



DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

1. ÓRGANOS DE GOBIERNO UNIPERSONALES.

Director

Dr. D. Juan Francisco Sanjuan Estrada

Secretario

D. Francisco Guillén Rojas (hasta 30 de septiembre de 2021)

Dr. D. Antonio Leopoldo Corral Liria (desde 1 de octubre de 2021)

2. ÁREAS DE CONOCIMIENTO QUE INTEGRAN EL DEPARTAMENTO.

Arquitectura y Tecnología de Computadores

Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Ingeniería de Sistemas y Automática

Lenguajes y Sistemas Informáticos

2.1. Miembros que integran cada área de conocimiento.

Arquitectura y Tecnología de Computadores

Dr. D. José Antonio Álvarez Bermejo. Profesor Titular de Universidad

Dr. D. Julián García Donaire. Profesor Titular de Universidad

Dra. D^a. Consolación Gil Montoya. Catedrática de Universidad

Dra. D^a. María Dolores Gil Montoya. Profesora Titular de Universidad

Dr. D. Leocadio González Casado. Catedrático de Universidad

Dr. D. Vicente González Ruiz. Profesor Titular de Universidad

Dra. D^a. Juana López Redondo. Profesora Titular de Universidad

D. Marcos Lupión Lorente. Investigador en Formación (Doctorando)

Dra. D^a Gracia Ester Martín Garzón. Catedrática de Universidad

Dr. D. José Antonio Martínez García. Profesor Titular de Universidad



Dra. D^a. Pilar Martínez Ortigosa. Catedrática de Universidad
D. Rafael Mena Yebra. Personal investigador posdoctoral
D. Juan José Moreno Riado. Investigador en Formación (Doctorando)
Dra. D^a Gloria Ortega López. Profesora Titular de Universidad
Dr. D. Francisco José Orts Gómez. Personal investigador posdoctoral
Dr. D. Savíns Puertas Martín. Personal investigador posdoctoral
Dra. D^a. Miriam Ruiz Ferrández. Personal investigador posdoctoral
Dr. D. Juan Francisco Sanjuán Estrada. Profesor Contratado Doctor

Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Dr. D. Julio Barón Martínez. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. Alfonso José Bosch Arán. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. Manuel Cantón Garbín. Catedrático de Universidad
D. Antonio Jesús Fernández García. Profesor sustituto interino
Dr. D. Antonio Fernández Martínez. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. Francisco Guindos Rojas. Profesor Titular de Universidad
Dra. D^a. Irene Martínez Masegosa. Profesora Titular de Universidad
Dr. D. José Andrés Moreno Ruiz. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. Andrés Nistal González. Personal investigador posdoctoral
D. Juan Jesús Ojeda Castelo. Profesor sustituto interino
Dra. D^a. Mercedes Peralta López. Profesora Titular de Universidad
Dr. D. José Antonio Piedra Fernández. Profesor Contratado Doctor
Dr. D. José del Sagrado Martínez. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. José Antonio Torres Arriaza. Profesor Titular de Universidad

Ingeniería de Sistemas y Automática

Dr. D. José Domingo Álvarez Hervás. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. Manuel Berenguel Soria. Catedrático de Universidad
D. Benjamín Cantón Rodríguez. Profesor sustituto interino
Dra. D^a. María del Mar Castilla Nieto. Profesora Titular de Universidad



D. Francisco García Mañas. Investigador en Formación (Doctorando)
Dr. D. Juan Diego Gil Vergel. Personal Investigador Posdoctoral
Dr. D. José Luis Guzmán Sánchez. Catedrático de Universidad
D^a Ángeles Hoyo Sánchez. Investigadora en Formación (Doctorando)
D. José Antonio López Pérez. Profesor sustituto interino
Dr. D. José Carlos Moreno Úbeda. Profesor Titular de Universidad
D. Pablo Otálora Berenguel. Investigador en Formación (Doctorando)
Dr. D. Jerónimo Ramos Teodoro. Profesor sustituto interino
Dr. D. Francisco Rodríguez Díaz. Catedrático de Universidad
Dr. D. Enrique Rodríguez Miranda. Personal investigador posdoctoral
Dr. D. Jorge Antonio Sánchez Molina. Profesor Titular de Universidad

Lenguajes y Sistemas Informáticos

Dra. D^a. Isabel María del Águila Cano. Profesora Titular de Universidad
Dr. D. Jesús Almendros Jiménez. Profesor Titular de Universidad
Dra. D^a. Rosa María Ayala Palenzuela. Profesora Titular de Universidad
Dr. D. Antonio Becerra Terón. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. José Fernando Bienvenido Bárcena. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. José Joaquín Cañadas Martínez. Profesor Colaborador
Dr. D. Antonio Leopoldo Corral Liria. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. Javier Criado Rodríguez. Profesor Contratado Doctor
D. Francisco José García García. Profesor sustituto interino
D^a. Isabel María Flores Parra. Profesora Titular de Escuela Universitaria
Dr. D. José Rafael García Lázaro. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. Julio Gómez López. Profesor sustituto interino
Dr. D. Francisco Gabriel Guil Reyes. Profesor Titular de Universidad
D. Rafael Guirado Clavijo. Profesor Titular de Escuela Universitaria
Dr. D. Luis Fernando Iribarne Martínez. Catedrático de Universidad
D. Juan Alberto Llopis Expósito. Investigador en Formación (Doctorando)
D. Luis López Salvador. Profesor sustituto interino
Dra. D^a. María Mercedes Martínez Durbán. Profesora Titular de Universidad
D. Manuel José Martínez-Santaolalla. Profesor sustituto interino



D. Manel Mena Vicente. Investigador en Formación (Doctorando)
D^a. Clara Marcela Miranda Sarmiento. Profesora sustituta interina
Dr. D. Nicolás Padilla Soriano. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. Manuel Torres Gil. Profesor Titular de Universidad

3. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

Arquitectura y Computación de Altas Prestaciones
Comunicaciones y Seguridad de la Información
Control Automático y Robótica
Ingeniería y Tecnologías de Software
Optimización Global y Multiobjetivo
Procesamiento y Análisis de Imágenes y Video
Sistemas Basados en Conocimiento
Ingeniería del software basada en búsqueda
Integración de metodologías de ingeniería del software e ingeniería del conocimiento

4. ACTIVIDADES ORGANIZADAS POR EL DEPARTAMENTO.

4.1. Proyectos de investigación financiados.

4.1.1 Proyectos Internacionales.

Título del proyecto: Next Generation Training on Intelligent Greenhouses (NEGHTRA)

Entidad financiadora: Erasmus + Programme 2020, KA - Knowledge Alliances

Entidades participantes: Universidad de Almería +15 partners

Duración, desde: 1/11/2020 hasta: 31/10/2023

Presupuesto: 980,348.00 €

Investigador principal: Francisco Rodríguez Díaz (UAL), Coordinado por Angeliki Kavga (Universidad de Patras)



Título del proyecto: Reusing Efluentes from Agriculture to Unlock the Potential of Microalgae (REALM)

Entidad financiadora: European Union (HORIZON-CL6-2021-CIRCBIO-01-09)

Entidades participantes: Universidad de Almería +15 partners

Duración, desde: 01/07/2022 hasta: 30/06/2026

Presupuesto: 10.229.317,50 €

Investigador principal: José Luis Guzmán Sánchez (UAL), Coordinado por Joao Navalho (NECTON)

Título del proyecto: Solving Water Issues for CSP Plants (SOLWARIS)

Entidad financiadora: European Union, Horizon 2020 Framework Programme, H2020-LCE-2017-RES-IA, Topic LCE-11-2017

Entidades participantes: CIEMAT + Universidad de Almería (linked third party) +13 partners

Duración, desde: 30/09/2019 hasta: 30/04/2022

Presupuesto: 10.812.503.52 €, 186.710,00 € (UAL)

Investigador principal: Manuel Berenguel Soria (UAL), Coordinado por TSK Electrónica y Electricidad

