



Felipe Ángeles num. 202, Col Juárez Pantitlán, Cd. Nezahualcóyotl Edo. de México. C. P. 57460.

Celular: 044 55 16 49 32 27

E-mail: benji@helgrind.net

benji_slayer@hotmail.com

benji.slayer@gmail.com

Página web:

<http://www.helgrind.net>

Benjamín Cruz Torres

Información personal

- Estado civil: Soltero.
- Nacionalidad: Mexicano.
- Edad: 28 años.
- Lugar de nacimiento: México D.F.

Objetivos

Impartir clases a nivel licenciatura o posgrado. En universidades públicas o centros de investigación. Ingresar al Sistema Nacional de Investigadores.

Desarrollar investigación teórica y aplicada en las áreas de redes neurona reconocimiento y clasificación de patrones, álgebra geométrica y procesamiento imágenes.

Publicación de artículos a en revistas internacionales y nacionales. Asistencia y participación en congresos internacionales.

Educación

Agosto de 1995 a julio de 1998, Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 144, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Agosto de 1998 a febrero de 2003, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Agosto de 2003 a diciembre de 2005, IPN - Centro de Investigación en Computación, México D.F. Maestría: Maestría en Ciencias de la Computación.

Febrero de 2006 a diciembre de 2009, IPN - Centro de Investigación en Computación, México D.F. Doctorado: Doctorado en Ciencias de la Computación.

[Títulos]

- Ingeniería en Sistemas Computacionales. Cédula profesional: 4046189.
- Maestría en Ciencias de la Computación. Cédula profesional: 6205703.
- Doctorado en Ciencias de la Computación. Cédula profesional en trámite.

Experiencia profesional

Febrero de 2003 a junio de 2003, Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico A. C.

[Cargo]

- Programador y desarrollador de sistemas.
- Diseño Web.

Septiembre a octubre de 2006, LICEO Universidad Pedro de Gante, Campus Texcoco.

[Cargo]

- Profesor de Maestría (honorarios).
- Asignatura: Seguridad informática en redes.

**Actividades
adicionales**

Participación en el XV Concurso Nacional de Creatividad con los proyecto “Técnica de compresión ‘MP5’”y “Children’s play “.

Participación en el XVI Concurso Nacional de Creatividad con los proyectos “Técnica de compresión ‘MP5’”, “Aplicación de la transformada wavelet en archivos de audio ‘ATWAA’, “Rompecabezas geométrico”, “Materama” y “Sistema de educación y enseñanza virtual ‘SEEV’ ”.

Participación en el VII Concurso Nacional de Emprendedores con el proyecto: GICDT división software, “Children’s software”

Participación en el “2do Simposium Internacional de Informática en Chiapas”, Tuxtla Gutiérrez Chiapas (febrero 2000).

Participación en el Certamen Nacional Juvenil de Ciencia y Tecnología, organizado por el Instituto Mexicano de la Juventud, Monterrey Nuevo León (agosto 2000).

Participación en el comité organizador del “1er y 2do Congreso de Ingeniería en Sistemas Computacionales (CISC 2000 y 2001)”, Tuxtla Gutiérrez Chiapas, (octubre 2000 y 2001).

Participación en el “Congreso Internacional de Computación CIC 2001”, Ciudad de México, (noviembre 2001).

Participación en el “Primer Encuentro Nacional de Capítulos Estudiantiles ENCA Estudiantil 2001”, CINVESTAV del IPN, Ciudad de México (noviembre de 2001).

Participación en el “3er Congreso de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informática (CISCI 2002)”, Tuxtla Gutiérrez Chiapas (octubre 2002).

Participación en el “V Verano de la Investigación Científica del Pacífico”, realizando su estancia en el ITESM, campus Edo. de México, con el Dr. Isaac Rudomín Goldberg, con el proyecto: Reconocimiento digital de rostros en tres dimensiones a partir de una fotografía.

Participación en el “VII Verano de la Investigación Científica del Pacífico”, realizando su estancia en el ITESM, Campus Monterrey, con el Dr. Arturo Molina Gutiérrez, con el proyecto: Sistema de apoyo para el proceso de transferencia del producto.

Participación en el “seminario de álgebras geométricas y computación” impartido en el Centro de Investigación en Computación (febrero 2006).

Participación en el curso corto del seminario internacional de investigación en computación con el tema “Redes neuronales: teoría y aplicación”, impartido en el Centro de Investigación en Computación (marzo 2006).

Participación en el “First Workshop on Computer Vision, Robotics, Neurocontrol and medical image processing”, impartido en el Cinvestav unidad Guadalajara, Guadalajara Jalisco (junio 2006).

