

JUAN RAMON JIMENEZ ALANIZ

## ESCOLARIDAD

Licenciatura: Ingeniería Biomédica  
Universidad Autónoma Metropolitana  
(1978-1988)  
Proyecto terminal: “Control de un ventilador volumétrico”

Posgrado: Ingeniería Biomédica Hospitalaria  
Instituto Nacional de Perinatología  
(1988-1990)  
Maestría en Ciencias (Ingeniería Biomédica)  
Universidad Autónoma Metropolitana  
(1996-2000)  
Título de la tesis: “Protocolo de Servicio de Intercambio de Mensajes DICOM”  
Doctorado en Ciencias (Ingeniería Biomédica)  
Universidad Autónoma Metropolitana  
(2001-2006)  
Título de la tesis: “Segmentación No Paramétrica de Imágenes Cerebrales de Resonancia Magnética”

Diplomado: Informática y Telecomunicaciones  
Technology Training, S. A. de C. V.  
(1993-1994)

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

Auxiliar de proyectista Departamento de Cálculo Hidrométrico y Climatológico (S.A.R.H.)  
México, D. F. 1981-1982

Calculista Departamento de Cálculo Hidrométrico y Climatológico (S.A.R.H.)  
México, D. F. 1982-1986

Programador Departamento de Revisión Hidrológica e Hidráulica (S.A.R.H.)  
México, D. F. 1986-1988

Analista programador Alquiladora de Casas, S. A. de C. V.  
México, D. F. 1989-1995

Coordinador de soporte técnico y desarrollo Compañía de Teléfonos y Bienes Raíces , S. A. de C. V.  
México, D. F. 1995-1999

Gerente de informática Compañía de Teléfonos y Bienes Raíces , S. A. de C. V.  
México, D. F. 2000

Profesor asistente Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa  
México, D. F. 1990-1991

Profesor asociado Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa  
México, D. F. 1991-2000

Profesor titular Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa  
México, D. F. 2000-

## TRABAJOS PUBLICADOS

A. Martínez M., C. López A., J. Jiménez A.; "Microcontroller for a Volumetric Respirator"; *Physics in Medicine and Biology*, pág. 219, 33:1988.

Martínez Martínez A., López Arriola C.J., Jiménez Alaniz J.R.; "Microcontrolador para un respirador volumétrico"; *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, pp. 191-199, 9:1988.

Yáñez Suárez O., Jiménez Alaniz J.R., Martínez Martínez A., Pedraza Delgado J.L., Téllez Arrieta V.H.; "Detección de complejos QRS normales en registros de electrocardiografía ambulatoria de 24 horas"; *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, 11, 1, pp. 63-74, 1990.

Yáñez O., Jiménez J., Martínez A., Pedraza J., Téllez V.; "Syntactic QRS detection on AZTEC-compressed ECG recordings"; *Medical & Biological Engineering & Computing*, 29, 2, pág. 985, 1991.

Yáñez O., Jiménez J.R., Martínez A., Pedraza J., Téllez V.H.; "Estudio sobre dos algoritmos de compresión de datos para electrocardiografía ambulatoria digital"; *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, 13, 1, pp. 131-142, 1992.

Jiménez J. R., Martínez A., Pedraza J., Téllez V. H., Yáñez O.; "Unidad portátil para electrocardiografía ambulatoria digital"; *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, 13, 1, pp. 177-183, 1992.

Carrasco Sosa S., Jiménez Alaniz J.R., González Camarena R., Ramos M.R.G.; "Algoritmo para el análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca durante un protocolo de cinco etapas"; *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, 15, 2, pp. 87-98, 1994.

A. Martínez, J.R. Jiménez, V. Medina; "El estándar DICOM: Manejo y comunicación de imágenes médicas"; *Mem. XVIII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica*, 1995.

Carrasco Sosa S., Jiménez Alaniz J.R., González Camarena R., Román Ramos R., Medina Bañuelos V., Azpíroz Lehan J.; "Comparación del desempeño de tres técnicas de estimación espectral para el análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca"; *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, 16, 2, pp. 15-34, 1995.

