



COMPARACIÓN ENTRE CONTORNOS ACTIVOS Y TRANSFORMADA DE HOUGH, PARA LA DETECCIÓN DE CÍRCULOS EN IMÁGENES DIGITALES

**JOSÉ MIGUEL LUEIZA VALENZUELA
INGENIERO CIVIL EN COMPUTACIÓN**

RESUMEN

En muchas oportunidades en visión digital se enfrenta el problema de detectar figuras con formas circulares. El problema es más complejo cuando los círculos no son completamente visibles (círculos ocluidos). En este trabajo se presentan los resultados de una comparación empírica entre dos métodos para la detección de círculos: contornos activos y transformada de Hough. En particular, se analizó el caso de los círculos ocluidos. El método de la transformada de Hough es el más utilizado para la detección de círculos, según la literatura revisada. Por este motivo, en primera instancia se supuso que obtendría mejores resultados que contornos activos. Sin embargo, los resultados obtenidos muestran que bajo ciertas circunstancias, contornos activos puede ser una mejor alternativa. Se muestra que ambos métodos tienen un rendimiento similar cuando las figuras en las imágenes son casi perfectamente circulares. Cuando no es así, contornos activos representa una mejor alternativa. Contornos activos requiere un mayor tiempo de preprocesamiento. Por otro lado, la transformada de Hough tiene el problema que su tiempo de ejecución depende de muchos factores que pueden hacer que aumente en forma considerable.

ABSTRACT

In many opportunities at digital vision the problem faces to detect figures with forms circular. The problem is more complex when the circles are not completely visible (occluded circles). In this work the results of an empirical comparison between two appear methods for the detection of circles: active contours and transformed of Hough. In individual, the case of the occluded circles was analyzed. The method of the transformed of Hough is very used for the detection of circles, according to reviewed Literature. For this reason, in first instance one assumed that it would obtain better results that active contours. Nevertheless, the obtained results show that low certain circumstances, active contours can be one better alternative. Sample that both methods have a similar yield when the figures in the images are almost perfectly circular. When it is not thus, active contours it represents one better alternative. Active contours require a greater time of preprocessing. On the other hand, the transformed one of Hough has the problem that its run time depends on many factors that can cause that it increases in considerable form.