4.1.2. Proyectos Nacionales

Título del proyecto: GO INVERCONEC. Invernadero Conectado desde el cultivo hasta el consumidor final

Entidad financiadora: DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO RURAL, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN AGROALIMENTARIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Entidades participantes: COEXPHAL, Hispatec, AgroPlanning, Proexport, Fundación Cajamar, ANecoop SCA, Universidad de Almería

Duración, desde: hasta: junio 2021 - Junio 2023

Presupuesto: 529,724.31 € (UAL: 159,394.79)

Investigador principal: Jorge Antonio Sánchez Molina



Título del proyecto: Control híbrido y optimización de una biorrefinería sostenible para la producción industrial de microalgas (HYCO2BIO)

Entidad financiadora: Plan nacional de I+D+i. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, código PID2020- 112709RB-C21

Entidades participantes: Universidad de Almería, Universidad de Murcia

Duración, desde: 01/09/2021 hasta: 31/08/2023

Presupuesto: 186.340,00 €

Investigador principal y coordinador del proyecto: José Luis Guzmán Sánchez

Título del proyecto: Soluciones de alto rendimiento para retos actuales de la computación científica (HPC4Sci). RTI2018-095993-B-I00

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica.

Financiación: 186.461,00 euros

Investigador Principal: Pilar Martínez Ortigosa / Gracia Ester Martín Garzón

Número de Investigadores: 31.

Desde 01/01/2019-30/09/2022

4.1.4. Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía.

Título del proyecto: Optimización de sistema integral de calefacción y enriquecimiento carbónico en invernaderos, Carbon4Green

Entidad financiadora: FEDER-Andalucía 2018. UAL18-TEP-AO55-B

Entidades participantes: Universidad de Almería

Duración, desde: hasta: octubre 2019 - septiembre 2021

Presupuesto: 72.000,00 EUR

Investigador principal: Francisco Gabriel Acién y Jorge Antonio Sánchez Molina

Título del proyecto: Análisis y diseño de un concentrador solar multifuncional. UAL2020-TEP-A2003

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía, Fondos Feder UAL.

Investigador Principal: José Domingo Álvarez Hervás y Manuel Pérez García.

Financiación: 30.000,00 euros

Número de Investigadores:4



Desde 01/01/2021 a 31/12/2022.

Título del proyecto: Agricultural Collaborative Robot Inside The IoT (Agricobiot). UAL2020-TEP-1991

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía, Fondos Feder UAL.

Investigador Principal: José Carlos Moreno Úbeda y Antonio Giménez Fernández.

Financiación: 29.200,00 euros

Número de Investigadores: 8

Desde 01/01/2021 a 31/12/2022.

Título del proyecto: Desarrollo de librerías cuánticas eficientes (DELICE). UAL2020-TIC-A2101

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía, Fondos FEDER UAL

Investigador Principal: Gloria Ortega López/Juan Francisco Sanjuan Estrada

Financiación: 29.914 euros

Número de Investigadores: 12

Desde 01/01/2020 a 30/06/2023.

Título del proyecto: Diseño Eficiente de Circuitos Cuánticos para Problemas con Altas Demandas Computacionales. (DeCCuHPC). P20-00748

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de excelencia.

Investigador Principal: Gloria Ortega López.

Financiación: 73150 euros

Número de Investigadores: 11

Desde 01/01/2020 a 30/06/2023.

Título del proyecto: Inteligencia Computacional en descubrimiento de fármacos. Aplicación a contextos de relevancia farmacológica. IC-DRUGS. P18-RT-1193.

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de excelencia.

Investigador Principal: Pilar Martínez Ortigosa/ Juana López Redondo.

Financiación: 95342,00 euros

Número de Investigadores: 12

Desde 14/01/2020 a 14/01/2023.



Título del proyecto: Computación de Altas Prestaciones para Optimizar Planificaciones de Radioterapia de Intensidad Modulada. UAL18-TIC-AO20-B

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía, Fondos Feder UAL.

Investigador Principal: Ester Martín Garzón y Juana López Redondo.

Financiación: 76800,00 euros

Número de Investigadores:14

Desde 1/10/2019 a 31/03/2023.

4.1.5. Proyectos de Infraestructura Científico-Técnica

Título del proyecto: Sistema de Cultivo Intensivo Sostenible, Autónomo, Conectado y Abierto (AgroConnect).

Entidad financiadora: Ayudas para la adquisición de equipamiento científico-técnico del subprograma estatal de infraestructuras de investigación y equipamiento científico-técnico (Plan Estatal I+D+I 2017- 2020), convocatoria 2019. Centro Mixto de Investigación en Energía Solar UAL-CIEMAT (CIESOL). Referencia proyecto: EQC2019-006658-P

Duración, desde: 2019 hasta: 2022

Presupuesto: 308.850 €

Investigador principal: Manuel Berenguel Soria, Jorge Antonio Sánchez Molina

Título del proyecto: Sistema abierto y escalable de supervisión, gestión eficiente de la energía y control de confort del edificio singular estratégico CIESOL.

Entidad financiadora: Convocatoria de incentivos a los agentes del sistema andaluz de conocimiento, ayudas a infraestructuras y equipamientos de I+D+i (orden de 7 de abril de 2017, convocatoria 2017). Referencia proyecto: 5447-20

Duración, desde: 01/01/2020 hasta: 31/12/2021

Presupuesto: 153.320 €

Investigador principal: Manuel Berenguel Soria, José Domingo Álvarez Hervás



4.1.6. Contratos con empresa

Denominación: Estudio de viabilidad de la de la nuez pacana como combustible para calderas de biomasa

Marco Jurídico: art._83_LOU

Investigadores: Jorge Antonio Sánchez Molina (IP), Manuel Berenguel Soria, Francisco Rodríguez Díaz, José Luis Guzmán Sánchez, José Carlos Moreno Úbeda, Manuel Muñoz Rodríguez, Francisco García Mañas, Juan Diego Gil Vergel,

Entidad: SERCOM Automation S.L.

Inicio: 01/06/2021, Fecha Fin: 31/12/2021

Cuantía: 5,300.25 €.

Denominación: Proyecto piloto para la determinación del momento óptimo de recolección para la mejora de la calidad en el sector del aceite de oliva

Marco Jurídico: art._83_LOU

Investigadores: Jorge Antonio Sánchez Molina (IP), Juan Diego Gil Vergel (IP) Manuel Berenguel Soria, Francisco Rodríguez Díaz, José Luis Guzmán Sánchez, José Carlos Moreno Úbeda, Manuel Muñoz Rodríguez, Francisco García Mañas,

Entidad: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Inicio: 01/09/2021, Fecha Fin: 31/12/2021

Cuantía: 18,150.00 €.

Denominación: Asesoramiento al desarrollo de una metodología de modelado de la humedad de suelo en cultivos exteriores

Marco Jurídico: art._83_LOU

Investigadores: Jorge Antonio Sánchez Molina (IP), Manuel Berenguel Soria, Francisco Rodríguez Díaz, José Luis Guzmán Sánchez, José Carlos Moreno Úbeda, Manuel Muñoz Rodríguez, Francisco García Mañas, Juan Diego Gil Vergel,

Entidad: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Inicio: 01/09/2021, Fecha Fin: 31/08/2022

Cuantía: 28,100.00 €.

Denominación: Desarrollo de estrategias de control avanzadas para procesos producción de microalgas



Marco Jurídico: TRFE-I-2021/014

Investigadores: José Luis Guzmán Sánchez (IP), Manuel Berenguel Soria, José Carlos Moreno Úbeda, González López, Cynthia

Entidad: Universidad de Almería - Microalgas Carboneras S.A..

Inicio: 01/09/2021, Fecha Fin: 31/08/2022

Cuantía: 23.500,00 €.

4.2. Tesis Doctorales defendidas en el Departamento.

Título: Computación Cuántica y Técnicas HPC para Resolver Problemas de Micro-reología y de Reducción de Dimensionalidad.

