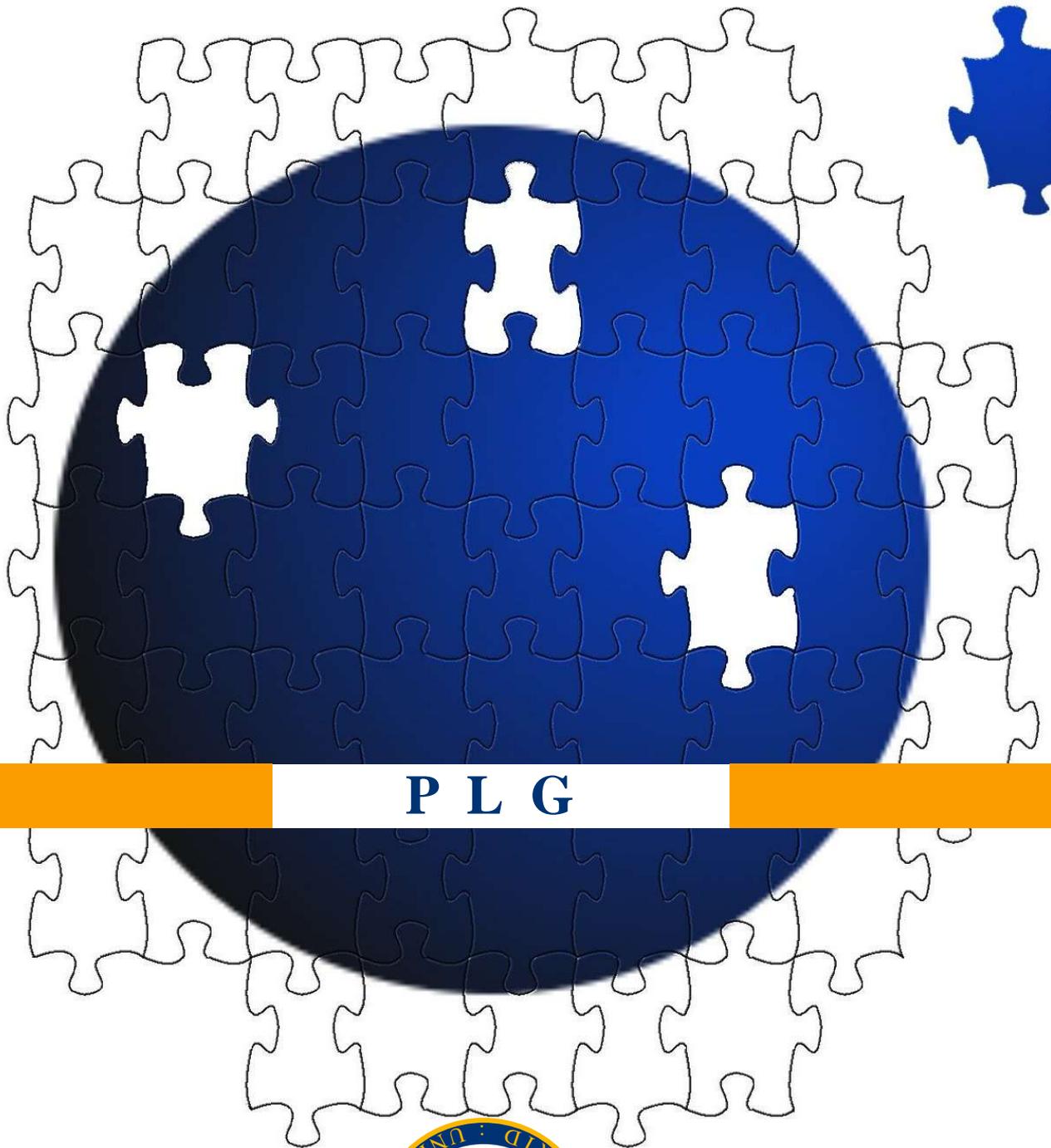




Grupo de Planificación y Aprendizaje



PLG



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID



Grupo de Planificación y Aprendizaje

Planificación de misiones espaciales

El **Grupo de Planificación y Aprendizaje, PLG**, está formado por un equipo consolidado de expertos en desarrollar soluciones software eficaces e innovadoras para la **automatización de tareas de planificación y el análisis de datos** mediante **tecnologías avanzadas de inteligencia artificial**.

