



1. DATOS PROFESIONALES

1.1. Situación profesional

Categoría: Prof. Titular Univ.

Departamento: Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas

Área: Ingeniería de Sistemas y Automática

Grupo de investigación: T59_23R: IAAA - Sistemas de Información Avanzados

Instituto: INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE ARAGÓN (I3A)

1.2. Titulaciones universitarias

- ⇒ **doctor por la Universidad de Zaragoza.** Universidad de Zaragoza. 2009
- ⇒ **suficiencia investigadora.** Universidad de Zaragoza. 1998
- ⇒ **Ingeniero Industrial Especialidad Electricidad (Intensificación Electrotecnia).** Centro Politécnico Superior. 1993
- ⇒ **Ingeniero Técnico Industrial Especialidad Electricidad (Máquinas Eléctricas).** Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial. 1990

1.3. Tramos de investigación

1. Sexenio CNEAI. 01/01/2020



2. INDICADORES GENERALES DE CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

5 quinquenios docentes

3. PUBLICACIONES

3.1. Artículos

1. Espejo-Garcia, Borja; Lopez-Pellicer, Francisco J.; Lacasta, Javier; Piedrafita Moreno, Ramón; Zarazaga-Soria, F. Javier. **End-to-end sequence labeling via deep learning for automatic extraction of agricultural regulations**. COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE. 2019. DOI: 10.1016/j.compag.2019.03.027
2. Piedrafita Moreno, Ramón; Comín Sánchez, Diego; Beltrán Blázquez, José Ramón. **Simulink® implementation and industrial test of Input Shaping techniques**. CONTROL ENGINEERING PRACTICE. 2018. DOI: 10.1016/j.conengprac.2018.06.021
3. Piedrafita Moreno, Ramón; Bejar Hernández, Rubén; Blasco Marín, Rubén Cristóbal; Marco Marco, Álvaro; Zarazaga Soria, Francisco Javier. **The digital ‘connected’ earth: open technology for providing location-based services on degraded communication environments**. INTERNATIONAL JOURNAL OF DIGITAL EARTH. 2017. DOI: 10.1080/17538947.2017.1356387
4. Piedrafita, R.; Villarroel, J. L. **Evaluation of the ability of petri net centralized implementation techniques**. PROCEEDINGS OF THE IEEE CONFERENCE ON DECISION & CONTROL, INCLUDING THE SYMPOSIUM ON ADAPTIVE PROCESSES. 2011. DOI: 10.1109/CDC.2011.6161119
5. Piedrafita, R.; Villarroel, J. L. **Performance evaluation of petri nets centralized implementation. The execution time controller**. DISCRETE EVENT DYNAMIC SYSTEMS-THEORY AND APPLICATIONS. 2011. DOI: 10.1007/s10626-010-0090-7
6. Piedrafita Moreno, Ramón; Villarroel Salcedo, José Luis. **Adaptive Petri Nets Implementation. The Execution TimeController**. WORKSHOP SERIES ON DISCRETE EVENT SYSTEMS. 2008. DOI: 10.1109/WODES.2008.4605963
7. Piedrafita Moreno, R.; Villarroel Salcedo, J. Luis. **Performance Evaluation of Petri Nets Execution Algorithms**. CONFERENCE PROCEEDINGS - IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS, MAN, AND CYBERNETICS. 2007. DOI: 10.1109/ICSMC.2007.4413868

3.2. Libros



1. Ramón Piedrafita Moreno. **Ingeniería de la automatización industrial**. 2004
2. Ramón Piedrafita Moreno; Antonio Romeo Tello. **Control automático en los dominios frecuencial y de tiempo discreto**. 2003
3. Ramón Piedrafita Moreno. **Control de sistemas industriales continuos**. 2002
4. Ramón Piedrafita Moreno; Antonio Romeo Tello. **Control por computador de procesos industriales**. 1999
5. Ramón Piedrafita Moreno. **Ingeniería de la automatización industrial**. 1999
6. Ramón Piedrafita Moreno. **Control de sistemas industriales continuos**. 1998

