

CURRICULUM VITAE

INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre
Dirección Actual

CARLOS FRANCISCO Brito Loeza
Calle 45 No.311 por 34 y 36
San Ramón Norte, C.P. 97117
Mérida, Yucatán.



Teléfono Oficina
Celular
Correo electrónico

(999) 942 31 40 al 49 Ext. 1095
(999) 1638988
carlos.brito@correo.uady.mx, cblnetidg@gmail.com

ESCOLARIDAD

- ▷ Fecha
- Grado Obtenido
- Instituto
- Título de tesis

21 de Julio de 2010

Doctorado en Matemáticas

Universidad de Liverpool, Inglaterra.
Algoritmos Numéricos para la Rápida Solución de Ecuaciones Diferenciales Parciales de Alto Orden con Aplicación en Restauración de Imágenes Digitales.

- ▷ Fecha
- Grado Obtenido
- Instituto
- Título de tesis

09 de Mayo de 2006

Maestría en Ciencias Matemáticas

Universidad Autónoma de Yucatán.
Estudio de la Singularidad en la Cinemática Diferencial Inversa

- ▷ Fecha
- Grado Obtenido
- Instituto
- Título de tesis

09 de Marzo de 1998

Ingeniero en Electrónica

Instituto Tecnológico de Mérida.
Diseño de un sistema de protección a base de microcontroladores para transmisores de televisión.

DOCENCIA

- ▷ 2010-2022

Métodos Numéricos, Ecuaciones Diferenciales, Computación Científica, Análisis Numérico, Control Digital, Sistemas Embebidos, Circuitos Electrónicos I, Temas Selectos de Aprendizaje Automático y Visión Computacional, Procesamiento de Imágenes, Control I y II, Optimización Numérica, Procesamiento de Señales, Métodos iterativos para problemas no lineales, Sistemas de Comunicación, Robótica I, Seminarios de Tesis.

DIRECCIÓN DE TESIS

- ▷ Maestría en Computación, 2022.
- ▷ Licenciatura en Matemáticas, 2020.
- ▷ Maestría en Computación, 2020.
- ▷ Maestría en Computación, 2019.
- ▷ Maestría en Computación, 2019.
- ▷ Maestría en Computación, 2019.
- ▷ Ciencias de la Computación, 2018.
- ▷ Ingeniería en Computación, 2018.
- ▷ Maestría en Computación, 2016.
- ▷ Maestría en Matemáticas, 2016.
- ▷ Maestría en Computación, 2016.
- ▷ Ingeniería en Computación, 2015.
- ▷ Maestría en Matemáticas, 2014.
- ▷ Maestría en Computación, 2014.

Redes residuales basadas en métodos numéricos para ecuaciones diferenciales y su desempeño en la clasificación de polen L.M. Jorge Eduardo Ballote Rosado

Métodos de ajuste paramétrico e hiperparamétrico de redes neuronales con algoritmos biológicamente inspirados Br. Fernando Aguilar Canto

Estimación de pose de robots móviles mediante mediciones de sensores inerciales y una cámara externa L.I.C. Rubén Ignacio Couoh Ku

Análisis y procesamiento de imágenes ecocardiográficas en modelo murino L.I.C. Rafael Viana Cámara.

Desarrollo de un Sistema de Visión Computacional para el Vuelo Autónomo de un Vehículo Aéreo no Tripulado I.E. Manuel Poot Chin.

Proceso de Ensamblado y Desarrollo de un Entorno de Simulación de un Dron I.E. Carlos Acosta Montalvo.

A Brief Presentation on the Calculus of Variations with Applications to Supervised Learning Br. Carlos Brito Pacheco.

Segmentación automática de células procesadas por electroforesis unicelular en gel (ensayo cometa) Br. Javier Luna González.

Diseño de un sistema embebido para el reconocimiento automático de actividades físicas usando aprendizaje supervisado. L.I.C. Geenkel Coss Lara.

Métodos de Conjuntos de Nivel para la Evolución Interactiva de Superficies Implícitas dentro de Sistemas Virtuales Hápticos. L.M. Josué Tadeo Moreno Vázquez.

