

**Apellidos:** JAEN GALLEGO  
**Nombre:** José-Alberto  
**Fecha de Nacimiento:** 10 de Diciembre de 1948  
**Dirección (Trabajo):** Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales  
C/ J. Gutiérrez Abascal, 2  
28006 Madrid.  
ESPAÑA  
**Email:** [jaen@etsii.upm.es](mailto:jaen@etsii.upm.es)

**Puesto Actual:** Catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (Departamento de Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial) - Universidad Politécnica de Madrid (U.P.M.), Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales desde 1993 - 2019  
Actualmente Profesor Emerito Contratado por la UPM 2019 - 2021

**Formación Académica:**

- Becado por la UNESCO con cargo al Fondo Especial de las Naciones Unidas – Computer Based Learning Project, University of Leeds (U.K.), tesis Doctoral. 1974-75
- Doctor Ingeniero Industrial – Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid (U.P.M.) 1978
- Título de Derecho, Universidad Autónoma de Madrid 1978
- Master Philosophy en Ingeniería de Control e Investigación Operativa – Universidad de Cambridge (U.K.) 1979

**Actividades Profesionales:**

- Adjunto de Laboratorio - Algebra Lineal – Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (U.P.M.). 1972-74
- Profesor Adjunto del Departamento de Matemáticas – Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (U.P.M.) 1975-81
- Catedrático Interino, Matemáticas, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (U.P.M.) 1981-83
- Profesor Titular de Ciencias de la Computación, Dpto. de Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial, de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (U.P.M.) 1983-93
- Director de la Colección de Informática Profesional y Universitaria de ANAYA MULTIMEDIA, S.A. 1985
- Secretario de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid (U.P.M.) 1984-93
- Subdirector de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Universidad Politécnica de Madrid (U.P.M.) 1994-2004
- Miembro de la comisión encargada de la evaluación de proyectos de Tecnología de Información de la Comunidad Económica Europea, Comisión de Evaluación del Premio sobre Tecnologías de la Información en la Sociedad (IST Prize), ahora llamada ICT (Information and Communications Technology) Prize 1995-2007
- Director de los Seminarios “Nuevas Tecnologías en el Deporte: eSport” y “Nuevas Tecnologías en la Producción Televisiva: eTV”, organizados por la Comunidad de Madrid Madridinnova, Agosto y Octubre, 2002. 2002

## Proyectos de Investigación:

- Director del Grupo de Investigación para la "Optimización de algoritmos para el cálculo de valores y vectores propios", financiado por el Ministerio Español de Educación y Ciencia) – Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid (U.P.M.) 1980-81
- Director del Grupo de Investigación para la "Resolución con minicomputador del problema generalizado de valores y vectores propios", financiado por el Ministerio Español de Educación y Ciencia) – Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid (U.P.M.) 1981-82
- Proyecto de I+D en cooperación (modalidad P4) "Interface gráfico para la representación dinámica de mensajes de texto y gráficos en un entorno de TV profesional en tiempo real" (2000-202). 2000-06
- Investigador Principal de la Universidad para el Proyecto de Investigación I+D+i sobre "Técnicas de Convergencia Computadoras-Televisión" 2003-05
- Investigador de la Universidad para el Proyecto de Investigación I+D+i sobre "e-Tutor: Innovative e-learning methodology for tutors in multi-cultural, collaborative and synchronous context", organizado por la Comisión Europea 2004-05
- Investigador de la Universidad para el Proyecto de I+D+i sobre "Representación del Conocimiento mediante el Sistema de Cálculo Simbólico Maple en plataformas e'learning" (Convocatoria Nacional I+D+i) 2004-06
- Director del Grupo de Investigación, Ciencias de la Computación en la Educación y en la Representación del Conocimiento de la Universidad Politécnica de Madrid. 2006-17
- Cinco Tesis Doctorales dirigidas y Leídas con Sobresaliente Cum Laudem.  
Una Tesis Doctoral en proceso de Lectura.

