Objetivo
Herramientas utilizadas
Técnicas utilizadas
Método
Pruebas
Resultados
Conclusiones

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



Objetivo
lerramientas utilizadas
Técnicas utilizadas
Método
Pruebas
Resultados
Conclusiones

Objetivo

Identificar edificios y monumentos a partir de fotografías



Objetivo
Herramientas utilizadas
Técnicas utilizadas
Método
Pruebas
Resultados
Conclusiones

Herramientas

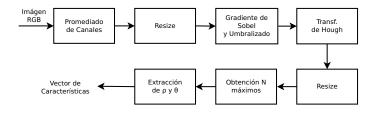
Transformada de Hough

Objetivo
Herramientas utilizadas
Técnicas utilizadas
Método
Pruebas
Resultados

Herramientas

- Transformada de Hough
- Histograma

Transformada de Hough

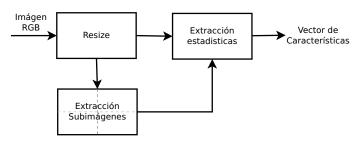


$$f(I) = \begin{cases} 0, & I \le U \\ 255, & I > U \end{cases}$$

60 características



Histograma



45 características

Entrenamiento

- Etiquetado de imágenes
- Generación de prototipos

Clasificación

Error cuadrático medio

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

Obtención de la Clase

Objetivo
derramientas utilizadas
Técnicas utilizadas
Método
Pruebas
Resultados

Armado Base de Datos Conjunto de Imágenes (clases) Sólo con técnica de T. de Hough Sólo con técnica de histograma Ambas técnicas Cómo se hicieron?

Armado Base de Datos

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

Objetivo
Herramientas utilizadas
Técnicas utilizadas
Método
Pruebas
Resultados

Armado Base de Datos
Conjunto de Imágenes (clases)
Sólo con técnica de T. de Hough
Sólo con técnica de histograma
Ambas técnicas
Cómo se hicieron?

Clases

























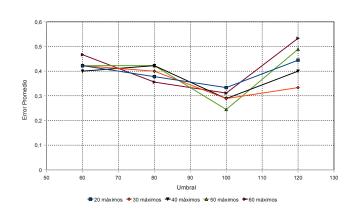






Armado Base de Datos Conjunto de Imágenes (clases) Sólo con técnica de T. de Hough Sólo con técnica de histograma Ambas técnicas Cómo se hicieron?

Sólo con la técnica de Hough



Objetivo
Ierramientas utilizadas
Técnicas utilizadas
Método
Pruebas
Resultados
Conclusiones

Armado Base de Datos Conjunto de Imágenes (clases) Sólo con técnica de T. de Hough Sólo con técnica de histograma Ambas técnicas Cómo se hicieron?

Sólo con la técnica de histograma

Objetivo
Herramientas utilizadas
Técnicas utilizadas
Método
Pruebas
Resultados
Conclusiones

Armado Base de Datos Conjunto de Imágenes (clases) Sólo con técnica de T. de Hough Sólo con técnica de histograma Ambas técnicas Cómo se hicieron?

Ambas técnicas

Igual ponderación



Objetivo
lerramientas utilizadas
Técnicas utilizadas
Método
Pruebas
Resultados
Conclusiones

Armado Base de Datos Conjunto de Imágenes (clases) Sólo con técnica de T. de Hough Sólo con técnica de histograma Ambas técnicas Cómo se hicieron?

Procedimiento

 gráfica con generación prototipo de 5 imágenes la q hicimos en pizarrón

Resultados

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

Técnica	5 etiquetas	15 etiquetas
Histogramas	0%	0%
Hough	35.5%	60.43%
Ambas	2.22%	4.17%

Conclusiones

- Sensores
 - Cantidad
 - Tipo
 - Configuración
- Resultados satisfactorios para la información disponible