

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

1. ÓRGANOS DE GOBIERNO UNIPERSONALES.

Director

Dr. D. Juan Francisco Sanjuan Estrada

Secretario

Dr. D. Antonio Leopoldo Corral Liria (hasta 30 de septiembre de 2022)

Dr. D. Vicente González Ruiz (desde 1 de octubre de 2022)

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. Juan José Moreno Riado. Contratado en Formación (Doctorado)
Dra. D^a Gloria Ortega López. Profesora Titular de Universidad
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
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. Juan Jesús Ojeda Castelo. Profesor sustituto interino
Dra. D^a. Mercedes Peralta López. Profesora Titular de Universidad
Dr. D. José Antonio Piedra Fernández. Profesor Titular de Universidad
D. Nicolás Rial Capilla. Profesor sustituto interino
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. Juan Antonio Andrés Mañas. Personal Investigador Posdoctoral
Dr. D. Manuel Berenguel Soria. Catedrático de Universidad
D. Fernando Cañadas Aranega. Profesor sustituto interino
Dra. D^a. María del Mar Castilla Nieto. Profesora Titular de Universidad
D. Francisco García Mañas. Investigador en Formación
Dr. D. Juan Diego Gil Vergel. Profesor Ayudante Doctor
Dr. D. José Luis Guzmán Sánchez. Catedrático de Universidad
D. Francisco José de Haro Olmo. Profesor sustituto interino
D^a Ángeles Hoyo Sánchez. Investigadora en Formación (Doctorando)
Dr. D. José Carlos Moreno Úbeda. Profesor Titular de Universidad

Dr. D. Manuel Muñoz Rodríguez. Profesor sustituto interino
D. Pablo Otálora Berenguel. Investigador en Formación (Doctorando)
D. Rubén González Morales. Investigador en Formación (Doctorando)
Dr. D. Francisco Rodríguez Díaz. Catedrático de Universidad
D^a. María del Carmen Rodríguez Garrido. Profesora sustituta interina
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. Catedrático 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 Joaquín Cañadas Martínez. Profesor Colaborador
Dr. D. Antonio Leopoldo Corral Liria. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. Javier Criado Rodríguez. Profesor titular de Universidad
D. Antonio Jesús Fernández García. Profesor sustituto interino
D. Francisco José García García. Profesor sustituto interino
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
Dr. D. Manel Mena Vicente. Profesor sustituto interino
D^a. Clara Marcela Miranda Sarmiento. Profesora sustituta interina
Dr. D. Francisco José Orts Gómez. Profesor sustituto interino
Dr. D. Nicolás Padilla Soriano. Profesor Titular de Universidad
D. Diego Rodríguez Gracia. Profesor sustituto interino
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 del Software

Optimización Global y Multiobjetivo

Sistemas IOT de eficiencia y ahorro energético

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: Agrotech Digital Innovation Hub

Entidad financiadora: European Union (DIGITAL-2021-EDIH-INITIAL-01)

Entidades participantes: Universidad de Almería + 40 entidades

Duración, desde: 1/04/2023 hasta: 30/03/2026

Presupuesto: 3,856,756 €

Investigador principal: Jorge Antonio Sánchez Molina

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)

4.1.2. Proyectos Nacionales

Título del proyecto: HERMES: Un marco formal basado en la Web de las Cosas y computación Edge para la definición, el descubrimiento y el procesamiento de datos de componentes ciberfísicos

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Generación de Conocimiento.

Entidades participantes: Universidad de Almería

Duración, desde: 01/09/2022 hasta: 31/08/2026

Presupuesto: 107.085,00 €

Investigador principal: Luis Iribarne

Título del proyecto: Sistemas de Control y Gestión usando Tecnologías de la Información y Comunicación para edificios de energía cero (COMMIT4.0EB)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Generación de Conocimiento 2021

Entidades participantes: Universidad de Almería

Duración, desde: 01/09/2022 hasta: 31/08/2025

Presupuesto: 125.235,00 €

Investigador principal: José Domingo Álvarez Hervás / Manuel Pérez García

Título del proyecto: Nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia energética en los edificios (NTech4Build)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos estratégicos orientados a la transición ecológica y a la transición digital.

Entidades participantes: Universidad de Almería

Duración, desde: 01/12/2022 hasta: 30/11/2024

Presupuesto: 168.590,00 €

Investigador principal: José Domingo Álvarez Hervás / María del Mar Castilla Nieto

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: CYBERphysical control architecture for the optimization of the water-energy-carbon-food nexus in GREENhouses (CyberGreen)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Generación de Conocimiento 2021PID2021-122560OB-I00

Entidades participantes: Universidad de Almería, IFAPA

Duración, desde: 1/09/2022 hasta: 30/08/2025

Presupuesto: 113,135 €

Investigador principal: Jorge Antonio Sánchez Molina y Antonio Giménez Fernández

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 y José Carlos Moreno Úbeda

Título del proyecto: Desarrollo de alimentos funcionales más sostenibles y saludables basados en algas

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Entidades participantes: Universidad de Almería, Universidad de Cádiz, Universidad de Jaén, Universidad de Málaga, Empresa Portomuiños y Empresa Biorizon Biotech

Duración, desde: 01/03/2023 hasta: 28/02/2025

Presupuesto: 400.000 €

Investigador principal: Francisco Gabriel Acién

Título del proyecto: Pulsera inteligente para la predicción, detección y notificación de ataques epilépticos. (EPILSERA). PDC2022-133370-I00

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

Entidades participantes: Universidad de Almería

Duración, desde 01/12/2022 hasta: 30/11/2024.

Financiación: 143.750,00 Euros

Investigador principal: Pilar Martínez Ortigosa / Gracia Ester Martín Garzón

Título del proyecto: Diseño de métodos computacionales con aplicación en salud (Comp4Health). PID2021-123278OB-I00

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

Entidades participantes: Universidad de Almería

Duración: desde 1/9/2022 hasta 31/08/2025

Financiación: 227.117,00 €

Investigadoras principales: Gracia Ester Martín Garzón/Juana López Redodo

Título del proyecto: Análisis computerizado de la arquitectura subcelular como herramienta para el diagnóstico de enfermedades. TED2021-132020B-I00.

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Agencia Estatal de investigación. Convocatoria de Proyectos de Transición Ecológica y Digital (TED2021)

Financiación: 150.000,00 €

Investigador Principal: José Jesús Fernández Rodríguez

Número de Investigadores: 8

Duración: 1/12/2022-30/11/2024

4.1.4. Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía.

Título del proyecto: Un modelo de referencia de servicios IoT abiertos dirigido a estrategias de eficiencia energética

Entidad Financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de excelencia.

Investigador Principal: Luis Iribarne

Financiación: 90.700,00 €

Número de Investigadores: 12

Desde 15/10/2021 a 31/03/2023.

