



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

Booklets



RENIECYT

Registro Nacional de Instituciones
y Empresas Científicas y Tecnológicas

2015-20795

CONACYT

RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REBID - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Análisis de algoritmos para reconocimiento de imágenes digitales

Author: Luis Alberto Alonso-Hernández

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2016-01
BCIERMIMI Classification(2016): 191016-0101

Pages: 9
Mail: mluism@live.com.mx
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			

Introducción

Este trabajo tiene como intención el análisis de algoritmos para el reconocimiento de patrones en imágenes digitales de la mano, esto con la intención de aplicarlos en la generación de un prototipo de traductor de la lengua de señas Mexicana.



¿Qué se busca?

La realización del trabajo tiene por objetivo la revisión de algoritmos de visión artificial que permitan reconocer ciertos patrones (manos) en imágenes digitales, analizando la eficiencia en espacio y tiempo de los mismos.

Desarrollo

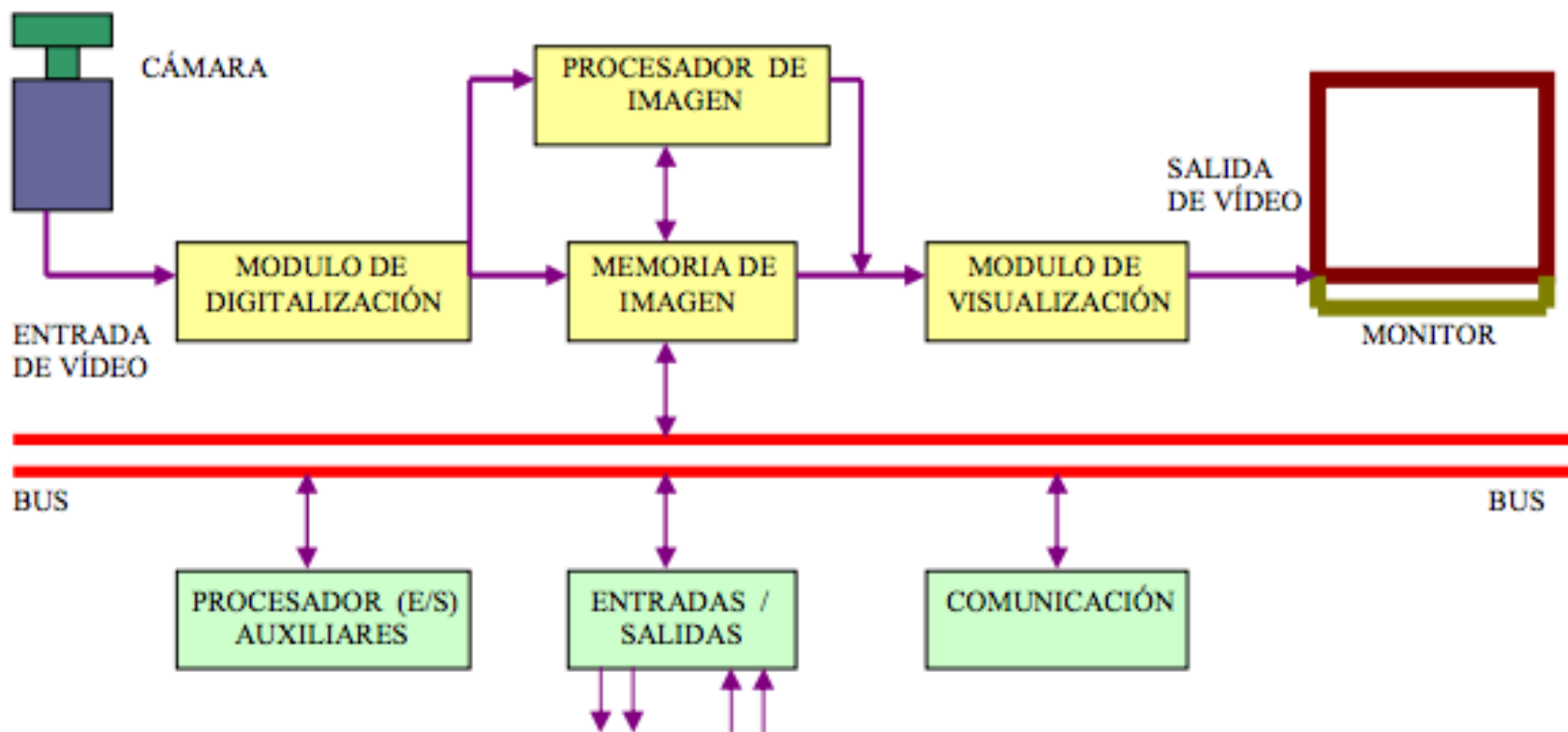
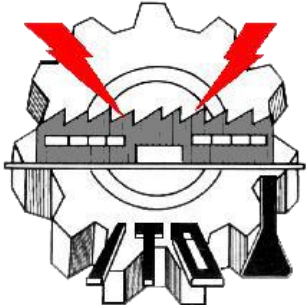




