# David F. Barrero

Curriculum Vitæ

Departamento de Automática Escuela Politécnica Superior Alcalá de Henares, Spain ☎ +34 91 885 6920 ੴ https://atc1.aut.uah.es/~david



Education

2011

2004

PhD in Computer Science, Universidad de Alcalá.

**Advanced Studies Certificate**, *Universidad de Alcalá*, program in Computer Architecture and Signal Processing.

**Telecommunications Engineering**, *Universidad de Alcalá*, intensification in Telematics Engineering.

PhD thesis

Title Reliability of Performance Measures in Tree-Based Genetic Programming: A study

on Kozas Computational Effort.

Calification Excellent cum laudem (10). European mention.

Skills

Development

 $\textbf{Languages} \quad \mathsf{C}, \quad \mathsf{C}++, \quad \mathsf{Java}, \quad \mathsf{R}, \quad \mathsf{Python}, \qquad \qquad \textbf{Web} \quad \mathsf{HTML}/\mathsf{XHTML}, \quad \mathsf{Jquery}, \quad \mathsf{Ajax},$ 

JavaScript, Shell/Bash, PHP Bootstrap, CSS, Jekyll, Elgg

Formats XML, YAML, JSON IDEs Vim, NetBeans, Eclipse

VCS SVN, Git Tools GitHub, Redmine

Artificial Intelligence

Optimization Metaheuristics, multiobjective EAs Genetic Algorithms, Genetic Pro-

optimization gramming, Evolution Strategies

**Robotics** ROS **Tools** ECJ, Weka, Inspyred, PyBrain

ML ANN, classification, clustering,

feature selection

Systems Administration

Operating Linux, Windows, Mac OS Web Apache, Tomcat

**Systems** 

Mail Postfix, Cyrus, ClamAV Virtualization Virtual Box, VMWare

**Databases** MySQL

Office tools

Office OpenOffice Other LATEX, TikZ, BibTex, Markdown

	Languages
Spanish	Native
English	Fluent
French	Elemental
	Positions
2012	Associate professor, Universidad de Alcalá, Madrid, Spain
	<ul> <li>Main duties:</li> <li>Lecture Robotics, Intelligent Systems, Videogames Programming;</li> <li>Research on Evolutionary Computation and Machine Learning;</li> <li>Management;</li> </ul>
2006	<ul> <li>Lecturer, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid, Spain</li> <li>Main duties:</li> <li>Lecture Operating Systems;</li> <li>Research on Evolutionary Computation;</li> </ul>
2005 2006	System administrator, RedIRIS-Red.es, Madrid, Spain Citius Stage in RedIRIS (organized by Fundación Universidad-Empresa) with responsabilities as sysadmin and developer. Main duties:  Admin RedIRIS services (rsync, FTP, repositories);  Implement a distributed search engine;
2001	Antenna engineer, Centre National d'Etudes Spatiales, Toulouse, France Undergraduate research stage in CNES.  Main duties:  Onboard microstrip antenna modelization;  Application of finite-difference time-domain numerical analysis to antenna design;

1999 \_

2001

Self-employed instructor, Alcalá de Henares, Madrid, Spain

Instructor in specialization courses for the unemployed.

Modelization of antennas with axial symmetry;

Main Duties:

Instruct web design, HTML and JavaScript;

# Journal publications

Muñoz, Pablo, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Fernando Ropero. "Mo-BAr: a Hierarchical Action-Oriented Autonomous Control Architecture". In: *Journal of Intelligent & Robotic Systems*.

Barrero, David F., María D. R-Moreno, and David Camacho. "Improving experimental methods on success rates in evolutionary computation". In: *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence* 29.4, pp. 695–716.

Hernández-Castro, Carlos Javier, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Stuart Gibson. "Using Machine Learning to identify common flaws in CAPTCHA design: FunCAPTCHA case analysis". In: *Computers & Security* 70, pp. 744–756.





Barrero, David F. "Internacionalización con Gettext". In: Sólo Programadores Mundo Linux 36.

