

Identificación de edificios y monumentos a partir de fotografías tomadas con dispositivos móviles

Esteban C. Fornal Christian N. Pfarher Mauro J. Torrez

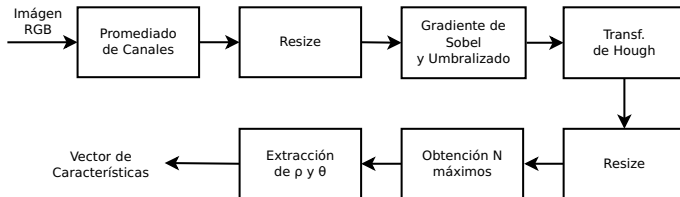
24 de junio de 2010

Identificar edificios y monumentos a partir de fotografías

- Transformada de Hough

- Transformada de Hough
- Histograma

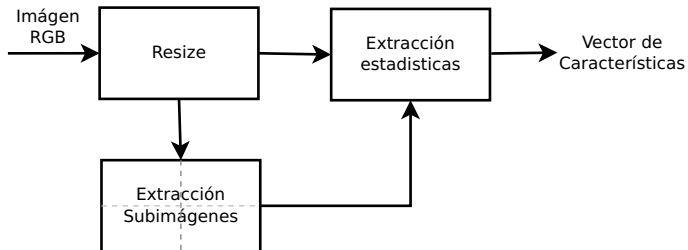
Transformada de Hough



$$f(I) = \begin{cases} 0, & I \leq U \\ 255, & I > U \end{cases}$$

- 60 características

Estadísticas del Histograma



- 45 características

- Etiquetado de imágenes
- Generación de prototipos

- Error cuadrático medio

$$MSE = \frac{1}{MN} \sum_x \sum_y [f(x, y) - g(x, y)]^2$$

- Obtención de la Clase

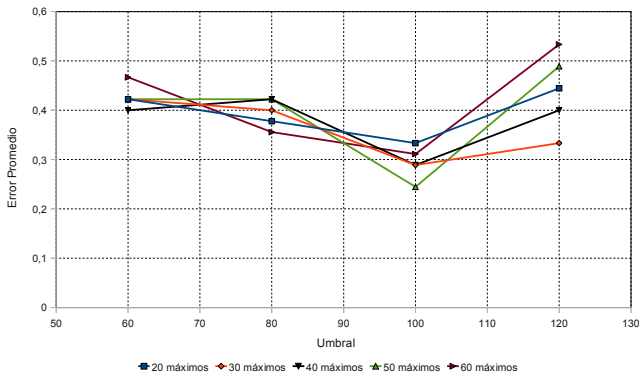
- Imágenes de 640x480
- Obtenidas con celular
- Diurnas y nocturnas



Imágenes de prueba



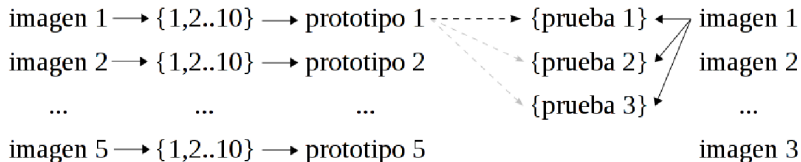
Determinación de umbral y cantidad de máximos a utilizar



Sólo con la técnica de histograma

- Igual ponderación

Procedimiento



Se considera la tasa de error según:

$$E_{\%} = 100 \cdot \frac{\text{número de errores}}{\text{número de pruebas}},$$

Tasas de error para las técnicas de extracción de características

<i>Técnica</i>	<i>5 etiquetas</i>	<i>15 etiquetas</i>
Histogramas	0%	0%
Hough	35.5%	60.43%
Ambas	2.22%	4.17%

- Satisfactorio coinciderando restricciones
- Optimización para dispositivos móviles
- Preprocesamiento de la imagen

- Preprocesamiento
- Filtrado homomórfico
- Warping
- Costo computacional

- Preguntas?