3.3. Capítulos

1. Piedrafita Moreno, Ramón; Villarroel, Jose Luis. **Adaptive Implementation of Discrete Event Control Systems based on Sequential Function Charts**. FACTORY AUTOMATION. 2010
2. Piedrafita Moreno, Ramón; Tardioli, Danilo; Villarroel, Jose Luis. **Distributed Implementation of Petri nets in Control Applications**. PETRI NETS APPLICATIONS. 2010
3. Piedrafita Moreno, Ramón. **The Java Based Programmable Logic Controller. New Techniques in Control and Supervision of a Flexible Manufacturing Cell**. PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER. 2010

4. PROYECTOS / CONTRATOS

4.1. Proyectos

1. **T59_23R: IAAA - Sistemas de Información Avanzados.** 01/01/2023 - 31/12/2025
2. **PID2020-113353RB-I00: Los sistemas de mallas globales discretas como nueva infraestructura geográfica para soportar la transformación digital del sector agrario.** 01/09/2021 - 31/08/2024
3. **GEDEFEC: GEMELO DIGITAL PARA EXPLOTACIONES DE FRUTO SECOS DE CÁSCARA, FASE II.** 01/09/2022 - 28/04/2023
4. **GEDEFEC: GEMELO DIGITAL PARA EXPLOTACIONES DE FRUTO SECOS DE CÁSCARA, FASE II.** 01/09/2022 - 28/04/2023
5. **T59_20R: Sistemas De Información Avanzados (IAAA).** 01/01/2020 - 31/12/2022
6. **ALFALFA 4.0. Actividades de "Asistencia Técnica y Consultoría" dentro del Proyecto "Trazabilidad y calidad de la Alfalfa en Aragón". Presentado por el Grupo Operativo "ESTANDARIZACION DE LA CALIDAD DE LA ALFALFA".** 01/09/2018 - 31/12/2020
7. **AGROSLAB-GO: GEOLOCALIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS AGRARIOS EN ENTORNOS ABIERTOS RTC-2016-4790-2.** 01/01/2017 - 30/06/2019
8. **GRUPO DE REFERENCIA SISTEMAS DE INFORMACIÓN AVANZADOS (IAAA).** 01/01/2017 - 31/12/2019
9. **GRUPO OPERATIVO PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ALFALFA.** 15/09/2017 - 31/12/2017
10. **GRUPO OPERATIVO PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ALFALFA.** 15/09/2017 - 31/12/2017
11. **UZ2016-TEC-05: REUTILIZACIÓN DE DATOS ABIERTOS Y GEORREFERENCIABLES PARA CREAR INFRAESTRUCTURAS DE INFORMACIÓN EN CIUDADES INTELIGENTES.** 01/01/2016 - 31/12/2016
12. **GRUPO CONSOLIDADO T56 GRUPO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

AVANZADOS (IAAA). 01/01/2016 - 31/12/2016

- 13. WE@EU / Water Efficiency in European Urban Areas (G.A. no. 320007). 01/07/2013 - 30/06/2016**
- 14. TIN2012-37826-C02-01 : HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ABIERTOS GUBERNAMENTALES CON CARACTERÍSTICAS GEOESPACIALES. 01/01/2013 - 31/12/2015**
- 15. GRUPO CONSOLIDADO T56 GRUPO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN AVANZADOS (IAAA). 01/01/2015 - 31/12/2015**
- 16. Tecnologías Audio-visuales Multimodales Avanzadas (TAMA). 01/01/2013 - 31/12/2014**
- 17. GRUPO CONSOLIDADO T56 SISTEMAS DE INFORMACIÓN AVANZADOS. 01/01/2014 - 31/12/2014**
- 18. GRUPO CONSOLIDADO T56 SISTEMAS DE INFORMACIÓN AVANZADOS. 01/01/2013 - 31/12/2013**
- 19. GRUPO CONSOLIDADO T56 SISTEMAS DE INFORMACION AVANZADOS. 01/01/2011 - 31/12/2012**
- 20. GRUPO CONSOLIDADO T27 INGENIERÍA DE SISTEMAS DE EVENTOS DISCRETOS (GISED). 01/01/2011 - 31/12/2012**
- 21. GRUPO CONSOLIDADO T04 ROBÓTICA, PERCEPCIÓN Y TIEMPO REAL. 01/01/2008 - 31/12/2010**
- 22. DPI2006-07928.ROBOTS MÓVILES EN RED PARA TAREAS DE SERVICIO Y DE INTERVENCIÓN ,NERO (NETWORKED ROBOTS). 01/10/2006 - 30/09/2009**
- 23. TAP98-0679 DISEÑO Y OPERACIÓN DE SISTEMASDE EVENTOS DISCRETOS: APROXIMACIÓN FORMAL Y APLICACIÓN A SISTEMAS DE PRODUCCIÓN. 01/10/1998 - 30/09/2001**

