

---

**PERSONAL DATA:**

**FAMILY NAME:** Pérez de la Cruz Molina

**NAME:** José Luis

**NATIONALITY:** Spanish

**IDENTITY CARD:** 24.886.275-E

**BIRTH:**

**DATE:** 18 May 1959

**PLACE:** Almería (Spain)

**RESIDENCE:**

**ADDRESS:** Paseo Miramar 38, 3, 3 A

**CITY:** 29017 Málaga (Spain)

**OFFICE PHONE:** +34 95 213 28 01

**EMAIL:** perez@lcc.uma.es

**PRESENT SITUATION:**

**POSITION:**

Catedrático de Universidad (Professor).

**DEPARTMENT:**

Lenguajes y Ciencias de la Computación (Computer Sciences and Languages)

**SCHOOL:**

ETSI Informática, Universidad de Málaga (School of Computer Science, University of Málaga)



## 1. DEGREES

**INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.** Universidad Politécnica de Madrid. Septiembre 1982. Sobresaliente (A)

**DOCTOR INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.** (Ph. D.) Universidad Politécnica de Madrid. September 1990. Apto *cum laude* (A)

**LICENCIADO EN DERECHO.** (LL. M.) Universidad Nacional de Educación a Distancia. September 2006.

## 2. PAST POSITIONS

Position		start	end
AGREGADO E.U. INTERINO UNIV. DE MALAGA	full-time	1-1-83	30-9-84
TITULAR E.U. INTERINO UNIV. DE MALAGA	full-time	1-10-84	31-12-85
TITULAR E.U. CONTRATADO UNIV. DE MALAGA	full-time	1-1-86	28-10-87
TITULAR E.U. NUMERARIO UNIV. DE MALAGA	full-time	29-10-87	1-10-94
TITULAR U. NUMERARIO UNIV. DE MALAGA	full-time	2-10-94	9-12-09

### 3. TEACHING AND LECTURING

#### 3.1. Undergraduate and Graduate Studies

Escuela Universitaria de Estudios Empresariales, Univ. Málaga

Course	Academic Years	
<i>Informática y Sistemas</i>	3 <sup>o</sup>	1982/1988
<i>Planificación y Gestión Comercial</i>	3 <sup>o</sup>	1983/1988

ETSI Informática, Univ. Málaga.

#### Licenciatura y Grado

Course	Academic Years	
<i>Teoría de la Calculabilidad</i>	4 <sup>o</sup>	1988/89
<i>Inteligencia Artificial</i> (Complementos de Formación)	4 <sup>o</sup>	1988/1994
<i>Lógica e Inteligencia Artificial</i>	2 <sup>o</sup>	1989/1994
<i>Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento</i>	5 <sup>o</sup>	1989/1994
<i>Inteligencia Artificial</i>	4 <sup>o</sup>	1994/1996
<i>Laboratorio de Inteligencia Artificial</i>	4 <sup>o</sup>	1994/2001
<i>Ingeniería del Conocimiento y Aprendizaje</i>	5 <sup>o</sup>	1994/2001
<i>Laboratorio de Ingeniería del Conocimiento</i>	5 <sup>o</sup>	1994/2001
<i>Ampliación de Ingeniería del Conocimiento</i>	5 <sup>o</sup>	2001/2014
<i>Introducción a la Inteligencia Artificial</i>	optativa 1 <sup>er</sup> ciclo	2001/2004 2010/11
<i>Sistemas Inteligentes II</i>	3 <sup>o</sup>	2012/2013
<i>Proyectos y Legislación</i>	4 <sup>o</sup>	2013/2015

#### Master en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Course	Academic Years
<i>Fundamentos Teóricos de la Inteligencia Artificial</i>	2002/2015

ETSI Telecomunicación, Univ. Málaga

Course	Academic Years	
<i>Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento</i>	optativa 2 <sup>o</sup> ciclo	1992/1994

### 3.2. Ph D seminars

#### Tecnología de la Información y las Comunicaciones

Course	Academic Years
<i>Sistemas Expertos y Aplicaciones</i>	1991/1992

#### Tecnologías de la Información

Course	Academic Years
<i>Sistemas Expertos y Aplicaciones</i>	1992/1993
<i>Razonamiento Aproximado</i>	1993/1994
<i>Inteligencia Artificial para Diagnóstico y Diseño</i>	1994/95

#### Tecnologías Informáticas (convenio UNET, Venezuela)

Course	Academic Years
<i>Bases Metodológicas</i>	2005/2006

### 3.3. Other teaching

#### Especialista Universitario en Ciencias Cognitivas Aplicadas, Univ. Málaga

Course	Academic Years
<i>Desarrollo de Sistemas Basados en el Conocimiento</i>	1994/2000
<i>Sistemas Inteligentes</i>	2012/2014

## 4. PUBLICATIONS: BOOKS

### 4.1. Books

**P 1** Burrieza A., Perez-de-la-Cruz J.L. (2002) *Representación del conocimiento: Un enfoque lógico*. 282 pp. Ed. de los autores, Málaga. ISBN 84-607-5735-8

**P 2** Conejo R., Urretavizcaya M., Perez-de-la-Cruz J.L. (ed.) (2004) *Current Topics in Artificial Intelligence*. 689 pp. Spriger, Berlin. ISBN 3-540-22218-9

**P 3** Mas A. (2004) *Agentes software y Sistemas Multiagente: conceptos, arquitecturas y aplicaciones*. 286 pp. Pearson-Prentice Hall, Madrid. ISBN 84-205-4367-5

**P 4** Consorcio DAMMAD (2005) *Diseño y Aplicación de Modelos Multiagente para la Ayuda a la Decisión*. 236 pp. Universidad Rey Juan Carlos-Dyckinson, Madrid. ISBN 84-9772-662-6

### 4.2. Chapters

**P 5** Carlos Ortigosa, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz. Sistema experto de tramitación de subvenciones agrícolas. In *Perspectivas de los sistemas expertos en agricultura*, pp. 33–44. Junta de Andalucía, Sevilla, 1993.

**P 6** Eva Millán, Mónica Trella, José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo. Using bayesian networks in computerized adaptive tests. In A. Ortega J. Bravo, (eds.), *Computers and Education in the 21st century*, pp. 217–228. Kluwer Academic Publishers, 2000. (Same content as P 97.)

**P 7** María-Victoria Belmonte, Eduardo Guzmán, Lawrence Mandow, Eva Millán, y José-Luis Pérez de-la Cruz. Automatic generation of problems in web-based tutors. In L. C. Jain et al., (eds.), *Virtual Environments for Teaching and Learning*, pp. 237–282. World Scientific Publishing, Singapur, 2002.

### 4.3. Booklets without ISBN

**P 8** Juan Pavón, Mercedes Amor, José-Luis Pérez de-la Cruz (eds.) *Iberagents 2002. Agent Technology and Software Engineering*. University of Málaga, 11-12 November, Málaga, 2002.

## 5. PUBLICATIONS: PAPERS

### 5.1. Indexed by ISI

#### 5.1.1. Periodical Journals in SCI

**P 9** Rafael Morales, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Buenaventura Clares. An elementary fuzzy programming language. *Fuzzy Sets and Systems*, 57:55–73, 1993.

**P 10** José-Luis Pérez de-la Cruz, María-José Martí, Ricardo Conejo, Rafael Morales, Trinidad Fernández. An expert system for identifying steels and cast irons. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 7(4):455–459, 1994.

**P 11** José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo, Rafael Morales, José Puy-Huarte. Highway design by constraint specification. *Artificial Intelligence in Engineering*, 9:127–139, 1995.

**P 12** Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo, Buenaventura Clares. A family of fuzzy programming languages. *Fuzzy Sets and Systems*, 87:167–179, 1997.

**P 13** José-Antonio Fernández-Madrigal, Javier González, Lawrence Mandow, y José-Luis Pérez de-la Cruz. Mobile robot path planning: a multicriteria approach. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 12:543–554, 1999.

**P 14** Rafael Morales, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. On a class of fuzzy computable functions. *Fuzzy Sets and Systems*, 121(3):135–152, 2001.