## Publicaciones Científicas y Técnicas:

### Artículos publicados en revistas nacionales e internacionales

- "La Enseñanza de Ordenadores en España" – Revista NOVATICA, January 1979
- "Resolución de sistemas mecánicos multibody a través de técnicas de optimización" – Revista ANALES DE INGENIERIA MECANICA, Noviembre de 1982
- "Extensión del principio de Maupertuis a Sistemas Mecánicos con enlaces reónimos" – Revista ANALES DE INGENIERIA MECANICA, Diciembre de 1982
- "Cable Dynamics: Application of the Generalized Hamilton Principle" – Revista THE INTERNATIONAL JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING EDUCATION, Julio de 1983
- "Present State of CAL in Spain" – SRHE INTERNATIONAL NEWSLETTER [Society for Research into Higher Education], Noviembre de 1983
- "Mejora de Algoritmos de Programación No Lineal en su Aplicación a Procesos de Conformado" – Revista ANALES DE INGENIERIA MECANICA, Diciembre de 1984

- "Computer Assisted Instruction in Linear Programming"- EUROPEAN JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION, Vol 10, Números 3 y 4, 1985
- "An Algorithm for Computing Multivariate Polynomial Resultants", "Computer Science", Editado por R. Baeza Yates y Du Manber, Plenum Press, New York, págs. 159-165. 1992
- "Linear Recurring Sequences for Computing the Resultant of Multivariate Polynomials" – JOURNAL OF COMPUTING AND APPLIED MATHEMATICS, 1993
- "Implementation of a New Minimal Polynomial Realisation Algorithm", – JOURNAL OF COMPUTING AND APPLIED MATHEMATICS, 1994
- "Web Tutor: A Knowledge-based System for Evaluation and Tutorship", "Lecture Notes in Artificial Intelligence", 1998
- "Una Herramienta para la Autoevaluación y Seguimiento de Alumnos a través del Servicio WWW", Profesorado, Vol. 2, nº 2, 115-126, 1998.
- "A Telematic System for Training and tutorial Assessment in a Labour Union", N.A.WEB'98 The Virtual Campus, 33-39, 1998.
- "WebTutor, a Self-Evaluation and Student Tracking System", N.A.WEB'98 The Virtual Campus, 25-32, 1998.
- "The Impact of Information Technology in the Sports Industry", XVIth Commonwealth and International Scientific Congress, "Sports Sciences into the Next Millenium – Bridging the Gap", Septiembre de 1998.
- "Desarrollo de Proyectos Software para la Formación que Emplean Nuevas Tecnologías e Internet", New Systema/Nuevo Sistema (Ingeniería e empresa), 32, 347-350, 1999.
- "Un sistema WWW de ayuda la formación para alumnos y profesores", Ingeniería I+D, 44, 327-329, 2000.
- "Simulador para la Explotación de Líneas de Ferrocarril: GIFTREN". IV Congreso de Ingeniería del Transporte, Valencia, Junio, 2000.
- "Implementación del Sistema ERTMS en GIFTREN". IV Congreso de Ingeniería del Transporte, Valencia, Junio, 2000.
- "Utilización de WebTutor para la realización de autoevaluaciones de temarios de asignaturas de primer curso de la ETSII-UPM", Indumática, Revista de Ingeniería Industrial, 12, 31-32, 2001.
- "Desarrollo de aplicaciones informáticas para la educación", Conferencia Internacional de Tecnología, Educación y Desarrollo Sostenible, EDUTEC 2001, Murcia, Septiembre 17-19, 2001.
- "A Software Project Management Method: A3", 16<sup>th</sup> International Forum on COCOMO and Software Cost

- “Incremental Quality Network”, Second Asia-Pacific Conference on Quality Software, Hong Kong, IEEE Computer Society Press, 59-64, 10-11 Diciembre, 2001.
- “A Software Project Management Method: A3”, PMI Research Conference 2002, Seattle, Washington, USA, 171-179, 14-17 Julio, 2002.
- “Comunicación, Información y Formación en la Sociedad del Conocimiento”, Congreso Internacional Helsinki-España sobre ‘La Sociedad del Conocimiento y los Derechos Humanos’, Universidad de Costa Rica, 21-28 Junio 2002.
- “Fundamentos y Causas de la Revolución Digital”, Seminario Madridinnova “Las Nuevas Tecnologías en el Deporte”, Agosto 2002.