Somos uno de los primeros grupos españoles en **tecnologías de planificación de tareas, scheduling y aprendizaje automático**. Dominamos una gran variedad de técnicas capaces de automatizar servicios y actividades complejas de la empresa, y aportamos una visión completa e integradora en todas nuestras propuestas.

Contamos con una gran experiencia prestando **servicios integrales y a medida de I+D, formación, consultoría, asesoría, diseño y desarrollo de prototipos** a aquellas empresas que desean incorporar herramientas de resolución de problemas tales como la **planificación automática de sus procesos y recursos, con capacidad de adaptación automática a los cambios, así como sistemas de ayuda a la predicción, optimización y control de sus servicios y actividades**.

Trabajamos con una gran variedad de sectores empresariales capaces de asumir la puesta a punto del producto. Para ello, nuestro grupo presta a sus clientes todo el soporte y asesoramiento necesarios para la completa transferencia e implantación de la solución.

¿PREPARADO PARA EL CAMBIO?

Incorporar cambios tecnológicos puede convertirse en una meta difícil, que requiere un elevado nivel de especialización y medios adecuados. Nuestro Grupo le ofrece un equipo humano altamente cualificado y el soporte técnico más avanzado para:

- **Automatizar procesos dinámicos de planificación y toma de decisiones.** Hemos construido y utilizamos diversas herramientas que permiten automatizar la planificación y toma de decisiones de procesos y tareas críticas para la empresa. Estas soluciones ofrecen grandes ahorros económicos por la (semi-) automatización de la selección de actividades a realizar en las tareas propias de las empresas, la adjudicación inteligente y dinámica de recursos (humanos y materiales) a dichas actividades y la adaptación continua de los planes de acuerdo al contexto actual y los cambios ocurridos en él. Algunos ejemplos de aplicación son la gestión inteligente de flujos de trabajo (workflow), gestión de proyectos incluyendo la asignación de recursos y la re-planificación de acuerdo a las competencias de los recursos humanos involucrados, la automatización eficiente de la logística (incluyendo tareas relacionadas con el transporte), la gestión de las fuerzas de trabajo en campo de manera dinámica, o la planificación de tareas de mantenimiento y control industrial.

- **Optimizar procesos a partir del análisis inteligente de datos y predecir tendencias o riesgos.** Somos especialistas en analizar de forma automática cualquier conjunto de variables con independencia de su complejidad para predecir tendencias y optimizar decisiones y procesos. Contamos con tecnologías muy potentes para la predicción y optimización multi-criterio. Las aplicaciones de este tipo de técnicas son muy numerosas:

- Análisis automático del comportamiento de procesos

- Control predictivo de plantas y procesos industriales, como por ejemplo, predicción de temperaturas en la industria eléctrica o de cargas en la red en el ámbito de las telecomunicaciones

- Optimización de redes y sistemas logísticos

- Análisis automático de datos de mercado para la predicción de tendencias comerciales, financieras, etc.



Optimización de procesos

Predicción de demanda

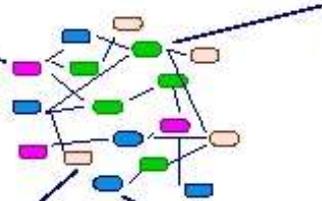
Adaptación al usuario

Personalización de servicios



Predicción y planificación de secuencias de control en procesos industriales

- **Diseñar sistemas de recuperación inteligente de datos - data mining basados en tecnologías de última generación.** Utilizamos tecnologías muy avanzadas de recuperación selectiva de datos para el diseño de sistemas que van desde el Data Mining hasta el Text Mining. Dominamos técnicas de análisis semántico de datos, árboles de decisión, redes de neuronas y algoritmos genéticos, entre otras, que multiplican la capacidad de los sistemas de análisis de datos basados en técnicas tradicionales.
- **Mejorar los servicios on-line mediante el uso de agentes inteligentes en Internet.** Contamos con amplia experiencia en la integración de agentes inteligentes en el desarrollo de software para Internet. Los agentes inteligentes permiten aumentar sustancialmente la capacidad pro-activa de los programas para tomar decisiones por sí mismos e interactuar con otros agentes en la red, aprender de ellos y optimizar sus prestaciones. Estas soluciones dotan de mayor capacidad a los motores de búsqueda de Internet-Intranet y abren extraordinarias perspectivas en el ámbito del comercio electrónico.
- **Aplicar técnicas de inteligencia artificial a la resolución de problemas empresariales (business intelligence).** Utilizamos estas técnicas para mejorar el rendimiento y las prestaciones del software en aquellos casos donde no pueden emplearse los algoritmos y las reglas de la programación convencional. Ofrecemos servicios técnicos de consultoría técnica y estratégica, así como estudios de viabilidad a las empresas que deseen incorporar herramientas informáticas basadas en sistemas de inteligencia artificial.