4.2. Contratos

- 1. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL ANTIBALANCEO PARA GRÚAS. 01/10/2017 - 30/09/2018**



- 2. TRABAJOS DE DISEÑO DE PROCESOS PARA FACILITAR LA GESTIÓN DE PROYECTOS SIG DE CÓDIGO LIBRE. 06/11/2017 - 05/07/2018**
- 3. ASISTENCIA TÉCNICA DE CONSULTORÍA SOBRE LAS TAREAS RELACIONADAS CON LAS LÍNEAS DE TRABAJO EN CURSO DURANTE 2017 PLANTEADAS EN EL GRUPO DE IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA DIRECTIVA INSPIRE (MIG). 23/02/2017 - 09/12/2017**
- 4. PASARELA PRELIMINAR. 12/10/2009 - 11/11/2009**
- 5. SISTEMA DE SUPERVISIÓN INDUSTRIAL EN PLANTA. 02/01/2008 - 31/12/2008**
- 6. CURSO DE REDES DE COMUNICACIONES Y SERVICIOS WEB INDUSTRIALES ALUMALSA. 31/05/2006 - 31/12/2006**
- 7. IMPARTICIÓN DE CURSOS A DISTINTAS EMPRESAS. 31/12/2005 - 31/12/2006**
- 8. CURSO DE SUPERVISIÓN INDUSTRIAL. 16/11/2006 - 24/11/2006**
- 9. CURSO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL: UNITY. 06/11/2006 - 10/11/2006**
- 10. CURSO AUTOMATIZACIÓN AVANZADA UNITY. 07/03/2006 - 13/03/2006**
- 11. CURSO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. 27/02/2006 - 03/03/2006**
- 12. IMPARTICION DE CURSOS A DISTINTAS EMPRESAS. 01/01/2005 - 31/12/2005**
- 13. CURSO SOBRE SISTEMAS DE SUPERVISIÓN. 27/09/2005 - 10/11/2005**
- 14. CURSO SOBRE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. 27/09/2005 - 28/10/2005**
- 15. CURSO DE AUTOMATIZACION AVANZADA - MARZO 2005. 28/02/2005 - 04/03/2005**
- 16. CURSO AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - FEBRERO 2005. 21/02/2005 - 25/02/2005**
- 17. CURSO AUTOMATIZACION AVANZADA: SUPERVISION INDUSTRIAL. 02/11/2004 - 08/11/2004**



18. CURSO DE ESPECIALIZACION EN AUTOMATIZACION INDUSTRIAL.

25/10/2004 - 29/10/2004

19. CURSO AUTOMATIZACION AVANZADA: INTERNET Y BUSES DE CAMPO EN EL ENTORNO INDUSTRIAL. 12/07/2004 - 16/07/2004

20. CURSO AUTOMATIZACION INDUSTRIAL. AUTOMATAS TWIDO. 05/07/2004 - 09/07/2004

21. CURSO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL AVANZADA: SUPERVISION INDUSTRIAL - MARZO 2004. 01/03/2004 - 08/03/2004

22. CURSO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - FEBRERO 2004. 23/02/2004 - 27/02/2004

23. CURSO SOBRE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL AVANZADA, NOVIEMBRE 2003. 03/11/2003 - 07/11/2003

24. CURSO SOBRE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - OCTUBRE 2003. 27/10/2003 - 31/10/2003

25. CURSO AUTOMATIZACION AVANZADA. 01/07/2003 - 07/07/2003

26. CURSO AUTOMATIZACION. 30/06/2003 - 04/07/2003

27. CURSO SOBRE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL AVANZADA. 03/03/2003 - 10/03/2003

28. CURSO SOBRE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL. 24/02/2003 - 28/02/2003

29. CURSO: SISTEMAS DE COMUNICACION Y DIALOGO EN EL ENTORNO INDUSTRIAL. 25/11/2002 - 29/11/2002

30. CURSO DE ATOMATIZACION AVANZADA. 28/10/2002 - 04/11/2002

31. CURSO SOBRE INTERNET Y NUEVAS TECNOLOGIAS EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION INDUSTRIAL. 08/07/2002 - 12/07/2002