# Conference publications

- Collado-Villaverde, Armando, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Daniel Rodriguez. "Machine Learning Approach to Detect Falls on Elderly People Using Sound". In: 30th International Conference on Industrial Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems (IEA/AIE 2017). Arras, France: Springer, pp. 149–159.
- Hernandez-Castro, Julio and David F. Barrero. "Evolutionary generation and degeneration of randomness to assess the independence of the Ent test battery". In: 2017 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2017). IEEE Computational Intelligence Society. San Sebastián, Spain, pp. 1420–1427.
- Collado Villaverde, Armando, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Daniel Rodríguez. "Detección de caídas mediante un acelerómetro de tres ejes ubicado en la muñeca en personas de tercera edad". In: Actas de la XVII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial (CAEPIA 2016). CAEPIA 2016. Salamanca, Spain: Ediciones Universidad Salamanca, pp. 29–38.
- Collado Villaverde, Armando, María D. R-Moreno, David F. Barrero, and Daniel Rodríguez. "Triaxial Accelerometer Located on the Wrist for Elderly People's Fall Detection". In: *Intelligent Data Engineering and Automated Learning (IDEAL 2016)*. IDEAL 2016. Yangzhou, China: Springer-Verlag, pp. 523–532.
- Hernández-Castro, Carlos Javier, David F. Barrero, and Mará D. R-Moreno. "A Machine Learning Attack against the Civil Rights CAPTCHA". In: *Intelligent Distributed Computing VIII*. Studies in Computational Intelligence. Madrid, Spain: Springer International Publishing, pp. 239–248.
- Luengo, Sergio, Stephan Winkler, David F. Barrero, and Bonifacio Castaño. "Optimization of Trading Rules for the Spanish Stock Market by Genetic Programming". In: Current Approaches in Applied Artificial Intelligence: 28th International Conference on Industrial, Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems, IEA/AIE 2015. Seoul, Korea: Springer International Publishing, pp. 623–634.
- Hernández-Castro, Carlos Javier, María D. R-Moreno, and David F. Barrero. "Side-Channel Attack Against the Capy HIP". In: 2014 International Conference on Emergent Security Technologies (EST 2014). EST 2014. Alcalá de Henares, Spain: IEEE, pp. 99–104.



2011

Barrero, David F., Maria R-Moreno, Bonifacio Castano, and David Camacho. "An Empirical Study on the Accuracy of Computational Effort in Genetic Programming". In: *Proceedings of the 2011 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC 2011)*. Ed. by Alice E. Smith. IEEE CEC 2011. New Orleans, LA, USA: IEEE Press, pp. 1169–1176.

2011

R-Moreno, María Dolores, David Camacho, David F. Barrero, and Bonifacio Castaño. "Human Drivers Knowledge Integration in a Logistics Decision Support Tool". In: *Intelligent Distributed Computing (IDC 2011)*. Ed. by Frances M. T. Brazier, Kees Nieuwenhuis, Gregor Pavlin, Martijn Warnier, and Costin Badica. Vol. 382. Studies in Computational Intelligence. IDC 2011. Ámsterdam, Países Bajos: Springer-Verlag, pp. 227–236.

2010

Barrero, David F., David Camacho, and M. Dolores R-Moreno. "Confidence Intervals of Success Rates in Evolutionary Computation". In: *Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO-2010)*. Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO-2010). Portland, OR, USA: ACM, pp. 975–976.

2010

Barrero, David F., Antonio González, María D. R-Moreno, and David Camacho. "Variable Length-Based Genetic Representation to Automatically Evolve Wrappers". In: Proceedings of 8th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems (PAAMS 2010). Special Session on Bio-Inspired and Multi-Agents Systems: Applications to Languages. Vol. 2. Advances in Intelligent and Soft-Computing series of Springer. Salamanca, Spain: Springer-Verlag, pp. 371–379.

2010

González, Antonio, David F. Barrero, María D. R-Moreno, and David Camacho. "A Case Study on Grammatical-based Representation for Regular Expression Evolution". In: *Proceedings of 8th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems (PAAMS 2010). Special Session on Bio-Inspired and Multi-Agents Systems: Applications to Languages.* Vol. 2. Advances in Intelligent and Soft-Computing series of Springer. Salamanca, Spain: Springer-Verlag, pp. 379–386.

2010

R-Moreno, M. Dolores, David Camacho, David F. Barrero, and Miguel Gutiérrez. "A Decision Support System for Logistics Operations". In: *Proceedings of International Workshop on Soft Computing Models in Industrial Applications (SOCO 2010)*. Vol. 73. Advances in Intelligent and Soft-Computing. Guimarães, Portugal: Springer-Verlag, pp. 103–110.



