

Propuestas de Trabajos de Sistemas Informáticos para el curso 2014-2015

Esta es la lista de proyectos propuestos por los departamentos.

Notas:

- La lista podrá incrementarse en función de la matrícula real en la asignatura.
- Algunos grupos ya tienen preacuerdo. Se indica en cada caso.
- Los proyectos que aparecen en color **naranja** ya tienen un preacuerdo completo, es decir, se ha alcanzado el número máximo de estudiantes que pueden participar en dicho proyecto.
- Los proyectos que aparecen en **rojo** tienen preacuerdo con un número de estudiantes menor que el tamaño del grupo. Si os interesa el proyecto podéis contactar con el profesor para incorporaros al grupo.

La lista está estructurada por departamentos.

Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Nombre del profesor director: Juan Pavón Mestras

Título preliminar: *Asistente virtual (chatbot) para la web de la facultad*

Descripción: Se trata de hacer un *chatbot* (un asistente virtual con rostro animado y capacidad de mantener una conversación) que ayude a resolver cuestiones sobre la facultad de informática. La idea es que al final sea de calidad suficiente para poder ponerlo en la web de nuestra facultad de informática.

¿Proyecto acordado? Sí (Luis Enrique Cubero Caba)

Nombre del profesor director: Luis Garmendia Salvador

Título preliminar: *EasyMahout 2.0: Interface para ejecución de algoritmos inteligentes de Machine Learning en entorno Apache Spark de Big Data*

Descripción: Se pretende mejorar una interface gráfica para facilitar la ejecución de algoritmos inteligentes de Machine Learning (clasificación, predicción y clustering) en un entorno de ejecución de Apache Spark, la parte de análisis de streams de Big Data, permitiendo analizar datos según lleguen al entorno datawarehouse, posiblemente en la nube o en clústeres de servidores linux. Se parte de las fuentes de EasyMahout 1.0, ejecutado sobre Apache Hadoop, el entorno de ejecución batch de Big Data con paradigma de programación Map-Reduce, que distribuye el proceso en un número indeterminado de nodos (linux). Sin embargo las futuras versiones de Mahout se correrán sobre Apache Spark y se deprecará su ejecución en Hadoop.

¿Proyecto acordado? No

Nombre del profesor director: Fernando Sáenz Pérez

Título preliminar: *ACIDE*

Descripción: El propósito de este proyecto es mejorar el entorno de desarrollo integrado [ACIDE](http://acide.sourceforge.net) (<http://acide.sourceforge.net>) (descrito en http://dw.tur.org/pracjourn/2007-3/saenz_perez-acide) añadiendo nuevas características. ACIDE es un entorno similar a Eclipse y desarrollado en Java, pero de configuración sencilla, permitiendo su adaptación a distintos entornos de desarrollo. En particular, se ha conectado tanto al sistema de bases de datos relacionales y deductivas [DES](http://des.sourceforge.net) (<http://des.sourceforge.net>) como a los gestores de bases de datos MySQL y DB2. Dada la poca presencia de herramientas de depuración de SQL y Datalog, en este proyecto se integrará en ACIDE un nuevo panel que permita la depuración gráfica e interactiva de consultas SQL y objetivos Datalog. Para ello se tomarán como referencia algunos [trabajos](http://web.fdi.ucm.es/profesor/fernan/des/html/publications.html) (<http://web.fdi.ucm.es/profesor/fernan/des/html/publications.html>) que ya han sido desarrollados al respecto. Además se mejorará el entorno con otras características como autocompletar, hilos en el formato léxico y análisis sintáctico. El sistema, combinado con DES, ha tenido un gran impacto según su [número de descargas](http://web.fdi.ucm.es/profesor/fernan/des/html/courses.html) y se usa en [múltiples universidades](http://web.fdi.ucm.es/profesor/fernan/des/html/courses.html) (<http://web.fdi.ucm.es/profesor/fernan/des/html/courses.html>) de todo el mundo. Es un sistema gratuito y de código abierto.

¿Proyecto acordado? Sí (Sergio Domínguez Fuentes)

Nombre del profesor director: Luis Hernández Yáñez

Título preliminar: *Acepta el reto móvil*

Descripción: [Acepta el reto](http://www.aceptaelreto.com) (<http://www.aceptaelreto.com>) es un juez en línea con más de 100 problemas de programación que permite a los usuarios registrados enviar sus soluciones en C, C++ o Java, que es automáticamente evaluada. Aunque la página es perfectamente utilizable desde el navegador de los dispositivos móviles actuales, su uso sería mucho más eficiente con una aplicación específicamente diseñada para móviles. El proyecto consiste en la creación de una aplicación para Android que, utilizando los servicios Web del portal, proporcione un modo de navegación amigable.

¿Proyecto acordado? Sí (Lorenzo Todisco López, José A. Flores Roch)

Nombre del profesor director: Gonzalo Pajares Martinsanz

Título preliminar: *Reconocimiento óptico de caracteres en imágenes digitales*

Descripción: Desarrollo de un sistema automático de reconocimiento de caracteres a partir de imágenes digitales. Se trata de capturar una imagen e identificar los caracteres de interés en la misma. Esta aplicación posee especial interés para lectura automática de contadores de suministros energéticos o reconocimiento de matrículas.

¿Proyecto acordado? Sí (Lucía Fernández Guzmán y Alejandro Aparicio Martín de Loeches)

Nombre del profesor director: Baltasar Fernández Manjón

Título preliminar: *Mejorando los juegos educativos con eAdventure*

Descripción: eAdventure es un framework para simplificar la creación y ejecución de juegos educativos (ver <http://e-adventure.e-ucm.es>). En este proyecto se tratará de mejorar alguna de las capacidades actuales de eAdventure (e.g. gamificación, edición de conversaciones, despliegue en Android) y se ejemplificará realizando un juego de aplicación de un área determinada (e.g. medicina, educación, etc).