Doctorando: Francisco José Orts Gómez

Doctorado: Informática (RD99/11). International Ph. D. Thesis.

Directores: Gracia Ester Martín Garzón y Gloria Ortega López.

Fecha defensa: 30/09/2021

Título: Un modelo inteligente de interacción natural adaptativo basado en visión artificial.

Doctorando: Juan Jesús Ojeda Castelo

Doctorado: Informática (RD99/11).

Directores: José Antonio Piedra Fernández y Luis Fernando Iribarne Martínez

Fecha defensa: 14/03/2022

4.3. Programas de Doctorado y Máster en los que participan miembros del Departamento.

Máster en Auditoría de Cuentas

Máster en Ciencias del Sistema Nervioso

Máster en Comunicación Social

Máster en Desarrollo y Codesarrollo Local Sostenible

Máster en Dirección y Economía de la Empresa

Máster en Energía Solar

Máster en Gestión Internacional de la Empresa e Idiomas

Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero



Máster en Ingeniería Industrial

Máster en Profesorado de Educación Secundaria

Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura

Máster en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática

Máster en Transformación Digital de Empresas

Máster en Automatización y telecontrol para la gestión de recursos hídricos y energéticos
(Universidad Miguel Hernández de Elche)

Programa de Doctorado en Informática

Programa de Doctorado en Tecnología de Invernaderos e Ingeniería Industrial y Ambiental

4.4. Titulaciones en las que se imparte docencia.

Grados

Grado en Gestión y Administración Pública (Plan 2009)

Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)

Grado en Ingeniería Eléctrica (Plan 2014)

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (Plan 2010)

Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)

Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010)

Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010)

Grado en Matemáticas (Plan 2010)

Grado en Trabajo Social (Plan 2010)

Grado en Trabajo Social (Plan 2018)

Grado en Turismo (Plan 2010)

Másteres

Máster en Auditoría de Cuentas

Máster en Ciencias del Sistema Nervioso

Máster en Comunicación Social

Máster en Desarrollo y Codesarrollo Local Sostenible

Máster en Dirección y Economía de la Empresa

Máster en Energía Solar



Máster en Gestión Internacional de la Empresa e Idiomas
Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero
Máster en Ingeniería Industrial
Máster en Profesorado de Educación Secundaria
Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura
Máster en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática
Máster en Transformación Digital de Empresas

4.5. Organización de:

4.5.3. Conferencias.

Nombre de Evento: Seminario a estudiantes de la Università degli Studi di Brescia (Italia)
Título de la conferencia: Control of Solar Energy Systems
Sociedad/Institución organizadora: Università degli Studi di Brescia (Italia)
Investigadores: Manuel Berenguel Soria
Fecha: 30/05/2022
Lugar: Seminario online (4 horas)

4.5.5. Jornadas de divulgación.

Título: Semana Europea de la Robótica 2021
Fechas: noviembre 2021
Organizado por: Club de Robótica de la Universidad de Almería
Coordinado por: José Carlos Moreno Úbeda
Colaboran: OTRI y Ayuntamiento de Almería
Lugar: Almería

Título: Noche europea de los investigadores
Fechas: septiembre 2021
Organizado por: Fundación Descubre en el marco del Programa de Investigación en Innovación H2020 (2014-2020) de la Comisión Europea de las acciones Marie Skłodowska-Curie. Dirección General de Educación y Cultura. Comisión Europea con el Grant Agreement 818340



Coordinado por: Juan Diego Gil Vergel y Jerónimo Ramos Teodoro la actividad “Automática, Robótica y Mecatrónica para todos” del Grupo Automática, Robótica y Mecatrónica TEP-197
Lugar: Almería

Título: First Lego League 2022 Fechas: febrero 2022

Organizado por: Club de Robótica de la Universidad de Almería y grupo de investigación de Automática, Robótica y Mecatrónica

Coordinado por: José Carlos Moreno Úbeda y José Luis Guzmán Sánchez

Colaboran: Departamento de Informática, Escuela Superior de Ingeniería, OTRI, Vicerrectorado de Transformación Digital, Vicerrectorado de Deportes, Sostenibilidad y Universidad Saludable y Vicerrectorado de Estudiantes, Igualdad e Inclusión. Lugar: Almería

Título: Desafío de Robótica Fechas: septiembre de 2021-mayo de 2022

Organizado por: Club de Robótica de la Universidad de Almería y grupo de investigación de Automática, Robótica y Mecatrónica

Coordinado por: José Carlos Moreno Úbeda y José Luis Guzmán Sánchez

Colaboran: Departamento de Informática, Escuela Superior de Ingeniería, OTRI, Vicerrectorado de Estudiantes, Igualdad e Inclusión, Ayuntamiento de Almería. Lugar: Almería

4.6. Grupos de Investigación en los que participan miembros del Departamento.

Análisis de Imágenes. (TIC129)

Responsable: Moreno Ruiz, José Andrés

Automática, Robótica y Mecatrónica (TEP197)

Responsable: Berenguel Soria, Manuel

Grupo de Informática Aplicada (TIC211)

Responsable: Iribarne Martínez, Luis

Grupo de Sistemas de Información (TIC194)

Responsable: Almendros Jiménez, Jesús Manuel



Informática y Medio Ambiente (TEP242)

Responsable: Torres Arriaza, José Antonio

Ingeniería de Datos, del Conocimiento y del Software (TIC181)

Responsable: Águila Cano, Isabel María del

Optimización Computacional en Comunicaciones e Ingeniería (TIC221)

Responsable: Gil Montoya, Consolación

Supercomputación - Algoritmos (TIC146)

Responsable: Martín Garzón, Gracia Ester

- Otros grupos en los que participan miembros del Departamento:

Categorías, Computación y Teoría de Anillos (FQM-211)

Responsable: Blas Torrecillas Jover

Análisis de Datos (FQM-244)

Responsable: Carmelo Rodríguez Torreblanca

Neuropsicología, Neurociencia Cognitiva y Sexología (CTS-001)

Responsable: Dra. María Teresa Daza González.

Sistemas de Producción en Plasticultura e Informática Aplicada a las Ciencias Agrarias y Medioambientales (AGR-172)

Responsable: José Fernando Bienvenido Bárcena.



4.7. Publicaciones.

4.7.1. Revistas.

Barceló-Villalobos, M., Hoyo, Á., Rodríguez-Miranda, E., Guzmán, J.L., Acién, F.G. (2022). A new control strategy to improve the mass transfer capacity and reduce air injection costs in raceway reactors. *New Biotechnology*, 70, 49-56. (Q1)

Botta, Guido F., Gustavo F. Nardon, and Rafael Guirado Clavijo. 2022. "Soil Sustainability: Analysis of the Soil Compaction under Heavy Agricultural Machinery Traffic in Extensive Crops" *Agronomy* 12, no. 2: 282. <https://doi.org/10.3390/agronomy12020282>

García-Mañas, F., Guzmán, J. L., Rodríguez, F., Berenguel, M., y Hägglund, T. (2021). Experimental evaluation of feedforward tuning rules. *Control Engineering Practice*, 114, 104877. (Q2)

Guesbaya, M., García-Mañas, F., Megherbi, H., Rodríguez, F. (2022). Real-time adaptation of a greenhouse microclimate model using an online parameter estimator based on a bat algorithm variant. *Computers and Electronics in Agriculture*, 192, 106627. (Q1)

Gil, J.D., Roca, L., Zaragoza, G., Pérez, M., Berenguel, M. (2022). Improving the performance of solar membrane distillation processes for treating high salinity feeds: A process control approach for cleaner production. *Journal of cleaner production*, 338, 130446, 2022.

Gil, J.D. Topa, A., Álvarez, J.D., Torres, J.L., Pérez, M. (2022). A review from design to control of solar systems for supplying heat in industrial process applications. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 163, 112461, 2022.