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

Entidad financiadora: FEDER-Andalucía 2018. UAL18-TEP-A055-B

Entidades participantes: Universidad de Almería

Duración, desde: hasta: octubre 2019 - enero 2023

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 (MULTISOL)

Entidad financiadora: FEDER Andalucía 2014-2020

Entidades participantes: Universidad de Almería

Duración, desde: 01/01/2021 hasta: 30/06/2023

Presupuesto: 30.000,00 €

Investigador principal: José Domingo Álvarez Hervás y Manuel Pérez García

Título del proyecto: Agricultural Collaborative Robot Inside The lot (Agricobiot)

Entidad financiadora: FEDER Andalucía 2014-2020 (UAL2020-TEP-A1991)

Entidades participantes: Universidad de Almería

Duración, desde: 01/01/2021 hasta: 31/12/2022

Presupuesto: 29.200,00 €

Investigador principal: Antonio Giménez Fernández y José Carlos Moreno Úbeda

Título del proyecto: Agricultural Collaborative Robot Inside The lot (Agricobiot II)

Entidad financiadora: FEDER Andalucía 2014-2020 (PY20_00767)

Entidades participantes: Universidad de Almería

Duración, desde: 01/01/2021 hasta: 31/03/2023

Presupuesto: 72.500,00 €

Investigador principal: Antonio Giménez Fernández

Título del proyecto: Reducción del impacto ambiental y aumento de la eficiencia del uso de insumos en los cultivos hortícolas en sustrato bajo invernadero

Entidad financiadora: Proyecto Sectorial AVA

Entidades participantes: IFAPA, Universidad de Almería

Duración, desde: 01/03/2023 hasta: 31/12/2025

Presupuesto: 290.259 €

Investigador principal: Evangelina Medrano

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: 29914 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-A020-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

4.1.6. Contratos con empresa

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

Marco Jurídico: art._83_LOU. TRFE-I-2022/017

Investigadores: Jorge Antonio Sánchez Molina, Manuel Berenguel Soria, Francisco Rodríguez Díaz, José Luis Guzmán Sánchez, Manuel Muñoz Rodríguez, Juan Diego Gil Vergel, Francisco García Mañana

Entidad: SERCOM Automation S.L.

Inicio: 1/04/2023, Fecha Fin: 30/03/2025

Cuantía: 33,500 €

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, Manuel Berenguel Soria, Francisco Rodríguez Díaz, José Luis Guzmán Sánchez, Manuel Muñoz Rodríguez, Juan Diego Gil Vergel, Francisco García Mañana

Entidad: SERCOM Automation S.L.

Inicio: 1/02/2022, Fecha Fin: 30/06/2022

Cuantía: 5,100 €

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

Marco Jurídico: art._83_LOU. TRFE-I-2021/022

Investigadores: Jorge Antonio Sánchez Molina, Manuel Berenguel Soria, Francisco Rodríguez Díaz, José Luis Guzmán Sánchez, Manuel Muñoz Rodríguez, Juan Diego Gil Vergel, Francisco García Mañana

Entidad: Albedo Solar

Inicio: 1/10/2021, Fecha Fin: 30/09/2022

Cuantía: 28,100 €

Denominación: Aplicación de la robótica en intervenciones de personas con TEA en edades tempranas (ROBOTEA)

Marco Jurídico: art._83_LOU. TRFE-I-2022/015

Investigadores: José Carlos Moreno Úbeda, Antonio Giménez Fernández, José Luis Blanco Claraco, M^a del Mar Castilla Nieto, Francisco Javier Mañas Álvarez, Sagrario Pérez De La Cruz

Entidad: CAIT Jardines de la Pipa

Inicio: 1/04/2023, Fecha Fin: 31/03/2024

Cuantía: 23,500 €

Denominación: Planta de producción de biomasa de microalgas marinas

Marco Jurídico: art._83_LOU

Investigadores: Francisco Acién Fernández, José María Fernández Sevilla, Ainhoa Morillas España, José Luis Guzmán Sánchez, Manuel Berenguel Soria, Francisco Rodríguez Díaz, José González Hernández, Malena Caparroz

Entidad: Microalgas Carboneras, S.L.

Inicio: 02/03/2022 Fecha Fin: 31/03/2023

Cuantía: 72,600 €

Denominación: Optimización del crecimiento de cultivos en contenedores Agrikubic en base a criterios económicos y de eficiencia en el uso de recursos

Marco Jurídico: art._83_LOU. TRFE-I-2022/16

Investigadores: Francisco Rodríguez Díaz, José Luis Guzmán Sánchez, Manuel Berenguel Soria, Jorge Sanchez Molina, Juan Diego Gil Vergel, Manuel Muñoz Rodríguez, Francisco García Mañas, Rubén González Morales

Entidad: Agrikubic Systems

Inicio: 01/04/2023 Fecha Fin: 31/03/2024

Cuantía: 22,500 €

Denominación: Contribución de la UAL al Diseño Conceptual de TARSIS

Marco Jurídico: art._83_LOU. OTRI-UAL-001706

Investigadores: Ester Martín Garzón, Vicente González Ruiz, Jose Antonio Martínez García, Juan José Moreno Riado

Entidad: CAHA - Centro Astronómico Hispano en Andalucía

Inicio: 30/09/2022 Fecha Fin: 30/09/2024

Cuantía: 5,000 €

Denominación: Desarrollo de reconocimiento de formas humanas en dispositivos de visión termal

Marco Jurídico: art._83_LOU. OTRI-UAL-001679

Investigadores: Pilar Martínez Ortigosa, Ester Martín Garzón, Vicente González Ruiz, Marcos Lupión Lorente, Leocadio González Casado, Juan Francisco Sanjuan Estrada, Juana López Redondo

Entidad: Inteligencia S.A.

Inicio: 01/07/2022 Fecha Fin: 30/06/2023

Cuantía: 5,000 €

4.2. Tesis Doctorales defendidas en el Departamento.

Título: Una arquitectura de microservicios para componentes digitales en la Web de las Cosas

Doctorando: Manel Mena Vicente

Doctorado: Informática (RD99/11).

Directores: Luis Iribarne, Javier Criado

Fecha defensa: 08/05/2023

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, Luis Iribarne

Fecha defensa: 14/03/2022

Título: Plataforma IoT para la provisión de servicios en procesos industriales

Doctorando: Manuel Muñoz Rodríguez

Doctorado: Informática (RD99/11).

Directores: Jorge Antonio Sánchez Molina, Manuel Torres Gil

Fecha defensa: 29/03/2022

Título: New Modeling and Control Strategies for Reducing Disease Impact in Greenhouses

Doctorando: Liu Ran

Doctorado: Informática (RD99/11).

Directores: José Luis Guzmán Sánchez

Fecha defensa: 10/11/2022

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 Estudios Ingleses: Aplicaciones Profes. y Comunic. Intercultural

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: International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering and 2nd Conference on High performance computing

Título de la conferencia: CMMSE 2023 - CHPC

Sociedad / Institución organizadora: Universidad de Salamanca

Investigadores: José Antonio Álvarez Bermejo

Fecha: 03/07/2023

Lugar: Rota, Cádiz

Nombre de Evento: Escuela de invierno CAPAP-H

Título de la conferencia: XIII Seminario de Invierno CAPAP-H. Seminario técnico:

ARQUITECTURA OPEN SOURCE HW/SW: EL CASO DE ÉXITO RISC-V

Sociedad/Institución organizadora: Red CAPAP-H

Investigadores: Grupo de investigación TIC-146

Fecha: 01/02/2023 al 03/02/2023

Lugar: Almería

Nombre de Evento: Consorcio para la construcción de TARSIS (Tetra-ARmed Super-
lfu Spectrograph)

Título de la conferencia: Reunión de arranque presencial de TARSIS en la UAL

Sociedad/Institución organizadora: Consorcio TARSIS

Investigadores: G. Ester Martín Garzón, Vicente González Ruiz, José Antonio Martínez
García, Juan José Moreno Riado

Fecha: 27-28 octubre de 2022

Lugar: Universidad de Almería

4.5.5. Jornadas de divulgación.

Título: Noche europea de los investigadores. Actividad “Automática, Robótica y
Mecatrónica para todos”

Fechas: septiembre 2022

Organizado por: Fundación Descubre en el marco del Programa de Investigación en
Innovación H2020 (2014-2020) de la Comisión Europea de las acciones Marie
SklodowskaCurie. Dirección General de Educación y Cultura. Comisión Europea con el
Grant Agreement 818340.