Barrero, David F., David Camacho, and Maria D. R-Moreno. "A Framework for Agent-Based Evaluation of Genetic Algorithms". In: *Proceedings of the 3rd International Symposium on Intelligent Distributed Computing (IDC 2009)*. Ed. by Springer-Verlag. Vol. 237. Studies in Computational Intelligence. Ayia Napa, Chipre: Springer-Verlag, pp. 31–41.

2006

Barrero, David F. and J. Ignacio Criado. "Ingestigando la Web Semántica, los Servicios Web y la Integración Organizacional en el Sector Público: Searchy como Aplicación para la Gestión del Conocimiento en Entornos Complejos". In: *I Congreso Internacional de Investigación y Posgrado en el Siglo XXI*. Caracas, Venezuela.

2006

Criado, J. Ignacio and David F. Barrero. "Barreras para la Integración de la Calidad de los Servicios Públicos en la eAdministración". In: *IX Jornadas sobre Tecnologías de la Información para la Modernización de las Administraciones Públicas (TECN-IMAP 2006)*. Seville, Spain.

2006

Criado, J. Ignacio, David F. Barrero, and M. Carmen Ramilo. "Política y Web 2.0". In: *III Congreso Online del Observatorio de la Cibersociedad*. III Congreso Online del Observatorio de la Cibersociedad. En línea.

2005

Barrero, David F., Diego R. López, M. Dolores R-Moreno, and Oscar García. "Federación distribuida de fuentes de información heterogéneas basadas en servicios web y ontologías". In: *I Jornadas Cientifico-Técnicas de Servicios Web*. I Jornadas Cientifico-Técnicas de Servicios Web. Granade, Spain, pp. 205–212.

2005

Barrero, David F., M. Dolores R-Moreno, Oscar García, and Angel Moreno. "SEARCHY: a metasearch engine for heterogeneous sources in distributed environments". In: *DCMI '05: Proceedings of the 2005 International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. 2005 International Conference on Dublin Core and Metadata Applications. Madrid, Spain: Dublin Core Metadata Initiative, pp. 261–268.

2004

Barrero, David F. and J. Ignacio Criado. "Integrando la Información de las Administraciones Públicas en la Gestión del Conocimiento. Una solución desde la Web Semántica y los Servicios Web". In: VIII Jornadas sobre Tecnologías de la Información para la Modernización de las Administraciones Públicas (TECNIMAP 2004). Murcia, Spain.

2004

Barrero, David F., Diego R. López, and Óscar Garca Población. In: *VII Trans-European Research and Education Networking Association Networking Conference (TNC 2004)*. VII Trans-European Research and Education Networking Association Networking Conference (TNC 2004). Rhodes, Greece.

Barrero, David F. and M. Carmen Ramilo. "Mitos y Realidades del Software Libre en la Administración Pública". In: *Il Congreso Internacional Online del Observatorio para la Cibersociedad*. Il Congreso Internacional Online del Observatorio para la Cibersociedad. En línea.

# Books and books chapters

2014

Criado, J. Ignacio and David F. Barrero. "Measuring E-government Efficiency. The Opinions of Public Administrators and Other Stakeholders". In: ed. by Manuel Pedro Rodríguez-Bolívar. Springer-Verlag. Chap. Digital Divide and the Study of Electronic Government Demand. An Empirical Analysis of Spain, pp. 213–232.

2009

Barrero, David F., David Camacho, and Maria D. R-Moreno. "Data Mining and Multiagent Integration". In: ed. by Longbing Cao. University of Technology Sydney, Australia: Springer-Verlag. Chap. Automatic Web Data Extraction based on Genetic Algorithms and Regular Expressions, pp. 143–154.

2007

Barrero, David F., J. Ignacio Criado, and M. Carmen Ramilo. "Hizuntza, komunikazioaren eta teknologiaren garaian". In: Vitoria, Spain: Instituto Vasco de Adminitración Pública. Chap. Lankidetza-tresnak I: Web 2.0, Web Semantikoa eta wiki-ak, pp. 49–60.

