

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date

07/05/2021

First and Family name	IGNACIO ALVARADO ALDEA		
Researcher codes	WoS Researcher ID (*)	E-6473-2010	
	SCOPUS Author ID(*)	22978756700	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0003-2238-8926	

(*) At least one of these is mandatory

(**) Mandatory

A.1. Current position

Name of University/Institution	Universidad de Sevilla		
Department	Systems Engineering and Automation		
Address and Country	Escuela Superior de Ingenieros, Camino de los Descubrimientos s/n, 41092 Sevilla (SPAIN)		
Phone number	+34 954482294	E-mail	ialvarado@us.es
Current position	Profesor Titular de Universidad	From	2017
Key words	Model Predictive Control; Data based control; Optimization		

A.2. Education

PhD	University	Year
Computer Engineering	Universidad de Sevilla	2007

A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...

2 periods of six years of research (sexenios de investigación) recognized by the CNEAI, last one in 2014.

16 JCR papers, 8 Q1 and 7 Q2.

2 Thesis in progress.

WoS citations: 529. WoS h-index: 11.

Scopus citations: 988. Scopus h-index: 13.

Google Scholar citations: 2045 (1064 from 2016). Google Scholar h-index: 21, i10-index: 27.

Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

Ignacio Alvarado (M) received the M. Eng. and Ph.D. degrees in electrical engineering from University of Seville, Seville, Spain, in 2002 and 2007 respectively. From 2003 to 2006 he was a Research Assistant with the Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, University of Seville. From September 2004 - September 2005 he was a visiting researcher at Institute for Systems Theory in Engineering, University of Stuttgart, Germany funded by a CTS grant. He has also been a visiting researcher at PSA (Solar plant of Almería), Almería, Spain in 2006. From 2008 to 2010, he was Assistant Professor and since Associate Professor in the same department. He is the author or coauthor of more than 50 publications including book chapters, journal papers, conference proceedings and educational books.



Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications (including books) (from 2011)

- P Krupa, I Alvarado, D Limon, T Alamo. 2021. Implementation of model predictive control for tracking in embedded systems using a sparse extended ADMM algorithm. IEEE Transactions on Control Systems Technology
- Martín-Sosa, Ezequiel; Chaves, Victor; Alvarado, Ignacio; Mayo, Juana; Ojeda, Joaquín. 2021. Design and validation of a device attached to a conventional bicycle to measure the three-dimensional forces applied to a pedal. Sensors 21 (13), 4590
- Limón-Marruedo, Daniel; Ferramosca-, Antonio; Alvarado-Aldea, Ignacio; Alamo-Cantarero, Teodoro. 2018. Nonlinear MPC for Tracking Piece-Wise Constant Reference Signals. IEEE Transactions on Automatic Control. 63, pp. 3735-3750.
- Pereira-Martín , Mario ; Muñoz De La Peña-Sequedo, David; Limón- Marruedo, Daniel; Alvarado-Aldea, Ignacio; Alamo-Cantarero, Teodoro. 2017. Robust Model Predictive Controller for Tracking Changing Periodic Signals. IEEE Transactions on Automatic Control. 62, pp. 5343-5450.
- Pereira-Martín , Mario ; Muñoz De La Peña-Sequedo, David; Limón- Marruedo, Daniel; Alvarado-Aldea, Ignacio; Alamo-Cantarero, Teodoro. 2016. Application to a drinking water network of robust periodic MPC . Control Engineering Practice. 57, pp. 50- 60.
- Ferramosca-, Antonio; Limón-Marruedo, Daniel; Alvarado-Aldea, Ignacio; Fernández-Camacho, Eduardo. 2013. Cooperative distributed MPC for tracking.. Automatica. 49, pp. 906-914.
- Ferramosca-, Antonio; Limón-Marruedo, Daniel; Hernán-gonzález, Alejandro ; Alvarado-Aldea, Ignacio; Fernández-Camacho, Eduardo. 2012. Robust MPC for tracking zone regions based on nominal predictions. . Journal of Process Control. 22, pp. 1966-1974.
- Alvarado-Aldea, Ignacio; Limón-Marruedo, Daniel; Muñoz De La Peña-Sequedo, David; Maestre-Torreblanca, José; Ridao-Carlini, Miguel Angel; Sheu-,H.; Marquardt-,W.; Negenborn-,R.R.; De Schutter-,B.; Valencia-,F.; Espinosa-,J.. 2011. A COMPARATIVE ANALYSIS OF DISTRIBUTED MPC TECHNIQUES APPLIED TO THE HD- MPC FOUR-TANK BENCHMARK.. Journal of Process Control. 21, pp. 800-815.
- Ferramosca-, Antonio; Limón-Marruedo, Daniel; Alvarado-Aldea, Ignacio; Alamo-Cantarero, Teodoro; Castaño-Castaño, Luis Fernando; Fernández-Camacho, Eduardo. 2011. Optimal MPC for tracking of constrained linear systems.. International Journal of Systems Science. 42, pp. 1265-1276.

C.2. Research projects and grants

- PID2019-106212RB-C41. Operación Sergura de Infraestructuras Estratégicas Basada en Optimización con Restricciones Probabilísticas y Aprendizaje. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. Ramirez, D.R. (Universidad de Sevilla). 2020-2022. 170500 EUR.
- AT17_6024_USE. Desarrollo de una herramienta comercial para la gestión eficiente de redes de distribución de agua. Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. 2019-2020. 64980 EUR.
- DPI2016-76493-C3-1-R. Operación Económica Basada en Datos de Sistemas Cyber-Físicos *. Ministerio De Economía Y Competitividad. Limón-Marruedo, Daniel (Universidad de Sevilla). 2016-2019. 169930 EUR.
- DPI2013-48243-C2-2-R. Estimación y Optimización Dinámica de la Eficiencia en Infraestructuras Críticas. Ministerio De Economía Y Competitividad. Limón-Marruedo, Daniel (Universidad de Sevilla). 2014-2017. 95590 EUR.
- P11-TEP-8129. PROYECTO EXCELENCIA - Gestión óptima de Edificios de Energía Cero.. CONSEJERIA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA. JUNTA DE ANDALUCÍA. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2013-2017. 128.7602,00 EUR.