Coordinado por: Manuel Muñoz Rodríguez y Enrique Rodríguez Miranda.

Colaboran: Departamento de Informática, Escuela Superior de Ingeniería, OTRI,

Lugar: Almería

Título: Noche europea de los investigadores. Actividad “La computación nos invade”

Fechas: septiembre 2022

Organizado por: Fundación Descubre en el marco del Programa de Investigación en
Innovación H2020 (2014-2020) de la Comisión Europea de las acciones Marie
SklodowskaCurie. Dirección General de Educación y Cultura. Comisión Europea con el

Grant Agreement 818340.

Coordinado por: Vicente González Ruiz.

Colaboran: Departamento de Informática, Escuela Superior de Ingeniería, OTRI,

Lugar: Almería

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

Automática, Robótica y Mecatrónica (TEP197)

Responsable: Berenguel Soria, Manuel

Análisis de Imágenes. (TIC129)

Responsable: Moreno Ruiz, José Andrés

Supercomputación - Algoritmos (TIC146)

Responsable: Martín Garzón, Gracia Ester

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

Responsable: Águila Cano, Isabel María del

Grupo de Sistemas de Información (TIC194)

Responsable: Almendros Jiménez, Jesús Manuel

Grupo de Informática Aplicada (TIC211)

Responsable: Iribarne Martínez, Luis

Optimización Computacional en Comunicaciones e Ingeniería (TIC221)

Responsable: Gil Montoya, Consolación

Informática y Medio Ambiente (TEP242)

Responsable: Torres Arriaza, José Antonio

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

Responsable: Torrecillas Jover, Blas

4.7. Publicaciones.

4.7.0. Libros.

- J.L. Guzmán, R. Costa-Castelló, M. Berenguel, S. Dormido. Automatic Control with Interactive Tools, Springer, 2023. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-09920-5> . <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-09920-5>.

4.7.1. Revistas.

- J. Ramos, F. Rodríguez, (2022). Producción, control y gestión distribuida de energía: una revisión de terminología y enfoques habituales. Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial, 19, 233-253. (Q4)
- M. Mena, J. Criado, L. Iribarne, A. Corral, R. Chbeir, Y. Manolopoulos. (2023): Towards high-availability cyber-physical systems using a microservice architecture. Computing, Springer. ISSN: 0010-485X. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00607-023-01165-x>
- D. Rodríguez-Gracia, M.M. Capobianco-Uriarte, E. Terán-Yépez, J.A. Piedra-Fernández, L. Iribarne, R. Ayala. (2023): Review of Artificial Intelligence Techniques in Green/Smart Buildings. Sustainable Computing: Informatics and Systems. Volume 38, April 2023, Pages 18, 100861, Elsevier. ISSN: 2210-5379. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.suscom.2023.100861>
- F. García-García, A. Corral, L. Iribarne, M. Vassilakopoulos. (2023): Efficient distributed algorithms for distance join queries in spark-based spatial analytics systems. International Journal of General Systems, 52(3):206-250, Taylor & Francis. ISSN: 0308-1079. DOI: <https://doi.org/10.1080/03081079.2023.2173750>
- D. Omar Alulema, J. Criado, L. Iribarne, A.J. Fernandez-Garcia, R. Ayala. (2023): SI4IoT: A methodology based on models and services for the integration of IoT systems. Future Generation Computer Systems. Volume 143, June 2023, Pages 132-151, Elsevier. ISSN: 0167-739X. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.future.2023.01.023>
- J. Criado, L. Iribarne. (2022): Reusability and discovery models in software systems: a systematic literature review. Journal of Object Technology, 21(4):1-17. ISSN: 1660-1769. DOI: <http://dx.doi.org/10.5381/jot.2022.21.4.a3>
- JJ. Ojeda-Castelo, MM. Capobianco-Uriarte, JA. Piedra-Fernandez, R. Ayala. (2022): A Survey on Intelligent Gesture Recognition Techniques. IEEE Access.

Volume 10, pp. 87135-87156, IEEE. ISSN: 2169-3536. DOI:

<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3199358>

- 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. DOI: <https://doi.org/10.1080/17538947.2022.2088872>
- 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. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10707-021-00455-w>
- 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, Elsevier. ISSN: 0920-5489. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.csi.2021.103604>
- 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 \(CJOR\)](#) n. 30, pp. 1071-1092. ISSN:1613-9178. Springer. 2022. DOI:[10.1007/s10100-021-00737-6](https://doi.org/10.1007/s10100-021-00737-6). JCR(2021) = 2.407. Subject categories = Operational Research & management Science (49/87) (Q3).
- Liu, R., Guzmán, J. L., García-Mañas, F., y Li, M. (2022). Estrategia de control selectivo de temperatura y humedad para un invernadero solar chino con un enfoque basado en eventos. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*, 20(2), 150-161. (Q4)
- Guesbaya, M., García-Mañas, F., Rodríguez, F., y Megherbi, H. (2023). A soft sensor to estimate the opening of greenhouse vents based on an LSTM-RNN neural network. *Sensors*, 23(3), 1250. (Q2)
- García-Mañas, F., Rodríguez, F., Berenguel, M., y Maestre, J. M. (2023). Multi-scenario model predictive control for greenhouse crop production considering market price uncertainty. *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*. (Q1)
- Vicente González-Ruiz and Jose-Jesus Fernández. FlowDenoising: Structure-preserving denoising in 3D electron microscopy (3DEM). *SoftwareX*, Vol. 23, pp. 101413. (Q2)