Algoritmo de detección de objetos basado en la forma con aplicación en sistemas de vigilancia. L.M. Erberth Jesús Castillo Ceh.

Clasificación en tiempo real de imágenes hiperespectrales de percepción remota usando múltiples GPUs y un CPU multinúcleo. Br. Felipe de Jesús Solís Lugo.

Algoritmos para diseñar plantillas de convolución características tipo Haar. L.M. César Iván Cóbos May.

Algoritmos de Segmentación de Trypanosoma Cruzi en imágenes de muestras sanguíneas. L.I.C. Roger Soberanis Mukul.

- ▷ Maestría en Computación, 2013.
- ▷ Maestría en Computación, 2013.
- ▷ Maestría en Matemáticas, 2013.
- ▷ Ingeniería en Computación, 2012.
- ▷ Licenciatura en Matemáticas, 2011.

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

- ▷ MBEC, 2022.
Artículo Indexado.
- ▷ IJCM, 2022.
Artículo Indexado.
- ▷ JRTIM, 2021.
Artículo Indexado.
- ▷ JACT, 2020.
Artículo Indexado.
- ▷ JACT, 2020.
Artículo Indexado.

Método Actor-Crítico para aprendizaje por refuerzo en espacios de estados y una acción con parámetros continuos. L.M. Francisco Coral Sabido.

Análisis, construcción y evaluación de un robot Delta. L.I.M. David Morales Aldana.

Modelos de contornos activos para la segmentación de parásitos en imágenes de muestras sanguíneas. L.M. Juan Antonio Ríos Briceño.

Detección de Trypanosoma Cruzi en imágenes obtenidas a partir de muestras sanguíneas. Br. Roger Soberanis Mukul.

Paralelización del método de los contornos activos. Br. Juan Antonio Ríos Briceño.

Ojeda-Pat, A., Martin-Gonzalez, A., Brito-Loeza, C., Ruiz-Piña, H., and Ruz-Suarez, D.

Effective residual convolutional neural network for Chagas disease parasite segmentation.

Medical & Biological Engineering & Computing, 60(4), 1099-1110.

F Fairag, K Chen, C Brito-Loeza, S Ahmad.

A two-level method for image denoising and image deblurring models using mean curvature regularization.

International Journal of Computer Mathematics, 99 (4), 693-713, 2022.

Hernandez-Lopez, F. J., Legarda-Sáenz, R., and Brito-Loeza, C.

Parallel algorithm for fringe pattern demodulation.

Journal of Real-Time Image Processing, 18(6), 2441-2451, 2021.

Ricardo Legarda-Sáenz, Carlos Brito-Loeza.

Augmented Lagrangian method for a TV-based model for demodulating phase discontinuities.

Journal of Algorithms and Computational Technology, 14, January 2020, doi:1748302620941413.

Carlos Brito-Pacheco, Carlos Brito-Loeza, Anabel Martin-Gonzalez.

A regularized logistic regression based model for supervised learning.

Journal of Algorithms and Computational Technology, 14, October 2020, doi:1748302620971535.

- ▷ NMPDE, 2020.
Artículo Indexado.

Carlos Brito-Loeza, Ricardo Legarda-Sáenz, Anabel Martin-Gonzalez.
A fast algorithm for a total variation based phase demodulation model.
Numerical Methods for Partial Differential Equations, 36 (3), 617-636, 2020.

- ▷ CCP, 2018.
Artículo Indexado.

Carlos Brito-Loeza, Ricardo Legarda-Sáenz, Arturo Espinosa-Romero, Anabel Martin-Gonzalez.
A Mean Curvature Regularized Based Model for Demodulating Phase Maps from Fringe Patterns.
Journal Communications in Computational Physics, 24 (1), 27-43, 2018.

- ▷ IJCM, 2018.
Artículo Indexado.

Legarda-Sáenz, A Téllez Quiñones, C Brito-Loeza, A Espinosa-Romero.
Variational phase recovering without phase unwrapping in phase-shifting interferometry.
International Journal of Computer Mathematics, 96 (6), 1217-1229.

- ▷ IRA-UADY, 2018.
Artículo Indexado.