Planificación de procesos de logística

NUESTRA EXPERIENCIA

Mantenemos una amplia red de colaboraciones a medida con empresas e instituciones que trabajan en muy diversos sectores de actividad. Los trabajos que venimos realizando comprenden principalmente, servicios de consultoría y asesoría, cursos de formación a medida y participación en proyectos de investigación y desarrollo con proyección tanto a nivel nacional como internacional. Mantenemos colaboración estrecha con grupos internacionales de investigación avanzada en universidades como la Carnegie Mellon University (EEUU).

El Grupo PLG ha colaborado con HISPASAT, UNIÓN ELÉCTRICA FENOSA, SOFTWARE AG, PULEVA, o ABB, entre otras empresas.

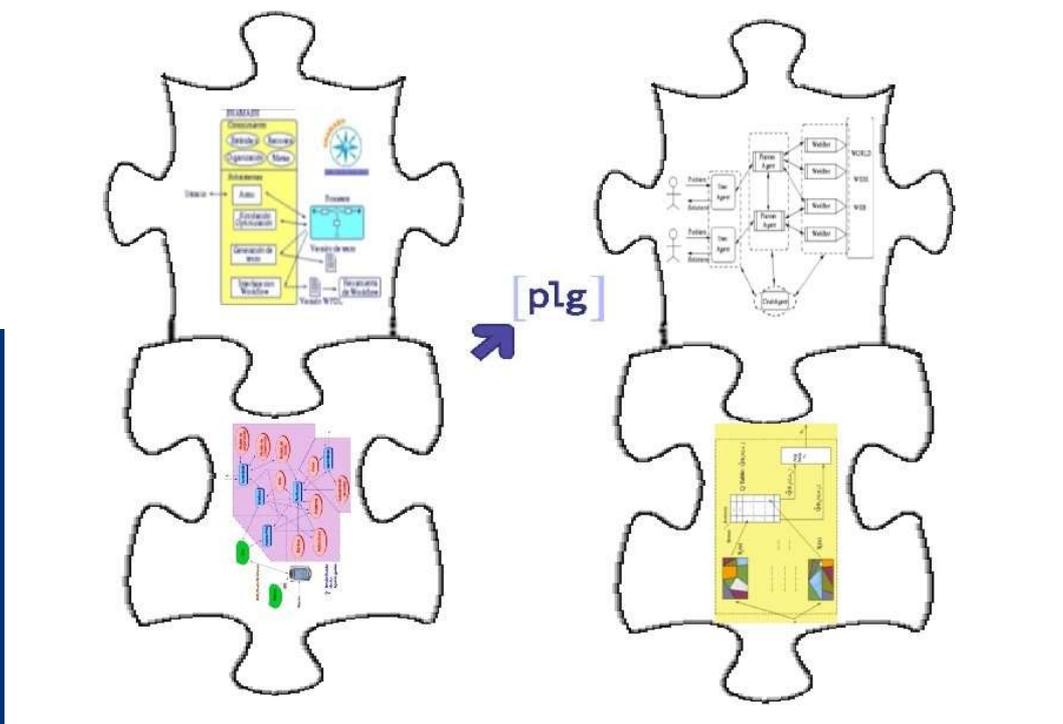


Construcción de herramientas de personalización automática

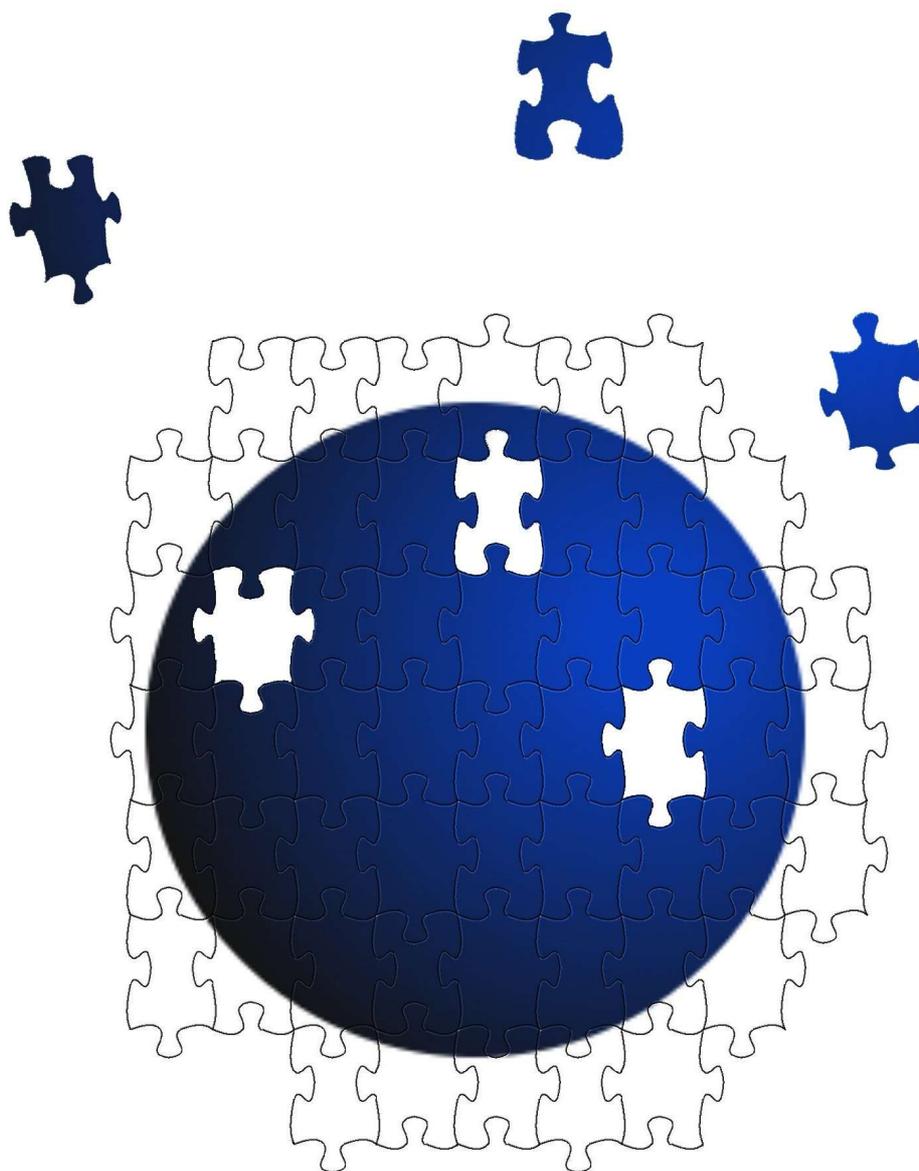
SOLUCIONES INNOVADORAS

Los resultados de algunos proyectos y trabajos propios han dado lugar a productos y herramientas novedosas que ofrecemos y adaptamos a las necesidades de las empresas interesadas:

- **Planificación automática de las actividades de mantenimiento** de satélites.
- **Herramienta para establecer la secuenciación de instrucciones de control** para plantas industriales.
- **Asesor de vacaciones** para la planificación electrónica de viajes. Diseño de itinerarios complejos, que incorporan diferentes medios de transporte, a partir de información integral extraída automáticamente de Web y de la personalización del usuario.
- **Herramienta inteligente de modelado (semi-)automático de gestión de procesos para organizaciones**, así como su optimización y simulación basadas en conocimiento.
- **Herramienta para la recuperación semántica a partir de documentos** (incluyendo las páginas Web).
- **Software de inteligencia artificial** dirigido a empresas del sector informático interesadas en integrar estas técnicas en los productos y soluciones que ofrecen.



Herramientas de modelado para la gestión de procesos (workflow)



Investigador Responsable
Daniel Borrajo Millán
daniel.borrajo@uc3m.es
<http://scalab.uc3m.es/~plg>

Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación – OTRI
Avenida de la Universidad, 30 - 28911 Leganés (Madrid)
Tel: (34) 91 624 90 36
otri@uc3m.es
<http://otri.uc3m.es>