Participación en el curso corto del seminario internacional de investigación en computación con el tema “Control no lineal de vehículos miniatura”, impartido en el Centro de Investigación en Computación (junio 2006).

Estancia de investigación con el proyecto: “Sistema automatizado para manejo simbólico de Álgebras Geométricas”, Departamento de actuaría y matemáticas de la Universidad de las Américas capus Puebla (junio 2006).

Participación en el seminario internacional de investigación en computación, “ciclo de arqueoinformática”, impartido en la Ciudad de México, D. f. (agosto 2006).

Participación en el curso corto del seminario internacional de investigación en computación con el tema “Segmentación de imágenes médicas. Una introducción”, impartido en el Centro de Investigación en Computación (agosto 2006).

Participación en el “22 Simposio internacional de computación en la educación, SOMECE 2006”, en el Instituto Politécnico Nacional, México DF (octubre 2006).

Participación en el “XIX congreso nacional y V congreso internacional de informática y computación”, organizado por la Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez Chiapas (noviembre 2006).

Participación en el “First International Conference on Neural networks and Associative memories ” organizado por el Instituto Politécnico Nacional, México DF (noviembre 2006).

Participación en el congreso “Multivariate Approximation: Theory and Applications MATA 2007”, celebrado en la ciudad de Cancún, Quintana Roo (abril y mayo 2007).

Participación en el “Seminario internacional de investigación en computación” impartido por el Prof. Isaac D. Scherson y Prof. Peter U. Schulthess, con el tema “Advanced Topics in Distributed Computing From Clusters to the GRID” en el Centro de Investigación en Computación, México DF (mayo 2007).

Participación en el “CORE: 8th Conference on computing y del ESC2: Primer encuentro de estudiantes en ciencias de la computación”, celebrado en el Centro de Investigación en Computación, México DF (mayo 2007).

Asistencia a la “8th Summer School on Image and Robotics” celebrada en el Centro de Investigación en Computación, México DF (junio – julio 2007).

Participación en el “XXIII Simposio Internacional de Computación en la Educación, SOMECE 2007”, celebrado en Pátzcuaro y Centro de Convenciones en Morelia, Michoacán, México (octubre 2007).

Participación en el “II Magno congreso internacional de Computación CIC” organizado por el Instituto Politécnico Nacional, México DF (noviembre 2007).

Participación en el “3er Congreso internacional: tendencias tecnológicas en computación”, celebrado en el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, en México D.F. (noviembre 2007).

Participación en el comité organizador y revisor adicional del “9th Conference on Computing, CORE 2008), celebrado en el Centro de Investigación en Computación, México D. F. (mayo 2008).

Participación en el “3er Foro Institucional de Formación de Investigadores”, llevado a cabo en el Instituto Politécnico Nacional, México D. F. (junio 2008).

Participación en el “IX Simposio Mexicano en Cirugía Asistida por computadora y Procesamiento de Imágenes Médicas, MEXCAS 2008” organizado por La

Asociación Mexicana de Cirugía Asistida por Computadora (septiembre 2008).

Participación en el “XXIV Simposio Internacional de Computación en la Educación, SOMECE 2008” celebrado en Xalapa de Enríquez, Veracruz, México (octubre 2008).

Participación en el “14th Iberoamerican Congress on Pattern Recognition”, celebrado en Guadalajara, Jalisco México (noviembre 2009).

**Asociaciones
profesionales**

Noviembre de 2001 a Marzo del 2002, Tesorero del Capítulo Estudiantil de la Association for Computing Machinery en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Marzo del 2002 a Noviembre del 2002, Vicepresidente del Capítulo Estudiantil de la Association for Computing Machinery en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Febrero del 2000 a Febrero del 2003, Miembro del Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Octubre 2006 a la fecha, miembro de la Sociedad Mexicana de Computación en la Educación.

Ciclo escolar 2007-2008, Alumno consejero del Centro de Investigación en Computación y miembro del XXVI Consejo General Consultivo del Instituto Politécnico Nacional.

Publicaciones

B. Cruz, H. Sossa y R. Barrón. «*Associative Processing Applied to Printed Word Recognition* .» In Científica Vol. 10 Num. 3 2006:131-141.

B. Cruz, H. Sossa y R. Barrón. «*A New Two-Level Associative Memory for Efficient Pattern Restoration.*» In Neural Processing Letters 25 2007:1-16.