2007

Barrero, David F., M. Carmen Ramilo, and J. Ignacio Criado. "Hizuntza, komunikazioaren eta teknologiaren garaian". In: Vitoria, Spain: Instituto Vasco de Adminitración Pública. Chap. Lankidetza-tresnak II: Blogak, herritarrak, gobernuak eta administrazio publikoak, pp. 61–74.

2004

Criado, J. Ignacio and David F. Barrero. Construyendo la Administración Electrónica Local. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación e Internet en los Ayuntamientos de la Comunidad de Madrid. Madrid, Spain: EuroGestión Pública.

2001

Criado, J. Ignacio and David F. Barrero. *Internet en los municipios de la Comunidad de Madrid: Un estudio comparativo*. Internal Report of the Comunidad de Madrid.

# **Projects**

## Competitive projects

Detección de caídas mediante acelerómetro triaxial en entorno de atención remota a la dependencia 2016. Universidad de Alcalá (2016/00351/001). Participation of Universidad de Alcalá. Pl: **David F. Barrero**, PhD. 3.000 euro. 2017.

Algoritmos bioinspirados en entornos efímeros complejos 2015. Ministerio de Economia y Competitividad (TIN2014-56494-C4-4-P). Participation of Universidad de Málaga, Universidad de Granada, Universidad Autónoma de Madrid and Universidad de Alcalá. Pl: Carlos Cota and Juan Julián Merelo, PhD. 120.000 euro. 2015-2017.

Detección automática de emergencias basada en patrones de conducta en personas dependientes 2015. Universidad de Alcalá (2015/00297/001). Participation of Universidad de Alcalá. PI: **David F. Barrero**, PhD. 6.000 euro. 2015-2016.

Análisis del comportamiento de avatares basado en integración de conocimiento (ABANT) 2011. Ministerio de Ciencia e Innovación (TIN2010-19872/TSI). Participation of Universidad Autónoma de Madrid and Universidad de Alcalá. Pl: David Camacho, PhD. 2011-2013.

COLlaborative VEhicles autonomous EXploration (COLVEX) 2010. IMADE (PIE/660/2010). PI: Enrique García and María D. R-Moreno, PhD. 54.163,84 euro. 2010-2011.

Comunicaciones interactivas e inteligentes en grandes edificios II 2009. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (PEII09-0266-6640). Participation of Universidad de Alcalá and WaveNet S.L.. Pl: María D. R-Moreno, PhD. 104.687 euro. 2009-2011.

Fortalecimiento del Departamento de Computación de la UNAN de León 2009. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (D/016372/08). Participation of Universidad de Alcalá, UNAN-León. 100.375 euro. 2009-2010.

Internet y las tecnologías de la Información y la Comunicación en al mejora de los gobiernos centroamericanos. Estudio sobre el nivel político-administrativo municipal y propuesta de creación de un espacio digital de formación sobre gobierno electrónico 2009. Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Santander. Participation of Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Alcalá, UNAN-León, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, Consejo Nicaragüense de Investigación Científica Tecnológica, Universidad Especializada de las Américas, Oficina Multipaís de UNESCO. PI: J. Ignacio Criado, PhD. 12.000 euros. 2009-2010.

2011

2015

2010

2009

2009

2009

2009

Mejora de la docencia de las titulaciones de Computación en universidades centroamericanas 2009. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (B/019165/08). Participation of Universidad de Alcalá, UNAN-León, ITCR, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Ricardo Palma, Universidad de Boras, Universidad de la Serena, Universidad de San Carlos. 23.000 euro. 2009-2010.

2008

Las nuevas relaciones entre ciudadanos y gobiernos locales: una aproximación desde el caso de la Comunidad de Madrid. La democracia local española a estudio tras treinta años de ayuntamientos democráticos 2008. Comunidad de Madrid (\$2007/HUM-0591). Participation of Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid and Universidad de Alcalá. Pl: Carlos Alba, PhD. 201.600 euro. 2008-2012.

2008

 $\mathsf{USo}+\mathsf{i}$ : Universidad, Sociedad e Innovación. Mejora de la Pertinencia de la Educación en las Ingenierías de Latinoamérica 2008. European Community Alpha Program (DCI-ALA/19.09.01/08/19189/160-922/ALFA III-9). Participation of Universidad de Alcalá, UNAN-León, ITCR, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Ricardo Palma, Universidad de Boras, Universidad de la Serena, Universidad de San Carlos. PI: Elena Campo. 1.210.530 euros. 2008-2011.