¿Proyecto acordado? No

Nombre del profesor director: Iván Martínez Ortiz

Título preliminar: Versión 2.0 del Portal Fdi

¿Proyecto acordado? Sí (Patrick Sanzo)

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

Profesor: Carlos Gregorio Rodríguez

Título: Aplicaciones de Computer Vision

Descripción: La visión computarizada es un campo de investigación y aplicación emergente cuyo objetivo fundamental es que el ordenador entienda lo que ve. Los posibles campos de aplicación de estas técnicas son amplios y variados, biología, videojuegos, robótica, documentación, medicina... y por tanto la disciplina tiene aún muchos desafíos y problemas por resolver.

Preacuerdo: Nicolás Puppo Tristán

- Profesor: Jesús Escribano

- Título: Actualización del Proyecto "Camino Seguro" a los estándares de calidad del software.

- Descripción: Partiendo del proyecto de sistemas informáticos "Camino Seguro al Cole" desarrollado en cursos pasados, se propone la actualización del software siguiendo los estándares de calidad normalizados por Informática del Ayuntamiento de Madrid (IAM) con el objetivo de implantar y adaptar las herramientas software involucradas en el proyecto para la fase de explotación, de manera que se utilicen de manera efectiva dentro del abanico de servicios del Ayuntamiento de Madrid (Proyecto "Madrid a pie: Camino seguro al colegio".)

- Profesor: Fernando Rubio

- Título: Inteligencia de enjambre.

- Número de proyectos ofertados: 2.

- Descripción: Existen diversas estrategias para resolver problemas complejos inspirándose en inteligencia de enjambre, como por ejemplo la optimización basada en colonias de hormigas, de abejas, etc. En este proyecto se utilizarán este tipo de metaheurísticas para resolver distintos problemas. Dependiendo de los intereses concretos de cada grupo de trabajo, el proyecto se podrá orientar a distintos aspectos, como por ejemplo al desarrollo de versiones paralelas, comparativa de utilización de distintos paradigmas de programación, aplicación a diferentes casos de estudio, etc.

Profesor: Manuel Núñez

Título: Generación dinámica en Excel de datos relevantes para NLHE

Descripción: El principal objetivo del trabajo consiste en capturar datos en tiempo real de mesas No-Limit Texas Hold'em para ser tratados en Excel. El tratamiento de los datos en Excel, incluida la definición de las macros usadas, también se desarrollará como parte del trabajo.

Preacuerdo: Juan Brugera, José Alfonso Contreras

Profesor: Ismael Rodríguez

Título: Estudio de métodos de testing

Descripción: Basándose en técnicas de mutation testing, se desarrollará una herramienta para estudiar la capacidad de diversas técnicas de testing para localizar errores en programas erróneos.

Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática

Título: Prototipo de un sistema informático para ayudar a la terapia de mamíferos marinos

Director/es: Guadalupe Miñana Ropero

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Lorena Reyes Porras

Mayra Xiomara Jumbo Macías

Eduardo Villarroel Cuadrado

(Ingeniería Informática)

Título: Red Social Walking People

Director/es: Victoria López López

Descripción:

Red social para los Centros de Salud de la Consejería del Ayuntamiento de Madrid. Se trata de un sistema informático para gestionar los grupos de caminantes organizados por los Centros de Salud y sus estadísticas para competiciones de pasos frente a otras ciudades europeas.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Álvaro Pascual Crespo

Ismael Requena Andreu

Yuleska Nurelsy Pérez Lozada

(Ingeniería Informática)

Título: Interfaz web para la visualización 3D y segmentación interactiva de imágenes científicas utilizando el procesador gráfico

Director/es: José Manuel Velasco Cabo, José Luis Vázquez Poletti

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Pedro Javier Rodríguez, Félix Manuel Pérez

Título: Personal AnonyCloud

Director/es: José Luis Vázquez Poletti, José Manuel Velasco Cabo

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Sergio Baños Rodríguez

Alberto González Vicente

Alba Moragrega Sánchez

(Ingeniería Informática)

Título: Aceleración de aplicaciones web con WebCL

Director/es: Carlos García Sánchez, Guillermo Botella

Descripción:

Con el auge de los procesadores multicore y aceleradores gráficos la industria ha ido ofreciendo diferentes paradigmas de programación como CUDA de NVIDIA o su homónimo más generalista OpenCL. OpenCL trata de instalarse como estándar de programación tanto arquitecturas multi y many-core, como en otro tipo de dispositivos como DSP, FPGAs, etc. Por otro lado, desde el punto de vista del consumidor final de dispositivos móviles como tabletas, teléfonos o video-consolas, su utilización se reduce al consumo de contenidos multimedia y navegación por la web. Por este motivo, surge como iniciativa la incorporación de este tipo de tecnología a los navegadores web (concretamente firefox y chrome). Bajo estas premisas, el proyecto propone la utilización de estas tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web de procesamiento de imágenes/vídeo o como motor gráfico en el desarrollo juegos online.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Alejandro Ladrón de Guevara Cano

Yamandú Leandro Sotelo Souto

Miguel Alexander Maldonado Lenis

(Ingeniería Informática)

Título: Diseño e implementación en hw de un modelo de retina artificial

Director/es: Guillermo Botella, Carlos García Sánchez

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Alvaro Morales Lozano

Héctor Gutierrez Palancarejo

Álvaro Gil Sánchez

(Ingeniería Informática)