tensorflow, keras, pillow, sciKit-Fuzzy, flask entre otros. A su vez, utiliza tecnologías web como lo son javascript, HTML y CSS. Con aplicación de la metodología ágil XP, siguiendo lineamientos de métricas de calidad FURP+, SUS y la métrica de estimación de costos FPA. Se realizó el estudio en una muestra de 44 personas, considerando los parámetros de evaluación necesarios. Se logró observar el impacto educativo de la plataforma mostrando resultados favorables a la educación.

Palabras clave: Plataforma web, Visión computacional, Sistema experto difuso, Aprendizaje, Modelos 3D.