

# SISTEMA DE CONTABILIZACIÓN DEL TRÁFICO VEHICULAR EN ÁREAS URBANAS DE LA CIUDAD DE QUITO POR EL GRADO DE CIRCULACIÓN

Almeida Salas, Jonathan Santiago: jsalmeida1@espe.edu.ec

Guamán Figueroa, Steven Andrés: saguaman3@espe.edu.ec

## Resumen

En la actualidad, controlar los problemas de tráfico vehicular se ha vuelto una prioridad para los gobiernos y municipalidades de distintas ciudades del mundo. Con el pasar de los años, el número de vehículos en circulación en las calles y vías en la ciudad de Quito han aumentado considerablemente, y para que las autoridades correspondientes tomen decisiones al respecto, es necesario que se basen en información confiable y precisa. Por esta razón, en este documento se describe el proceso de desarrollo del prototipo de un sistema de contabilización del tráfico vehicular, basándose en una disciplina denominada visión por computadoras, la cual permite analizar el contenido de videos grabados del tráfico vehicular y procesarlos, utilizando para ello la librería basada en c++ llamada OpenCV aplicada en Python versión 3.7. La necesidad de contar con esta aplicación, nace de la dificultad con la que actualmente se obtiene la información sobre circulación vehicular, donde utilizan procedimientos que consumen tiempo y dinero. El automatizar con una tecnología de este tipo a dichos procedimientos en las áreas urbanas del Distrito Metropolitano de Quito, permite obtener resultados más rápidamente y con mayor precisión, facilitando la toma de decisiones por parte de las autoridades en temas de movilidad vehicular.

## PALABRAS CLAVE:

- **VISIÓN POR COMPUTADORAS**
- **TRÁFICO VEHICULAR**
- **OPENCV**
- **DETECCIÓN DE IMÁGENES**
- **CONTEO VEHICULAR**

# SISTEMA DE CONTABILIZACIÓN DEL TRÁFICO VEHICULAR EN ÁREAS URBANAS DE LA CIUDAD DE QUITO POR EL GRADO DE CIRCULACIÓN

Almeida Salas, Jonathan Santiago: jsalmeida1@espe.edu.ec

Guamán Figueroa, Steven Andrés: saguaman3@espe.edu.ec

## **Abstract**

Actually, controlling vehicular traffic problems has become a priority for governments and municipalities in different cities and countries around the world. Over the years, the number of cars in circulation on the roads and avenues in the city of Quito has increased considerably, and for the authorities corresponding to the decisions in this regard, they need to be based on reliable and accurate information. For this reason, this document describes the development process of the prototype of a vehicle traffic accounting system, identified in a given computer vision discipline, which allows the content of recorded videos of vehicular traffic and processed it to be analyzed. For this purpose, the use of a library based on c++ called OpenCV applied in Python version 3.7 is essential. The need to have this application arises from the difficulty with which the information on the movement of different vehicles is currently obtained, where procedures are used that consume a lot of time and money. The automation of this procedures with such technology in the urban areas of the Metropolitan District of Quito, allows to obtain efficient results, more quickly and with greater precision, facilitating the decision-making by the authorities in matters of vehicular mobility.

## KEY WORDS:

- **COMPUTER VISION**
- **VEHICULAR TRAFFIC**
- **OPENCV**
- **IMAGE DETECTION**
- **CAR COUNTING**