- Teresa López Santamaría, Darwin Patiño Pérez, Vicente González-Ruiz, and Leila Flores Carvajal. Implementation of Machine Learning Techniques and Creation of an Artificial Neural Network for the Prediction of the Academic Performance of Students in University Environments that use E-learning and Streaming. *DYNA*, Vol. 98, n. 3, pp. 282-287. (Q3)
- Marcos Lupi3n, Vicente González-Ruiz, Javier Medina-Quero, Juan F. Sanjuan, and Pilar M. Ortigosa. THPoseLite, a Lightweight Neural Network for Detecting Pose in Thermal Images. *IEEE Internet of Things Journal*, pp. (Early Access). (Q1)
- Luis O. López, Francisco Orts, Gloria Ortega, Vicente González-Ruiz, and Ester M. Garz3n. Fault-tolerant quantum algorithm for dual-threshold image segmentation. *The Journal of Supercomputing*. (Q2)
- V. González-Ruiz, M.R. Fernández-Fernández, and J.J. Fernández. Structure-preserving Gaussian denoising of FIB-SEM volumes. *Ultramicroscopy*, Vol. 246, pp. 113674. (Q1)
- V. González-Ruiz, J.P. García-Ortiz, M.R. Fernández-Fernández, and J.J. Fernández. Optical flow driven interpolation for isotropic FIB-SEM reconstructions. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, Vol. 221, pp. 106856, (Q1)
- Teresa Miriam Santamaría-López and Vicente González-Ruiz. Distance Education for Children with a Disability and/or from Vulnerable Families. *Education and Information Technologies*, Vol. 28, pp. 5297-5312. (Q1)
- A. J. Cabrera-Gutiérrez, E. Castillo, A. Escobar-Molero, J. A. Álvarez-Bermejo, D. P. Morales and L. Parrilla, "Integration of Hardware Security Modules and Permissioned Blockchain in Industrial IoT Networks," in *IEEE Access*, vol. 10, pp. 114331-114345, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3217815. (Q2)
- López Delgado JL, Álvarez Bermejo JA, López Ramos JA. Homomorphic Asymmetric Encryption Applied to the Analysis of IoT Communications. *Sensors*. 2022; 22(20):8022. (Q2)
- Parrilla L, García A, Castillo E, Álvarez-Bermejo JA, López-Villanueva JA, Meyer-Baese U. Dracon: An Open-Hardware Based Platform for Single-Chip Low-Cost Reconfigurable IoT Devices. *Electronics*. 2022; 11(13):2080. (Q3)
- Antonio Marín-Sánchez, Inmaculada Ortiz-G3mez, David Gallego-M3ndez, Carlos Rodr3guez-Dom3nguez, Lu3s Ferm3n Capit3n-Vallvey, Diego P. Morales, Jos3 Antonio 3lvarez-Bermejo, Encarnaci3n Castillo, Alfonso Salinas-Castillo,

Smart quick response code for multianalyte determination, Measurement, Volume 204, 2022, 112035, ISSN 0263-2241, (Q1)

- Blanco-Claraco, J. L., Tymchenko, B., Mañas-Alvarez, F. J., Cañadas-Aránega, F., López-Gázquez, Á., & Moreno, J. C. (2023). MultiVehicle Simulator (MVSIM): lightweight dynamics simulator for multiagents and mobile robotics research. *arXiv preprint arXiv:2302.11033*.
- Otálora, P., Guzmán, J. L., Berenguel, M., & Ación, F. G. (2023). Data-Driven pH Model in Raceway Reactors for Freshwater and Wastewater Cultures. *Mathematics*, 11(7), 1614.
- Caparroz, M., Otálora, P., Guzmán, J. L., Berenguel, M., & Ación, F. G. (2023). Modelado y control del pH en la producción de microalgas en reactores raceway usando técnicas de adaptación de parámetros. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*. <https://doi.org/10.4995/riai.2023.19103>.
- M. Muñoz, J. L. Guzmán, M. Torres and F. G. Ación, "An IoT Platform for Data Management in an Industrial-Scale Microalgae Cultivation Plant," in *IEEE Access*, vol. 10, pp. 127128-127139, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3226334.
- A. Topa, J.D. Gil, J.D. Álvarez, J.L. Torres, M. Pérez. Modeling and energy management of a microgrid based on predictive control strategies. *Solar*, 3, 62-73, 2023.
- J.A. Romero-Ramos, J.D. Gil, J.M. Cardemil, R.A. Escobar, I. Arias, M. Pérez. A GIS-AHP approach for determining the potential of solar energy to meet the thermal demand in southeastern Spain productive enclaves. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 176, 113205, 2023.
- I. Pataro, J.D. Gil, J.L. Guzmán, M. Berenguel, João M. Lemos. Hierarchical control based on a hybrid nonlinear predictive strategy for a solar-powered absorption machine facility. *Energy*, 271, 126964, 2023.
- I. Pataro, J.D. Gil, M.V. Americano, L. Roca, J.L. Guzmán, M. Berenguel. Improving temperature tracking control for solar collector fields based on reference feedforward. *IEEE Transactions on Control Systems Technology*, 2023.
- J.D. Gil, A. Topa, J.D. Álvarez, J.L. Torres, M. Pérez. A review from design to control of solar systems for supplying heat in industrial process applications. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 163, 112461, 2022.
- A.O. Topa, N.C. Cruz, J.D. Álvarez, J.L. Torres. On the optimal demand-side management in microgrids through polygonal composition. *Sustainable Energy, Grids and Networks* 34, 101066

- J.L. Torres-Moreno, N.C. Cruz, J.D. Álvarez, J.L. Redondo. An open-source tool for path synthesis of four-bar mechanisms. *Mechanism and Machine Theory* 169, 104604
- Hoyo, A, Guzmán, J.L., Moreno J.C., Baños, A. 2022. Robust control of pH in a raceway photo- biorreactor. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial* 19, 274-283. <https://doi.org/10.4995/16731>
- Ángeles Hoyo, Enrique Rodríguez-Miranda, José Luis Guzmán, Francisco Gabriel Acién, Manuel Berenguel, José Carlos Moreno, A computer-based tool to simulate raceway photobioreactors for design, operation and control purposes, *Computers & Chemical Engineering*, Volume 156, 2022, 107572. doi: 10.1016/j.compchemeng.2021.107572.
- N.C. Cruz, A. González-Redondo, J.L. Redondo, J.A. Garrido, E.M. Ortigosa y P.M. Ortigosa. *Black-box and surrogate optimization for tuning spiking neural models of striatum plasticity. Frontiers in Neuroinformatics*, 16:1017222, 1-17, 2022. JCR(2021)=3.739. Subject categories =Mathematical & Computational biology 16/57 (Q2), Neurosciences 143/275 (Q3)
- N.C. Cruz, R. Monterreal, J.L. Redondo, J. Fernández-Reche, R. Enrique y P.M. Ortigosa. *Optical characterization of heliostat facets based on Computational Optimization. Solar Energy*, 248, 1-15, 2022. JCR(2021)=7.188. Subject categories = Energy & Fuels 37/119 (Q2). Subject categories = Multidisciplinary Sciences 19/74 (Q2).
- M. R. Ferrández, S. Puertas-Martín, J. L. Redondo, H. Pérez-Sánchez, and P. M. Ortigosa. [*A two-layer mono-objective algorithm based on guided optimization to reduce the computational cost in virtual screening*](#). *Scientific Reports*, volume 12, 12769 (2022). JCR (2021) = 4,996. Subject categories: Multidisciplinary Sciences: 19/76 (Q2).
- S. Puertas-Martín; J.L. Redondo; M.R. Ferrández; H. Pérez-Sánchez; P.M. Ortigosa. [*MultiPharm-DT: A multi-objective decision tool for ligand-based virtual screening problems*](#). *Informatica*. Vol. 33, n.1, pp. 55-88. 2021. JCR (2021)= 3.429. Subject categories =Mathematics, Applied 23/267 (Q1), Computer Science, information systems: 80/164 (Q2).
- J.S. García, S.P. Martín, J.L. Redondo, J.J. Moreno, P.M. Ortigosa. Improving drug discovery through parallelism. *Journal of Supercomputing*, Available online: <https://rdcu.be/c3zyv> , 2023. JCR (2021) = 2.557. Subject categories: Computer Science, Theory & Methods: 43/110 (Q2).

