

Curriculum Vitae

Nombre: Arturo Espinosa Romero
Fecha de nacimiento: 24/Dic./1969
Nacionalidad: Mexicano
Correo Electrónico: eromero@uady.mx. arturoemx@gmail.com
Dirección de trabajo: Periférico Norte, Tablaje 13615 (Junto al local del FUTV), Mérida, Yucatán, México.
Teléfono de trabajo: +52 (999)941 31 40–44
Dirección en Casa: Calle 21 # 339-F por 20-A y 18, Fraccionamiento Montebello, Mérida Yucatán, México. C.P. 97113
Teléfono en Casa: +52 (999) 913 8223

Educación

Postgrado

Doctorado en Inteligencia Artificial en la División de Informática, Universidad de Edimburgo. (Sept. 1995 - Julio. 2001).

Licenciatura

Lic. en Ingeniería en Sistemas Electrónicos, en el Instituto Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México (ITESM-CEM), México (Ago. 1988 - Dic. 1992).

Experiencia de trabajo

06/2003 – Actualmente

Facultad de Matemática, Universidad Autónoma de Yucatán. Docencia e investigación en Visión Computacional y Robótica.

05/2001 – 04/2003

Departamento de Ciencias de la Computación, Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Universidad Autónoma de México. Desarrollo e implementación de un sistema de navegación para un robot móvil utilizando métodos de odometría, ecolocalización y visión por computadora.

02/2000 – 08/2000

División de Informática – Universidad de Edimburgo. Human Communication Research Centre. Implementación de un mapeador híbrido (métrico/topológico) para un robot móvil.

11/1994 – 6/1995

Comercial Mexicana – México. Departamento de análisis y sistemas. Diseño e implementación de un sistema distribuido para el control de inventarios.

4/1993 – 10/1994

Pentamex, México. Administración y mantenimiento de un sistema automático y remoto para el control de líneas telefónicas privadas.

Experiencia docente

Agosto/2008 – Enero/2009	Metodología de la Investigación y Programación Avanzada a nivel Licenciatura. Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.
Febrero – Julio/2008	Visión por Computadora y Sistemas en Tiempo Real a nivel Licenciatura. Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.
Agosto/2007 – Enero/2008	Programación Avanzada a nivel Licenciatura. Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.
Febrero – Julio/2007	Módulos de Osciladores y Redes Neuronales Licenciatura, Procesamiento de Imágenes II y Seminario de Investigación II a nivel Maestría. Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.
Agosto/2006 – Enero/2007	Programación avanzada y Procesamiento Digital de Imágenes a nivel Licenciatura, Procesamiento de Imágenes, Seminario de Tesis II a nivel Maestría. Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.
Febrero – Junio/2006	Programación Avanzada a nivel Licenciatura, Visión Computacional II y seminario Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.
Agosto/2005 – Enero/2006	Programación Avanzada a nivel Licenciatura, Visión Computacional y seminario de investigación a nivel maestría, Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.
Septiembre/2004 – Agosto/2005	Cursos de Programación, Redes Neuronales, Visión Computacional, a nivel licenciatura, y geometría de múltiples vistas a nivel maestría, Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.
Septiembre/2003 – Agosto/2004	Cursos de Programación y Visión Computacional, Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.
Enero – Junio/2003	Curso en Visión Computacional, Posgrado en ciencia e ingeniería de la computación, UNAM, México.
Septiembre/2002 – Enero/2003	Curso en Visión Computacional, Posgrado en ciencia e ingeniería de la computación, UNAM, México.
Enero – Abril 2002	Curso en sistemas tiempo real, maestría en mecatrónica, CINVESTAV, México.

Proyectos de Investigación:

Nombre: *Estimación de la estructura tridimensional de vasos sanguíneos en retina humana.*

Financiamiento: *Proyecto de colaboración entre la UADY y UNAM.*

Responsabilidad: *Co-Responsable junto con la Dra. M. Elena Martínez Pérez del IIMAS-UNAM.*

Periodo: *1/Enero/2004 – 31/Diciembre/2004.*

Comentarios: *El proyecto inicial tenía un periodo de un año, el cual se renova por otro año mas*

Nombre: *Procesamiento Paralelo de Imágenes y Visión Computacional, clave SEP-2004-C01-47893*

Financiamiento: *Fondo sectorial para el financiamiento de la educación (Convocatoria de ciencia básica 2004.*

Responsabilidad: *Responsable.*

Periodo: *1/Junio/2005 – 31/Mayo/2007.*

Publicaciones:

Artículos Publicados:

Revistas Indexadas:

Arteaga , Kelly, Perez, Espinosa. On output regulation of direct visual servoing via velocity fields. International Journal of Control. Artículo en Impresión.

Aguilar, W. , Frauel, Y. , Escolano, F. , Martinez-Perez, M.E., Espinosa-Romero, A. , Lozano, M.A.. A robust Graph Transformation Matching for non-rigid registration. Image and Vision Computing. Artículo en Impresión

E.C Dean-León, V. Parra-Vega, y A. Espinosa-Romero. Visual Servoing for Constrained Planar Robots Subject to Complex Friction. IEEE/ASME–Transactions on Mechatronics, Volume 11 No. 4, August 2006, pp. 389-400.