J. González, E. Rodríguez-Miranda, J. L. Guzmán, F. G. Acién, and A. Visioli. Optimización de temperatura en reactores raceway para la producción de microalgas mediante regulación de nivel. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*, 19(2), 164-173, 2022 (Q4)



Guzmán, J.L., Ación, F. G., Berenguel, M.. Modelado y control de la producción de microalgas en fotobiorreactores industriales. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*, 18(1), 1-18. 2021. (Q4)

Guzmán, J.L., Joseph, B.. Web-based virtual lab for learning design, operation, control and optimization of an anaerobic digestion process. *Journal of Science Education and Technology* , 30(3), 319-330, 2021 (Q2)

Guzmán, J.L. T. Hägglund. Tuning rules for feedforward control from measurable disturbances combined with PID control: A review. *International Journal of Control*, 2021. <https://doi.org/10.1080/00207179.2021.1978537> (Q3)

E.M.T. Hendrix, B. G.-Tóth, F. Messine and L.G.Casado. On derivative based bounding for simplicial branch and bound. *RAIRO - Operations Research*. Vol 55, n. 3, pp. 2023-2034. ISSN 0399-0559. *EDP Sciences*. 2021. DOI: [10.1051/ro/2021081](https://doi.org/10.1051/ro/2021081). JCR (2020) = 1.393. Subject categories = Operations Research & Management Science: 67/84 (Q4).

Hoyo, Á., Rodríguez-Miranda, E., Guzmán, J.L., Ación, F.G., Berenguel, M., Moreno, J.C. (2022). A computer-based tool to simulate raceway photobioreactors for design, operation and control purposes. *Computers & Chemical Engineering*, 156, 107572. (Q2)

Hoyo, Á., Guzmán, J.L., Moreno, J.C., Baños, A. (2022). Control robusto del pH en un fotobiorreactor raceway. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*, 00, 1-5. (Q4)

Liu, R., Li, M.; Guzmán Sánchez, J. L., Rodríguez Díaz, F.,. (2021). A fast and practical one-dimensional transient model for greenhouse temperature and humidity. *Computers and Electronics in Agriculture*, 186, <https://doi.org/10.1016/j.compag.2021.106186> (Q1)

López Medina, M.J., M.P. Román Díaz, M. García Pardo, M. Berenguel. Yacimientos litorales del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (Almería, España) y cambios en la línea de costa. *Arqueología Iberoamericana*, 49, 85-96, 2022. Journal Citation Indicator JCI (JCR - ESCI 2021): 0.40, 69/154 Q3 (Archaeology); SJR 2020: 0.27, Q2 (Archaeology).



Cristóbal Medina-López, L. G. Casado, Vicente González-Ruiz and Yuansong Qiao. *An SDN Approach to Detect Targeted Attacks in P2P Fully Connected Overlays*. International Journal of Information Security. Vol 20, pp. 245-255. ISSN 1615-5262. Springer. 2021. DOI: [10.1007/s10207-020-00499-3](https://doi.org/10.1007/s10207-020-00499-3). JCR(2020)=1.988. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods 42/110 (Q2); Computer Science, Software Engineering 54/108 (Q2); Computer Science, Information Systems 116/162 (Q3).

Moreno, J.C., Mercader, P., Guzmán, J.L., Baños, A., Gutman P-O. (2021). Evaluation of an Interpolated Controller in an Industrial Photobioreactor. *IEEE Access*, pp. 1-10, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3057031> (Q1)

Muñoz, M., J.L. Guzmán, J.A. Sánchez, F. Rodríguez, M. Torres, M. Berenguel. A new IoT-based platform for greenhouse crop production. *IEEE Internet of Things Journal*. 9(9), 6325-6334, 2022. Journal Impact Factor JIF (JCR 2021): 10.238, 9/164 Q1 (Computer Science, Information Systems), 18/276 Q1 (Engineering, Electrical & Electronic), 6/94 Q1 (Telecommunications). <https://doi.org/10.1109/IJOT.2020.2996081>

Ortega-Delgado, B., P. Palenzuela, J. Bonilla, M. Berenguel, L. Roca, D-C. Alarcón-Padilla. Dynamic modeling of a multi-effect vertical falling-film evaporator for water reuse in CSP Plants. *Desalination*, 529, 115623, 2022. Journal Impact Factor JIF (JCR 2021): 11.211, 10/142 Q1 (Engineering, Chemical), 3/100 Q1 (Water Resources). <https://doi.org/10.1016/j.desal.2022.115623>

G. Ortiz, J. Boubeta-Puig, J. Criado, D. Corral-Plaza, A. Garcia-de-Prado, I. Medina-Bulo, L. Iribarne (2022). A microservice architecture for real-time IoT data processing: A reusable Web of things approach for smart ports. *Computer Standards & Interfaces* Volume 81, April 2022, 103604. ISSN: 0920-5489. DOI: [10.1016/j.csi.2021.103604](https://doi.org/10.1016/j.csi.2021.103604). JCR (2021) = 3.721. Subject categories = Computer Science, Software Engineering: 24/110 (Q1); Computer Science, Hardware & Architecture: 18/54 (Q2).

Otálora, P., Guzmán, J.L., Ación, F.G., Berenguel, M. & Reul, A. (2021) Microalgae classification based on machine learning techniques. *Algal Research* 55, 1022256, 2021. DOI: [10.1016/j.algal.2021.102256](https://doi.org/10.1016/j.algal.2021.102256) (Q1).



Pataro, I., Gil, J.D., Americano, M.V., Guzmán, J.L., Berenguel, M. (2022). A nonlinear control approach for hybrid thermal solar plants based on operational conditions. *Renewable energy*, 183, 114-129, 2022.

Pataro, I., Gil, J.D., Americano, M.V., Guzmán, J.L., Berenguel, M. (2022). A stabilizing predictive controller with implicit feedforward compensation for stable and time-delayed systems. *Journal of Process Control*, 115, 12 – 26, 2022

Ramos-Teodoro, J., Rodríguez, F. (2022). Producción, control y gestión distribuida de energía: una revisión de terminología y enfoques habituales. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industria*, 19(3), 233-253. (Q4)

Ramos-Teodoro, J., Rodríguez, F., Berenguel, M. (2022). Integration of photovoltaic generation within a modeling framework for energy hubs. *Frontiers in Control Engineering*, 3.

Ramos-Teodoro, J., J.D. Gil, L. Roca, F. Rodríguez, M. Berenguel. Optimal water management in agro-industrial districts: An energy hub's case study in the southeast of Spain. *Processes*, 9, 333, 2021. Journal Impact Factor JIF: 3.352, 69/142 Q2 (Engineering, Chemical). <https://doi.org/10.3390/PR9020333>

L. Ran, H. Wang, J. L. Guzmán, L. Ming. A model-based methodology for the early warning detection of cucumber downy mildew in greenhouses: an experimental evaluation. *Computers and Electronic in Agriculture*, 194, 106751, 2022 <https://doi.org/10.1016/j.compag.2022.106751> (Q1)

Rodríguez, F., Ramos-Teodoro, J. (2021). Gestión de recursos en distritos agroindustriales del nexo energía-agua-alimentación en el proyecto CHROMAE. *FuturEnergy* (revista digital).