S. Carrasco, R. González, J. Jiménez, R. Román, V. Medina, J. Azpíroz; "Comparison of the heart rate variability parameters obtained from the electrocardiogram and the blood pressure wave"; *Journal of Medical Engineering & Technology*, 22, 5, pp. 195-205, 1998.

J. R. Jiménez, V. Medina, A. Martínez; "Intercambio de mensajes DICOM"; *Mem. II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, ISBN 959-7132-57-5, 2001.

Jiménez, V. Medina, O. Yáñez; "Nonparametric Density Gradient Estimation for Segmentation of Cerebral MRI", *Second Joint EMBS/BMES Conference*, pp. 1076-1077, 2002.

Juan R. Jiménez, Verónica Medina, Oscar Yáñez; "Nonparametric MRI segmentation using mean shift and edge confidence maps", *Medical Imaging 2003: Image Processing*, Milan Sonka, J. Michael Fitzpatrick, Editors, *Proc. of SPIE*, Vol. 5032, pp. 1433-1441, 2003.

Bribiesca, E.; Jiménez, J.R.; Medina, V; Valdes, R; Yáñez, O.; "A Voxel -Based Measure of Discrete Compactness for Brain Imaging", *25th Annual International Conference of the IEEE EMBS*, *IEEE Catalog Number: 03CH37439C*, pp. 910-913, 2003.

Martínez-Martínez A., Jiménez-Alaniz J. R., González-Márquez A., and Chávez-Avelar N.; "DICOM static and dynamic representation through unified modeling language", Medical Imaging 2004: PACS and Imaging Informatics, edited by Osman M. Ratib, H. K. Huang, Proceedings of SPIE, vol. 5371, pp. 79-89, 2004.

R. Valdes-Cristerna, J. R. Jimenez, O. Yanez-Suarez, J. F. Lerallut, V. Medina; "Texture-based Echocardiographic segmentation Using a Non-parametric Estimator and an Active Contour Model", Proceedings of the 26<sup>th</sup> Annual International Conference of the IEEE EMBS, San Francisco, CA, USA, pp. 1806-1809, septiembre 2004.

Juan Ramón Jiménez, Verónica Medina y Oscar Yáñez; "Segmentación no paramétrica de imágenes cerebrales de RM usando corrimiento de media y mapas de confianza", Jornadas del Posgrado Divisional en Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, pp. 139-142, septiembre 2004.

Martínez-Martínez A., Nuñez-Gaona M. A., Jiménez-Alaniz J. R., Muñoz de Cote J. E., Chávez-Avelar N., Delgado-Esquerria R. E., Gutiérrez-Martínez J.; "A Strategy for PACS Development using Introductory Team Software Process", Medical Imaging 2005: PACS and Imaging Informatics, edited by Osman M. Ratib, Steven C. Horii, Proceedings of SPIE, vol. 5748, pp. 10-19, 2005.

J. R. Jiménez-Alaniz, V. Medina-Bañuelos, O. Yáñez-Suárez; "Data-Driven Brain MRI Segmentation Supported on Edge Confidence and A priori Tissue Information", IEEE Trans. Medical Imaging, vol. 25, núm. 1, pp. 74-83, 2006.

J. R. Jiménez-Alaniz, M. Pohl-Alfaro, V. Medina-Bañuelos and O. Yáñez-Suárez; "Segmenting Brain MRI using Adaptive Mean Shift", EMBS Annual Intern. Conf., pp. 3114-3117, 2006.

S. Vides Cañas, J. Azpíroz Leehan, J. R. Jiménez Alaniz; "Plugin para OsiriX: Detección de Bordes por Magnitud de Gradiente", XXIX Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, pp. 81-84, 2006.

Nidiyare Hevia-Montiel, J. R. Jiménez-Alaniz, V. Medina-Bañuelos and O. Yáñez-Suárez; "Robust Nonparametric Segmentation of Infarct Lesion from Diffusion-Weighted MR Images", Proc. 29th Annual Inter. Conf. IEEE EMBS, Lyon, France, pp. 2102-2105, 2007.