Memorias de Conferencias con arbitraje estricto:

Wendy Aguilar, M. Elena Martinez-Perez, Yann Frauel, Francisco Escolano, Miguel Angel Lozano, and Arturo Espinosa-Romero, "Graph-Based Methods for Retinal Mosaicing and Vascular Characterization", F. Escolano and M. Vento (Eds.): GbRPR 2007, LNCS 4538, pp. 25-36 , 2007, ISSN 0302-9743

E.C Dean-León, V. Parra-Vega, y A. Espinosa-Romero. Global Uncalibrated Visual Servoing for Constrained Robots Working on an Uncalibrated Environments. IEEE/RSJ International Conferencie on Intelligent Robot and Systems, 2006, Oct. 2006, pp. 3809-3816, ISBN: 1-4244-0259-X

Arturo Espinosa-Romero M. Elena Martinez-Perez, Optical 3D Reconstruction of Retinal Blood Vessels From a Sequence of Views, Proceedings of the SPIE, 2005, vol. 5776, pp. 605-612

M. Elena Martinez-Perez, Arturo Espinosa-Romero, 3D Reconstruction of Retinal Blood Vessels From Two Views, Proceedings of the 4th Indian Conference on Computer Vision, Graphics and Image Processing, 2004. pp. 258-263

J. R. Atoche Enseñat, L. A. Muñoz, A. Espinosa, Á. Sebasta C., Towards the automatic pose computation via registration: new results on computing edges using FPGA's, Proceedings of the SPIE, 2005, vol. 5776, pp. 657-664

E.C. Dean- León, L.G. García-Valdovinos, V. Parra-Vega, A. Espinosa-Romero, Visual Servoing for Constrained Robots: A New Complete Theoretical Framework and its Experimental Validation, 2005 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics, 24 - 28 July 2005, Monterey , California , USA

E.C. Dean Leon, H. Sira Ramirez, V. Parra Vega, A. Espinosa Romero, Algebraic On Line Identifier of Parameters for Visual Servoing on robot Manipulators. International Symposium on Robotics and Automation (ISRA 2002) pp. 435–442

J.D. Fierro Rojas, V. Parra Vega, A. Espinosa Romero, Dynamic uncalibrated second order sliding mode visual tracking in finite time for uncertain planar manipulator. International Symposium on Robotics and Automation (ISRA 2002) pp. 443–448

Christian Theobalt, Johan Bos, Tim Chapman, Arturo Espinosa-Romero, Mark Fraser, Gillian Hayes, Ewan Klein, Tetsushi Oka, Richard Reeve. Talking to Godot – Dialogue with a Mobile Robot. Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2002), pp.1338–1343

Memorias de Conferencias y Simposios:

Berzunza Richard G., Espinosa Romero A., Rojas Solís, M., Muñoz Ubando L. A., Localización y Seguimiento de la Mano Humana usando Visión Por Computadora, VII Congreso Mexicano de Robótica 2005, pp. 53-60.

F. Camas Tec, G. Parra Escamilla, A. Raymundo Avilés, A. Espinosa Romero, L.A. Muñoz Ubando, Implementación en Paralelo del algoritmo de Wunsch con seguimiento de Imágenes, VII Congreso Mexicano de Robótica 2005, pp. 68-72.

S.E. Venegas, Andraca, L. A. Muñoz Ubando and A. Espinosa Romero, Quantum Search for Dexterous Manipulation Planning, VII Congreso Mexicano de Robótica 2005, pp. 93-96.

M. Rojas Solís, A. Espinosa Romero, J. R. Atoche Enseñat, L. A. Muñoz Ubando, Introducción a la Inicialización de Pose en Visión Computacional, Memorias del V Congreso Mexicano de Robótica, pp. 159–164. 2004.

Anabel Martín González, Arturo Espinosa Romero, Método de Alineamiento de Imágenes de Cortes Histológicos Elásticos Deformados del Núcleo Pedúnculo Pontino del Cerebro de Ratas", XVII congreso nacional Y III congreso internacional de informática y computación de la ANIEI, 2004

Arturo Espinosa Romero. Depth Estimation for Mobile Robots. Workshop in Robotics and AI, Mexican International Conference in Artificial Intelligence (MICAI 2002) pp. 295–303

J.D. Fierro Rojas, V. Parra Vega, A. Espinosa-Romero. 2D Sliding Mode Visual Servoing for Uncertain Robots Manipulators with an Uncalibrated Camera. Workshop in Robotics and AI, Mexican International Conference in Artificial Intelligence (MICAI 2002) pp. 285–293

Implementación de la transformada de Wavelets para el análisis de señales en neuro-computación. Memorias del IV Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Computación (CONIELECOM 1993) Arturo Espinosa Romero, Jesus Figueroa Nazuno.