Carlos Brito-Pacheco, Carlos Brito-Loeza.
Un modelo variacional nuevo para la clasificación binaria en el contexto de aprendizaje automático supervisado
Ingeniería Revista Académica de la Facultad de Ingeniería Universidad Autónoma de Yucatán, 22(2) (2018)

- ▷ CCIS, 2018.
Editor Revista Indexada.

Carlos Brito-Loeza, Arturo Espinosa-Romero.
Editor of the proceedings of the Second International Symposium on Intelligent Computing Systems, ISICS 2018, Merida, Mexico, March 21-23, 2018, Proceedings
Springer, Communications in Computer and Information Science (CCIS, volume 820)

- ▷ CiCP, 2018.
Artículo Indexado.

Carlos Brito-Loeza, Ricardo Legarda-Sáenz, Arturo Espinosa-Romero and Anabel Martin-Gonzalez.
A Mean Curvature Regularized Based Model for Demodulating Phase Maps from Fringe Patterns.
Commun. Comput. Phys., 24 (2018), pp. 27-43.

- ▷ ITCS, 2017.
Artículo Indexado.

J.L. Medina-Catzin, Anabel Martin-Gonzalez, Carlos Brito-Loeza and Victor Uc-Cetina.
Body Gestures Recognition System to Control a Service Robot.
I.J. Information Technology and Computer Science, 2017, 9, 69-76

- ▷ NMPDE, 2016.
Artículo Indexado.

 Brito-Loeza, Carlos and Chen, Ke and Uc-Cetina, Victor.
Image denoising using the Gaussian curvature of the image surface.
 Numerical Methods for Partial Differential Equations 32 (3), 1066–1089, 2016.

- ▷ CMMM, 2015.
Artículo Indexado.

 Víctor Uc-Cetina, Carlos Brito-Loeza, Hugo Ruiz-Piña.
Chagas Parasites Detection in Blood Images using Adaboost.
 Computational and Mathematical Methods in Medicine, Article ID 139681, Volume 2015.

- ▷ CSA, 2015.
Artículo Indexado.

 César Cobos-May, Víctor Uc-Cetina, Carlos Brito-Loeza and Anabel Martin-Gonzalez.
A convex set based algorithm to automatically generate Haar-like features.
 Computer Science and Applications, Volume 2(2), 64-70, 2015.

- ▷ OLE, 2014.
Artículo Indexado.

 Ricardo Legarda-Saenz, Carlos Brito-Loeza, Mariano Rivera, Arturo Espinosa-Romero.
Variational method for integrating radial gradient field.
 Optics and Lasers in Engineering 33, 53-57, 2014.

- ▷ AO, 2014.
Artículo Indexado.

 R Legarda-Saenz, C Brito-Loeza, A Espinosa-Romero.
Total variation regularization cost function for demodulating phase discontinuities.
 Applied optics 53 (11), 2297-2301, 2014.

- ▷ AAM, 2014.
Artículo Indexado.

 Víctor Uc-Cetina, Carlos Brito-Loeza, Hugo Ruiz-Piña.
Chagas Parasites Detection through Gaussian Discriminant Analysis.
 Abstraction and Application Magazine, Vol. 8, 2014.

- ▷ GIC, 2014.
Artículo Indexado.

 Mazlinda Ibrahim, Ke Chen and Carlos Brito-Loeza.
A novel variational model for image registration using Gaussian curvature.
 Geometry, Imaging and Computing, Volume 1(4), 417-446, 2014.

- ▷ CMPB, 2013.
Artículo Indexado.

 R Soberanis-Mukul, V Uc-Cetina, C Brito-Loeza, H Ruiz-Piña.
An automatic algorithm for the detection of Trypanosoma cruzi parasites in blood sample images.
 Computer methods and programs in biomedicine 112 (3), 633-639, 2013.

- ▷ IJCM, 2013.
Artículo Indexado.

 Brito-Loeza, Carlos and Ke Chen.
Fast iterative algorithms for solving the minimization of curvature-related functionals in surface fairing.
 International Journal of Computer Mathematics special issue of: Variational Image Processing Models and Applications, 90(1), 2013.

▷ IJCM, 2013.
Artículo Indexado.