32. CURSO SOBRE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL. 01/07/2002 - 05/07/2002



- 33. CURSO AUTOMATAS EN PROCESOS INDUSTRIALES ELECTRICOS. 07/01/2002 - 11/03/2002**
- 34. CURSO DE AUTOMATA PREMIUM. 09/12/2001 - 19/12/2001**
- 35. CURSO SUPERVISION INDUSTRIAL: APLICACION DE INTERNET Y NUEVAS TECNOLOGIAS DEL 9 AL 13 DE JULIO DE 2001. 09/07/2001 - 13/07/2001**
- 36. CURSO ESPECIALIZACION EN AUTOMATIZACION INDUSTRIAL DEL 2 AL 6 DE JULIO DE 2001. 02/07/2001 - 06/07/2001**
- 37. CURSO: COMUNICACIONES INDUSTRIALES Y BUSES DE CAMPO, DEL 18 AL 28 DE JUNIO 2001. 18/06/2001 - 28/06/2001**
- 38. CURSO: "ESPECIALIZACION EN AUTOMATIZACION INDUSTRIAL" 2001. 19/02/2001 - 01/03/2001**
- 39. CURSO: "COMUNICACIONES INDUSTRIALES Y BUSES DE CAMPO" 2001. 19/02/2001 - 01/03/2001**
- 40. CURSO SUPERVISION INDUSTRIAL. APLICACION DE INTERNET Y NUEVAS TECNOLOGIAS. 30/01/2001 - 08/02/2001**
- 41. CURSO AUTOMATIZACION INDUSTRIAL Y CURSOS DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL AVANZADA. 01/10/2000 - 31/12/2000**
- 42. CURSO DE ESPECIALIZACION EN AUTOMATIZACION INDUSTRIAL. 01/02/2000 - 31/12/2000**
- 43. IMPARTICION EN JULIO DE LOS TRES CURSOS SIGUIENTES: AUTOMATIZACION INDUSTRIAL, AUTOMATIZACION INDUSTRIAL AVANZADA Y SUPERVISION INDUSTRIAL. 01/07/2000 - 31/07/2000**
- 44. CURSO AUTOMATIZACION INDUSTRIAL. 24/04/2000 - 28/04/2000**
- 45. CURSO DE ESPECIALIZACION EN AUTOMATIZACION INDUSTRIAL AVANZADA. 27/03/2000 - 06/04/2000**
- 46. AUTOMATIZACION INDUSTRIAL. 01/10/1998 - 31/12/1998**



Universidad
Zaragoza

47. CURSO FONDO SOCIAL INTRODUCCION A LA REGULACION AUTOMATICA
. 01/11/1998 - 31/12/1998





5. DIRECCIONES DE TRABAJO

5.1. Direcciones de proyectos fin de carrera

1. **Línea automatizada de fundición con colada y extracción automática de piezas.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 25/09/2017
2. **Automatización y control de fugas de red de bombeo agrícola.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 24/06/2015
3. **Sistema de posicionamiento en interiores basado en redes inalámbricas para dispositivos móviles.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 18/03/2015
4. **Diseño del nuevo scada para el laboratorio de tecnologías avanzadas digitales de producción de UCLan mediante LabVIEW.** Universidad de Zaragoza. Notable. 23/12/2014
5. **Curso de programación de videojuegos en unity 3D para ipad.** Universidad de Zaragoza. Notable. 27/09/2013
6. **Implementación de catálogo virtual mediante realidad aumentada en dispositivos móviles.** Matrícula de honor. 12/04/2012
7. **Curso de introducción a la programación de videojuegos para dispositivos móviles en corona SDK.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 30/03/2012
8. **Visor de libros electrónicos en dispositivos móviles. Material docente para sistemas automáticos.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 30/03/2012
9. **Automatización de célula flexible de fabricación.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 10/01/2012
10. **Automatización de la célula de fabricación.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 10/01/2012
11. **Diseño, construcción y programación de una maqueta de ensayos para formación en automatización.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 24/10/2011
12. **Visor de libros electrónicos en dispositivos móviles.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 11/10/2011