Rodríguez-Miranda, E., Guzmán, J.L., Ación, F.G., Berenguel, M., Visioli, A. A new model to analyze the temperature effect on the microalgae performance at large scale raceway reactors. *Biotechnology and Bioengineering*, 877-889, 118(2), 2021. (Q2)

Rodríguez-Miranda, E., Guzmán, J.L., Ación, F.G., Berenguel, M., Visioli, A. Indirect regulation of temperature in raceway reactors by optimal management of culture depth. *Biotechnology and Bioengineering*, 1186-1198, 118(3), 2021. (Q2)



E. Rodríguez-Miranda, Ana Sánchez-Zurano, J. L. Guzmán, F.G. Ación, A. Visioli. A seasonal simulation approach for culture depth influence on the temperature for different characterized microalgae strains. *Biotechnology Journal*, 2022 <http://doi.org/10.1002/biot.202100489> (Q1)

Rodríguez-Torres, M., Morillas-España, A., Guzmán, J. L., Ación, F. G.. Modelling and pH control in raceway and thin-layer photobioreactors for wastewater treatment *Energies*, 14(4), 1099, 2021. (Q3)

Sánchez-Zurano, A., Rodríguez-Miranda, E., Guzmán, J. L., Ación, F. G. Fernández-Sevilla, J.M., Molina, E.. ABACO: A new model of microalgae-bacteria consortia for biological treatment of wastewaters. *Applied Sciences*, 11(3), 998, 2021. (Q2)

Sánchez-Zurano, Ana, J. L. Guzmán, F. G. Ación, J.M. Fernández-Sevilla. An Interactive Tool for Simulation of Biological Models into the Wastewater Treatment with Microalgae. *Frontiers in Environmental Science*, 9, 298-315, 2021. (Q2)

Linás Stripinis, Julius Žilinskas, Leocadio G. Casado, and Remigijus Paulavičius. *On MATLAB experience in accelerating DIRECT-GLce algorithm for constrained global optimization through dynamic data structures and parallelization. Applied Mathematics and Computation*. Volume 390, article number 125596. ISSN: 0096-3003. Elsevier. 2021. DOI:[10.1016/j.amc.2020.125596](https://doi.org/10.1016/j.amc.2020.125596). JCR (2020)= 4.091. Subject categories = Mathematics, Applied 7/265 (Q1).

Topa Gavilema, Á.O.; Álvarez, J.D.; Torres-Moreno, J.L.; Pérez, M. (2021). Towards Optimal Management in Microgrids: An Overview. *Energies*, 14, 5202. <https://doi.org/10.3390/en14165202> JCR: Energy & Fuels. IF: 3.252 80/119 Q3

Torres-Moreno, J.L., Cruz, N.C., Álvarez, J.D., Redondo, J.L., Giménez-Fernandez, A. (2022). An open-source tool for path synthesis of four-bar mechanisms. *Mechanism and Machine Theory*, 169, 104604. JCR: Engineering, Mechanical. IF: 4.930 18/137 Q1



B. G.-Tóth, L.G. Casado, E.M.T.Hendrix and F. Messine. On new methods to construct lower bounds in simplicial Branch and Bound based on Interval Arithmetic. Journal of Global Optimization, n. 80, pp. 779-804. ISSN 0925-5001. Springer. 2021. DOI: [10.1007/s10898-021-01053-8](https://doi.org/10.1007/s10898-021-01053-8). JCR(2020) = 2.207. Subject categories = Mathematics Applied: 60/265 (Q1); Operations Research & Management: 49/84 (Q3).

B. G.-Tóth-E.M.T. Hendrix-L.G.Casado. *On monotonicity and search strategies in face-based copositivity detection algorithms*. Central European Journal of Operations Research (CJOR). ISSN:1613-9178. Springer. DOI:[10.1007/s10100-021-00737-6](https://doi.org/10.1007/s10100-021-00737-6). JCR(2020)= 2.345. Subject categories = Operational Research & management Science (44/84) (Q3).

V. González-Ruiz, J.P. García-Ortiz, M.R. Fernández-Fernández, J.J. Fernández,. Optical flow driven interpolation for isotropic FIB-SEM reconstructions. Computer Methods and Programs in Biomedicine, Vol 221, June 2022, 106856, ISSN 0169-2607, <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2022.106856>. JCR (2020) = 5,428. Subject categories = ENGINEERING, BIOMEDICAL 19/89 (Q1), COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS: 22/111 (Q1) COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS: 13/110 (Q1) ; MEDICAL INFORMATICS 5/30 (Q1)

EM Garzón, JA Martinez, JJ Moreno, ML Puertas. HPC acceleration of large (min, +) matrix products to compute domination-type parameters in graphs. Journal of Supercomputing. 2022. JCR (2020) = 2,474. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 33/110 (Q2).

JJ Moreno, EM Garzón, JJ Fernández and A Martínez-Sánchez. HPC enables efficient and robust 3D membrane segmentation in electron tomography Journal of Supercomputing. 2022. JCR (2020) = 2,474. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 33/110 (Q2).

M. Lupión, A. Polo-Rodríguez, J. Medina-Quero, J.F. Sanjuan, P.M. Ortigosa. On the limits of Conditional Generative Adversarial Neural Networks to reconstruct the identification of inhabitants from IoT low-resolution thermal sensors. Expert Systems with Applications. 2022. JCR (2020) = 6,954. Subject categories = Computer Science, Artificial Intelligence: 23/139 (Q1)



; Operations Research & Management Science: 8/84 (D1)(Q1); Engineering, Electrical & Electronics: 24/273 (D1)(Q1).

F. Orts, G. Ortega, E. Filatovas. EM Garzón. Implementation of three efficient 4-digit fault-tolerant quantum carry lookahead adders. *Journal of Supercomputing*. 2022. JCR (2020) = 2,474. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 33/110 (Q2).

EM Garzón, JA Martínez, JJ Moreno, ML Puertas. On the 2-domination Number of Cylinders with Small Cycles. *Fundamenta Informaticae* 185(1) : 1–15 (2022). JCR (2020) = 1.333. Subject categories = Computer Science, Software Engineering: 78/108 (Q3).

M. Lupión, J.F. Sanjuan, P.M. Ortigosa. Using a Multi-GPU node to accelerate the training of Pix2Pix neural networks. *Journal of Supercomputing*. 2022. JCR (2020) = 2,474. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 33/110 (Q2).

S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, M. R. Ferrández, H. Pérez-Sánchez, and P. M. Ortigosa, “MultiPharm-DT: A Multi-Objective Decision Tool for Ligand-Based Virtual Screening Problems,” *Informatica*, 33, 55–80. 2022, issn: 0868-4952. doi: 10.15388/21-INFOR469. JCR(2020)=2.688. Subject categories = Mathematics, Applied: 51/309 (Q1); Computer Science, Information Systems: 34/223 (Q1).

L.O. Polanco-Vásquez; V.M. Ramírez; D. L. Córdova; J.L. Redondo; J.D. Álvarez; J. L. Torres-Moreno. Optimal Management of a Microgrid with Radiation and Wind-Speed Forecasting: A Case Study Applied to a Bioclimatic Building. *Energies* 2021, 14, 2398. JCR (2019): 2.702. Subject categories = Energy & Fuels: 63/112 (Q3).

M. Marín, N.C. Cruz, E.M. Ortigosa, M.J.S. Lara, J.A. Garrido y R.R. Carrillo. On the use of a multimodal optimizer for fitting neuron models. Application to the cerebellar granule cell. *Frontiers in Neuroinformatics*, 2021. JCR(2020)=4,081. Subject categories = Mathematical & Computational Biology: 11/58 (Q1).

N.C. Cruz, M. Marín, J.L. Redondo, E.M. Ortigosa and P.M. Ortigosa. A Comparative Study of Stochastic Optimizers for Fitting Neuron Models. Application to the Cerebellar Granule Cell.



Informatica 2021.. DOI 10.15388/21-INFOR450. JCR(2020)= 2,688. Subject categories =Mathematics, Applied 35/265 (Q1) .

J.A. Martínez, E.M. Garzón and M.L. Puertas. Powers of large matrices on GPU platforms to compute the Roman domination number of cylindrical graphs. IEEE Access. 2021. JCR(2020)=3,367 Subject categories = Computer Science, Information Systems 65/161 (Q2); Engineering, electrical & Electronics 94/273 (Q2); Telecommunications 36/91 (Q2).

F.Orts, G. Ortega, A. Cucura, E. Filatovas, E.M. Garzón. Optimal fault-tolerant quantum comparators for image binarization. Journal of Supercomputing. 2021. JCR(2020) = 2,474. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 33/110 (Q2); Computer science, Hardware & Architecture: 24/53 (Q2); Engineering, Electrical & Electronics: 139/273 (Q3).