**P 15** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. A heuristic search algorithm with lexicographical goals. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 14(6):751–762, 2002.

**P 16** Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz. A bayesian diagnostic algorithm for student modeling and its evaluation. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 12((2-3)):281–330, 2002.

**P 17** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Multicriteria heuristic search. *European Journal of Operations Research*, 150(2):253–280, 2003.

**P 18** Sascha Ossowski, Josefa Z. Hernández, José M. Maseda, Alberto Fernández, Ana García-Serrano, María-Victoria Belmonte, Francisco Triguero, J. M. Serrano, José-Luis Pérez de-la Cruz. Multi-agent Systems for Decision Support - A Case Study in the Transportation Management Domain. *Applied Artificial Intelligence*, 18(9-10):779–795, 2004.

**P 19** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Sindi: An intelligent assistant for highway design. *Expert Systems with Applications*, 27(4):635–644, 2004.

**P 20** Sascha Ossowski, Josefa Z. Hernández, María-Victoria Belmonte, Alberto Fernández, Ana García-Serrano, José-Luis Pérez de-la-Cruz, Juan-Manuel Serrano, Francisco Triguero. Decision Support for Traffic Management based on organisational and communicative Multiagent abstractions. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 13:272-298, 2005. (Expanded version of P 148 as selected paper)

**P 21** María-Victoria Belmonte, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de la Cruz, Francisco Triguero. Experiments on robustness and deception in a coalition formation model. *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, 18:371–386, 2006.

**P 22** María-Victoria Belmonte, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de la Cruz, y Francisco Triguero. Coalitions among intelligent agents: a tractable case. *Computational Intelligence*, 22(1):52–68, 2006.

**P 23** Eduardo Guzmán, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de la Cruz. Probabilistic student cognitive modeling through adaptive testing. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 17(1–2):119–157, 2007.

**P 24** Ricardo Conejo, Eduardo Guzmán, José-Luis Pérez de la Cruz. Knowledge-based validation for hydrological information systems. *Applied Artificial Intelligence*, 21(9):803–830, 2007.

**P 25** Ricardo Conejo, Eduardo Guzmán, José-Luis Pérez de la Cruz. An empirical study about the benefits of siette’s self-assessment tests in a university academic setting. *IEEE Intelligent Systems*, 22(4):46–52, July/August 2007.

**P 26** María-Victoria Belmonte, José-Luis Pérez de la Cruz, Francisco Triguero. Ontologies and agents for a bus fleet management system. *Expert Systems with Applications*, 35(2):1351–1365, 2008.

**P 27** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de la Cruz. Path recovery in multiobjective frontier search. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 21:89–99, 2010.

**P 28** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de la Cruz. Multiobjective A\* search with consistent heuristics. *Journal of the ACM*, 57(5):27.1–27.25, 2010.

**P 29** Eva Millán, José-Luis Pérez de la Cruz. Bayesian networks for student model engineering. *Computers & Education*, 55(4):1663–1683, 2010.

**P 30** Enrique Machuca, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de la Cruz, Amparo Ruiz-Sepulveda. A comparison of heuristic best-first algorithms for bicriterion shortest path problems. *European Journal of Operational Research*, 217:44–53, 2012.



**P 31** Javier Coego, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de la Cruz. A comparison of multiobjective depth-first algorithms. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 24:821–829, 2013.

**P 32** Maria-Victoria Belmonte, Manuel Díaz, Jose-Luis Pérez-de-la-Cruz, Ana Reyna. COINS: COalitions and INcentiveS for effective Peer-to-Peer downloads. *Journal of Network and Computer Applications*, 36:484–497, 2013.

**P 33** José-Luis Pérez de la Cruz, Lawrence Mandow, Enrique Machuca. A case of pathology in multiobjective heuristic search. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 48:717–721, 2013.

**P 34** Manuela Ruiz-Montiel, Javier Boned, Juan Gavilanes, Eduardo Jiménez, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez-de-la-Cruz. Design with shape grammars and reinforcement learning. *Advanced Engineering Informatics*, 27:230–245, 2013.

**P 35** Ricardo Conejo, Eduardo Guzmán, Jose-Luis Perez-de-la-Cruz, Beatriz Barros. An empirical study on the quantitative notion of task difficulty. *Expert Systems with Applications*, 41(2):594–606, 2014.

**P 36** Francisco-Javier Pulido, Lawrence Mandow, Jose-Luis Perez-de-la-Cruz. Multiobjective shortest path problems with lexicographic goal-based preferences. *European Journal of Operational Research*, 239:89–101, 2014.

**P 37** Maria-Victoria Belmonte, Eva Millan, Manuela Ruiz-Montiel, Reyes Badillo, Javier Boned, Lawrence Mandow, Jose-Luis Perez-de-la-Cruz. Randomness and control in design processes: An empirical study with architecture students. *Design Studies*, 35:392–411, 2014.

**P 38** Manuela Ruiz-Montiel, María-Victoria Belmonte, Javier Boned, Lawrence Mandow, Eva Millan, Ana Reyes Badillo, José-Luis Pérez-de-la-Cruz. Layered shape grammars. *Computer Aided Design*, 56:104–119, 2014.

#### 5.1.2. Periodical Journals in SSCI

**P 39** Eva Millán, John-M. Agosta, José-Luis Pérez de la Cruz. Bayesian student modeling and the problem of parameter specification. *British Journal of Educational Technology*, 32(2):171–181, 2001. (Same content as P 96 (selected paper))

#### 5.2. Lecture Notes in Computer Science

**P 40** Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Eva Suárez. Adaptive bayesian networks for multilevel student modelling. *Lecture Notes in Computer Science*, 1839:534–543, 2000.

- P 41** Ricardo Conejo, Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Mónica Trella. An empirical approach to on-line learning in siette. *Lecture Notes in Computer Science*, 1839:604–614, 2000.
- P 42** Isabel Fernández-Anta, Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz. Adaptation and generation in a web-based lisp tutor. *Lecture Notes in Computer Science*, 1892:297–300, 2000.
- P 43** María-Victoria Belmonte, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, y Francisco Triguero. A stable and feasible payoff division for coalition formation in a class of task oriented domains. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 2333:324–335, 2001.
- P 44** Eva Millán, Emilio García-Hervás, Eduardo Guzmán, Antonio Rueda, y José-Luis Pérez de-la Cruz. Adaptation and generation in a web-based tutor for linear programming. *Lecture Notes in Computer Science*, 2722:124–127, 2003. (Abridged version of P 47.)
- P 45** Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz, F. García. Dynamic versus static student models based on bayesian networks: an empirical study. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 2774:1337–1344, 2003.
- P 46** Sascha Ossowski, José-Luis Pérez de-la Cruz, Josefa Z. Hernández, José M. Maseda, Alberto Fernández, Ana García-Serrano, María-Victoria Belmonte, J. M. Serrano, Rafael León, F. Carbone. Towards a generic multiagent model for decision support: Two case studies. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 3040:597–606, 2004.
- P 47** Eva Millán, Emilio García-Hervás, Antonio Rueda, Eduardo Guzmán, y José-Luis Pérez de-la Cruz. Tapli: An adaptive web-based learning environment for linear programming. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 3040:676–685, 2004. (Extended version of P 44.)
- P 48** Cristina Carmona, Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Mónica Trella, Ricardo Conejo. Introducing Prerequisite relations in a multilayered Bayesian student model. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 3538:347–356, 2005.
- P 49** Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Eduardo Guzmán, Eva Millán. An empirical study about calibration of adaptive hints in web-based adaptive testing environments. *Lecture Notes in Computer Science*, 4018:71–80, 2006.
- P 50** María-Victoria Belmonte, Ricardo Conejo, Manuel Díaz- Rodríguez, y José-Luis Pérez de-la Cruz. Coalition formation in p2p file sharing systems. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 4177:153–162, 2006.
- P 51** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Comparación of heuristics in multiobjective A\* search. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 4177:180–189, 2006.

**P 52** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. A Memory-efficient search strategy for multiobjective shortest path problems. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 5803:25–32, 2009.