Arturo Espinosa Romero, Esther Vargas Medina. Análisis de señales aperiódicas por métodos gramaticales y caóticos. Memorias del V Congreso Internacional de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Computación (CONIELECOM 1994).

La Transformada Waveletes y el Análisis de Señales Complejas en Forma Automática. Symposium Internacional de Computación, IPN–México. Arturo Espinosa Romero, Dr. Jesus Figueroa Nazuno.

Artículos de Divulgación:

Luis Alberto Muñoz, Arturo Espinosa Romero, Robótica y Visión: de Computación y Matemáticas hacia las ciencias, Avances en Ciencias de la computación, pp. 1-19, ISBN: 970-36-0098-0, 2003

Arturo Espinosa-Romero. Calibración de parámetros internos para cámaras CCD: Una guía práctica. Revista del Centro de Investigación, Universidad La Salle, Vol. 5, Núm. 19, pp. 41-50

Formación de Recursos Humanos

Dirección de Tesis

Tesis Concluidas

Institución: *CINVESTAV, Departamento de Mecatrónica.*
Grado: *Doctorado.*
Título: *Dynamical 2 1/2D Active Visual Servoing for Navigation and Robot Interaction.*
Nombre Alumno: *M. en C. Emanuel Dean León.*
Comentarios: *Co-supervisión con el Dr. Vicente Parra Vega.*

Institución: *Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.*
Grado: *Maestría.*
Título: *Calibración Debil en Paralelo a Partir de una Secuencia de Imágenes.*
Nombre Alumno: *Ariel Antonio Briceño Coronado.*

Institución: *Postgrado en Ciencias e Ingeniería de la Computación, Universidad Nacional Autónoma de México.*
Grado: *Maestría.*
Título: *Generación de Mosaicos de 3 o mas imágenes de fondo de ojo para la visualización de vasos sanguíneos en 2D.*
Nombre Alumno: *Ana Laura Ávila Mayo.*

Institución: *Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.*
Grado: *Maestría.*
Título: *Reconstrucción tridimensional de estructuras a partir de múltiples imágenes.*
Nombre Alumno: *Alonso Patrón Pérez.*

Institución: *Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.*
Grado: *Licenciatura.*
Título: *Reconstrucción métrica a través de la recuperación de la geometría epipolar.*
Nombre Alumno: *Ariel Antonio Briceño Coronado.*

Institución: *Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.*
Grado: *Licenciatura.*
Título: *Estimación de la estructura tridimensional de una escena, a partir de trayectorias de cuerpos en movimiento.*
Nombre Alumno: *Juan de Dios Alonzo Centeno*

Institución: *Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.*
Grado: *Licenciatura.*
Título: *Diseño de un Algoritmo de Búsqueda Jerárquico para la Implementación Eficiente de la Transformada de Hough.*
Nombre Alumno: *Daliana Zaldivar Chuc.*

Institución: *Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.*
Grado: *Licenciatura.*
Título: *Registro de Imágenes de Retina Usando Nuevas Métricas de Correspondencia.*
Nombre Alumno: *Virginio Tun Uicab.*

Institución: *Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.*
Grado: *Licenciatura.*
Título: *Localización y Seguimiento de la mano humana usando visión por Computadora.*

- Institución:** *Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.*
Grado: *Licenciatura.*
Título: *Desarrollo de un sistema de cómputo para el análisis de imágenes, identificación y reconstrucción tridimensional de neuronas en el nucleo pedúnculo pontino del cerebro de ratas.*
Nombre Alumno: *Anabel Martín Gonzalez.*
- Institución:** *Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán.*
Grado: *Licenciatura.*
Título: *Inicialización de pose en visión computacional.*
Nombre Alumno: *Minerva Rojas Solís.*
Comentarios: *Co-supervisión con el Dr. Luis Alberto Muñoz Ubando.*
- Institución:** *CINVESTAV, Departamento de Mecatrónica.*
Grado: *Maestría.*
Título: *Robust Dynamic Visual Servo Regulation for Robot Arms.*
Nombre Alumno: *Ing. Emanuel Dean León.*
Comentarios: *Co-supervisión con el Dr. Vicente Parra Vega.*
- Institución:** *UNAM, Facultad de Ingeniería.*
Grado: *Licenciatura.*
Título: *Identificación de objetos tridimensionales y selección de su punto idóneo de agarre por medio de visión computacional.*
Nombre Alumno: *Monique Bentrup.*
Comentarios: *Co-supervisión con el Dr. Marco Antonio Arteaga Pérez.*
- Institución:** *University of Edinburgh, Department of Artificial Intelligence.*
Grado: *Maestría.*
Título: *Navigation on a mobile Robot.*
Nombre Alumno: *Christian Theobalt.*
Comentarios: *Co-supervisión con la Dr. Gillian Hayes, el Dr. Ewan Klein y el Dr. Richard Reeve*
- Institución:** *University of Edinburgh, Department of Artificial Intelligence.*
Grado: *Maestría.*
Título: *Facial Feature Extraction.*
Nombre Alumno: *Manoj de Almeida.*
Comentarios: *Co-supervisión con Ms. Chris Malcom.*