- M. R. Ferrández, B. Ivorra, J. L. Redondo, A. M. Ramos, P. M. Ortigosa. A multi-objective approach to identify parameters of compartmental epidemiological models. Application to Ebola Virus Disease epidemics. *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*. 2023. JCR(2021) =4.186. Subject categories = Mathematics, Applied 9/267 (Q1), Matemáticas, interdisciplinary applications 14/108 (Q1), Physics, Mathematical 4/46 (Q1).
- E.M.T. Hendrix, K.G.J. Pauls-Worm, M.V. de Jong. On order policies for a perishable product in retail , *Informatica*, 34,2, 271-283, (Q1) JCR (2021) = 3.429 Subject categories =Mathematics, Applied 23/267 (Q1); Computer Science, Information Systems 80/164 (Q2)
- F. Orts, E. Filatovas, E.M. Garzón, and G. Ortega. A quantum circuit to generate random numbers within a specific interval. *EPJ Quantum Technology*. 10, 17 (2023). <https://doi.org/10.1140/epjqt/s40507-023-00174-1>. JCR (2021) =7.000. Subject categories = Quantum Science & Technology: 4/19 (Q1); Optics: 14/101 (Q1); Physics, atomic, molecular & chemical: 4/36 (Q1).
- A.O. Topa, N.C. Cruz, J.D. Álvarez & J.L. Torres. On the optimal demand-side management in microgrids through polygonal composition. *Sustainable Energy, Grids and Networks*. In press, 2023. JCR (2021)=5.405. Subject categories: Engineering, Electrical & Electronic: 54/276 (Q1); Energy & Fuels: 53/119 (Q2).
- F. Orts, E. Filatovas, G. Ortega, J. F. SanJuan-Estrada, and E. M. Garzón. Improving the number of T gates and their spread in integer multipliers on quantum computing. *Phys. Rev. A* 107, 042621 <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.107.042621>. JCR(2021)= 2,971. Subject categories =Physics, Atomic, Molecular & Chemical 13/36 (Q2); Optics 41/101 (Q2)
- F. Orts, G. Ortega, E.F. Combarro, I.F. Rúa, A.M. Puertas and E.M. Garzón. Efficient design of a quantum absolute-value circuit using Clifford+T gates. *J Supercomput* (2023) <https://doi.org/10.1007/s11227-023-05162-x>. JCR (2021) =2,557. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 43/109 (Q2).
- Luis O. López, Francisco Orts, Gloria Ortega, Vicente González-Ruiz & Ester M. Garzón Fault-tolerant quantum algorithm for dual-threshold image segmentation. *J Supercomput* (2023). <https://doi.org/10.1007/s11227-023-05148-9>. JCR (2021) =2,557. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 43/109 (Q2).

- F. Orts, G. Ortega, E. Combarro, I.F. Rúa, E.M. Garzón. Optimized quantum leading zero detector circuits. *Quantum Information Processing* (2023), 22(1), 28. . JCR=1.965. Subject categories = Quantum Science & Technology 14/19 (Q3), Physics Multidisciplinary 49/86 (Q2), Physics Mathematical 18/56 (Q2).
- P. Guerrero-García, E.M.T. Hendrix. Experiments with Active-Set LP Algorithms Allowing Basis Deficiency. *Computers* 12, 3, 1-23. JCR (2021) =2.256. Subject categories =Computer Science, Hardware & Architecture 33/54 (Q3); Computer Science, Software Engineering 56/110 (Q3).
- Muts, P., S. Bruche, I. Nowak, O. Wu, E.M.T. Hendrix, G. Tsatsaronis. A Column Generation Algorithm for Solving Energy System Planning Problems. *Optimization and Engineering* 24, 317-351, (Q1)
- J. A. Martínez, A.B. Castaño-Fernández, M.L. Puertas, "The 2-domination number of cylindrical graphs" *Computational and Applied Mathematics* (2022) 41 #424, 1-16. DOI: 10.1007/s40314-022-02137-1. JCR (2021) = 2.998. Subject categories =Mathematics, Applied 30/267 (Q1);
- L. O. López, G. Ortega, F. Agüera-Vega, F. Carvajal-Ramírez, P. Martínez-Carricondo, E. M. Garzón, Multi-Spectral Imaging for Weed Identification in Herbicides Testing, *Informatica* 33(2022), no. 4, 771-793, DOI 10.15388/22-INFOR498. JCR (2021) = 3.429 Subject categories =Mathematics, Applied 23/267 (Q1); Computer Science, Information Systems 80/164 (Q2)
- M. Lupión, N.C. Cruz, J.F. Sanjuan, B. Paechter and P.M. Ortigosa. Accelerating neural network architecture search using multi-GPU high-performance computing. *Journal of Supercomputing*, In press, 2022. JCR (2021) = 2.557. Subject categories: Computer Science, Theory & Methods: 43/110 (Q2).
- EM Garzón, JA Martinez, JJ Moreno and ML Puertas. HPC acceleration of large (min, +) matrix products to compute domination-type parameters in graphs. *Journal of Supercomputing*. 2022. JCR (2021) =2,557. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 43/109 (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* 78 : 19097–19113. 2022. JCR (2021) =2,557. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 43/109 (Q2).
- M. Lupión, A. Polo-Rodríguez, J. Medina-Quero, J.F. Sanjuan and 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 (2021) = 8,665. Subject categories = Computer Science, Artificial Intelligence: 21/144 (Q1) ; Operations Research & Management Science: 8/87 (D1)(Q1); Engineering, Electrical & Electronics: 23/276 (D1)(Q1).

- F. Orts, G. Ortega, E. Filatovas and EM Garzón. Implementation of three efficient 4-digit fault-tolerant quantum carry lookahead adders. Journal of Supercomputing. 2022. JCR (2021) =2,557. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 43/109 (Q2).
- EM Garzón, JA Martinez, JJ Moreno and ML Puertas. On the 2-domination Number of Cylinders with Small Cycles. Fundamenta Informaticae 185(1) : 1–15 (2022). JCR (2021) = 1.116. Subject categories = Mathematics, Applied: 173/267 (Q3).
- M. Lupión, J.F. Sanjuan and P.M. Ortigosa. Using a Multi-GPU node to accelerate the training of Pix2Pix neural networks. Journal of Supercomputing. 2022. JCR (2021) =2,557. Subject categories = Computer Science, Theory & Methods: 43/109 (Q2).
- 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) 30, 1071-1092 . ISSN:1613-9178. Springer. DOI:10.1007/s10100-021-00737-6. JCR= 2.407. Subject categories = Operational Research & management Science (49/87) (Q3).
- E. Gualda-Alonso, D. Rodríguez-García, P. Soriano-Molina, J. L. Guzmán, J.L. García Sánchez, J.L. Casas López, J.A. Sánchez Pérez. FentonSim³R : A novel interactive simulation tool for computational kinetics of microcontaminant removal by the solar photo-Fenton process”. Chemical Engineering Journal, 468, 143791, 2023.
- D. Rodríguez-García, P. Soriano-Molina, J. L. Guzmán, J.L. García, J.L. Casas, and J.A. Sánchez- Pérez. A novel control system approach to enhance the efficiency of solar photo-Fenton microcontaminant removal in continuous flow raceway pond reactors. Chemical Engineering Journal, 455, 140760, 2023.
- R. Nordio, F.J. Delgado, A. Sánchez-Zurano, J. González-Hernández, E. Rodríguez-Miranda, J. L. Guzmán, T. Lafarga, and F.G. Acién. Long-term assessment of the nutrient recovery capacity and biomass productivity of *Scenedesmus almeriensis* in raceway reactors using unprocessed urban wastewater. Bioresource Technology, 369, 128374, 2023.

