

FECHA: 15/03/2024

NOMBRE Y APELLIDOS: Manuel García Vázquez

CUERPO: Titulares de Universidad

UNIVERSIDAD O CENTRO: Universidad de Oviedo

RAMA DE CONOCIMIENTO: Ingenierías y Arquitectura

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Arquitectura y Tecnología de Computadores

SEXENIOS (RD 1086/89): 3, el último correspondiente a la convocatoria de 2021

ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO:

Ha participado como investigador en ocho proyectos del Plan Nacional de I+D, un proyecto regional y dos contratos con empresas. Sus intereses de investigación incluyen la evaluación del rendimiento de computadores y el cloud computing.

Es coautor de 12 publicaciones en revistas JCR y más de 20 publicaciones en congresos internacionales, así como otras publicaciones. Su trabajo ha sido citado 851 veces según Google Scholar.

Inicialmente, trabajó en el análisis de sistemas utilizando técnicas de visión en tiempo real. En el periodo comprendido entre 1993 y 1998, se realizaron estudios para detectar la planitud de los productos laminados en trenes de laminación en caliente, a través de un proyecto del plan regional de investigación (FiCYT). Posteriormente, se desarrolló un prototipo en planta a través de un contrato con la empresa Aceralia, proyecto Planitec. los resultados de este trabajo se presentaron en varias ponencias en congresos y dos publicaciones en revistas.

Entre 1998 y 2001 centró su investigación en el campo del tiempo real, lo que dio lugar a la publicación de varios artículos y publicaciones en revistas, algunas de ellas indexadas en el JCR.

A partir de 2000, con la participación en el proyecto INSEMIN del plan nacional de I+D, se involucró en la evaluación del rendimiento de computadores y sistemas informáticos. Inicialmente participó en el análisis del tráfico de una red híbrida de fibra y coaxial, para posteriormente desarrollar un modelo de análisis del rendimiento. Este trabajo fue objeto de su tesis doctoral y posteriormente dio lugar a dos publicaciones indexadas en el JCR y varias ponencias en congresos.

Desde 2005, ha participado en varios proyectos de investigación del Plan Nacional de I+D orientados a la evaluación de las prestaciones de los sistemas de red. Posteriormente, el grupo de investigación en el que está integrado participa en proyectos del Plan Nacional de I+D con sistemas informáticos de altas prestaciones, adaptativos, autogestionables, etc., con aplicación a sistemas de clusters de computadores, incluyendo la optimización del consumo energético. Como resultado,

se han publicado varios artículos en revistas indexadas en el JCR y ponencias en congresos.

Por último, desde 2015, los conocimientos adquiridos se aplican al Cloud Computing. Sobre este tipo de sistemas se estudian los procesos de optimización de costes, teniendo en cuenta las características de funcionamiento de los sistemas, así como los diferentes modelos de precios ofrecidos por los proveedores de Cloud. Se trata de un tema sobre el que se sigue investigando y en el que en los últimos años se han publicado cuatro artículos en revistas de alto impacto y se han presentado tres comunicaciones a congresos.

Las publicaciones indexadas más relevantes son:

1. J. Entrialgo, M. García, J. García, J.M. López, J.L. Díaz, "Joint Autoscaling of Containers and Virtual Machines for Cost Optimization in Container Clusters", In Journal of Grid Computing, vol. 22, no. 1, pp. 17, 2024. (JCR: 5.5. Q1 [2023])
2. J.L. Díaz, J. Entrialgo, J. García, M. García, D.F. García, "Analysis of the Influence of Per-Second Billing on Virtual Machine Allocation Costs in Public Clouds", In IEEE Transactions on Services Computing, vol. 14, no. 6, pp. 1690-1701, 2021. (JCR: 11.019. Q1 [2021])
3. J. Entrialgo, M. García, J. L. Díaz, J. García, D.F. García, "Modelling and simulation for cost optimization and performance analysis of transactional applications in hybrid clouds", In Simulation Modelling Practice and Theory, vol. 109, pp. 102311, 2021. (JCR: 4.199. Q1 [2021])
4. J. L. Díaz, J. Entrialgo, M. García, J. García, D.F. García, "Optimal allocation of virtual machines in multi-cloud environments with reserved and on-demand pricing", In Future Generation Computer Systems, vol. 71, pp. 129 - 144, 2017. (JCR: 4.639. Q1 [2017])