- 13. Automatización del análisis de averías del piso trasero del corsa.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 29/03/2011
- 14. Desarrollo e implementación de guía GEMMA y comunicación con identificador de productos mediante UNITY PRO.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 07/01/2011
- 15. Automatización de un ensamblador servocontrolado.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 29/03/2010
- 16. AUTOMATIZACION DE UN SISTEMA DE PALETIZADO DE SACOS.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 23/06/2008
- 17. SISTEMA DE SUPERVISION INDUSTRIAL DE UNA FABRICA DE VITRIFICADO.** Universidad de Zaragoza. Notable. 23/06/2008
- 18. CONTROL DE TEMPERATURA EN Sonda DEPOSICION.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 19/06/2008
- 19. AUTOMATIZACION DE CELULA FLEXIBLE DE FABRICACION.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 13/03/2008
- 20. COORDINACION, SUPERVISION, TOMA, TRATAMIENTO DATOS PROCESO PRODUCCION CARRUSEL ESPUMACION ASIENTOS DE ESPUMA DE POLIURETANO.** Universidad de Zaragoza. Notable. 25/09/2007
- 21. AUTOMATIZACIÓN DE LA DOSIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE A UN QUEMADOR DE PREMEZCLA.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 19/09/2007
- 22. REALIZACIÓN DE UN SCADA EN VIEJO CITECT 6.1 CONTROL DE UNA CÉLULA DE FABRICACIÓN.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 19/09/2007
- 23. SISTEMA DE SUPERVISION Y CONTROL DE INSTALACIONES DE RIEGO VIA GPRS.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 26/09/2006
- 24. "CONTROL DE PROCESOS MEDIANTE LABVIEW Y BUS DE CAMPO INTERBUS".** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 15/09/2006
- 25. PLC controlled air conditioning system.** Universidad de Zaragoza. Notable. 11/09/2006



- 26. AUTOMATIZACION DE UNA ESTACION DE TRATAMIENTO DE AGUAS.**
Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 19/09/2005
- 27. Implementacion de sistemas de control mediante lenguaje java y con tiempo real.**
Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 30/06/2005
- 28. CONTROL DE LA CELULA DE FABRICACION MEDIANTE BUS INTERBUS E IMPLEMENTACION DE REDES DE PETRI EN JAVA.** Universidad de Zaragoza.
Matrícula de honor. 21/03/2005
- 29. MONITORIZACION DE UNA CELULA DE FABRICACION FLEXIBLE CON TERMINALES DE EXPLOTACION Y DIALOGO.** Universidad de Zaragoza.
Sobresaliente. 21/03/2005
- 30. Canbus-profibus gateway.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 06/10/2004
- 31. Canbus-profibus gateway.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 06/10/2004
- 32. Field robot.** Universidad de Zaragoza. Notable. 06/10/2004
- 33. Data-Collection concerning a refrigeration system.** Universidad de Zaragoza. Notable.
14/09/2004
- 34. Data-Collection concerning a refrigeration system.** Universidad de Zaragoza. Notable.
14/09/2004
- 35. Redes de petri con tiempo.** Universidad de Zaragoza. Notable. 30/06/2004
- 36. AUTOMATIZACION Y SUPERVISION DE UNA PLANTA DE PULVERIZADO DE METAL.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 15/09/2003
- 37. SUPERVISION DE UNA CELULA DE FABRICACION.** Universidad de Zaragoza.
Matrícula de honor. 02/07/2003
- 38. CONTROL DE TIEMPOS DE UNA CÉLULA FLEXIBLE DE FABRICACIÓN Y SUPERVISIÓN EN UNA APLICACIÓN SCADA.** Universidad de Zaragoza.
Sobresaliente. 19/09/2002
- 39. AUTOMATIZACION DE LINEA DE SOLDADURA.** Universidad de Zaragoza.
Sobresaliente. 03/07/2002