**P 53** Javier Coego, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. A new approach to iterative deepening multiobjective A\*. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 5883:264–273, 2009.

**P 54** Enrique Machuca, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz, Amparo Ruiz-Sepúlveda. An empirical comparison of some multiobjective graph search algorithms. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 6359:238–245, 2010.

**P 55** Enrique Machuca, Lawrence Mandow, José Luis Pérez de la Cruz y Antonio Iovanella. Heuristic Multiobjective Search for Hazmat Transportation Problems. *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 7023:243–252, 2011.

### 5.3. Other journal papers

**P 56** Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. Razonamiento aproximado en MYCIN. *Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales*, 20:169–180, 1989.

**P 57** José-Luis Pérez de-la Cruz, José Puy-Huarte, Ricardo Conejo. Los sistemas expertos y el diseño automático de objetos lineales. *Journal Cetticco*, 6:11–15, 1992.

**P 58** Rafaela Benítez, José-Luis Pérez de-la Cruz. Presente, futuro de los sistemas expertos: una perspectiva cognitiva. *Philosophica Malacitana*, 3:11–22, 1995.

**P 59** José-Luis Triviño, Rafael Morales, Francisco Triguero, José-Luis Pérez de-la Cruz. Uso de cadenas de Markov para la desambiguación morfológica y su aplicación al castellano. *Interlingüística*, 8:355–360, 1997.

**P 60** María-Victoria Belmonte, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. Interacción entre agentes: Utilidad, coaliciones y negociación. *Inteligencia Artificial*, 6:57–67, 1998.

**P 61** Inmaculada Fortes, Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero, Miguel-Angel Comino. Inference of fuzzy regular grammars from examples. *Mathware and Soft Computing*, 6:277–291, 1999.

**P 62** Ricardo Conejo, Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Mónica Trella. Modelado del alumno: un enfoque bayesiano. *Inteligencia Artificial*, 12:50–58, 2001.

**P 63** Ricardo Conejo, Eduardo Guzmán, Eva Millán, Mónica Trella, José-Luis Pérez de-la Cruz, Antonia Ríos. Siette: A web-based tool for adaptive testing. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 14:165–178, 2005.

**P 64** Manuel Baena-García, Rafael Morales, José-Luis Pérez-de-la-Cruz, Inmaculada Fortes-Ruiz, y Llanos Mora-López. Busy Beaver Function in LOOP. *Bulletin of the European Association for Theoretical Computer Science*, 85:29–62, 2005.

**P 65** Ricardo Conejo, Eduardo Guzmán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Eva Millán. Estudio de un mecanismo para la administración adaptativa de ayudas en la realización de tests. *Inteligencia Artificial*, 11(33):13–23, 2007.

## 6. OTHER PUBLICATIONS

### 6.1. Proceedings (with ISBN)

**P 66** José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero, Carlos Ortigosa. Sistemas expertos y regulaciones administrativas, 1991. In *Segunda Reunión sobre Inteligencia Artificial y Derecho, Logroño 1991*, pp. 1–12. ISBN 84-7733-262-2.

**P 67** José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo. Automatic road design. In H. Dorrah, (ed.), *Computer Applications in Industry*, pp. 409–412, Cairo-Zurich, 1992. Acta Press. ISBN 977-5296-00-5.

**P 68** Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, Buenaventura Clares, Ricardo Conejo. Estudio de una clase de funciones w-calculables. In Senén Barro, A. Sobrino, (eds.), *III Congreso Español sobre tecnologías y lógicas fuzzy, Santiago de Compostela 1993*, pp. 153–160, 1993. ISBN 84-604-7510-7.

**P 69** Eloy Parra-Boyero, Francisco Triguero, José-Luis Pérez de-la Cruz. A method to predict the television audience based on neural networks. In R. F. Freedman, (ed.), *Proceedings of the second annual int'l conf. on artificial applications on Wall Street: tactical and strategical technologies, New York 1993*, pp. 174–183, Gaithersburg, 1993. Software Engineering Press. ISBN 0-938801-07-4.

**P 70** José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo, Lawrence Mandow, María-Victoria Belmonte, Rafael Morales, José-Ignacio García-Viñas. An intelligent assistant for the design of green areas. In B.H.V. Topping, (ed.), *3rd. Int'l Conf. on the Application of Artificial Intelligence to Civil and Structural Engineering, Edinburgh 1993*, pp. 311–317, Edinburgh, 1993. Civil-Comp Press. ISBN 0-948749-19-9.

**P 71** José-Luis Pérez de-la Cruz, Marco A. López-Bravo, Francisco Triguero, Amparo Hernández-Pascual. Un sistema experto de tramitación de expedientes de gasto. In *TECNIMAP'93, III Jornadas sobre tecnologías de la información para la modernización de las administraciones públicas, Granada 1993*, pp. 439–445, 1993. ISBN 84-85646-50-9.

**P 72** María-Victoria Belmonte, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo, Rafael Morales. A collaborative architecture for design evaluation and refinement. In John S. Gero, Mary L. Maher, (eds.), *AAAI-93 Workshop on AI in Collaborative Design, Washington 1993*, pp. 3–13. AAAI Press, 1994. ISBN 0-929280-67-9.

**P 73** Adolfo Auriolés, María-Victoria Belmonte, Amparo Hernández-Pascual, y José-Luis Pérez de-la Cruz. Un sistema experto en derecho cambiario. In Valentín Carrascosa, (ed.), *Actas del III Congreso Iberoamericano de Informática y Derecho, Mérida (Badajoz) 1992*, pp. 977–985. UNED, 1994. ISBN 88861-01-X.

**P 74** José-Luis Pérez de-la Cruz, Rafael Morales, Ricardo Conejo. Intelligent tutoring systems for exercises-based domains. In J. W. Brahan, G. E. Lasker, (eds.), *Proceedings of the 7th Int'l. Conf. on Systems Research, Informatics and Cybernetics, Baden-Baden (Germany) 1994*, pp. 37–42, Windsor (Canada), 1994. IIAS. ISBN 0-921836-19-8.

**P 75** Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, Buenaventura Clares, Ricardo Conejo. Acerca de la calculabilidad de las funciones difusas. In Francesc Esteva, P. García P, (eds.), *Actas del IV Congreso de la Asociación Española de Tecnologías y Lógica Fuzzy, Blanes (Gerona) 1994*, pp. 115–120, 1994. ISBN 84-00-07440-8.

**P 76** Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo, Buenaventura Clares. El lenguaje de programación xl. In Roque Marín-Morales, (ed.), *Actas del V congreso español sobre tecnologías y lógica fuzzy, Murcia 1995*, pp. 135–140. Universidad de Murcia, 1995. ISBN 84-7684-625-8.

**P 77** José-Luis Pérez de-la Cruz, Rafael Morales, Ricardo Conejo, Buenaventura Clares. Caracterización mediante programas de ciertas clases de funciones difusas. In Roque Marín-Morales, (ed.), *Actas del V congreso español sobre tecnologías y lógica fuzzy, Murcia 1995*, pp. 141–146. Universidad de Murcia, 1995. ISBN 84-7684-625-8.

**P 78** Alfredo Burrieza, José-Luis Pérez de-la Cruz. Razonamiento automático acerca de agentes con introspección limitada. In *Actas de la VI Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial, Alicante 1995*, pp. 177–187. Universidad de Alicante, 1995. ISBN 84-920982-0-1.

**P 79** José-Luis Pérez de-la Cruz, Alfredo Burrieza. Una representación de primer orden del conocimiento deóntico. In *Actas de la VI Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial, Alicante 1995*, pp. 187–196. Universidad de Alicante, 1995. ISBN 84-920982-0-1.

**P 80** Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Martín Molina, José Cuenca. Una arquitectura de conocimiento estructurado para

validación de datos en tiempo real como problema de diagnóstico. In *Actas de la VI Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial, Alicante 1995*, pp. 537–546. Universidad de Alicante, 1995. ISBN 84-920982-0-1.