R. Barrón, B. Cruz, H. Sossa y G. Laguna. «*Conformal Geometric Algebra for Spherical Convex Hull Optimization.*» In Proc. of 3rd Internat. Conf. on Appl. of Geom. Algebras in Comput. Sci. and Eng., AGACSE 2008, 2008.

B. Cruz, R. Barron y H. Sossa. «*Pattern Classification Based on Conformal Geometric Algebra and Optimization Techniques.*» MICAI 2008, Springer Verlag LNAI 5317, 2008: 273-283.

B. Cruz, H. Sossa y R. Barron. «*Geometric Associative Processing Applied to Pattern Classification.*» ISSN 2009, Part II, Springer Verlag LNCS 5552, 2009: 977-985.

B. Cruz, R. Barrón y H. Sossa. «*A New Unsupervised Learning for Clustering using Geometric Associative Memories.*» En CIARP 2009, Springer Verlag LNCS 5856, 2009:239-246.

B. Cruz, R. Barron y H. Sossa. «*Geometric Associative Memories and its Applications to Pattern Classification.*» En Geometric Algebra Computing Computing Science and Engineering, de Eduardo Bayro-Corrochano y G. Sheuerm London: Springer Verlag, 2010.

B. Cruz, R. Barrón y H. Sossa. «*Geometric Associative Memories applied to Pattern Restoration.*» a ser publicado en Revista Mexicana de Física, 2010.

Ponencias

1er Encuentro Estudiantil de Investigadores UNICACH – ITTG, Salón Audio-Visual de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (mayo 2000).

7ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Rectoría de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (mayo 2000).

Primer Ciclo de Exposiciones y Cursos “DEMO”, Sala de Usos Múltiples del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez (octubre 2000).

ACM (Association for Computing Machinery), Salón Audio-Visual de Informática y Sistemas Computacionales de la Universidad Autónoma de Chiapas (abril 2002).

“Sistema de Apoyo para el Proceso de Transferencia del Producto”, Sala Audiovisual del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez (octubre 2002).

“Associative processing applied to word reconstruction in the presence of letter scrambling”, Fourth Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICAI - 2005, poster session (noviembre 2005).

“Pattern decomposition and associative processing applied to object identification”, Fourth Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICAI 2005, poster session (noviembre 2005).

“PI – Intelligent Blackboard”, 22 Simposio Internacional de Computación en la Educación, SOMECE 2006, Instituto Politécnico Nacional en México D.F. (octubre 2006)

“Restauración de palabras impresas usando memorias asociativas”, XIX Congreso Nacional y V congreso Internacional de Informática y Computación, Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez Chiapas (octubre 2006).

“Alternative Algorithm for Multi-Layered Morphological Networks”, NNAM” 2006, México D.F. (noviembre 2006).

“Isolated Character Recognition by using Support Vector Machines and Optimal Feature Vectors”, NNAM” 2006, México D.F. (noviembre 2006).

“Some formal aspects and applications of Cartan – Dieudonné theorem”, Multivariate Approximation: Theory and Applications, Cancun, México (abril 2007), poster session.

“Estimación de Transformaciones Proyectivas”, Seminario internacional de computación, Centro de Investigación en Computación, México D. F. (junio 2007).

“Estimación de Transformaciones Proyectivas”, 14ª Semana de la Ciencia y Tecnología en el CETyS 7. México D. F. (octubre 2007).

“Modulo de Procesamiento de Imágenes y reconocimiento de patrones para el Pizarrón Inteligente”, 23 Simposio Internacional de Computación en la Educación, SOMECE 2007, Instituto Politécnico Nacional en Pátzcuaro y Centro de Convenciones en Morelia, Michoacán, México (octubre 2007).

“A New Algorithm for Training Multi-Layered Morphological Networks” en el 12th Iberoamerican Congress on Pattern Recognition, Viña del Mar, Chile (noviembre 2007).

“Pattern Classification based on Conformal Geometric Algebra and Optimization Techniques” en el Seventh Mexican International Conference on Artificial Intelligence, celebrado en el Tecnológico de Monterey, campus Edo. de México, Atizapan, México (otubre 2008).

“Módulo de reconocimiento y solución de operaciones matemáticas básicas para el

Pizarrón Inteligente” en el XXIV Simposio Internacional de computación en la Educación, celebrado en Xalapa de Enríquez, Veracruz, México (octubre 2008).

“Memorias asociativas geométricas para la clasificación de patrones”, en el XVII Congreso Internacional de Computación CIC-2008, celebrado en México D. F. (diciembre 2008).

“A New Unsupervised Learning for Clustering using Geometric Associative Memories” en el 14th Iberoamerican Congress on Pattern Recognition, celebrado en Guadalajara Jalisco, México (noviembre 2009).