2006

Maestría en Computación con Énfasis en Sistemas de Información 2006. Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI B/6141/06). Participation of Universidad de Alcalá, Universidad de San Carlos (Guatemala), Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León (Nicaragua). PI: Elena Campo. 25.000 euros. 2006-2007.

2006

Sistema de planificación y control automático para procesos de aprendizaje de larga duración de entornos de educación electrónica 2006. CICYT (TSI2006-12085). Participation of Universidad Autónoma de Madrid and Universidad de Alcalá. PI: David Camacho, PhD. 10.000 euros. 2006-2007.

2005

Evaluación y Planificación Automática como apoyo docente en entornos de enseñanzas virtuales 2005. Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Alcalá (UAH PI2005/084). Participation of Universidad de Alcalá and Universidad Carlos III de Madrid. PI: María D. R-Moreno, PhD. 6.000 euro. 2005-2007.

#### Research contracts with industry

2017 Detección de defectos de fabricación en perfiles de PVC 2017. Participation of Profine Ibérica and University of Alcalá. Pl: David F. Barrero, María D. R-Moreno and Pablo Muñoz. 20.000 euro. 2017-2018.

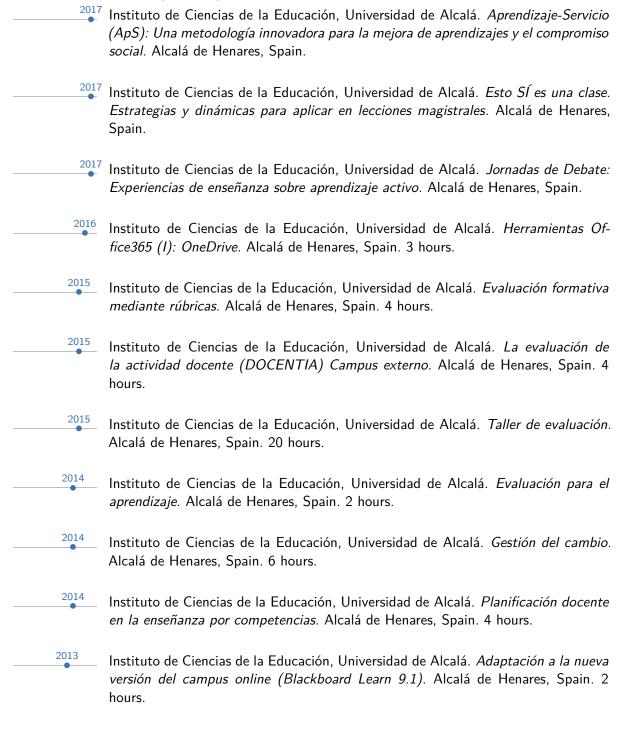
2012	Cooperative systems for autonomous exploration missions 2012. European Space Agency (ESA) (4000106544/12/NL/PA). Participation of Universidad de Alcalá and CNR-ISTC Rome. PI: María D. R-Moreno, PhD. 180.000 euro. 2012-2015.
2009	Autonomy for Interplanetary Missions 2009. European Space Agency (ESA) (21619/08/NL/PA). Participation of CNR-ISTC Rome and Universidad de Alcalá. PI: María D. R-Moreno, PhD. 180.000 euro. 2009-2011.
2005	Co-development using inner and Open Source in Software Intensive products 2005. Telvent-Interactiva (ITEA IF04031). Participation of UAM, Telvent-Interactiva, UPM, Telefónica I+D, PHILIPS, NOKIA, Meritie, Gamelion, VTT Technical Research Centre of Finland, Helsinki School of Economics (HSE), ICT-Norway, European Software Institute (ESI), Combitech Systems, Hagskolan i Skovde. Pl: <b>David F. Barrero</b> . 29.000 euro. 2005-2008.
	Supervised thesis
2017	"Where do CAPTCHAS fail: A study in common pitfalls in Captcha design and how to avoid them". PhD thesis. Universidad de Alcalá.
2014	"Genetic graph-based in clustering applied to static and streaming data analysis". PhD thesis. Universidad Autónoma de Madrid.
	Training
	Technical training
2016	Neural Networks and Deep Learning. Advanced Statistics and Data Mining Summer School. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, Spain. 15 hours.
2016	Taller de análisis de datos con MAXQDA12. <i>Universidad de Alcalá</i> . Alcalá de Henares, Spain. 2 hours.
2016	Taller de reutilización de datos del INE. <i>Instituto Nacional de Estadística</i> . Madrid, Spain. 5 hours.