**P 81** José-Luis Pérez de-la Cruz, Rafael Morales, Ricardo Conejo. Fuzzy-lisp: Un modelo de cálculo funcional borroso. In *VI Congreso Español sobre Tecnologías y lógica fuzzy, Asturias 1996*, pp. 213–117. Publicaciones de la Universidad de Oviedo, 1996. ISBN 84-7468-946-5.

**P 82** Mónica Trella, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz. Dialogue with an expert system through the web. In H. Greenberg, R. Hall, (eds.), *Proceedings of the Third Int'l. North America World Wide Web Conference NAWEB'97, Fredericton (Canada) 1997*, pp. 185–194. University of New Brunswick, 1997. ISBN 1-55131-042-2.

**P 83** Mónica Trella, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. Cesar: Un sistema concha para la www. In Fernando Martín, Francisco Triguero, (eds.), *Actas de las II Jornadas de Transferencia Tecnológica de Inteligencia Artificial, Torremolinos (Málaga) 1997*, pp. 9–16, 1997. ISBN 84-8498-764-7.

**P 84** Rafaela Benítez, José-Luis Pérez de-la Cruz, Juan Lopez-Gomez, Julio Gutiérrez. Dosificación inteligente de fármacos. In Fernando Martín, Francisco Triguero, (eds.), *Actas de las II Jornadas de Transferencia Tecnológica de Inteligencia Artificial, Torremolinos (Málaga) 1997*, pp. 77–85, 1997. ISBN 84-8498-764-7.

**P 85** José-Luis Triviño, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero, Rafael Morales. Leda. lenguaje para el diseño arquitectónico en planta. In Vicente Botti, (ed.), *Actas de la VII Conferencia de la Asociación Española Para la Inteligencia Artificial, Torremolinos (Málaga), 1997*, pp. 125–134, 1997. ISBN 84-8498-765-5.

**P 86** María-Victoria Belmonte, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. Especificación y validación de un protocolo de negociación multiagente usando técnicas de descripción formal. In Vicente Botti, (ed.), *Actas de la VII Conferencia de la Asociación Española Para la Inteligencia Artificial, Torremolinos (Málaga), 1997*, pp. 541–550, 1997. ISBN 84-8498-765-5.

**P 87** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero, Ricardo Conejo. Diseño mediante satisfacción de metas. In Vicente Botti, (ed.), *Actas de la VII Conferencia de la Asociación Española Para la Inteligencia Artificial, Torremolinos (Málaga), 1997*, pp. 105–114, 1997. ISBN 84-8498-765-5.

**P 88** José-Luis Caro, Ricardo Conejo, Antonio Guevara, José-Luis Pérez de-la Cruz, y Francisco Triguero. Cooperative intelligent re-design. In *Proceedings of the 9th Int'l. Conf. on Software Engineering and Knowledge Engineering SEKE'97, Madrid 1997*, pp. 224–231, Skokie (Illinois), 1997. Knowledge Systems Institute. ISBN 0-9641699-5-9.

**P 89** José-Luis Triviño, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. Leda: A language for heuristic architectural design. In *International ICSC Symposium on Engineering of Intelligent Systems EIS'98, La Laguna, Febrero 1998*, pp. 858–867. ICSC, 1998. ISBN 3-906454-11-8.

**P 90** Inmaculada Fortes, Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero, Miguel-Angel Comino. Inferencia de gramáticas regulares probabilísticas a partir de ejemplos. In A. Suárez-Sarmiento, (ed.), *Actas de las IV Jornadas de Informática, Las Palmas de Gran Canaria, Julio 1998*, pp. 47–56, 1998. ISBN 84-87526-61-6.

**P 91** Inmaculada Fortes, Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero, Miguel-Angel Comino. Inferencia de gramáticas regulares difusas a partir de ejemplos. In *Actas del VII Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy, Pamplona, Septiembre 1998*, pp. 91–96, 1998. ISBN 84-95075-10-5.

**P 92** J. M. López, Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. Ilesa: A web-based intelligent learning environment for the simplex algorithm. In C. Alvegard, (ed.), *Computer Aided Learning and Instruction in Science and Engineering CALISCE'98, Göteborg, Suecia, Junio 1998*, pp. 399–408, 1998. ISBN 91-7197-683-3.

**P 93** Rafaela Benítez, José-Luis Pérez de-la Cruz, J. Ramos-Perez. Smooth path-planning. In Nikos Mastorakis (ed.), *Advances in Intelligent Systems and Computer Science, Athens, 2000*, pp. 169–173, World Scientific Engineering Society, 1999. ISBN 960-8052-16-5.

**P 94** Antonia Ríos, Ricardo Conejo, Eva Millán, Mónica Trella, José-Luis Pérez de-la Cruz. Aprendizaje automático de las curvas características de las preguntas en un sistema de generación automático de tests. In Ana García-Serrano et al., (eds.), *Actas de la VII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial, CAEPIA'99, Murcia, noviembre 1999*, pp. 174–182, 1999. ISBN 931170-0-5.

**P 95** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Fundamentos básicos para la búsqueda heurística multicriterio. In Ana García-Serrano et al., (eds.), *Actas de la VII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial, CAEPIA'99, Murcia, noviembre 1999*, pp. 27–34, 1999. ISBN 931170-0-5.

**P 96** Eva Millán, John-M. Agosta, José-Luis Pérez de-la Cruz. Application of bayesian networks to student modeling. In L. Baggott, J. Nichol, (eds.), *Intelligent Computer and Communications Technology: Teaching and Learning for the 21st Century. Proceeding of the Ninth International PEG Conference (PEG'99), Exeter 10-12 July 1999*, pp. 164–173. University of Exeter, 1999. ISBN 85068 197 9. (Republicado en P 39 como “selected paper”.)

**P 97** Eva Millán, Mónica Trella, José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo. Uso de redes bayesianas en tests adaptativos computerizados. In M. Ortega, J. Bravo, (eds.), *Informática y Educación en el siglo XXI. CONIED'99, Puertollano (Ciudad Real), 17-19 Noviembre 1999*, 1999. ISBN 84-605-9693-1. (Republicado como P 6).

**P 98** David Bueno, Mónica Trella, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz. Acceso inteligente a sistemas de búsqueda de información por usuarios no especializados. In *IV Congreso ISKO-ESPAÑA EUCONSID'99, Granada, 1999*, pp. 163–170, 1999. ISBN 84-699-0289-X.

**P 99** Antonia Ríos, Eva Millán, Mónica Trella, José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo. Internet based evaluation system. In S. P. Lajoie, M. Vivet, (eds.), *Artificial Intelligence in Education. Open Learning Environments. AI-ED'99, Le Mans July 1999*, pp. 387–394, Amsterdam, 1999. IOS Press. ISBN 90-5199-452-4.

**P 100** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. The role of multicriteria problem solving in design. In J. S. Gero, (ed.), *Artificial Intelligence in Design'00, AID 2000, Worcester, MA., 2000*, pp. 23–42, Dordrecht, 2000. Kluwer. ISBN 0-7923-6353-1.

**P 101** María-Victoria Belmonte, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, y Francisco Triguero. Formación automática de coaliciones entre agentes autónomos en un dominio orientado a tareas. In Antonio Bahamonde, Ramón Pérez-Otero, (eds.), *Actas de la IX Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial, CAEPIA-TTIA'2001, Gijón, noviembre 2001*, pp. 931–940, 2001. ISBN 84-932297-0-9.

**P 102** Eduardo Guzmán, Antonio Guijosa, Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz. Minerva: Un sistema instructor difuso. In *Actas del XI Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy, ESTYLF 2002, León, 17 - 20 septiembre 2002*, pp. 515–520, 2002. ISBN 84-7719-933-7.

**P 103** Cristina Carmona-Marquez, José-Luis Pérez de-la Cruz. GALOWEB: Un sistema generador de diálogos a través de la web. In *Actas del III Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador, Leganés, 8-10 mayo 2002*, pp. 290–294, 2002. ISBN 84-607-4501-5.



**P 104** Ricardo Conejo, Eduardo Guzmán, José-Luis Pérez de-la Cruz. Towards a computational theory of learning in an adaptive testing environment. In Ulrich Hoppe, Felisa Verdejo, Judy Kay, (eds.), *Artificial Intelligence in Education., Sydney, july 2003*, pp. 398–401, Amsterdam, 2003. IOS Press. ISBN 1-58603-356-5.