Chumchob Noppadol, Ke Chen and Brito-Loeza, Carlos.
A new variational model for removal of combined additive and multiplicative noise and a fast algorithm for its numerical approximation.
International Journal of Computer Mathematics special issue of: Variational Image Processing Models and Applications, 90(1), 2013.

▷ SIAM, 2011.
Artículo Indexado.

Chumchob Noppadol, Ke Chen and Brito-Loeza, Carlos.
A Fourth Order variational Image Registration Model and Its Fast Multigrid Algorithm.
SIAM Multiscale Modeling and Simulation , Vol. 9, No. 1, 2011, pp. 89-128.

▷ IJMM, 2010.
Artículo Indexado.

Brito-Loeza, Carlos and Ke Chen.
Fast Numerical Algorithms for the Euler's Elastica Inpainting Model.
International Journal of Modern Mathematics, Vol. 5, No. 2, 2010, pp. 157-182.

▷ SIAM, 2010.
Artículo Indexado.

Brito-Loeza, Carlos and Ke Chen.
Multigrid Algorithm for High-Order Denoising.
SIAM Journal on Imaging Sciences, Vol. 3, No. 3, 2010, pp. 363-389.

▷ IEEE, 2010.
Artículo Indexado.

Brito-Loeza, Carlos and Ke Chen.
On High Order Denoising Models and Fast Algorithms for Vector-valued Images.
Image Processing, IEEE Transactions on Vol. 19, No. 6, 2010, pp. 1518-1527.

▷ JCM, 2008.
Artículo Indexado.

Brito-Loeza, Carlos y Ke Chen.
Multigrid Method for a Modified Curvature Driven Diffusion Model for Image Inpainting.
Journal of Computational Mathematics, Vol. 26, No. 6, 2008, pp. 856-875.

LIBROS

▷ CCIS 1569.

Carlos Brito-Loeza, Anabel Martin-Gonzalez, Victor Castañeda-Zeman, and Asad Safi (Eds.).
Intelligent Computing Systems, 4th International Symposium, ISICS, 2022, Santiago, Chile, March 23–25, 2022 Proceedings.

▷ CCIS 1187.

Carlos Brito-Loeza, Arturo Espinosa-Romero, Anabel Martin-Gonzalez, and Asad Safi (Eds.).
Intelligent Computing Systems, Third International Symposium, ISICS 2020, Sharjah, United Arab Emirates, March 18–19, 2020, Proceedings.

▷ CCIS 820.

Carlos Brito-Loeza and Arturo Espinosa-Romero (Eds.).
Intelligent Computing Systems, Second International Symposium, ISICS 2018, Merida, Mexico, March 21–23, 2018, Proceedings.

PONENCIAS EN EVENTOS ACADÉMICOS ESPECIALIZADOS

▷ Berlin, 2022.

A Variational Model for Binary Classification in the Supervised Learning Context.
SIAM Conference on Imaging Science, Berlin, Alemania.

▷ Liverpool, 2019.

A Variational Model for Binary Classification in the Supervised Learning Context.
The Fourth International Workshop on Image Processing Techniques and Applications, 22-23 July 2019, CMIT, University of Liverpool, UK

▷ Guanajuato, 2018.

Una visión diferente de los procesos de segmentación y registro de imágenes médicas.
XLI Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica CNIB2018 18 al 20 de octubre del 2018 León, Guanajuato, México.

▷ Nanchang, 2018.

Serie de pláticas sobre: Mathematical modeling and solution of different imaging and supervised learning problems, using variational techniques.
Nanchang University, China.

▷ Albuquerque, 2016.

A Gaussian Curvature Based Denoising Model for Non-Gaussian Noise.
SIAM Conference on Imaging Science, May 23-26, Albuquerque, New Mexico, 2016.

- ▷ Albuquerque, 2016.

Fringe Analysis Using Curvature Models.
SIAM Conference on Imaging Science, May 23-26, Albuquerque, New Mexico, 2016.
- ▷ Hong Kong, 2014.

Image Denoising Using the Gaussian Curvature of the Image Surface.
SIAM Conference on Imaging Science, May 12-14, Hong Kong, 2014.
- ▷ Filadelfia, 2012.