Feature Subset Selection. Advanced Statistics and Data Mining Summer School.

Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, Spain. 15 hours.

2012

#### Teaching training



## Other training

Universidad Nacional de Educación a Distancia. Las transformaciones políticas y económicas de Europa del Este y la antigua Unión Soviética. Segovia, Spain. 35 hours.

1997

	Teaching experience
	Graduate and postgraduate courses
2017	
2017	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio. <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 22,5T.
2017	Máster Universitario en Ingeniería Industrial. <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 36T. <i>Coordination</i> .
2016	Asignatura transversal EPS. <i>Tecnología de Videojuegos</i> . 30T/56P. <i>Coordination</i> .
2016	Grado en Ingeniería en Computadores / Grado en Ingeniería Informática. <i>Aplicación de los Sistemas de Control (English)</i> . Year 3. Optativa. 7,5T/7,5P.
2016	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio. <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 6T.
2016	Máster Universitario en Ingeniería Industrial. <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 35T. <i>Coordination</i> .
2015	Asignatura transversal EPS. <i>Tecnología de Videojuegos</i> . 30T/120P. <i>Coordination</i> .
2015	Grado en Sistemas de Información / Grado en Ingeniería en Computadores / Grado en Ingeniería Informática. <i>Advanced Robot Control</i> . Year 3. Optativa. 7,5T/7,5P.
2015	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio. <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 8,4T.
2015	Máster Universitario en Ingeniería Industrial. <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 22,5T. <i>Coordination</i> .
2014	Asignatura transversal EPS. <i>Tecnología de Videojuegos</i> . 21T/135P. <i>Coordination</i> .
2014	Grado en Ingeniería Informática. <i>Aplicación de los Sistemas de Control (English)</i> . Year 3. Optativa. 7,5T/7,5P. <i>Coordination</i> .
2014	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio. <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 8,4T.
2013	Asignatura transversal EPS. Tecnología de Videojuegos. 21T/90P. Coordination.

2013	Grado en Ingeniería Informática / Grado en Ingeniería en Computadores. <i>Sistemas Operativos</i> . Year 1. Básica. 30P.
2013	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio. <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 14,7T.
2012	Asignatura transversal EPS. <i>Tecnología de Videojuegos</i> . 25T/90P. <i>Coordination</i> .
2012	Grado en Ingeniería en Electrónica y Automática Industrial. Informática (English). Year 1. Básica. $7.5T/7.5P$ .
2012	Grado en Ingeniería Informática. Aplicación de los Sistemas de Control. Year 3. Optativa. $10T/10P$ .
2012	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio. <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 21T.
2011	Grado en Ingeniería en Electrónica y Automática Industrial. <i>Informática</i> . Year 1. Básica. 60T/30P.
2011	Grado en Ingeniería Informática / Grado en Ingeniería en Computadores. <i>Sistemas Operativos</i> . Year 1. Básica. 90P.
2011	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología desde el Espacio. <i>Inteligencia Artificial en los Sistemas de Control Autónomo</i> . Básica. 21T.
2010	Grado en Ingeniería Informática / Grado en Ingeniería en Computadores. <i>Sistemas Operativos</i> . Year 1. Básica. 60T/60P. <i>Coordination</i> .
2010	Ingeniería Informática. <i>Estructura y Diseño de Sistemas Operativos</i> . Year 3. Obligatoria. 45T/60P. <i>Coordination</i> .
2009	Grado en Ingeniería Informática / Grado en Ingeniería en Computadores. <i>Sistemas Operativos</i> . Year 1. Básica. 30T/90P.
2009	Ingeniería Informática. <i>Estructura y Diseño de Sistemas Operativos</i> . Year 3. Obligatoria. 45T. <i>Coordination</i> .
2009	Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas. Sistemas Operativos. Year 2. Troncal. $30T/45P$ .