- G.A. Ifrim, M. Titica, G. Horincar, A. Antache, L. Baicu, M. Barbu, J. L. Guzmán. Model Based Optimal Control of the Photosynthetic Growth of Microalgae in a Batch Photobioreactor. *Energies*, 15 (18), 6535, 2022.
- Isanbaev, V., Baños, R., Arrabal-Campos, F.M., Gil, C., Montoya, F.G., Alcayde, A.. A comparative study on pretreatment methods and dimensionality reduction techniques for energy data disaggregation in home appliances. *Advanced Engineering Informatics*. Vol. 54, Octubre 2022. 101805. 2022. Q1.

4.7.4. Congresos Internacionales.

- J.A. Llopis, P. Muñoz, J. Criado, J. Troya, L. Iribarne, A. Vallecillo. (2023): Modeling and Synchronizing Digital Twin Environments. Annual Modeling and Simulation Conference (ANNSIM'2023), Mohawk College, Ontario, Canada, May 23 - 26, 2023.
- D. Omar Alulema, L. Iribarne, J. Criado, C. Chancusig, S. Tumbaco. (2022): Binary Classification Architecture for Edge Computing Based on Cognitive Services and Deep Neural Networks. 14th International Conference on Management of Digital EcoSystems (MEDES 2022), 9-21 October 2022, Venice (Italy).
- JA. Llopis, M. Mena, J. Criado, L. Iribarne, A. Corral. (2022): Towards a Discovery Model for the Web of Things. 14th International Conference on Management of Digital EcoSystems (MEDES 2022), 9-21 October 2022, Venice (Italy).
- JA. Llopis Expósito, AJ. Fernández-García, J. Criado, L. Iribarne. (2022): Matching user queries in natural language with Cyber-Physical Systems using deep learning through a Transformer approach. 16th International Conference on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA), 8-10 August, Anglet, France.
- L. G. Casado , B. G.-Tóth, E. M. T. Hendrix, and F. Messine. *On Monotonicity Detection in Simplicial Branch and Bound over a Simplex*. Proceedings of [ICCSA'22](#). In Lecture Notes in Computer Science, vol 13378. Springer. ISBN 978-3-031-10561-6. pp. 113-126, Málaga July 4-7 2022. DOI: [10.1007/978-3-031-10562-3_9](https://doi.org/10.1007/978-3-031-10562-3_9): CORE C.
- B. G.-Tóth, E. M. T. Hendrix, F. Messine and L. G. Casado. Monotonic Directional Derivatives in Simplicial Branch and Bound. [Proceedings of HUGO 2022](#), pp. 77-80. Szeged (Hungary), 6-8th September, 2022 .

- L. G. Casado, B. G.-Tóth, F. Messine and E. M. T. Hendrix. Simplicial branch and Bound session. [Proceedings of EUROPT 2022](#), pp. 26. Lisboa (Portugal), 29-30th July, 2022 .
- Juan José Moreno Riado, Savíns Puertas Martín, Juana Lopez Redondo, Leocadio G. Casado, Pilar M. Ortigosa, Ester M Garzón. A new hybrid optimization algorithm to combine physical and biological criteria to compute IMRT planning. [Proceedings of EUROPT 2022](#), pp. 4. Lisboa (Portugal), 29-30th July, 2022 .
- F. García-Mañas, T. Hägglund, J.L. Guzmán, F. Rodríguez, y M. Berenguel. (2023). Multivariable control of nighttime temperature and humidity in greenhouses combining heating and dehumidification. *IFAC-PapersOnLine*. 22nd IFAC World Congress (IFAC 2023). Yokohama, Japón, 2023.
- Otálora, P., Guzmán, J.L., Gil, J.D., Berenguel, M., Ación, F.G. (2023). Data-driven Model Predictive Control for pH regulation in Raceway Reactors. *IFAC-PapersOnLine*. 22nd IFAC World Congress (IFAC 2023). Yokohama, Japón, 2023.
- Ramos-Teodoro, J., Moreno, J.C., Muñoz, M., García-Mañas, F., Serrano, J.M., Otálora, P. (2022). Workshops for promoting Robotics among future engineers. *IFAC-PapersOnLine* 55-17, 212-217. doi: 10.1016/j.ifacol.2022.09.281.
- Andrés-Mañas, J.A., Aparicio, F., Skuse, C., Requena, I., Zaragoza, G. (2023): Selection of membranes and operational modes for the treatment of high-concentrated brines by membrane distillation (13th AEDyR International Congress), 13-15 June 2023, Granada (Spain).
- J. F. Rosales-Pérez, A. Villarruel-Jaramillo, J.D. Gil, M. Pérez, J. M. Cardemil, R. Escobar. Hybrid Solar Thermal Field (FPC-PTC) Applied for Solar Heating and Cooling Process in The Agro-industry Sector. In ISES and IEA SHC International Conference on Solar Energy for Buildings and Industry, EUROSUN 2022, Kassel, Germany, 2022.
- Gil, J.D., Roca, L., Guzmán, J. L., Berenguel, M., López-Palenzuela, A., (2023). Nonlinear Predictive Control for Temperature Regulation of Solar Furnaces. *IFAC-PapersOnLine*. 22nd IFAC World Congress (IFAC 2023). Yokohama, Japón, 2023.
- Guzmán, J.L., Berenguel, M., Dormido, S., Costa-Castelló, R. (2023). Using interactive tools to connect theory and practice. *IFAC-PapersOnLine*. 22nd IFAC World Congress (IFAC 2023). Yokohama, Japón, 2023.