Tesis de grado

“Restauración de palabras impresas usando memorias asociativas”, tesis para obtener el grado de Maestría en Ciencias de la Computación, presentada en el Centro de Investigación en Computación, noviembre del 2005.

“Memorias asociativas geométricas para la clasificación de patrones”, tesis para obtener el grado de Doctorado en Ciencias de la Computación, presentada en el Centro de Investigación en Computación, noviembre del 2009.

Premios recibidos

Diploma por su Destacada Trayectoria Académica Semestre Febrero Junio del 2000 en la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

Reconocimiento por su Desempeño Académico y Participación en el Concurso Nacional de Creatividad.

XV Concurso Nacional de Creatividad, Proyecto “Children’s Play”: Fase Local (Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez) 3er Lugar, Fase Regional (Tecnológico de Mérida) 2do Lugar, Fase Nacional (Tecnológico de Chetumal) Diploma de Participación.

XV Concurso Nacional de Creatividad, Proyecto “Técnica de Compresión ‘MP5’”: Fase Local (Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez) 2do Lugar, Fase Regional (Tecnológico de Acapulco) 1er Lugar, Fase Nacional (Tecnológico de Chetumal) Diploma de Participación.

XVI Concurso Nacional de Creatividad, Proyecto “Aplicación de la Transformada Wavelet en Archivos de Audio”: Fase Local (Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez) 3er Lugar, Fase Regional (Tecnológico de Mérida) Diploma de Participación.

XVI Concurso Nacional de Creatividad, Proyecto “Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico”: Fase Local (Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez) 2do Lugar, Fase Regional (Tecnológico de Can Cún) 3er Lugar, Fase Nacional Diploma de Participación.

Primer lugar en el XIX Certamen Nacional de Tesis de ANIEI 2006, en la Categoría de Computación del Nivel Maestría.

10º Congreso de Computación CORE-2009, reconocimiento por ser piedra angular en la construcción del congreso CORE. México D. F. Mayo de 2009.

[Lenguajes de Programación]**Conocimientos**

- Turbo C ++ (90 %).
- C++ Builder avanzado (90%).
- Java básico (70%).
- Microsoft Visual Basic 6.0 (80 %).
- MatLab (80%).

- OpenGL (40%)
- Java Script (100 %)
- Action Script (70%)
- HTML y Dynamic HTML (100 %)
- Pascal, Python, Perl, Asp, CGI's, (50 %)

[Paquetería]

- Macromedia Flash (95 %)
- Macromedia DreamWeaver (90 %)
- Macromedia FireWorks (95%)
- LaTeX (100%)
- Lotus (Word Pro, 123) 80%
- Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Acces, IExplorer) (95 %)
- GaViewer, GluCalc y CliCalc (paquetes de álgebra geométrica) (90%)

[Sistemas Operativos]

- Microsoft Windows 2000, ME, XP (90 %)
- Unix (70 %)
- Linux Red Hat (50%)

Idiomas

Español (Lengua Nativa)

Inglés (85 %)

Japonés (10 %)

Áreas de investigación

- Redes neuronales y memorias asociativas.
- Inteligencia artificial.
- Análisis y procesamiento digital de imágenes.
- Reconocimiento de patrones.
- Clasificadores.
- Educación a distancia.
- Álgebra geométrica.
- Desarrollo de sistemas.
- Geometría proyectiva.
- Geometría epipolar.
- Seguridad informática.
- Lenguajes de programación.
- Programación y diseño web

Referencias

Dr. Juan Humberto Sossa Azuela, profesor e investigador titular del Centro de Investigación en Computación (hsossa@cic.ipn.mx).

Dr. Ricardo Barrón Fernández, profesor e investigador titular del Centro de Investigación en Computación (rbarron@cic.ipn.mx).

Dr. Edgardo Manuel Felipe Riverón, profesor e investigador titular del Centro de Investigación en Computación (edgardo@cic.ipn.mx).

Dr. Marco Antonio Moreno, profesor e investigador titular del Centro de Investigación en Computación (marcomoreno@cic.ipn.mx).

Dr. Hiram Calvo Castro, profesor e investigador titular del Centro de Investigación en Computación (hcalvo@cic.ipn.mx).

Dr. Salvador Godoy Calderón, profesor e investigador titular del Centro de Investigación en Computación (sgodoy@cic.ipn.mx).

Dra. Nareli Cruz Cortés, profesora e investigadora titular del Centro de Investigación en Computación (nareli@cic.ipn.mx).