M. Lupión, J. Medina-Quero, J.F. Sanjuan, P.M. Ortigosa, DOLARS, a Distributed On-Line Activity Recognition System by Means of Heterogeneous Sensor in Real-Life Deployments - A Case Study in the Smart Lab of the University of Almería”, Sensors (2021), 21(2), 405, DOI 10.3390/s2102405. JCR(2020)= 3,576. Subject categories =Instrument & instrumentation 12/64 (Q1).

J. J. Moreno, J. Miroforidis, E. Filatovas, I. Kaliszewski, E.M. Garzón. Parallel radiation dose computations with GENOCOP III on GPUs Journal of Supercomputing, 77, 66-76 DOI:10.1007/s11227-020-03254-6. 2021. JCR(2020) = 2,474. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 33/110 (Q2); Computer science, Hardware & Architecture: 24/53 (Q2); Engineering, Electrical & Electronics: 139/273 (Q3).

M. Castello-Cabay, J.A. Piedra-Fernández, R. Ayala.(2022): Deep learning for land use and land cover classification from the Ecuadorian Paramo. International Journal of Digital Earth, 15(1):1001-1017. Taylor & Francis. ISSN: 1753-8947.

A. Chaves Carniel, G. Roumelis, R. R. Ciferri, M. Vassilakopoulos, A. Corral, C. D. Aguiar.(2022): Porting disk-based spatial index structures to flash-based solid state drives. Geoinformatica volume 26, pages 253–298 (2022), Springer. ISSN: 1384-6175.



P. Moutafis, G. Mavrommatis, M. Vassilakopoulos, A. Corral.(2021): Efficient Group K Nearest-Neighbor Spatial Query Processing in Apache Spark.ISPRS Int. J. Geo-Inf. 2021, 10(11), 763.ISSN: 2220-9964.

P. Velentzas, M. Vassilakopoulos, A. Corral.(2021): GPU-aided edge computing for processing the k nearest-neighbor query on SSD-resident data.Internet of Things. Volume 15, September 2021, 100428, Elsevier. ISSN: 2542-6605.

M. Mena, J. Criado, L. Iribarne, A. Corral.(2021): Assembling the Web of Things and Microservices for the Management of Cyber-Physical Systems. Journal of Universal Computer Science, 27(7): 734-754.ISSN: 0948-695X.

J. Criado, L. Iribarne, N. Padilla.(2021): Heuristics-based mediation for building smart architectures at run-time. Computer Standards & Interfaces. Elsevier, Volume 75, April 2021, 103501. ISSN: 0920-5489.

P. Moutafis, F. García-García, G. Mavrommatis, M. Vassilakopoulos, A. Corral, L. Iribarne. (2021): Algorithms for Processing the Group K Nearest-Neighbor Query on Distributed Frameworks. Distributed and Parallel Databases, 39, pages 733–784 (2021), Springer. ISSN: 0926-8782.

J.J. Ojeda-Castelo, J.A. Piedra, L. Iribarne. (2021): A device-interaction model for users with special needs. Multimedia Tools and Applications, 80:6675–6710, Springer. ISSN: 1380-7501.

4.7.4. Congresos Internacionales.

L. G. Casado, B. G.-Tóth, F. Messine and E. M. T. Hendrix. Directional derivative bounds and border facets in simplicial B&B monotonicity tests. Proceedings of SCAN 2020, pp. 18-19. Szeged (Hungary), 13-17th September.



Del Águila, I. M., Cañadas, J., & García, J. R. (2022, March). Work-in-progress: A workflow for programming learning on remote version control repositories. In *2022 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1762-1764). IEEE.

J.A. Llopis, M. Mena, J. Criado, L. Iribarne. (2021) MI-FIWARE: A web component development method for FIWARE using microservices. COMPSAC 2021: Intelligent and Resilient Computing for a Collaborative World, July 12-16, 2021. Madrid, España, pp. 1058-1065. ISBN: 978-1-6654-2463-9

J.A. Llopis, J. Criado, L. Iribarne, N. Padilla. (2021). A Discovery Pull Model for Devices in IoT and WoT Environments. Workshop on Internet of Things based Health Services and Applications (IOT-HSA-2021). In 11th International Conference on the Internet of Things (IoT '21), 8-11 November, 2021. St.Gallen, Switzerland. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 228-233. ISBN: 978-1-4503-8566-4

M. Mena, J. Criado, L. Iribarne, A. Corral (2021). Defining interactions of WoT servients with causality relations. The 13th International ACM Conference on Management of Digital EcoSystems (MEDES 2021) November 2021, Hammamet - Tunisia, pages 112-119. DOI: 10.1145/3444757.3485102

Manuel Muñoz-Rodríguez, J.L. Gumán, M. Torres, J.A. Sánchez-Molina, F. G. Ación. Arquitectura Cloud y tratamiento de datos en un sistema de producción basado en las microalgas. III Symposium Ibérico de Ingeniería Hortícola, Cartagena, España, 2022.

Guesbaya, M., García-Mañas, F., Rodríguez, F., Megherbi, H., y Ouamane, M. R. (2021). Virtual sensor for ventilation flux estimation in greenhouses. XI Congreso Ibérico de Agroingeniería, 2021.

Sánchez Molina, J. A., Roda, V., Rodríguez, F., y García-Mañas, F. Diseño de un sistema de supervisión y control para el proceso de captura y enriquecimiento con CO₂ procedente de los gases de combustión. III Symposium Ibérico de Ingeniería Hortícola, Cartagena, España, 2022.



González, R.A., López-Ramos, J.L., López-Delgado, J.A., Rodríguez, F. Sensores vigilantes en la gestión óptima de recursos bajo invernadero utilizando técnicas de criptografía homomórfica. III Symposium Ibérico de Ingeniería Hortícola, Cartagena, España, 2022.

Cámara-Zapata, J.M., García-Martínez, S., Sánchez Molina, J. A., Rodríguez, F. Estudio preliminar de un deshumidificador mediante ventilación dirigida con autoabastecimiento energética. III Symposium Ibérico de Ingeniería Hortícola, Cartagena, España, 2022.

Roca. L., Laconis, F., Rodríguez, F., Roccamante, M., Oller, I. Optimal operation in a nanofiltration pilot plant for water treatment. Nanofiltration 2022 : Principals, Applications and New Materials, Achalm, Alemania, 2022.

Gil, J.D., Ramos-Teodoro, J., Martínez, M., Sánchez Molina, J.A., Pérez M. Towards the Optimal Design and Control of Solar-biomass Heating Networks for Greenhouse Applications: Methodology and Preliminary Results. ISES Solar World Congress 2021. Virtual Conference, 2021.

González-Morales, R., Ramos-Teodoro, J., Rodríguez, F. Optimal management of heterogeneous resources of the water energy-food nexus in greenhouse crop production. 15th SolLab and 2nd SFERA-III - Doctoral Colloquium. Almería, España, 2021.

Guzmán, J.L., Hoyo, Á., García-Mañas, F., Ramos-Teodoro, J., Donaire, J.G. Use of TCLab kits for control engineering curricula at the University of Almería. 13th Symposium on Advances in Control Education. Hamburgo, Alemania, 2022.

Ramos-Teodoro, J., Moreno, J.C., Muñoz, M., García-Mañas, F., Serrano, J.M., Otálora, P. Workshops for promoting Robotics among future engineers. 13th Symposium on Advances in Control Education. Hamburgo, Alemania, 2022.

Topa Gavilema, Á.O.; Gil, J.D., Álvarez, J.D.; Torres-Moreno, J.L.; Pérez, M. Modelado y gestión energética de una microrred basado en estrategias de control predictivo. XVIII Congreso Ibérico y XIV Congreso Iberoamericano de Energía Solar. Palma, España, 2022.

Leal Rueda M., Silva M.F., Álvarez J.D., Castilla M.M., Torres Moreno J.L., Pérez M. Estudio óptico de un captador solar multifuncional. XVIII Congreso Ibérico y XIV Congreso Iberoamericano de Energía Solar. Palma, España, 2022.