- Ferre, A., Castilla, M., Carballo, J.A., Álvarez, J.D. (2023). Characterization of an Absorption Machine using Artificial Neural Networks. 19th International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations, León, Spain, 2023.
- Carballo, J.A., Cruz, N.C., Bonilla, J., Álvarez, J.D., Berenguel, M., (2023). On the use of artificial neural networks for automatic heliostat aiming. 17th International Work-Conference on Artificial Neural Networks (IWANN2023), Azores, Portugal, 2023.
- Redondo, J.L., Álvarez, J.D., Polanco, L.O., Torres, J.L., Ramírez, V.M., (2023) Simultaneous minimization of energy cost and CO2 emissions in a microgrid. 9th International Conference on Control, Decision and Information Technologies, Roma, Italia, 2023.
- Reca-Luque, C., Torres-Moreno, J.L., Álvarez, J.D., Giménez, A. Herramienta software de ayuda al diseño de sistemas robotizados de filmación. En XV Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, 2022
- Cruz, N.C., Álvarez, J.D., Redondo, J.L., Berenguel, M., Ortigosa, P.M. On including TLBO in the Hector field design meta-heuristic. En XV Workshop on Global Optimization, Szeged, Hungría, 2022
- Muñoz, M.; Ramos, J.; García-Mañas, F. Rodríguez; 2023; An IoT service of temperature setpoints for tomato crop control in greenhouses; International Symposium on Models for Plant Growth, Environments, Farm Management in Orchards and Protected Cultivation Horchimodel 2023; Almería (Spain)
- E.M.T. Hendrix [On Global Optimization and Machine Learning](#), 13th Conference on Data Analysis Methods For Software Systems (DAMSS), 1-3 December. Druskininkai, Lituania.
- J. J. Moreno, J. Miroforidis, I. Kaliszewski and E. M. Garzón. Parallel gEUD models for accelerated IMRT planning on modern HPC platforms. International Conference on Parallel Processing and Applied Mathematics (PPAM). Gdansk, Poland, September 11-14, 2022. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-30445-3_12
- F. Orts, A.M. Puertas, E. M. Garzón and G. Ortega. Quantum annealing to solve the unrelated parallel machine scheduling problem. International Conference on Parallel Processing and Applied Mathematics (PPAM). Gdansk, Poland, September 11-14, 2022. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-30445-3_14

- Lupión, M., Cruz, N.C., Ortigosa, P.M. Teaching-Learning-based optimization for designing convolutional neural networks. HUGO 2022. September 6-8. Szeged, Hungary.
- Nowak, I., Wu, O., Aziz, V., Muts, P. and Hendrix, E.M.T. [Inner Approximation Methods for Optimization and Learning](#) , B. G-Tóth and T. Csendes (Eds.): *Hungarian Global Optimizaton Workshop HUGO 2022*, September 6-8. Szeged
- Hendrix, E.M.T., Garcia, I., Guerrero-Garcia, P. and Rocha, A.M.A. [A Markovian view on Controlled Random Search](#), B. G-Tóth and T. Csendes (Eds.): *Hungarian Global Optimizaton Workshop HUGO 2022*, September 6-8. Szeged
- Tóth, B.G-, Hendrix, E.M.T., Messine, F. and Casado, L.G. [Monotonic Directional Derivatives in Simplicial Branch and Bound](#), B. G-Tóth and T. Csendes (Eds.): *Hungarian Global Optimizaton Workshop HUGO 2022*, September 6-8. Szeged
- V. Aziz, I. Nowak, O. Wu, J. Kronqvist, E.M.T. Hendrix. [Latent Space Boosting](#). *International Conference in Optimization and Learning, OLA2023*, 3-5 May, Málaga
- E.M.T. Hendrix, I. Nowak, O. Wu. [Using the resource constraint formulation and decomposition to solve MINLP problems](#). *Third Sevilla MINLP Workshop, 3SMINLP*, 30-31 March, Sevilla
- G. Ifrim, H. Georgiana, L. Condrachi, M. Titica, J.L. Guzmán. Fictitious Reference Iterative Tuning Control of the pH in a Photobioreactor. 26th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), Sinaia, Rumania, 2022.
- D. Rodríguez, E. Gualda, P. Soriano, J.L. Casas, J.L. Guzmán, J.L. García, J.A. Sánchez-Pérez. Interactive tool for computational kinetics of microcontaminant removal by the solar photo-Fenton process. Young Water Profesionals - IWA, Valencia, Spain, 2022.
- V. Isanbaev, R. Baños, C. Gil, M. M. Gil, F. Martínez, A. Alcayde. Towards Energy Efficiency in Microgrids for Smart Sustainable Cities. Sustainable Smart Cities and Territories International Conference. Manizales (Colombia). Junio, 2023.

4.7.5. Congresos Nacionales.

- M. Mena, J. Criado, L. Iribarne, A. Corral. (2022): Alta disponibilidad en una arquitectura de microservicios para IoT. XXVI Jornadas de Ingeniería del

Software y Bases de Datos (IISBD). 5-7 de septiembre de 2022, Santiago de Compostela, España.

- J.A. Llopis, J. Criado, L. Iribarne, A.J. Fernández-García. (2022): Un Servicio de Descubrimiento Proactivo para la Web de las Cosas. XXVI Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos (IISBD). 5-7 de septiembre de 2022, Santiago de Compostela, España.
- Berenguel, M., Álvarez, J.D., Cruz, A., Rodríguez, F., Sánchez-Molina, J.A., Guzmán, J.L., García-Mañas, F. Control climático de invernaderos con compensación de perturbaciones medibles. XLIII Jornadas de Automática, Logroño, España, 2022.
- García-Mañas, F., Rodríguez, F., Berenguel, M. Control y optimización de la producción de cultivos bajo invernadero. 2º Simposio Conjunto de los Grupos Temáticos de CEA: Modelado, Simulación, Optimización e Ingeniería de Control, Madrid, España, 2023.
- García-Mañas, F. Diseño de estimadores y controladores para control automático de invernaderos. VI Jornadas de Doctorado en Informática de la Universidad de Almería, Almería, España, 2023.
- R. Nordio, A. Sánchez-Zurano, E. Rodríguez-Miranda, J.L. Guzmán, F.G. Acien. Desarrollo de un sensor en línea basado en la medición de la conductividad para la monitorización de nutrientes en cultivos de microalgas. Un estudio preliminar. XLIII Jornadas de Automática, Logroño, España, 2022
- Hoyo, Á. Contribuciones de control robusto para sistemas sometidos a perturbaciones. VI Jornadas de Doctorado en Informática de la Universidad de Almería, Almería, España, 2023.
- Moreno Úbeda, J. C., Cañadas-Aránega, F., Rodríguez, F., Sánchez-Hermosilla, J., & Giménez, A. (2022). Modelado 3D y diseño de un robot colaborativo para tareas de transporte en invernaderos. In *XLIII Jornadas de Automática* (pp. 785-791). Universidade da Coruña. Servizo de Publicacións.
- Otálora Berenguel, P., Guzmán Sánchez, J. L., Gil Vergel, J. D., Berenguel, M., & Acien, G. (2022). Modelado dinámico del ph en reactores raceway con redes neuronales. In *XLIII Jornadas de Automática* (pp. 575-582). Universidade da Coruña. Servizo de Publicacións.
- Caparroz, M., Otálora, P., Guzmán, J.L., Berenguel, M. (2022) Modelado y control adaptativo del pH en reactores raceway para la producción de microalgas. In *XLIII Jornadas de Automática* (pp.333-340) Universidade da Coruña. Servizo de Publicacións.