Vides Cañas, S., Azpíroz Leehan, J. and Jiménez Alaniz J.R.; "Plugin for OsiriX: Mean Shift Segmentation", Proc. 29th Annual Inter. Conf. IEEE EMBS, Lyon, France, pp. 3060-3063, 2007.

G. Román-Alonso, J.R. Jiménez-Alaniz, J. Buenabad-Chávez, M.A. Castro-García and A.H. Vargas-Rodríguez; "Segmentation of Brain Image Volumes Using the Data List Management Library", Proc. 29th Annual Inter. Conf. IEEE EMBS, Lyon, France, pp. 2085-2088, 2007.

J.L. Mosso, M. Pohl, J.R. Jiménez, R. Valdés, O. Yáñez, V. Medina, F. Arambula, M.A. Padilla, J. Marquez, A. Gastelum, A. Mosso, J. Frausto; "Applications of Computer Assisted Surgery and Medical Robotics at the ISSSTE, México: Preliminary Results", 15th Annual Medicine Meets Virtual Reality Conf., pp. 337-339, 2007.

M. Pohl-Alfaro, O. Yáñez-Suárez, J.R. Jiménez-Alaniz, V. Medina-Bañuelos; "Realistic Meshless Conductor Model for EEG Inverse Problems", Inter. Journal of Bioelectromagnetism, vol. 10, núm. 3, pp. 176-189, 2008.

N. Hevia Montiel, J.R. Jiménez Alaniz, V. Medina Bañuelos, O. Yáñez Suárez, C. Rosso, Y. Samson, S. Baillet; “Segmentación de Lesiones Isquémicas Cerebrales a partir de Imagenología de Difusión por Resonancia Magnética”, *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, vol. 8, núm. 2, pp. 73-88, 2008.

M. J. Gaitán González, J. R. Jiménez Alaniz, A. Martínez Matínez, R. Valdés Cristerna y O. Yáñez Suárez; “Elaboración de cursos a distancia para la formación profesional básica en Ingeniería Biomédica”, *Contactos*, 3a. Época, núm. 72, pp. 49-53, 2009.

N. Hevia Montiel, J.R. Jiménez Alaniz, V. Medina Bañuelos, O. Yáñez Suárez, C. Rosso, Y. Samson, S. Baillet; “Segmentación adaptativa de lesiones isquémicas cerebrales a partir de imágenes de difusión de resonancia magnética”, *Revista Mexicana de Ing. Biomédica*, vol. XXX, núm. 2, pp. 119-134, 2009.

Guadalupe Desirée López Palafox, Juan Ramón Jiménez Alaniz; “Comparación de dos métodos de corrimiento de media adaptable en el filtrado de IRM cerebrales”, *XXXIV Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica*, ISBN: 978-607-477-565-5, 2011.

Guadalupe Desirée López Palafox, Juan Ramón Jiménez Alaniz; “Brain anatomical structure segmentation by adaptive bandwidth density estimation”, *34<sup>th</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, ISBN: 978-1-4244-4120-4, doi: 10.1109/EMBC.2012.6347206, pp. 5364-5367, 2012.

J. L. Pérez, E. Bribiesca, J. R. Jiménez, V. Medina; “Descripción Morfológica de Estructuras Cerebrales Normales”, *XXXV Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica*, ISBN 9786079592608, pp. 59-62, 2012.

Jorge Luis Perez-Gonzalez, Oscar Yanez-Suarez, Ernesto Bribiesca, Fernando Arámbula Cosío, Juan Ramón Jiménez, Veronica Medina-Bañuelos; “Description and classification of normal and pathological aging processes based on brain magnetic resonance imaging morphology measures”, *Journal of Medical Imaging*, vol. 1, núm. 3, pp. 1-7, 2014.

Juan Ramón Jiménez Alaniz, Oscar Yáñez Suárez, Raquel Valdés Cristerna, Diego Alberto Rodríguez Tamez, Juan Manuel Uribe Flores; “Design and validation of a one channel near-infrared spectroscopy system for applications in medicine”, *VI Latin American Congress on Biomedical Engineering CLAIB 2014, IFMBE Proceedings* vol. 49, doi: 10.1007/978-3-319-13117-7\_27, vol. 49, pp. 113-116, 2014.