- 40. AUTOMATIZACION DE TRANSPORTE DE SUELO Y ESTACION DE DESCARGA DE CARROCERIAS.** Universidad de Zaragoza. Notable. 03/07/2002
- 41. Aplicación Scada para el control y supervisión de una célula flexible de fabricación.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 20/03/2002
- 42. Control mediante un terminal Magelis de una célula de fabricación flexible.** Universidad de Zaragoza. Aprobado. 20/03/2002
- 43. Servidor Web de una célula de fabricación flexible.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 15/03/2002
- 44. AUTOMATIZACION DE UNA CELULA DE PRODUCCION.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 20/12/2001
- 45. Desarrollo de una página WEB sobre automatización industrial.** Universidad de Zaragoza. Aprobado. 17/09/2001
- 46. Programa de enseñanza de regulación automática.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 17/09/2001
- 47. Thermovorm machine type hkm. Computer controlled thermoforming machine.** Universidad de Zaragoza. Aprobado. 13/07/2001
- 48. Automatización almacén estanterías elevadas.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 28/06/2001
- 49. Automatización de una célula de fabricación flexible.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 28/06/2001
- 50. Automatización de una electrovía de transporte.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 28/06/2001
- 51. Automatización del almacén de piezas y monitorización de almacén y transportes.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 28/06/2001
- 52. Automatización de una célula de producción robotizada.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 23/03/2001



53. Supervisión de una célula de fabricación. Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor.
20/12/2000

54. Automatización de una línea paletizadora de botellas de cava. Universidad de Zaragoza.
Sobresaliente. 29/09/2000

55. Sistema de comunicaciones con autómatas simatic_s5. Universidad de Zaragoza.
Sobresaliente. 16/06/2000

56. Automatización y diseño de la instalación de transporte y carga de una planta de fertilizantes. Universidad de Zaragoza. Aprobado. 16/12/1999

57. Automatización de una línea de producción de automóviles. Universidad de Zaragoza.
Sobresaliente. 22/06/1999

58. Automatización de una línea flexible de montaje de hornos. Universidad de Zaragoza.
Matrícula de honor. 22/06/1999

59. Automatización de una línea flexible de montaje de hornos. Universidad de Zaragoza.
Matrícula de honor. 22/06/1999

60. SPIA, sistema scada para la monitorización y supervisión de procesos industriales automatizados. Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 24/03/1999

61. Sistema SCADA para la monitorización y supervisión de procesos industriales automatizados. Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 22/12/1998

5.2. Direcciones de proyectos fin de master

1. Automatización y mejora de una línea de producción en una fábrica maderera.
Universidad de Zaragoza. Notable. 06/10/2022

5.3. Direcciones de proyectos fin de grado

1. Automatización y Supervisión del sistema de control del bombeo del embalse de San Salvador. Universidad de Zaragoza. Notable. 16/07/2025

2. Automatización y supervisión de la climatización del edificio de un centro de salud.
Universidad de Zaragoza. Notable. 15/07/2025



- 3. Automatización y supervisión de un horno eléctrico para la obtención de muestras de aluminio.** Universidad de Zaragoza. Notable. 12/02/2025
- 4. Control de una factoría industrial simulada en Factory IO.** Universidad de Zaragoza. Notable. 20/09/2024
- 5. Automatización de un vehículo de guiado automático.** Universidad de Zaragoza. Notable. 16/07/2024
- 6. Desarrollo de un laboratorio de control de temperatura basado en Arduino.** Universidad de Zaragoza. Aprobado. 19/09/2023
- 7. Automatización y supervisión de la célula de fabricación.** Universidad de Zaragoza. Notable. 15/09/2023
- 8. Automatización y supervisión de una factoría virtual.** Universidad de Zaragoza. Aprobado. 15/09/2023
- 9. Automatización de máquinas virtuales con factor I/O.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 14/09/2023
- 10. Automatización y supervisión de máquinas virtuales con Factory I/O.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 15/12/2022
- 11. Automatización de máquinas virtuales mediante Siemens PLCs y Factory I/O.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 06/07/2022
- 12. Automatización y Supervisión de máquinas virtuales con Factory I/O.** Universidad de Zaragoza. Aprobado. 07/10/2021
- 13. Automatización y Supervisión de una factoría virtual.** Universidad de Zaragoza. Notable. 07/10/2021
- 14. Automatización de máquinas virtuales con Factory I/O.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 11/07/2021
- 15. Control de un laboratorio de temperatura basado en Arduino mediante Simulink.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 14/02/2021
- 16. Control de una maqueta de un ascensor en tiempo real mediante Simulink.** Universidad