High order models and fast algorithms for fairing variational implicit surfaces.
SIAM Conference on Imaging Science, May 20-22, Philadelphia, Pennsylvania, USA.
- ▷ Strathclyde, 2011.

On numerical algorithms for level set and curvature based models for surface fairing.
24th. Biennial Conference on Numerical Analysis, University of Strathclyde.
- ▷ Liverpool, 2011.

On high order variational models for blind image deblurring.
International Workshop on Image Processing Techniques and Applications, 22-23 June, CMIT, Liverpool, UK.
- ▷ Chicago, 2010.

High-Order Vector-Valued Models for Image Restoration.
SIAM Conference on Imaging Science, April 12th - 14th, Chicago, Illinois, USA.
- ▷ Strathclyde, 2009.

Multigrid Algorithms for High Order Variational Models with Applications to Digital Image Denoising and Inpainting.
23rd. Biennial Conference on Numerical Analysis, University of Strathclyde.

PARTICIPACIÓN TÉCNICA
 EN PROYECTOS DE
 INVESTIGACIÓN

o SISTPROY-PROMEP
FMAT-2010-0012
Concluído

Modelo y Algoritmo Computacional para la Deconvolución a Ciegas de Imágenes Digitales.

Julio 2010 - 2012. Colaboradores: Dr. Arturo Espinosa Romero y Dr. Jorge Carlos Lugo Jiménez. Tesista: Juan Antonio Ríos Briceño

El proyecto recibió financiamiento de PROMEP como Apoyo a la incorporación de Nuevos Profesores de Tiempo Completo, Clave: PROMEP103.5/10/4437.

o CONACYT, 2013
Concluído

Responsable técnico del proyecto **Sistema de Transporte Inteligente Prototipo de un Sistema en Tiempo Real de Información para Pasajeros**, Programa de Estímulos a la Innovación.

o PRODEP, 2013-2016

Sistema automático de bajo costo para la captura y análisis de imágenes aéreas., PRODEP 2013, Cuerpo Académico de Modelado y Simulación de Sistemas Físicos.

o CONACYT, 2014
Concluído

Desarrollo del Sistema Embebido del proyecto **KIT para la medición de signos biométricos con aplicación en el fitness y la vida diaria**, Programa de Estímulos a la Innovación

o CONACYT, 2014-2016

A system to identify and predict Chagas disease outbreaks in the State of Yucatan Proyecto multidisciplinario entre dos cuerpos académicos de la Facultad de Matemáticas de la UADY y el Centro de Investigación Regional Dr. Hideyo Noguchi

CONFERENCIAS IMPARTIDAS

▷ C.I.R., 2019.

Descubriendo modelos dinámicos con inteligencia artificial, Simposio de Neurociencias, Conciencia e Inteligencia Artificial, C.I.R. Biomédicas, Noviembre 2019.

▷ CIMAT, 2019.

El problema de clasificación supervisada desde el punto de vista de cálculo variacional, Seminario de Matemáticas Aplicadas y Computación CIMAT-UADY, Abril 2019.

▷ Unimodelo, 2019.

Visión por computadora, Ingeniería e Innovación WEEKS Unimodelo, 2019.

▷ H.R.A.E., 2019.

Registro de imágenes de resonancia magnética cerebral, Encuentro científico de análisis de imágenes médicas, H.R.A.E., Agosto 2019.

▷ C.N.I.B., 2018.

Una visión diferentes de los procesos de segmentación y registro de imágenes médicas, 41 congreso nacional de ingeniería biomédica, Octubre 2018.

▷ Heuristic, 2016.

▷ FMAT, 2014.

▷ FMAT, 2013.

▷ FMAT, 2012.

▷ UTR del Sur, 2011.

▷ UADY, 2011.

▷ C.E.C.T., 2010.

▷ COBAY 2010.

▷ FMAT, 2010.

MEMORIAS DE CONGRESO

▷ CONIEEM, 2016.
Artículo investigación.

▷ CONIEEM, 2016.
Artículo investigación.

Una visión presente y futura de los robots voladores (drones),
Heuristic, Octubre 2016.

Métodos variacionales en sistemas inteligentes.