- Otálora, P. Modelado y control del proceso de producción de microalgas mediante estrategias de aprendizaje automático. VI Jornadas de Doctorado en Informática de la Universidad de Almería, Almería, España, 2023.
- Gil, J.D., Roca, L., Guzmán, J. L., Berenguel, M., López-Palenzuela, A. Un enfoque de control libre de modelo para el control de temperatura en hornos solares. In XLIII Jornadas de Automática. Logroño, 2022.
- Roca, L., Serrano I.; Rodríguez, F.; Laconis, F, Diseño de un controlador multivariable para la regeneración de aguas con nanofiltración. In XLIII Jornadas de Automática. Logroño, 2022.
- Berenguel, M.; Álvarez, J.D., Cruz; Rodríguez, F.; Sánchez-Molina, J.; Guzmán, J.L.; García-Mañas. Control climático de invernaderos con compensación de perturbaciones medibles. In XLIII Jornadas de Automática. Logroño, 2022.
- Ruiz, J.A., Castilla, M.M., Álvarez, J.D. Desarrollo de una aplicación de adquisición de datos para un sistema de supervisión abierto y escalable en la nube vía OPC UA. In XLIII Jornadas de Automática. Logroño, 2022.
- Lupión, M., Cruz, N.C., Ortigosa, P.M. Análisis preliminar de un framework multi-GPU para la optimización de la arquitectura de redes neuronales. Jornadas SARTECO 2022. September 21-23. Alicante, Spain.
- Orts, F., Ortega, G., Filatovas, E., Garzón, E.M. Diseño eficiente de tres circuitos sumadores para computación cuántica. Jornadas SARTECO 2022. September 21-23. Alicante, Spain.
- Romero, F., Romero, L.F., Pérez-Sánchez, H, Redondo, J.L, Ortigosa, P.M. Reconocimiento de fármacos mediante Inteligencia Artificial. Jornadas SARTECO 2022. September 21-23. Alicante, Spain.
- Gil, C., Martínez, F., Baños, R., Alcayde, A. Implementación práctica de diferentes metodologías activas y aplicaciones informáticas. En *Actas de las XXIX Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática, Jenui 2023*, Granada, julio 2023.

4.8. Estancias de Investigación.

Nombre: Manel Mena Vicente

Universidad/Centro: Laboratoire Informatique de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (LIUPPA), University of Pau & Pays Adour (Francia).

Fecha de inicio estancia: 01/04/2022

Fecha de fin de estancia: 30/06/2022

Duración en meses: 3

Nombre: Francisco García Mañas

Universidad/Centro: Universidad de Lund, Departamento de Control Automático

Fecha de inicio estancia: 01/09/2022

Fecha de fin de estancia: 30/11/2022

Duración en meses: 3

Nombre: Ángeles Hoyo Sánchez

Universidad/Centro: Universidad de Lund, Departamento de Control Automático

Fecha de inicio estancia: 01/09/2022

Fecha de fin de estancia: 30/11/2022

Duración en meses: 3

Nombre: Juan Diego Gil Vergel

Universidad/Centro: UNIVERSITÉ MOHAMMED V RABAT

Fecha de inicio estancia: 29/05/2023

Fecha de fin de estancia: 02/06/2023

Duración en meses: 0.25

Nombre: Marcos Lupión Lorente

Universidad/Centro: Ulster University

Fecha de inicio estancia: 18/09/2022

Fecha de fin de estancia: 19/12/2022

Duración en meses: 3

4.9. Premios y reconocimientos.

Título: Mención Honorífica

Participante: José Antonio Álvarez Bermejo.

Fecha de Concesión: 20/06/2023.

Institución: Dirección General de la Policía.

Título: IFAC Foundation Kwon Award 2023

Participante: Juan Diego Gil Vergel y Manuel Berenguel Soria

Fecha de Concesión: 12/07/2023

Institución: International Federation of Automatic Control

Título: Primer Premio Tesis 3 Minutos SARTECO

Participante: Francisco José Orts Gómez

Fecha concesión: 22 de septiembre 2022

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

Título: Premio SCIE-BBVA Investigadores Jóvenes Informáticos.

Participante: Savins Puertas Martín

Fecha concesión: noviembre 2022

Institución: SOCIEDAD CIENTÍFICA INFORMÁTICA DE ESPAÑA-FUNDACIÓN BBVA

Título: Menciones de Excelencia Oro

Participante: Consolación Gil

Fecha concesión: Junio 2023

Institución: Universidad de Almería

4.10. Patentes

Método, dispositivo y sistema para el almacenamiento, la codificación y la decodificación de información basada en códigos con capacidad de detección de errores. (WO2021123483 A1). José Antonio Álvarez Bermejo

4.11. Actividades de Divulgación

Nombre de la actividad: Aulas de emprendimiento. Ciberseguridad.

Participantes: José Antonio Álvarez Bermejo

Fecha: 5/11/2022

Lugar: IES Bohio, Cartagena (Murcia)

Nombre de la actividad: Aulas de emprendimiento. Ciberseguridad.

Participantes: José Antonio Álvarez Bermejo

Fecha: 7/4/2022

Lugar: IES Mar Serena, Pulpí (Almería)

Nombre de la actividad: XVIII Jornadas Software Libre, Cultura Emprendedora y Nuevas Tecnologías.

Participantes: José Antonio Álvarez Bermejo

Fecha: 18/2/2022

Lugar: IES Al-Ándalus (Almería)

Nombre de la actividad: Taller de impresión 3D - Semana de la Ciencia 2022

Participantes: Fernando Cañadas Aranega, Rubén González Morales

Fecha: 7 - 11 de noviembre de 2022

Lugar: Universidad de Almería

Nombre de la actividad: Taller de programación básica de un robot manipulador - Semana Europea de la robótica 2022

Participantes: Pablo Otálora Berenguel, Rubén González Morales

Fecha: 21 de noviembre de 2022

Lugar: Universidad de Almería

Nombre de la actividad: 11 de febrero: Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

Participantes: Ángeles Hoyo Sánchez, Malena Caparroz

Fecha: 17 de febrero de 2023

Lugar: IES Río Águilas

Nombre de la actividad: 11 de febrero: Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

Participantes: Marta Leal Rueda, María del Mar Castilla Nieto

Fecha: 03 de marzo de 2023

Lugar: IES Santa María del Águila

Nombre de la actividad: FIRST LEGO League 2022-2023

Coordinadores: José Carlos Moreno Úbeda, José Luis Guzmán Sánchez

Fecha: 11 de febrero de 2023

Lugar: Universidad de Almería

Nombre de la actividad: Desafío del Club de Robótica de la UAL. Robótica y Patrimonio

Coordinadores: José Carlos Moreno Úbeda, Francisco de Asís Rodríguez Díaz, Antonio Giménez Fernández

Fecha: 15 de junio de 2023

Lugar: Universidad de Almería

Nombre de la actividad: Las mujeres almerienses en el liderazgo del conocimiento

Fechas: marzo 2023

Organizado por: La voz de Almería.

<https://www.lavozdealmeria.com/noticia/12/almeria/253248/liderazgo-almeriense-en-femenino>

Participantes: Pilar Martínez Ortigosa.

Lugar: Teatro Apolo. Almería

Nombre de la actividad: ¿Puede cambiar nuestra vida la computación cuántica?

Fechas: 19 enero 2023

Organizado por: Clasijazz. Universidad de Almería <https://www.ual.es/vida-universitaria/cultura/aulas-culturales/actividad/A4984320-924F-11ED-A3DD-83EFA24308F4>

Participantes: Gracia Ester Martín Garzón.

Lugar: Clasijazz. Almería