de Zaragoza. Sobresaliente. 14/02/2021

- 17. Actualización y mejora en la línea de producción de una fundición de acero mediante la renovación de PLC y armario eléctrico de una granalladora.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 18/12/2020
- 18. Automatización de célula flexible de fabricación con autómatas Siemens.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 03/10/2020
- 19. Control de posición de ejes electromecánicos mediante autómatas programables.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 03/10/2020
- 20. Control anti-balances y simulación de un puente grúa didáctico.** Universidad de Zaragoza. Aprobado. 16/12/2019
- 21. Control de sistemas de eventos discretos con raspberry pi.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 16/12/2019
- 22. Control anti-balanceo de un puente grúa didáctico.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 07/10/2019
- 23. Identificación y control de un puente grúa didáctico.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 11/07/2019
- 24. Automatización de un sistema de transporte por vacío de granza.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 02/10/2018
- 25. Control y supervisión de la célula de fabricación.** Universidad de Zaragoza. Notable. 16/02/2018
- 26. Automatización, control y supervisión de un transporte de bobinas.** Universidad de Zaragoza. Notable. 18/12/2017
- 27. Control de sistemas de eventos discretos con Matlab/Simulink.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 06/10/2017
- 28. RunTracker: desarrollo de un servidor para tracking de pruebas deportivas.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 21/09/2017
- 29. Control y supervisión de una maqueta de procesos continuos mediante Simulink.**



Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 07/07/2017

- 30. Análisis, diseño e implementación de un sistema de control anti-balanceo para puente grúa.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 17/02/2017
- 31. Supervisión y automatización de una maqueta de procesos continuos.** Universidad de Zaragoza. Sobresaliente. 17/02/2017
- 32. Control y supervisión de un almacén automatizado en una célula de fabricación.** Universidad de Zaragoza. Notable. 16/12/2016
- 33. Automatización y supervisión de la célula de fabricación.** Universidad de Zaragoza. Notable. 17/12/2015
- 34. Desarrollo de una aplicación empotrada sobre un dispositivo móvil, para la difusión de eventos de la administración local.** Universidad de Zaragoza. Notable. 17/12/2015
- 35. Desarrollo de un sistema de tracking en tiempo real en entornos sin cobertura 3G integrado en una aplicación para dispositivos Android con implementación del protocolo "Location Based Offline Services via SMS".** Universidad de Zaragoza. Notable. 08/10/2014
- 36. Desarrollo de una plataforma de realidad aumentada para museos en Unity 3D.** Universidad de Zaragoza. Matrícula de honor. 03/10/2014

6. OTROS MÉRITOS

6.1. Participaciones en congresos

1. **5th International Conference on Industrial Informatics.** Internet Visualization of PLCs Programs. Viena. 25/07/2007
2. **11th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation.** Petri Nets and Java. Real-Time Control of a flexible manufacturing cell. Praga. 20/09/2006
3. **4th International Workshop on Java Technologies for Real-time and Embedded Systems - JTRES 2006.** Implementation of Time Petri Nets in Real-time Java. París. 10/10/2006
4. **Xplore Automation Awards 2005.** Report on the works in the Xplore Project about the Control of a flexible manufacturing cell by Petri nets in Java language. Hanover. 12/04/2005
5. **13th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation.** Evaluation of Sequential Function Charts Execution Techniques. The Active Steps Algorithm. Hamburgo. 24/09/2008
6. **European Control Conference 2009.** Decentralized Execution of Sequential Function Charts. Budapest. 05/08/2009
7. **Jornadas de la Infraestructura de Datos Espaciales JIDE 2014.** Servicios basados en la localización en entornos sin Cobertura 3G. Lisboa. 06/11/2014
8. **IX Jornadas de Tiempo Real.** Redes de Petri con Tiempo. Implementación programada en Java para Tiempo Real. Valladolid. 09/02/2006
9. **Seminario Anual de Automática, Electrónica e Instrumentación.** SPIA. Sistema SCADA de Supervisión de Procesos Industriales Automatizados. Valencia. 08/09/1997
10. **Seminario Anual de Automática, Electrónica e Instrumentación.** Gestor De Aplicaciones Multimedia. Programa De Enseñanza Multimedia De Regulación Automática. Pamplona. 09/09/1998
11. **Seminario Anual de Automática, Electrónica e Instrumentación.** SCSMPI. Software de Control, Supervisión y monitorización de Procesos Industriales. Pamplona. 09/09/1998