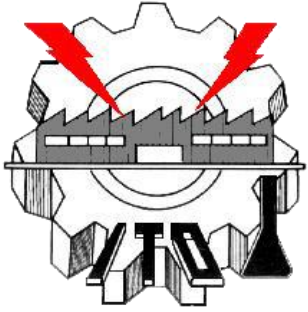
Visión Artificial

Podemos definir “Visión Artificial” como un campo de la “Inteligencia Artificial” que, mediante la utilización de las técnicas adecuadas, permite la obtención, procesamiento y análisis de cualquier tipo de información especial obtenida a través de imágenes digitales.

Diagrama de Bloques de un Sistema de Visión Artificial



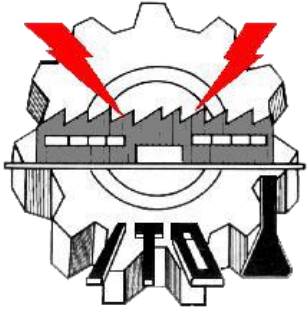
Algoritmos de Estudio



El proceso de análisis, se aplicó sobre los siguientes algoritmos, los cuales se obtuvieron de el área de inteligencia artificial (visión artificial).

- Escalado de grises
- Histograma
- Banarización
- Desenfoque
- Erosión
- Dilatación
- Detección de bordes
- Detección de contornos

Algoritmos de Estudio



Las herramientas de software utilizadas son:

Lenguaje de programación python.

Librería OpenCV2

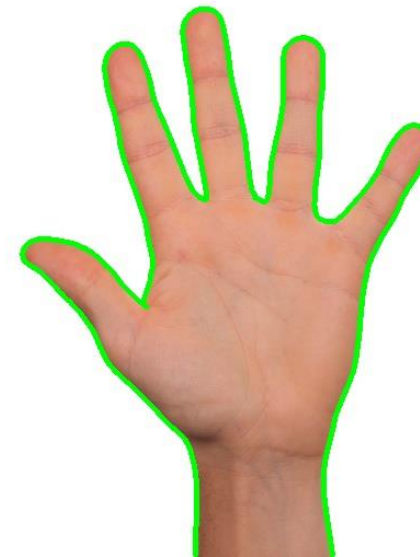
Librería Numpy

La implementación se llevó a cabo utilizando docker y contenedores de sistemas operativos linux.

Resultados de los Algoritmos de Estudio sobre imágenes Digitales



Detección de Bordes



Detección de Contornos

Algoritmos de Estudio sobre imágenes Digitales CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la aplicación de los algoritmos sobre imágenes digitales, permiten identificar los elementos principales de las imágenes, además cabe mencionar que el procesamiento de las imágenes implican una complejidad en función a la cantidad de líneas a ejecutarse $O(n^2)$, el uso de las herramientas que proveen las librerías de programación utilizadas en la implementación de cada algoritmo garantizaron que el tiempo de ejecución de cada análisis se redujera en un 100%.

Estos algoritmos se pueden incluir en el análisis de patrones en imágenes digitales, siempre que las mismas tengan una luz que atenue cada componente en ellas.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162, 163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169, 209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)