Seminario de Posgrado en Computación, Facultad de Matemáticas, Noviembre 2014.

Segmentación de imágenes y denoising.

Seminario de Posgrado en Computación, Facultad de Matemáticas, Diciembre 2013.

Procesamiento de gráficas por computadora a través de métodos variacionales.

Seminario de Posgrado en Computación, Facultad de Matemáticas, Agosto 2012.

Robótica.

Universidad Tecnológica Regional del Sur, Octubre 2011.

Robótica Educativa y Demostración de Prototipos.

3a. Feria Científica, Preparatoria Dos, UADY, Abril 2011.

Robótica.

Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Campeche, Diciembre 2010.

Robótica.

XVII Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, COBAY Plantel Hunucmá, Octubre 2010.

Retos en la modelación y solución numérica de modelos variacionales aplicados al procesamiento de imágenes.

Modelación Matemática, Facultad de Matemáticas, Junio 2010.

Mildred González Hau, Geenkel Coss Lara, Carlos Brito Loeza, Arturo Espinosa Romero.

Diseño de un filtro digital para la extracción del pulso cardíaco en mediciones fotopleletismográficas.

XVI Congreso Nacional de Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Mayab, Abril 2016, ISSN 1665-0271.

Geenkel Coss Lara, Mildred González Hau, Carlos Brito Loeza y Anabel Martín González.

Avances en el diseño de un algoritmo para la clasificación en tiempo real de actividades físicas usando un sistema embebido.

XVI Congreso Nacional de Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Mayab, Abril 2016, ISSN 1665-0271.

- ▷ AA, 2015.
Artículo investigación.

Edgar Hernandez Garcia, Anabel Martin Gonzalez, Carlos Brito Loeza.
Introducción a técnicas de reconocimiento de iris.
Abstraction and Application, 12(01) 1-17, 2015.
- ▷ AA, 2014.
Artículo Divulgación.

Carlos Brito Loeza, Victor Uc-Cetina, Anabel Martin Gonzalez.
Introducción a los Metodos Variacionales en Procesamiento de Imagenes: Filtros de Ruido.
Abstraction and Application, 10(02) 19-34, 2014.
- ▷ CONIEEM, 2012.
Artículo investigación.

Francisco de Jesus Coral Sabido, Carlos Brito Loeza y Victor Uc Cetina.
Seguimiento de Rutas utilizando aprendizaje por refuerzo en espacios de estado y acción continuos.
XII Congreso Nacional de Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Mayab, Abril 2012, ISSN 1665-0271.
- ▷ CONIEEM, 2012.
Artículo Divulgación.

Tomás Santiago Nuñez, Carlos Villanueva Ojeda, Johan Estrada López y Carlos Brito Loeza.
Uso de arreglos analógicos programables (FPAAs) para el diseño y prototipado rápido de instrumentación.
XII Congreso Nacional de Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Mayab, Abril 2012, ISSN 1665-0271.
- ▷ CONIEEM, 2012.
Artículo Divulgación.

Brito Loeza, Carlos, Arturo Espinosa Romero y David Morales Aldana.
El robot Delta, una plataforma háptica robusta; análisis cinemático.
XII Congreso Nacional de Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Mayab, Abril 2012, ISSN 1665-0271.

MIEMBRO DE CUERPOS COLEGIADOS

- ▷ Society for Industrial and Applied Mathematics.

Miembro del grupo de actividades de Imaging Science.
- ▷ AMS.

American Mathematical Society.
- ▷ Cuerpo Académico PROMEP.

Miembro del Cuerpo Académico, nivel Consolidado, de Modelado y Simulación Computacional de Sistemas Inteligentes, clave UADY-CA-101.
- ▷ RCEA.

Miembro del Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA) en el Área 1. Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra., con el registro número RCEA-01-23107-2012
- ▷ SNI.

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores distinción Investigador Nacional Nivel 1.

COORDINACIÓN DE
PROGRAMAS DE
DOCENCIA Y/O
INVESTIGACIÓN

▷ Septiembre 2011 - 2015

Coordinación de la Licenciatura en Ingeniería en Computación del
1 de Septiembre de 2011 al 31 de Enero de 2015.