- 2010/TEP116. Incentivo al Grupo de Investigación TEP116 (Ayudas PAI).. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2013-2014.
- P11-TEP-8129. Gestión Óptima de Edificios de Energía Cero. JUNTA DE ANDALUCIA - CONSEJERIA DE INNOVACION, CIENCIA Y EMPRESAS. FERNÁNDEZ - CAMACHO, EDUARDO. 2013-2017. 197432 EUR.
- DPI2010-21589-C05-01. TÉCNICAS DE CONTROL PREDICTIVO PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DE MICRO-REDES DE ENERGIAS RENOVABLES. (POWER) DPI2010. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. Bordons-Alba, Carlos (Universidad de Sevilla). 2011-2014. 203280 EUR.
- FP7-223866. FEEDBACK DESIGN FOR WIRELESS NETWORKED SYSTEMS (FEEDNETBACK). Rodriguez-Rubio, Francisco (Universidad de Sevilla). 2008-2011. 319458 EUR.
- P07-TEP-02720. CONTROL Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS HÍBRIDOS DE ENERGÍAS RENOVABLES. Fernández-Camacho, Eduardo (Universidad de Sevilla). 2008-2012. 375133 EUR.
- FP7-223854. HIERARCHICAL AND DISTRIBUTED MODEL PREDICTIVE CONTROL OF LARGE-SCALE SYSTEMS. 2008-2011. 228731,25 EUR.

C.3. Contracts and transference activities

Contracts and projects

- Diseño y desarrollo en un dispositivo SoC (System on Chip) con integración en silicio de tecnología de Campos Magnéticos. Ontech Security SL. 2019-2021. 70000 EUR.
- Model-based and Data-driven Predictive Control Algorithms for Tracking *. MITSUBISHI ELECTRIC RESEARCH LABORATORIES, INC.. Limón-Marruedo, Daniel (Universidad de Sevilla). 2017-2019. 25096 EUR.
- Detección Pólipos de Colon. OPTIMALDAT, S.L.. Alamo-Cantarero, Teodoro (Universidad de Sevilla). 2015-2015. 6000 EUR.
- ECOWAMER. Monitorización de Fugas, Consumos y Fraude en Redes de Abastecimiento de Agua *. Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla (EMASESA). Alamo-Cantarero, Teodoro (Universidad de Sevilla). 2015-2016. 85000 EUR.
- PLATER: Plataforma Integral de Energías Renovables *. Elecnor S.A.. Ramirez, D.R. (Universidad de Sevilla). 2014-2015. 18000 EUR.
- Medida Coherente de Caudal *. Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla (EMASESA). Alamo-Cantarero, Teodoro (Universidad de Sevilla). 2013-2013. 45000 EUR.
- Plan óptimo de Muestreo *. Landis & Gyr, S.A.U. Alamo-Cantarero, Teodoro (Universidad de Sevilla). 2013-2013. 2000 EUR.
- Desarrollo de un sensor de concentración de cloruro de calcio *. Pimientos en Pasta S.L. Alvarado-Aldea, Ignacio (Universidad de Sevilla). 2013-2013. 500 EUR.
- eFleet - Inteligencia y eficiencia energética en la gestión integral de flotas de vehículos eléctricos.. Ruiz-Arahal, Manuel (Universidad de Sevilla). 2013-2015. 95000 EUR.
- Medida Coherente de Caudal *. Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla (EMASESA). Ruiz-Arahal, Manuel (Universidad de Sevilla). 2013-2013. 15000 EUR.
- Medida Coherente de Caudal *. Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla (EMASESA). Ruiz-Arahal, Manuel (Universidad de Sevilla). 2013-2013. 15000 EUR.
- Planta de almacenamiento térmico (TES PS10). ABENGOA SOLAR NEW TECHNOLOGIES. Ruiz-Arahal, Manuel (Universidad de Sevilla). 2009-2012.



- Impactos. Detección de impactos de aves en líneas eléctricas.. Fundación Migres. Ruiz-Arahal, Manuel (Universidad de Sevilla). 2008-2011. 161530. **C.6 Academic services**
- Project proposal reviewer for the Deutsche Forschungsgemeinschaft (German Science Foundation).

C.6 Conference Papers:

- [Low cost two-wheels self-balancing robot for control education powered by stepper motors.](#) JA Borja, I Alvarado, DM de la Peña. IFAC-PapersOnLine 53 (2), 17518-17523
- [A Lightsaber to Introduce Students to Microcontrollers.](#) I Alvarado, JM Maestre. IFAC-PapersOnLine 52 (9), 139-143
- [Low cost two-wheels self-balancing robot for control education.](#) C Gonzalez, I Alvarado, DM La Peña. IFAC-PapersOnLine 50 (1), 9174-9179
- [Application to a large-scale drinking water network of robust mpc for tracking periodic references.](#) M Pereira, DM de la Pena, D Limón, I Alvarado, T Alamo. 2016 European Control Conference (ECC), 1776-1781
- [Robust model predictive controller for tracking periodic signals.](#) M Pereira, DM de la Pena, D Limón, I Alvarado, T Alamo. 2016 European Control Conference (ECC), 2300-2305