Silva M.F., Pérez M., Silva F.V, Silveira I.C, Álvarez J.D. Projeto simulado de um coletor solar para fonte de energia de um sistema de secagem para artesanato de barro. XVIII Congreso Ibérico y XIV Congreso Iberoamericano de Energía Solar. Palma, España, 2022.

Guzmán, J.L., T. Hägglund. Why tuning rules for feedforward control are required. 23rd Nordic Process Control Workshop, Luea, Sweden, 2022.

Guzmán, J.L., M. Berenguel, F.G. Acién. Microalgae production systems: modelling and control issues. 23rd Nordic Process Control Workshop, Lulea, Sweden, 2022.

J. Ramos-Teodoro, F. Rodríguez, M. Pérez, M. Berenguel. A comparative study of model fitting for estimating the overall efficiency of grid-connected photovoltaic inverters. 19th International Conference on Renewable Energies and Power Quality, Almería, España. (Póster). 2021.

J. M. Serrano, L. Roca, P. Palenzuela, D. Alarcón. M. Berenguel. Technological developments for solar multi-effect distillation processes. SFERA-III 2nd Doctoral Colloquium, Almería, España, 2021. (Oral)

Lupión, M., González-Ruiz, V., Sanjuan, J.F. , Medina-Quero, J., Ortigosa, P.M. Detection of unconsciousness in falls using thermal vision sensors. ICR 2022. August 29-31. Athens, Greece.

Lupión, M., Cruz, N.C., Paechter, B., Ortigosa, P.M. On the use of teaching-learning based optimization to train neural networks. Europt 2022. July 29-30. Caparica, Portugal.

Lupión, M., Cruz, N.C., Ortigosa, P.M. Training large convolutional neural networks through population-based meta-heuristics. OLA 2022. July 18-20. Syracuse, Italy.

Lupión, M., Sanjuan, J.F., Medina-Quero, J., Ortigosa, P.M. Epilepsy seizure detection using low-cost IoT devices and a federated machine learning algorithm. ISAI 2022. July 13-15. L'Aquila, Italy.

Lupión, M., Cruz, N.C., Paechter, B., Ortigosa, P.M. On optimizing the structure of neural networks through a compact codification of their architecture. MIC 2022. July 11-14. Ortigia-Syracuse, Italy.

Lupión, M., Cruz, N.C., Ortigosa, P.M. On analyzing a parallel multi-GPU framework for the architecture optimization of neural networks. CMMSE 2022. July 3-7. Rota, Spain.



Polo-Rodríguez, A., Lupión, M., Ortigosa, P.M., Medina-Quero, J. Estimating frontal body-landmark from thermal sensors using Residual Neural Networks. IWBBIO 2022. June 27-30. Gran Canaria, Spain.

S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, H. Pérez-Sánchez, V. J. Gillet, and P. M. Ortigosa, Optimization based on atom-pair properties in flexible ligands by optipharm, in XV. Workshop on Global Optimization, University of Szeged, Szeged, Hungary, Sep. 2022.

J. J. Moreno, S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, L. G. Casado, P. M. Ortigosa, and E. M. Garzón, A new hybrid optimization algorithm to combine physical and biological criteria to compute imrt planning, in 19th Workshop on Advances in Continuous Optimization, University Nova de Lisboa, Lisbon, Portugal, Jul. 2022.

J. J. Moreno, S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, P. M. Ortigosa, and E. M. Garzón, Acceleration of the tuning of eud model for imrt planning on multigpu clusters, in 22th International Conference Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering, University of Cadiz, Rota, Spain, Jul. 2022.

S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, V. J. Gillet, H. Pérez-Sánchez, and P. M. Ortigosa, Optimization method for maximizing the similarity in flexible molecules, in 19th Workshop on Advances in Continuous Optimization, University Nova de Lisboa, Lisbon, Portugal, Jul. 2022.

S. Puertas-Martín, J. J. Moreno, J. L. Redondo, P. M. Ortigosa, A. Zawadzka, J. Miroforidis, I. Kaliszewski, and E. M. Garzón, New multiobjective strategies to optimize constrained eud radiotherapy models, in 26th International Conference on Multiple Criteria Decision Making, University of Portsmouth, Portsmouth, United Kingdom, Jun. 2022.

S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, A. J. Banegas-Luna, E. M. Garzón, H. Pérez-Sánchez, V. J. Gillet, and P. M. Ortigosa, Virtual screening based on electrostatic similarity and flexible ligands, in The 22nd International Conference on Computational Science and Its Applications, University of Malaga, Malaga, Spain, Jun. 2022.

S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, E. M. Garzón, H. Pérez-Sánchez, and P. M. Ortigosa, Increasing the accuracy of optipharm's virtual screening predictions by implementing molecular flexibility, in 9th International Work-Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, University of Granada, Gran Canaria, Spain, Jun. 2022.



Orts, F., Ortega, G., Garzón, E.M. Studying the cost of n-qubit Toffoli gates. ICCS 2022. June 21-23. London, United Kingdom.

Orts, F., Ortega, G., Combarro, E.F., Rúa, I.F., Puertas, A.M., Garzón, E.M. Efficient design of a quantum absolute-value circuit using Clifford+T gates. CMMSE 2022. July 3-7. Rota, Spain.

A. Tejedor Moreno, J.A. Piedra-Fernandez, J.J. Ojeda-Castelo, L. Iribarne. (2021): ITHACA, A tool for integrating Fuzzy Logic in Unity. 10th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI). July 11-16, 2021, Virtual event. ISBN: 978-1-6654-2420-2.

P. Velentzas, M. Vassilakopoulos, A. Corral. (2021): GPU-Based Algorithms for Processing the k Nearest-Neighbor Query on Disk-Resident Data. 10th International Conference on Model and Data Engineering, MEDI 2021, Tallinn, Estonia, June 21-23, 2021. LNCS, Volume 12732, pp. 264-278. ISBN: 978-3-030-78427-0.

G. Mavrommatis, P. Moutafis, A. Corral. (2021): Enhancing the SliceNBound Algorithm for the Closest-Pairs Query with Binary Space Partitioning. 25th Pan-Hellenic Conference on Informatics. Volos Greece November 26 - 28, 2021. ISBN: 978-1-4503-9555-7.

F. García García, A. Corral, L. Iribarne. (2021): Enhancing Sedona (formerly GeoSpark) with Efficient k Nearest Neighbor Join Processing. 10th International Conference on Model and Data Engineering. Tallinn, Estonia, June 21-23, 2021. LNCS 12732, 305-319. ISBN: 978-3-030-78427-0.

D. Alulema, J. Criado, L. Iribarne. (2021): An approach to integrate IoT systems with no-web interfaces. International Conference on Information Technology & Systems (ICITS'21), Peninsula de Santa Elena, Ecuador, February 10-12, 2021. In Advances in Intelligent Systems and Computing book series (AISC, volume 1330), pp. 417-427, Springer. ISBN: 978-3-030-68284-2.

4.7.5. Congresos Nacionales.

P. Otálora, J. L. Guzmán, F. G. Ación, M. Berenguel. Herramienta gráfica para la caracterización de cultivos de microalgas basada en redes neuronales artificiales. XLII Jornadas de Automática, Castellón, España, 2021.



P. Otálora, J. L. Guzmán, F. G. Acién, M. Berenguel. Modelado y control del proceso de producción de microalgas mediante estrategias de aprendizaje automático. Simposio Conjunto de los Grupos Temáticos de CEA: Modelado, Simulación, Optimización e Ingeniería de Control, Burgos, España, 2022.

Manuel Muñoz-Rodríguez. IoT aplicado al sector agroindustrial, uso de modelos como servicio y arquitectura cloud. V Jornadas de Doctorado en Informática de la Universidad de Almería, Almería, España, 2022.