**Libros y Manuales de Referencia**

- Stages in the Design and Production of C.A.L Material
- The Teaching of Constant Motion Problems by Computer
- Computer Assisted Learning Program: Underlying Principles of Geometry
- APL - An Introductory Practical Course
- Simulation of a Pump Test Rig Queueing System
- BASIC – Curso Práctico de Introducción
- Teoría de Juegos de Estrategia y Decisión
- Introducción a la Teoría de Grafos y Redes
- Teoría y Práctica del Análisis Modal
- Programación Matemática
- Generalizations on Ordinary Differential Equations
- Sistemas de Ecuaciones Diferenciales
- Teoría de la Estabilidad
- Cálculo Variacional
- Differential Equations in First Order Partial Derivatives
- BASIC en el Ordenador Personal IBM
- Proceso de Textos en el Ordenador Personal IBM
- LOTUS 1-2-3 en el Ordenador Personal IBM
- dBASE II en el Ordenador Personal IBM
- PASCAL en el Ordenador Personal IBM
- SYMPHONY en el Ordenador Personal IBM
- Computer Systems in Education
- Sistema Operativo DOS en el Ordenador Personal IBM
- dBASE III en el Ordenador Personal IBM
- DISPLAYWRITE 3 en el Ordenador Personal IBM
- Curso Práctico de Lotus 1-2-3, Versión 2.1 (con Diskette de Ejemplos)
- Fundamentos de OS/2
- Programación en
- Guía de Iniciación al OS/2, Versión 2.1
- Programación en Turbo Pascal
- XCOURSE: Un sistema de enseñanza de Algebra asistida con ordenador

**Patentes:** Sistema automático de detección y reconocimiento de anuncios televisados (Nº Solicitud P9800180, registrado en la Oficina Española de Patentes y Marcas) 30 Enero 1998

## Observaciones:

Desde el final de sus estudios universitarios, ha trabajado profundamente en la implantación de las nuevas tecnologías en la Sociedad, en el campo educativo y el desarrollo de programas con aplicación de los fundamentos de la ingeniería del software, en el campo social (educación-deporte), y en el campo de la empresa promocionando a través de la innovación tecnológica la creación de nuevas empresas y puestos de trabajo a nivel internacional.

Como integración de estas actividades y desde el comienzo, en 1995, del premio IST (*Information Society Technology Prize*) organizado por **Euro-CASE**, viene participando en la promoción del conocimiento de este premio y como miembro evaluador del comité internacional asesor del Gran Jurado. Desde 1998, es miembro del núcleo responsable fundamental de IST formado por Alemania-Francia y España, reconociendo **Euro-CASE** de esta manera la importancia de nuestro país en este contexto por delante de países como Reino Unido, Italia y Suecia.

Ha estado involucrado en varios congresos internacionales y europeos dedicados a la Tecnología de la Información. Entre sus prioridades se incluyen la aplicación de la tecnología de la información al campo de la educación y el desarrollo de Sistemas de Información y de programas con aplicación de los fundamentos de ingeniería de software.

Ha desarrollado investigación y desarrollo de proyectos industriales, con compañías tales como IBM, la BBC (British Broadcasting Company), Cambridge Animation, etc.

Es asesor de IBM y, posteriormente, de Swiss Timing en el diseño de los sistemas de información utilizados durante los Juegos Olímpicos de Barcelona en 1992, los de Atlanta en 1996, los de Sydney en el año 2000, los de Atenas en el 2004, los de Torino en 2006 y de Beijing en 2008, así como los Juegos Panamericanos del 2003 en Santo Domingo en la República Dominicana, 2007 en Rio de Janeiro en Brasil y 2011 en Guadalajara en Mexico. Actualmente realiza estas funciones para el Comité Olímpico Internacional para los Juegos Olímpicos de Vancouver en del 2010 así como para los de Londres de 2012, los de Sochi del 2014, Rio de Janeiro 2016 y Tokyo 2020.