# Other courses

2017	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - Managua. <i>Communication skills in research</i> . Managua, Nicaragua. 6 hours.
2017	
2017	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - Managua, FAREM Chontales. <i>Investigación en el campo computacional</i> . Juigalpa, Nicaragua.
2013	Universidad Autónoma de Madrid. <i>Experiencias de innovación pública en redes sociales desde la sociedad</i> . Curso de Verano Innovación y redes sociales en las administraciones públicas: transparencias, participación y colaboración.
2013	Universidad de La Salle. <i>Seminario-Taller de Minería de Datos</i> . León, Nicaragua. 4 hours.
2012	Departamento de Computación de la UNAN-León. <i>Minería de Datos, Inteligencia Artificial y Computación Evolutiva</i> . León, Nicaragua. 16 hours.
2012	Dirección General de Aduanas. <i>Minería de Datos</i> . Managua, Nicaragua. 2 hours.
2012	Ministerio de Gobernación. <i>Introducción a la Minería de Datos</i> . Managua, Nicaragua. 2 hours.
2010	Bluefields Indian & Caribean University. Sistemas Operativos. Bluefields, Nicaragua.
2007	Departamento de Computación de la UNAN-León. <i>Módulo de Sistemas Operativos</i> . León, Nicaragua. 80 hours.
2006	Departamento de Computación de la UNAN-León. <i>Administración avanzada de servicios en red.</i> León, Nicaragua. 105 hours.
2005	Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. <i>Formación de formadores en Molinux</i> . Azuqueca de Henares, Spain. 50 hours.
2004	Escuela Politécnica Superior de Ingeniería Informática de la UAH. <i>Introducción a la web semántica y RDF</i> . Alcalá de Henares, Spain. 2 hours.
2004	Escuela Politécnica Superior de Ingeniería Informática de la UAH. <i>Introducción a los servicios web</i> . Alcalá de Henares, Spain. 2 hours.

## Supervised bachelor thesis



2016

2015

2013

2012

Indexador semántico de paquetes Unix 2007. Ingeniería en Telecomunicaciones. Matrícula de honor (10).

# Education innovation projects

Universidad de Alcalá. Desarrollo de competencias de trabajo cooperativo por medio de redes sociales profesionales. (UAH/EV932). IP: **David F. Barrero**.

Universidad de Alcalá. Simulación robótica para la enseñanza de Inteligencia Artificial. (UAH/EV870). IP: **David F. Barrero**.

Universidad de Alcalá. *Aprendizaje Basado en Proyectos para afrontar la hetero-geneidad en el aula*. (UAH/EV726). IP: **David F. Barrero**.

Universidad de Alcalá. Hacia la mejora del proceso de evaluación en asignaturas de los grados de Ingeniería. (UAH/EV601).

Universidad de Alcalá. *Cooperación robótica: electrónica, cálculo y automatización.* (UAH/EV527).

## Other teaching merits

- o Three "trienios" recognized.
- Two "quinquenios" recognized.
- Coordinator of the teaching innovation group *Inteligencia Artificial para el Aprendizaje. From 2013.*
- Positive evaluation of the *Docentia* program ("muy favorable"). Year 2016/17.
- Member of the teaching innovation group Mentoring, Coaching y Mundos Virtuales. 2012/2013.
- Positive evaluation given by the *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)* for the position *Profesor Titular de Universidad*. 2014.
- Positive evaluation given by the *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)* for the position *Profesor Contratado Doctor.* 2013.
- Positive evaluation given by the Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) for the position Profesor de Universidad Privada. 2013.
- Positive evaluation given by the *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)* for the position *Profesor Ayudante Doctor.* 2013.
- Positive evaluation given by the Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (ACAP) for the position Profesor Contratado Doctor. 2012.
- Positive evaluation given by the Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (ACAP) for the position Profesor de Universidad Privada. 2012.

- Positive evaluation given by the Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (ACAP) for the position Profesor Ayudante Doctor. 2012.
- Barrero, David F.; Muñoz, Pablo; Rodríguez García, Daniel; R-Moreno, María D.; Ropero, Fernando and Vaquerizo Hernández, Daniel. *Desarrollo de competencias* de trabajo cooperativo por medio de redes sociales profesionales. In X Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria. Guadalajara, Spain. 2018.
- Barrero, David F.; R-Moreno, María D.; Muñoz, Pablo y Camacho, David. La heterogeneidad en el aula como fortaleza: Aprendizaje Basado en Proyectos con Videojuegos. In XX Congreso Internacional de Tecnologías para la Educación y el Conocimiento y VII Pizarra Digital: Diversidad, Estrategias y Tecnologías, Diálogo Entre Culturas (InterESTRATIC 2015). Madrid, Spain. 2015.