**P 105** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Funciones heurísticas para el trazado de carreteras. In *Actas de CAEPIA-TTIA 2003, San Sebastián, noviembre 2003*, pp. 351–354, 2003. ISBN.

**P 106** Nieves Alcaina, Rafael León, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz, y José-Carlos Senciales. Sindi: Sistema inteligente para ayuda al diseño. In *Actas de CAEPIA-TTIA 2003, San Sebastián, noviembre 2003*, pp. 347–350, 2003. ISBN 84-8373-564-4.

**P 107** María-Victoria Belmonte, José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo, y Francisco Triguero. A robust deception-free coalition formation model. In Sascha Ossowski, (ed.), *ACM Symposium on Applied Computing SAC 2004, March 14-17, 2004, Nicosia, Cyprus*, pp. 469–473, 2004. ISBN 1-58113-812-1.

**P 108** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Model and heuristics for the shortest road layout problem. In Ramón López de Mántaras y Lorenza Saitta, (eds.), *ECAI 2004, 16th European Conference on Artificial Intelligence*, pp. 740–744, 2004. ISBN 1-58603-452-9.

**P 109** María-Victoria Belmonte, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero, Alberto Fernández. Agent Coordination for Bus Fleet Management. In *ACM Symposium on Applied Computing SAC 2005, March 13-17, 2005, Santa Fe, New Mexico*, pp. 462–466, 2005. ISBN 1-58113-964-0.

**P 110** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. A new approach to Multiobjective A\* search. In Leslie Pack Kaelbling, Alessandro Saffiotti, (eds.), *IJCAI 2005, 19th International Joint Conference on Artificial Intelligence*, pp. 218–223.

**P 111** Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Eduardo Guzmán. Qualitative and quantitative student models. In Chee-Kit Looi, G. McCalla et al. (eds.), *Proceedings of the 12th International Conference on Artificial Intelligence in Education, Amsterdam, July 2005*, pp. 531–538, Amsterdam, IOS Press.

**P 112** J. Arrabal, José-Luis Pérez de-la Cruz, David Bueno. SIF: Intelligent soccer simulator. In Jose Dionisio, Antonio Ramirez Fernandes, Paulo Gomes, (eds.), *iDiG: International Digital Games Conference, 26-30 September, 2006, Portalegre, Portugal*, pp. 59–70, 2006.

**P 113** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. A multiobjective frontier search algorithm. In Manuela Veloso, (ed.), *20th International Joint Conference on Artificial Intelligence, 6-12 January, 2007, Hyderabad*, pp. 2340–2345, 2007.

**P 114** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Path recovery in multiobjective frontier search. In Miguel Salido, Juan Fdez-Olivares, (eds.), *Caepia 2007 Workshop on Planning, Scheduling and Constraint Satisfaction, 12-13 November, 2007, Salamanca*, pp. 22–31, 2007.

**P 115** María-Victoria Belmonte, Manuel Diaz, José-Luis Pérez de-la Cruz, A. Reyna. File sharing service over a generic p2p simulator. En *The Third International Conference on Semantics, Knowledge and Grid, 29-31 Oct. 2007, Xi'an, China*, pp. 370–373. IEEE Computer Society, 2007.

**P 116** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Frontier search for bicriterion shortest path problems. En *18th European Conference on Artificial Intelligence, July, 21st-25th, Patras, Greece*, pp. 480–484, 2008.

**P 117** Ricardo Conejo, Eduardo Guzmán, José-Luis Pérez de-la Cruz. Un estudio sobre la dificultad de los ítems en tests de informática. En *XIV Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática JENUI2008, 9-11 Julio 2008, Granada*, pp. 241–248, 2008.

**P 118** Alfredo Burrieza, José-Luis Pérez de-la Cruz. Una nueva variante del método de los tableaux para el cálculo de proposiciones. En *Actas de CAEPIA-TTIA 2009, Sevilla, noviembre 2009*, pp. 211–219, 2009.

**P 119** Enrique Machuca, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. An evaluation of heuristic functions for bicriterion shortest path problems. En *Proceedings of the 14th Conference of the Portuguese Conference On Artificial Intelligence EPIA 2009, Aveiro, October 12–15*, pp. 205–216, 2009.

**P 120** Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz. Estudio comparativo de diversos métodos de evaluación. En *XV Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática JENUI2009, 9-11 Julio 2008, Barcelona*, pp. 225–231, 2009.

**P 121** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. A note on the complexity of some multiobjective A\* search algorithms. En *19th European Conference on Artificial Intelligence, 16–20 August, Lisbon*, pp. 727–731, 2010.

**P 122** Francisco Javier Pulido, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. An analysis of bidirectional heuristic search in game maps. En *Actas de CAEPIA-TTIA 2011, La Laguna, noviembre 2011*.

**P 123** Manuela Ruiz-Montiel, Javier Boned, Juan Gavilanes, Eduardo Jiménez, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez-de-la-Cruz. Proyecto arquitectónico mediante gramáticas de formas sencillas y aprendizaje. En *Actas de CAEPIA-TTIA 2011, La Laguna, noviembre 2011*.

**P 124** Manuela Ruiz-Montiel, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez-de-la-Cruz, Juan Gavilanes. Shapes, grammars, constraints and policies. En *SHAPES 2011, Karlsruhe, September 2011*.

**P 125** Javier Coego, Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de la Cruz. Ideal Point Guided Iterative Deepening. En *20th European Conference on Artificial Intelligence, 1–20 August, Toulouse, pp. 246–250, 2012*.

**P 126** Ricardo Conejo, Jose Luis Perez-de-la-Cruz, Beatriz Barros, Jaime Galvez, Juan Ignacio García-Viñas. Context-aware assessment using QR-codes. En *Research in Engineering Education Symposium, Kuala Lumpur, July 2013*.

**P 127** Eva Millan, María-Victoria Belmonte, Manuela Ruiz-Montiel, Juan Gavilanes, José-Luis Perez-de-la-Cruz. An intelligent tool to assist architecture students in the early stages of design. En *22nd International Conference on Computers in Education, Nara, December 2014*.

## 6.2. Technical Reports

**P 128** José-Luis Pérez de-la Cruz. Pero, ¿alguien sabe qué es la inteligencia artificial? Informe Técnico LIC-ITI 94/5, Dept. Lenguajes y Ciencias de la Computación, Universidad de Málaga, 1994.

**P 129** José-Luis Pérez de-la Cruz, José-Luis Triviño, Ricardo Conejo, Francisco Triguero. Leda (lenguaje para diseño arquitectónico). Informe Técnico LCC-ITI 98/19, Dept. Lenguajes y Ciencias de la Computación, Universidad de Málaga, 1998.

**P 130** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Introducción a la programación basada en reglas. Informe Técnico LCC 2003/07, Dept. Lenguajes y Ciencias de la Computación, Universidad de Málaga, 2003.

**P 131** Alfredo Burrieza, José-Luis Pérez de-la Cruz. Ingeniería del conocimiento. Representaciones de primer orden. Informe Técnico LCC 2003/08, Dept. Lenguajes y Ciencias de la Computación, Universidad de Málaga, 2003.