Los cuatro últimos proyectos de investigación en los que ha participado como investigador son:

PID2021-124383OB-I00 "INTELIGENCIA EN EL EDGE USANDO UN MODELO EVOLUTIVO PARA ARQUITECTURAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS DE SENSORES (EDNA)", financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación. Subvención: 88.814€. IPs: Rubén Usamentiaga (Univ. Oviedo), Francisco J. Suárez (Univ. Oviedo). Periodo: 01/09/2022 a 31/08/2025.

RTI2018-094849-B-I00 "OPTIMIZACIÓN DE COMPONENTES EN ARQUITECTURAS PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS DE SENSORES EN EL CLOUD", financiado por el Plan Nacional de I+D+i. Subvención: 116765€. IPs: Daniel F. García (Univ. Oviedo) y Rubén Usamentiaga (Univ. Oviedo). Periodo: 1-Enero-2019 a 30-Septiembre-2022.

TIN2014-56047-P "DESARROLLO DE TÉCNICAS DE AUTO-ADAPTACIÓN PARA SISTEMAS INFORMÁTICOS", financiado por el Plan Nacional de I+D+i. Subvención: 100188€. IP: Daniel F. García Martínez (Univ. Oviedo). Periodo: 01-Enero-2015 a 31-Dic-2017.

TIN2011-24903 "DESARROLLO DE TÉCNICAS PARA LA AUTO-GESTIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS", financiado por el Plan Nacional de I+D+i. Subvención: 31460€. IP: Daniel F. García (Univ. Oviedo). Periodo 1-Ene-2012 a 31-Dic-2014.

ACTIVIDAD DOCENTE:

Ha desarrollado la actividad docente en la Universidad de Oviedo en el Área de Arquitectura y Tecnología de Computadores desde el curso académico 1994-1995 (fecha de contrato 01/11/1994) hasta la actualidad.

La actividad docente se ha realizado bajo distintas figuras: Profesor Asociado (hasta 2001), Profesor Titular de Escuela Universitaria (hasta 2008) y Profesor Titular de Universidad hasta la fecha.

Ha impartido asignaturas en estudios de Ingeniería Técnica Informática (Estructura de Computadores e Ingeniería de Computadores), Ingeniería Informática (Sistemas Informáticos Físicos), Programa de doctorado (Tecnologías Avanzadas para Servidores de Información). Posteriormente ha impartido asignaturas de Grado (Fundamentos de Computadores y Redes, Arquitectura de Computadores y Configuración y Evaluación de Sistemas).

Durante la actividad docente ha participado en la elaboración de varios textos editados por el Servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo. Estos textos han sido utilizados como material complementario (libros de ejercicios) para las asignaturas previas a la implantación de los estudios de Grado. Mientras que con la introducción de los estudios de Grado se han elaborado textos para servir de soporte a las asignaturas de Fundamentos de Computadores y Redes, como de Arquitectura de Computadores. Textos publicados tanto en la versión en castellano como en inglés.

También ha participado en dos proyectos de innovación docente para las asignaturas de Grado.

Ha dirigido Proyectos Fin de Estudios, Trabajos Fin de Grado y un Trabajo Fin de Máster. Ha participado como Tutor de Prácticas en Empresa.

ACTIVIDADES DE LIDERAZGO (PARA CU):**EXPERIENCIA PROFESIONAL:****OTROS MÉRITOS:**

Becario de Investigación FPI desde 01/01/1993 a 31/10/1994

Premio Extraordinario de Doctorado en el curso académico 2002-2003.

Subdirector de Calidad de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón entre diciembre de 2010 y diciembre de 2014.