# **Visits**

2016

2012

2011

2012

2010

1999

#### Research visits

*University of Kent*, School of Computing. Canterbury, United Kingdom. Two months. Research on Machine Learning applied to the study of randomness battery tests independence.

NASA Jet Propulsion Laboratory, Advanced Robot Control Group. Pasadena, CA, USA. Two months. Research on human-multirobot interaction and Brain-Computer Interfaces.

University of Portsmouth, School of Computing. Portsmouth, United Kingdom. Two months. Research on cryptoanalysis of lightweight authentication protocols and performance assessment of Evolutionary Algorithms.

Centre National d'Etudes Spatiales (CNES). Toulouse, France. Six months. Undergraduate research grant on satellite microstrip antenna modelization.

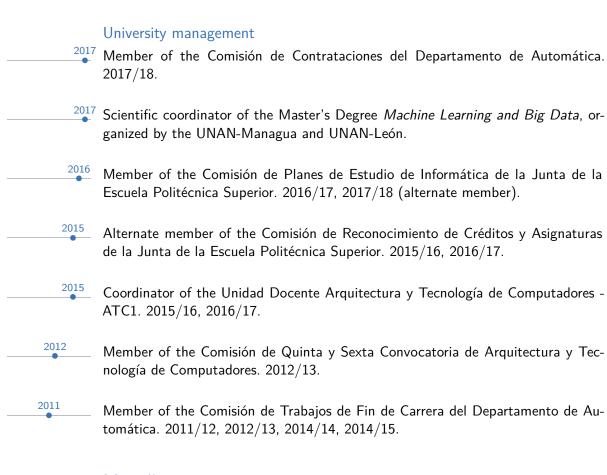
## Educational and cooperation visits

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - Managua, Facultad de Ciencia e Ingeniería. León, Nicaragua. Two weeks. Initial contact to plan a collaboration program. Instruction in research communication skills and Machine Learning.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León, Facultad de Ciencia y Tecnología. León, Nicaragua. Two months. Instruction in research (research communication skills) and AI (Evolutionary Algorithms, Machine Learning).

Bluefields Indian and Caribbean University (BICU). Bluefields, Nicaragua. Three weeks. Teachers instruction in Operating Systems.





## Miscellaneous

#### Grants

2010

- Universidad de Alcalá. Ayuda de Movilidad de Personal Docente y Personal Investigador.
- Universidad de Alcalá. Ayuda de Movilidad de Personal Docente y Personal Investigador.
  - Universidad de Alcalá. Bolsa de viaje para asistencia a GECCO 2010.

#### Entrepreneurship

 Founder and partner of Red Social NovaGob, S.L., a spin-off of the Universidad Autónoma de Madrid. The enterprise is dedicated to create a vertical social network for civil servants in the latin-hispanic area and provide high-level consulting to the public sector.

#### **Awards**

• Awarded with the **second prize** (*accésit*) in the 8th edition of the Award for Innovative Ideas of the Universidad de Alcalá to the proposal entitled "Lares Robotics Solutions: Sistema de teleasistencia avanzada no intrusivo". 2015.

- **Best paper award** in the 2014 International Conference on Emerging Security Technologies Conference (EST 2014). 2014.
- Awarded with the second prize (accésit) in the category of Social Sciences of the CIADE (Centro de Iniciativas Emprendedoras de la Universidad Autónoma de Madrid) award for innovative initiatives. 2014.
- Awarded with the second prize of the Nuevas Aplicaciones para Internet given by the Cátedra Telefónica para Internet de Nueva Generación in the UPM for the proposal entitled Searchy: Un sistema distribuido para la Gestión del Conocimiento. 2004.
- Technical coordinator of the book Construyendo la Administración Electrónica (e-Administración) local. Las tecnologías de la información y la comunicación en los ayuntamientos de la Comunidad de Madrid, awarded with Mención Especial (única) in III Premio Fermín Abella y Blave para trabajos de investigación sobre la reforma administrativa en la Administración Local, given by the Instituto Nacional de la Administración Pública, Ministerio de Administraciones Públicas, Spain, 2004.