12. Jornadas de Automática. Supervisión y Control de Tiempos en Sistemas: experiencia en una Célula Flexible de Fabricación. Alicante. 07/09/2005

13. I Congreso Español de Informática. Simposio de Sistemas de Tiempo Real
Implementación programada de Redes de Petri en Java. Control de una célula de fabricación flexible. Granada. 12/09/2005

14. IEEE International Symposium on Industrial Electronics. Distributed implementation of discrete event control systems based on Petri Nets. Cambridge. 30/06/2008



7. DOCENCIA

7.1. Docencia UNIZAR

1. **Ingeniería de control.** Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática. Desde el curso 2024-25 al curso 2025-26
2. **Automatización industrial.** Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática. Desde el curso 2014-15 al curso 2025-26
3. **Sistemas automáticos.** Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática. Desde el curso 2011-12 al curso 2023-24
4. **Sistemas industriales de control.** Ingeniero Industrial. Durante el curso 2014-15
5. **Desarrollo de aplicaciones en dispositivos android e ios con corona sdk.** Actividades Académicas Complementarias, grado de experimentalidad 3. Durante el curso 2013-14
6. **Desarrollo de videojuegos con unity 3d.** Actividades Académicas Complementarias, grado de experimentalidad 3. Durante el curso 2013-14
7. **Programa de aplicaciones en dispositivos móviles: desarrollo en ios.** Actividades Académicas Complementarias, grado de experimentalidad 3. Durante el curso 2013-14
8. **Sistemas automáticos.** Graduado en Ingeniería Mecánica. Desde el curso 2012-13 al curso 2013-14
9. **Automatización industrial.** Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática. Durante el curso 2012-13
10. **Sistemas automáticos.** Graduado en Ingeniería de Tecnologías Industriales. Durante el curso 2012-13
11. **Sistemas de tiempo real. conceptos y técnicas avanzadas.** Máster Universitario en Ingeniería de sistemas e informática. Durante el curso 2012-13
12. **Sistemas automáticos.** Graduado en Ingeniería Eléctrica. Desde el curso 2011-12 al curso 2012-13
13. **Informatica industrial.** Ingeniero Técnico Industrial, Electrónica Industrial. Desde el curso



2008-09 al curso 2012-13

- 14. Curso de supervisión industrial.** Actividades Académicas Complementarias, grado de experimentalidad 3. Durante el curso 2011-12
- 15. Curso sobre automatización industrial avanzada.** Actividades Académicas Complementarias, grado de experimentalidad 3. Durante el curso 2011-12
- 16. Curso sobre introducción al desarrollo de videojuegos en dispositivos móviles.** Actividades Académicas Complementarias, grado de experimentalidad 3. Durante el curso 2011-12
- 17. Automatización industrial.** Ingeniero Técnico Industrial, Mecánica. Durante el curso 2010-11
- 18. Sistemas automáticos.** Ingeniero Industrial. Durante el curso 2010-11
- 19. Sistemas de tiempo real.** Ingeniero de Telecomunicación. Durante el curso 2010-11
- 20. Sistemas de tiempo real.** Ingeniero Industrial. Durante el curso 2010-11
- 21. Sistemas de tiempo real.** Ingeniero de Telecomunicación. Durante el curso 2010-11
- 22. Sistemas de tiempo real.** Ingeniero en Informática. Desde el curso 2006-07 al curso 2010-11
- 23. Regulación automática.** Ingeniero Técnico Industrial, Electrónica Industrial. Desde el curso 1994-95 al curso 2010-11
- 24. Automatización industrial.** Ingeniero Técnico Industrial, Química Industrial. Desde el curso 2007-08 al curso 2009-10
- 25. Automatización industrial.** Ingeniero Técnico Industrial, Mecánica. Desde el curso 2007-08 al curso 2008-09
- 26. Informática industrial.** Ingeniero Técnico Industrial, Electrónica Industrial. Desde el curso 1994-95 al curso 2005-06
- 27. Proyecto fin de carrera.** Desde el curso 1996-97 al curso 2004-05