—

## 7. RESEARCH PROJECTS

### 7.1. Research Projects.

#### 7.1.1. As Main Researcher.

**C 1** *SINDI: Sistema inteligente de ayuda al diseño de vias de comunicación terrestre*

Funded by: Reino de España, Plan Nacional de I+D, 1FD1997-1922/TIC

Start: enero 2000, end: diciembre 2001,

Amount: 13 600 000 pta

PI: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

**C 2** *Modelos y aplicaciones de sistemas multiagentes para búsqueda, análisis y planificación*

Funded by: Reino de España, Plan Nacional de I+D, TIN2006-12618

Start: octubre 2006, end: septiembre 2007,

Amount: 9 000 euros

PI: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

**C 3** *Nuevas Técnicas Inteligentes de Diseño Aplicadas al Proyecto Arquitectónico*

Funded by: Reino de España, Plan Nacional de I+D, TIN2009-14179

Start: enero 2010, end: diciembre 2012,

Amount: 108 295,00 euros

PI: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

#### 7.1.2. As Researcher.

**C 4** *Formacion de formadores en materia de areas verdes*

Funded by: European Union, DG XXII, COMMET 90/1/ 4285/Cb

Start: septiembre 1990, end: septiembre 1993,

Amount: 195 000 ecu

PI: M. Luisa Ercolano, IRFATA, Italia

**C 5** *Proyecto y realizacion de prototipos de soporte didactico multimedia para la formacion a distancia*

Funded by: European Union, DG XXII, FORCE I/92/ 1/1095/P-FPC

Start: septiembre 1992, end: septiembre 1994,

Amount: 65 000 ecu

PI: Aldo Tamba, IRFATA, Italia

**C 6** *Arquitecturas cooperativas para ayuda al diseño*

Funded by: Reino de España, Plan Nacional de I+D, TIC95-0587  
Start: junio 1995, end: junio 1998,  
Amount: 4 500 000 pta  
PI: Francisco Triguero, U. Málaga

**C 7** *RITA: Renaturalización y reforestación a través de métodos de formación a distancia apoyados por nuevas tecnologías informáticas*

Funded by: European Union, DG XXII, LEONARDO DA VINCI  
1/95/2/2495/P/II.1.1.c/FPC  
Start: octubre 1995, end: septiembre 1997,  
Amount: 126 000 ecu  
PI: Giacomo Giacometti, IRFATA, Italia

**C 8** *TREE: Training of European environmental trainers and technicians ... by using distance learning and telematics technologies*

Funded by: European Union, DG XXII, LEONARDO DA VINCI  
1/96/ 2/0051/PI/II.1.1.c/FPC  
Start: enero 1997, end: diciembre 1999,  
Amount: 195 000 ecu  
PI: Francisco Triguero, U. Málaga

**C 9** *Un sistema integrado de documentación y formación para PY-MES,*

Funded by: Reino de España, Plan Nacional de I+D, 1FD97-1236  
Start: enero 1999 end: diciembre 2001,  
Amount: 24 000 000 pta  
PI: Francisco Triguero, U. Málaga

**C 10** *RIADA: Modelos de análisis de riesgos de avenidas para decisión asistida en tiempo real,*

Funded by: Reino de España, Plan Nacional de I+D, REN2000-1394-C02-02 RIES  
Start: enero 2001 end: diciembre 2003,  
Amount: 16 856 000 pta  
PI: Ricardo Conejo, U. Málaga

**C 11** *DAMMA-D: Diseño y aplicación de modelos multiagente para ayuda a la decisión*

Funded by: Reino de España, Plan Nacional de I+D, TIC2000-1370-C04-02  
Start: enero 2001, end: diciembre 2003,  
Amount: 10 920 000 pta  
PI: Francisco Triguero, U. Málaga

**C 12** *Arquitectura web multiagente para la construcción de sistemas tutores inteligentes distribuidos.*

Funded by: Reino de España, Plan Nacional de I+D, TIC2003-04480

Start: enero 2004, end: diciembre 2006,

Amount: 207 200 euro

PI: Ricardo Conejo, U. Málaga

**C 13** *LeActiveMath*

Funded by: Unión Europea, VI Framework Programme, IST-507826

Start: enero 2004, end: diciembre 2006,

Amount: 3 950 000 euro

PI: Erica Melis, U. Saarbrucken

**C 14** *ALEF: Algoritmos Eficientes para Búsqueda Heurística Multi-criterio*

Funded by: Junta de Andalucía P07-TIC-03018

Start: December 2007, end: December 2012,

Amount: 270 328 euro

PI: Lawrence Mandow, Univ. Málaga

## **7.2. Technological Transfer.**

### **7.2.1. As Main Researcher.**

**C 15** *Servidor WWW para Aeropuerto de Malaga*

Funded by: AENA-Aeropuerto de Malaga,

Start: julio 1999, end: julio 2000,

Amount: 9 179 000 pta

PI: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

**C 16** *Servicio interno de avisos*

Funded by: AENA-Aeropuerto de Malaga,

Start: mayo 2000, end: agosto 2000,

Amount: 1 050 000 pta

PI: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

**C 17** *Técnicas de Autotrazado para Infraestructuras Lineales*

Funded by: A.I.E. TADIL,

Start: July 2011, end: July 2013,

Amount: 63 000 euro

PI: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

**C 18** *Diseño Inteligente de Túneles y Estructuras Lineales*

Funded by: A.I.E. DITEL,

Start: September 2013, end: July 2015,  
Amount: 41 660 euro  
PI: José-Luis Pérez-de-la-Cruz

**7.2.2. As Partner.**

**C 19** *Sistema de informacion automatizado sobre formacion continua basado en tecnologia world wide web*

Funded by: Federacion de trabajadores de la enseñanza, Union General de Trabajadores,

Start: enero 97, end: junio 97,  
Amount: 14 523 000 pta  
PI: Francisco Triguero

**C 20** *Sistema Experto para elaboracion asistida de iniciativas de formacion continua*

Funded by: Federacion de trabajadores de la enseñanza, Union General de Trabajadores,

Start: septiembre 98, end: junio 1999,  
Amount: 15 842 000 pta  
PI: Francisco Triguero

**C 21** *Gestión Eficiente de Líneas de Autobuses*

Funded by: ACTISA,  
Start: junio 2014, end: junio 2015,  
Amount: 19 500 euro  
PI: Lawrence Mandow

**7.3. Instructional Projects.**

**C 22** *MAPHA: Methodology and training in environmental new technologies for the protection of patrimony and territory*

Funded by: European Union, DG XXII, LEONARDO DA VINCI E/95/2/1576/P/II.1.1.a/FPC

Start: diciembre 1995, end: diciembre 1997,  
Amount: 160 000 ecu  
PI: Felipe Romera, PTA

## 8. OTHER CONTRIBUTIONS IN CONFERENCES

### 8.1. *Preprints without ISBN*

**P 132** Rafael Conejo, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz. Distribution functions for extreme values. In *Int'l Symposium on Dams and extreme floods, Granada 1992*, pp. 81–90, 1992.

**P 133** Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Rafael Morales, Francisco Triguero. Herencia difusa. In *Actas del II Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy, Boadilla del Monte (Madrid) 1992*, pp. 185–192, 1992.

**P 134** Ricardo Conejo, Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, José A. Urbano. Conjuntos difusos y reconocimiento de rasgos del terreno. In *Actas del II Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy, Boadilla del Monte (Madrid) 1992*, pp. 381–395, 1992.

**P 135** Rafael Morales, Buenaventura Clares, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz. Gramáticas con atributos: estudio del caso fuzzy. In *Actas del II Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy, Boadilla del Monte (Madrid) 1992*, pp. 203–213, 1992.

**P 136** Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, Fidel Serradilla, Francisco Triguero. Un sistema instructor inteligente para la enseñanza del cálculo mercantil. In *Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, Santo Domingo (República Dominicana) 1992*, pp. 229–236, 1992.

**P 137** José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo, Rafael Morales, María Angeles Mérida. Razonamiento analógico declarativo. In Manuel Hermenegildo, Juan José Moreno, (eds.), *Primer Congreso Nacional de Programación Declarativa Prode'92, Madrid 1992*, pp. 303–315. Facultad de Informática, UPM, 1992.

**P 138** José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero, Ricardo Conejo, Rafael Morales. The engineering of legal knowledge. In *Proceedings of the 5th Int'l. Symposium on Knowledge Engineering, Sevilla 1992*, pp. 93–97, 1992.

**P 139** José-Luis Pérez de-la Cruz, Nuria Fernández, María A. Ponce, Francisco Triguero, Rafael Morales. A tutoring shell for exercise-based domains. In T. K. Chan, (ed.), *Proceedings of the 1993 Int'l. Conf. on Computers in Education ICCE'93, Taipei (Taiwan) 1993*, pp. 377–379, 1993.