J.A. Llopis, J. Criado, L. Iribarne, J. Boubeta-Puig, G. Ortiz. (2021). Una Propuesta para el Descubrimiento de Dispositivos de la Web of Things. XVI Jornadas de Ingeniería de Ciencia e Ingeniería de Servicios (JCIS / CEDI 2021), Málaga (España), septiembre 22-24, 2021. Handle: 11705/JCIS/2021/O24.

M. Mena, J. Criado, L. Iribarne (2021). Un lenguaje para definir componentes WoT basados en microservicios. Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos (JISBD 2021), SISTEDES, CEDI, 22-24 septiembre, 2021, Málaga. Handle: 11705/JISBD/2021/O44

J. Boubeta-Puig, J. Criado, G. Ortiz, N. Padilla, A. García de Prado, R. Ayala, D. Corral-Plaza, A. Corral, I. Medina-Bulo, L. Iribarne (2021). Hacia una Plataforma de Gestión Inteligente de Calidad de Aire en Puertos Marítimos. XVI Jornadas de Ciencia e Ingeniería de Servicios (JCIS 2021), SISTEDES, CEDI, 22-24 septiembre, 2021, Málaga. Handle: 11705/JCIS/2021/O06

Hoyo, Á., García-Mañas, F., Ramos-Teodoro, J., Sánchez-Molina, J. A., Guzmán, J. L., y Rodríguez. F. Uso del paradigma Take-Home Labs para la enseñanza de control automático en estudios de ingeniería. XLII Jornadas de Automática, Castellón, España, 2021.

García-Mañas, F. Avances en el modelado y control del clima de un invernadero. V Jornadas de Doctorado en Informática de la Universidad de Almería, Almería, España, 2022.

Hoyo, Á. Contribuciones de control robusto para sistemas sometidos a perturbaciones. V Jornadas de Doctorado en Informática de la Universidad de Almería, Almería, España, 2022.

Rodríguez. F., Sánchez-Molina, J.A., Guzmán, J.L., Hoyo, Á., García-Mañas, F., Donaire, J.G., Ramos-Teodoro, J., . El paradigma Take-Home Labs como entorno de experimentación en



enseñanzas científico-técnicas. Jornadas de Innovación Docente 2021. Universidad de Almería, Almería, España, 2021.

Pataro, I., Gil, J.D., Americano, M.V., Guzmán, J.L., Berenguel, M. Desarrollo de un controlador predictivo con compensación por adelanto y garantía de estabilidad: Resultados preliminares. In XLII Jornadas de Automática. Castellón, España, 2021.

J. González, E. Rodríguez-Miranda, J.L. Guzmán, M. Berenguel, F.G. Acién. Optimización de temperatura en reactores raceway para la producción de microalgas mediante regulación de nivel. XLII Jornadas de Automática, Castellón, España, 2021. (Póster)

R. Gónzales-Morales, M. Martínez-Molina, J.A. Sánchez-Molina, F. Rodríguez, M. Berenguel Soria, P. Fernández del Olmo. Nexo CO₂-agua-energía para una producción intensiva sostenible. XI Congreso Ibérico de Agroingeniería, Online, Online, 2021. ((Oral)

J. S. García, P.M. Ortigosa, E.M. Garzon, J.L. Redondo, Control de la anidad de tareas OpenMPI bajo ARM, Libro de actas de las Jornadas SARTECO 2021. Universidad de Málaga, Septiembre 2021.

M. Lupion, J. Medina-Quero, J.F. Sanjuan, J.L. Redondo, P. M. Ortigosa. Sistema distribuido de reconocimiento de actividades en tiempo real, DOLARS, Libro de actas de las Jornadas SARTECO 2021. Universidad de Málaga, Septiembre 2021.

F Orts, G Ortega, AC. Cucura, E Filatovas and EM Garzón. Comparadores cuánticos tolerantes a fallos para la binarización de imágenes. Libro de actas de las Jornadas SARTECO 2021. Universidad de Málaga, Septiembre 2021.

JJ Moreno, L Casado and EM Garzón. Aceleración de Planes de Radioterapia de Intensidad Modulada basados en el Método de Descenso por Gradient. Libro de actas de las Jornadas SARTECO 2021. Universidad de Málaga, septiembre 2021.

4.8. Estancias de Investigación.

Nombre: Marcos Lupión Lorente

Universidad/Centro: Napier University (Edinburgh, Scotlad, United Kingdon)

Fecha de inicio estancia: 1 de febrero de 2022



Fecha de fin de estancia: 30 de abril de 2022

Duración en meses: 3 meses

4.9. Premios y reconocimientos.

Título: Premio a la mejor tesis doctoral en Ingeniería de control

Participante: Juan Diego Gil Vergel

Fecha de Concesión: 3 de septiembre de 2021

Institución: Comité Español de Automática

Título: Proyecto finalista en la categoría Renewable Energy

Participante: Investigadores del Proyecto "Control y gestión óptima de recursos heterogéneos en distritos productivos agroindustriales integrando energías renovables"

Fecha de Concesión: 2 de diciembre de 2021

Institución: Plataforma de Empresas TIC para la mejora de la Eficiencia Energética y Sostenibilidad enerTIC

Título: Premio al mejor TFM científico-técnico en el ámbito del ciclo integral del agua.

Participante: Marina Martínez Molina. Directores: Manuel Berenguel Soria, Juan Diego Gil Vergel.

Fecha de Concesión: 23 de noviembre de 2021

Institución: Cátedra Aqualia del Ciclo Integral del Agua.

Título: Premio Jóvenes Investigadores SCIE-BBVA

Participante: Nicolás Calvo Cruz

Fecha de concesión: 18/11/2021

Institución: Sociedad Científica Informática de España-Fundación BBVA

Título: 3º premio al V concurso Tesis en Tres Minutos

Participante: Savins Puertas Martín, Directores: Juana López Redondo, Horacio Pérez-Sánchez

Fecha de Concesión: 23 de septiembre de 2021

Institución: Sociedad de Arquitectura y Tecnología de Computadores (SARTECO)



4.10. Patentes

Registro de la propiedad en la Junta de Andalucía:

Muñoz M., Guzmán J.L, Sánchez, J.A., Rodríguez, F., Giagnocavo, C.L., Berenguel, M. iVeg:
Aplicación IoT para la gestión del cultivo en invernadero. 2022. Registro: 04 / 2022 / 956.

Ramos-Teodoro, J., Giménez-Miralles, A., Rodríguez, F., Berenguel, M. ODEHubs. 2022.
Registro: 04 / 2021 / 4175.

Machado, J., Acien, F.G., Guzmán, J.L., Hoyo, A., Peña, J., Rodríguez, F., Sanchez Molina,
Herramienta SCADA para en Control y Supervisión de las instalaciones del proyecto Sabana,
2022, Registro: 04 / 2021 / 4178

4.11. Actividades de Divulgación

Nombre de la actividad: Café con Ciencia

Participantes: Manuel Berenguel Soria

Fecha: 09/11/2021

Lugar: Universidad de Almería

Nombre de la actividad: Tecnologías para la mejora de la sostenibilidad ambiental en la
producción hortícola (Herramienta de integración de datos de sensores)

Institución organizadora: Almería Smart Agri Hub

Participantes: Manuel Muñoz Rodríguez

Fecha: 22/06/2022

Lugar: Online

Nombre de la actividad: Feria Aula Almería (Robótica)

Institución organizadora: Universidad de Almería

Participantes: Manuel Muñoz Rodríguez y Enrique Rodríguez Miranda

Fecha: 05/05/2022



Lugar: Patio de los naranjos de la Delegación el Gobierno de la Junta de Andalucía

Nombre de la actividad: Taller titulado “*Robótica Social*” en el marco de la cuarta edición del programa Ciencia y Tecnología en Femenino.

Institución organizadora: Parque Científico-Tecnológico de Almería (PITA)

Participantes: Ángeles Hoyo Sánchez y María del Mar Castilla Nieto

Fecha: 12, 19 y 26 de noviembre 2021

Lugar: Almería