**P 140** Lawrence Mandow, Ricardo Conejo, María-Victoria Belmonte, José-Luis Pérez de-la Cruz, Rafael Morales. Descripción multinivel de un sistema de rediseño de áreas verdes. In *V Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial CAEPIA '93, Madrid 1993*, pp. 186–195, 1993.



- P 141** Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, Rafael Morales. Knowledge representation: A fuzzy perspective. In D. Lakov, (ed.), *First Workshop on Fuzzy Based Expert Systems FUBEST'94, Sofia (Bulgaria) 1994*, pp. 74–77, 1994.
- P 142** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Frameworks, subproblems and validation in aid research methodology. In Tim Smithers, (ed.), *Working Papers of the Workshop on Research Methods in AID Research, Lisboa, July 1998*, pp. 1–7, 1998.
- P 143** Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero, Ricardo Conejo. Cuts, slices and computability. In *1999 EUSFLAT-ESTYLF Joint Conference, september 22–25, Palma, Spain*, pp. 409–412, 1999.
- P 144** Alfredo Burrieza, José-Luis Pérez de-la Cruz. Nested tableaux: Automated theorem proving for modal logics with minimal models. In *Advances in Modal Logic 2000, Leipzig, October 4-7, 2000*, pp. 25–34, 2000.
- P 145** Lawrence Mandow, José-Luis Pérez de-la Cruz. Qué y cómo enseñar en inteligencia artificial. In *Encuentro sobre docencia en Inteligencia Artificial, CAEPIA-TTIA'01, Gijón, noviembre de 2001*, pp. 1–10, 2001.
- P 146** Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz. Ingeniería del conocimiento: un enfoque formal. In *Encuentro sobre docencia en Inteligencia Artificial, CAEPIA-TTIA'01, Gijón, noviembre de 2001*, pp. 41–48, 2001.
- P 147** Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Eduardo Guzmán. An integrated student model based on the ecd approach and its evaluation. In Valerie Shute, E. A. Graf, (eds.), *Workshop on Evidence-centered design approach to creating diagnostic e-assessments, Biarritz-San Sebastian, June 3-8, 2002*, pp. 64–77, 2002.
- P 148** Sascha Ossowski, José-Luis Pérez de-la Cruz, Josefa Z. Hernández, José M. Maseda, Alberto Fernández, Ana García-Serrano, María-Victoria Belmonte, J. M. Serrano. Designing Multiagent Decision Support Systems for Traffic Management. In Ana L. C. bazzan, Franziska Klügl, Sascha Ossowski (eds.), *AAMAS 2004. W7: Agents in Traffic and Transportation ATT 2004, New York, July 19-23, 2004*, pp. 62-69, 2004.
- P 149** Alfredo Burrieza, José-Luis Pérez de-la Cruz. . En *Actas del Workshop CAEPIA'09 Computational Logics and Artificial Intelligence, Sevilla, noviembre 2009*, pp. 1–12, 2009.

## 8.2. Published Posters.

- P 150** Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero, Leandro Vázquez. Tuder: An intelligent tutoring system for symbolic derivation. In Arantza Díaz de Ilarraza, Isabel Fernández de Castro, (eds.), *Computer Aided Learning and Instruction in Science And*

*Engineering, CALISCE'96, San Sebastián 1996*, volumen 1108, pp. 469–471, Berlin, 1996. Springer-Verlag. ISBN 3-540-61491-5.

**P 151** Eva Millán, A. Muñoz, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. Gite: Intelligent generation of tests. In Arantza Díaz de Ilarraza, Isabel Fernández de Castro, (eds.), *Computer Aided Learning and Instruction in Science And Engineering, CALISCE'96, San Sebastián 1996*, volumen 1108, pp. 472–473, Berlin, 1996. Springer-Verlag. ISBN 3-540-61491-5.

**P 152** José-Luis Triviño, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz. Implementación de un agente de diseño funcional de viviendas unifamiliares aisladas. In J. C. Torres, (ed.), *Actas de las III Jornadas de Informática, Puerto de Santa María (Cádiz) 1997*, pp. 487–488, 1997. ISBN 84-8498-463-X.

**P 153** Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. Using bayesian networks to build and handle the student model in exercise-based domains. In B. Goettl, (ed.), *Intelligent Tutoring Systems ITS'98, San Antonio, Texas, August 1998*, volumen 1452, pp. 612–612. Springer -Verlag, 1998. ISBN 3-540-64770-8.

**P 154** Inmaculada Fortes, F. J. González, Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. GRAMMARKOV: A markov chain application to probabilistic linear grammars. In *3rd European Congress of Mathematics, July 2000, Barcelona*, pp. 115–115, Barcelona, 2000.

**P 155** Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz. Test adaptativos informatizados basados en redes bayesianas. In *VII Congreso de Metodología de las Ciencias Sociales y de la Salud*, pp. 42–43, Madrid, 2001. Dykinson.

**P 156** María-Victoria Belmonte, Ricardo Conejo, José-Luis Pérez de-la Cruz, y Francisco Triguero. A feasible and stable solution for coalition formation in a class of task oriented domains. In J. Mallozzi, J. Morgan J, (eds.), *XIV Italian Meeting on Game Theory and Applications, July 2001, Ischia*, pp. 1–2, 2001.

**P 157** Sascha Ossowski, José-Luis Pérez de-la Cruz, Josefa Z. Hernández, José M. Maseda, Alberto Fernández, Ana García-Serrano, María-Victoria Belmonte, J. M. Serrano. Designing Multiagent Decision Support Systems. The case of Transportation Management. In N. R. Jennings, Carles Sierra, Liz Sonenberg, Millind Tambe (eds.), *AAMAS 2004. The Third International Joint Conference on Autonomous Agents and Multi Agent Systems, New York, July 19-23, 2004*, pp. 1470-1471, 2004.

**P 158** Ricardo Conejo, Eduardo Guzmán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Eva Millán. Introducing adaptive assistance in adaptive testing. In Chee-Kit Looi, G. McCalla, B. Bredeweg, J. Breuker (eds.), *Artificial Intelligence in Education, Amsterdam, July 18-22, 2005*, pp. 777-779, Amsterdam, 2005. IOS Press.

**P 159** Francisco-Javier Pulido, Lawrence Mandow, Jose-Luis Pérez-de-la-Cruz. Searching Graphs with Lexicographic Goal References. In *22nd International Conference on Multiple Criteria Decision Making, Malaga, June 2013*, p. 328.

### **8.3. Unpublished contributions.**

**P 160** Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz. Inteligencia Artificial aplicada a juegos educativos, 1985. Comunicación presentada a las JORNADAS TECNICAS DE LA AEPIA, Madrid, 1985.

**P 161** Rafael Morales, José-Luis Pérez de-la Cruz. Inteligencia Artificial en Pascal: el sistema TUTE1, 1985. Comunicación presentada a las JORNADAS TECNICAS DE LA AEPIA, Madrid, 1985.

**P 162** Antonia Ríos, José-Luis Pérez de-la Cruz, Ricardo Conejo. Siette: Intelligent evaluation system using tests for teleeducation. In Mia Stern, (ed.), *Working Papers of the Workshop on WWW-Based Tutoring, San Antonio, Texas, August 1998*, pp. 1–5, 1998.

**P 163** J. M. López, Eva Millán, José-Luis Pérez de-la Cruz, Francisco Triguero. Design and implementation of a web-based tutoring tool for linear programming problems. In Mia Stern, (ed.), *Working Papers of the Workshop on WWW-Based Tutoring, San Antonio, Texas, August 1998*, pp. 1–5, 1998.

**P 164** José-Luis Pérez de-la Cruz. Introducción a la Inteligencia Artificial, 2003. Talk at the I virtual meeting on AI, San Sebastián, 2003.

—

## 9. OTHER SEMINARS

- **PROGRAMACION BASIC.** E.U.E.E., Universidad de Málaga, febrero 1983.
- **PROCESO DE TEXTOS.** E.U.E.E., Universidad de Málaga, febrero 1984.
- **BASIC GRAFICO.** E.U.E.E., Universidad de Málaga, mayo 1984.
- **LENGUAJE LISP.** Fujitsu España, Málaga, junio 1986
- **INTELIGENCIA ARTIFICIAL.** Expoelectrónica 87, Málaga, junio 1987
- **INTELIGENCIA ARTIFICIAL.** ICE Universidad de Málaga, Málaga, octubre 1988
- **IMPERATIVE AND FUNCTIONAL PROGRAMMING.** IRFATA, Bolonia (Italia), julio 1989
- **INFORMATICA PARA USUARIOS.** Instituto Andaluz de Administración Pública, Málaga, septiembre 1989.
- **INTRODUCCION A LA INFORMATICA.** Colegio de Ingenieros de Caminos, Málaga 1989.
- **LENGUAJE PROLOG.** Fujitsu España, Málaga, junio 1990
- **ELECTRONICA: INT. ART. Y SISTEMAS EXPERTOS.** Facultad de Informática-Consejería de Trabajo, Málaga, 1991
- **APRENDIZAJE:SISTEMAS BASADOS EN EL CONOCIMIENTO.** Cursos Abiertos de la Universidad de Málaga, Málaga, julio 1991
- **INICIACION A LAS CIENCIAS COGNITIVAS.** Cursos Abiertos de la Universidad de Málaga, Málaga, septiembre 1991
- **LA MULTIMEDIALETA NELLA FORMAZIONE E NELLE ATTIVITA PROFESSIONALI.** INIPA-IRFATA, Villanova (Bolonia), Italia, noviembre 1992.
- **ELECTRONICA: INT. ART. Y SISTEMAS EXPERTOS.** Facultad de Informática-Consejería de Trabajo, Málaga, 1992
- **INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ENSEÑANZA: LOS SISTEMAS INSTRUCTORES INTELIGENTES.** Universidad de Verano de Adeje-La Laguna, Tenerife, 2004.

## 10. AWARDS AND PRIZES

- **PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO** to the best PhD dissertation in the School of Computer Science (Universidad de Málaga, academic year 1999/2000) for the dissertation “Sistema Bayesiano para Modelado del Alumno”, by Eva Millán Valdeperas, cosupervised by Francisco Triguero Ruiz and José Luis Pérez de la Cruz Molina.
- **PREMIO JOSE CUENA** to the best paper in CAEPIA-2003, for the paper “Towards a Generic Multiagent Model for Decision Support: Two Case Studies”, firmado por S. Ossowski, J. L. Pérez de la Cruz *et al.*

—

## 11. OTHER MERITS

### 11.1. Supervised Ph D Dissertations

**T 1** María-Victoria Belmonte. *Formación de coaliciones en sistemas multi-agentes: una aproximación computacionalmente tratable basada en teoría de juegos*. PhD thesis, Universidad de Málaga. Supervised by José-Luis Pérez-de-la-Cruz, Francisco Triguero, November de 2002, Sobresaliente cum laude.

**T 2** Lawrence Mandow. *Búsqueda heurística multicriterio para Inteligencia Artificial en diseño*. PhD thesis, Universidad de Málaga. Supervised by José-Luis Pérez-de-la-Cruz, Francisco Triguero, April de 1999, Sobresaliente cum laude.

**T 3** Eva Millán. *Sistema bayesiano para modelado del alumno*. PhD thesis, Universidad de Málaga. Supervised by José-Luis Pérez-de-la-Cruz, Francisco Triguero, April de 2000, Sobresaliente cum laude.

### 11.2. Other teaching and lecturing

- **78 PROYECTOS FIN DE CARRERA** (Bsc/master Thesis).
- **30 YEARS** positively evaluated by the University of Málaga (1/1/83 - 31/12/2012).

### 11.3. Other research activities

#### 11.3.1. Scientific Societies.

- ACM, MEMBER (1986-1997)
- SIGART, MEMBER (1986-1997)
- ASOCIACION ESPAÑOLA de INFORMATICA Y AUTOMATICA, MEMBER (1986-extinguishment)
- REAL SOCIEDAD MATEMATICA ESPAÑOLA, MEMBER (1999-...)
- ASOCIACION ESPAÑOLA PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, MEMBER (1985-...)
- ASOCIACION ESPAÑOLA PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, MEMBER OF THE EXECUTIVE COMMITTEE (1995-01)

#### 11.3.2. Organization of Conferences.

- Secretary of the Organizing Committee: *VII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial CAEPIA-TTIA'1997*
- Member of the Organizing Committee: *2nd International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web Based Systems*
- Member of the Organizing Committee: *ICALP2002 – 29th International Colloquium on Automata, Languages, and Programming*

- President of the Organizing Committee: *Fourth Iberoamerican Workshop on Multi-Agent Systems – Iberagents 2002*

### 11.3.3. Reviewings.

- Member of the Editorial Board:
  - *Inteligencia Artificial* (2004-2009)
- External Reviewer:
  - *Informática y Automática*
  - *Inteligencia Artificial*
  - *International Journal of Artificial Intelligence in Education*
  - *Integrated Computer-Aided Engineering*
  - *Engineering Applications of Artificial Intelligence*
  - *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*
  - *IEEE Trans on Learning Technologies*
- External Reviewer:
  - *I Congreso Nacional de Programacion Declarativa Prode-92.*
  - *III Jornadas de informática, 1997.*
  - *WEBNET 2001*
  - *ICALP2002 – 29th International Colloquium on Automata, Languages, and Programming*
  - *ITS'2002– 6th International Conference on Intelligent Tutoring Systems*
- Member of the Program Committee:
  - *Third Intl Conf. on Artificial Intelligence in Design, AID' 94*
  - *IX Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial CAEPIA–TTIA'2001*
  - *X Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial CAEPIA–TTIA'2003*
  - *VI Jornadas de Transferencia Tecnológica de Inteligencia Artificial TTIA, 2005*
  - *Third International Conference on Multimedia and ICTs in Education (m-ICTE2005)*
  - *Sixth Iberoamerican Workshop on Multi-Agent Systems – Iberagents 2006*
  - *Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems conference – AH2006).*
  - *International Conference on Artificial Intelligence in Education – AIED 2006*
  - *Iberamia 2008*

- *Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems conference – AH2008*
- *User Modeling, Adaptation, and Personalization Conference (UMAP 2009)*
- *XIII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial CAEPIA–TTIA’2009*
- *User Modeling, Adaptation, and Personalization Conference (UMAP 2010)*
- *User Modeling, Adaptation, and Personalization Conference (UMAP 2011)*
- *Ninth Iberoamerican Workshop on Multi-Agent Systems – Iberagents 2012*
- *International Conference on Computers in Education (ICCE 2012)*
- *International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA 2012)*
- *International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA 2013)*
- *International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA 2014)*
- *International Conference on Computers in Education (ICCE 2013)*
- *International Conference on Computers in Education (ICCE 2014)*
- Copresident of the Doctoral Consortium:
  - *2nd International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web Based Systems AH’2002*
  - *3rd International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web Based Systems AH’2004*

#### 11.3.4. External evaluation of research.

24 years (1990/95, 1996/2001, 2002/07, 2008/13) positively evaluated by the Spanish Agency of Evaluation.

## 12. OTHER ACTIVITIES

### 12.1. Administrative Positions

- **DEPUTY SECRETARY**, ETSI Informática de la Universidad de Málaga, 22/4/1996 a 1/4/2000.
- **DEPUTY DIRECTOR**, ETSI Informática de la Universidad de Málaga de 1/4/2000 a 22/5/2002.
- **COORDINATOR OF DOCTORAL STUDIES** “Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial” de la Universidad de Málaga en el bienio 2004/2006.



- **COORDINATOR OF DOCTORAL STUDIES** “Tecnologías Informáticas” de la Universidad de Málaga/ UNET (Venezuela) en el bienio 2005/2007.
- **HEAD OF THE DEPARTMENT** “Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial” de la Universidad de Málaga, 2004–2008
- **PRESIDENT of the Committee** on “Teaching and Learning” for the redaction of the 1st Strategic Plan of the University of Málaga (2004)
- **PRESIDENT of the Committee** on “Teaching and Learning” for the redaction of the 2nd Strategic Plan of the University of Málaga (2008)