

Trabajos de Fin de Grado con preacuerdo

Curso 2015-16

Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática

Título: Interfaz software/hardware entre Raspberry Pi y FPGA Spartan-6 y su aplicación a simulación dirigida por eventos.

Director/es: Juan Carlos Fabero Jiménez

Descripción:

El proyecto consiste en desarrollar un driver para linux sobre Raspberry Pi que permita la comunicación bidireccional, a través de GPIO, con una FPGA. De esta forma podrá integrarse la simulación dirigida por eventos (formalismo DEVS) mediante el simulador software aDevs, que se ejecuta en la Raspberry Pi, con una aplicación hardware implantada en una FPGA Spartan-6.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Juan Samper González (Grado en Ingeniería Informática)

Roberto de la Cruz Martínez (Grado en Ingeniería Informática)

Título: Desarrollo de un sistema informático para ayudar a adultos con síndrome de asperger

Director/es: Guadalupe Miñana Roperó, Victoria López López

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

María Salgado Iturrino (Grado en ingeniería del software)

Efferson Almache Montoya (Grado en ingeniería del software)

Juan Luis Armas Perona (Grado en ingeniería del software)

Título: NetworkSafeBox

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

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Rodrigo Arranz (Grado en Ingeniería en Informática)

Rafael Delgado Meana (Grado en Ingeniería en Informática)

Título: CloudBotNet

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

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

José Luis Góngora Fernández (Grado en Ingeniería Informática)

Abdallah Fallaha Sabhan (Grado en Ingeniería Informática)

Título: FingerPay Cloud

Director/es: José Luis Vázquez Poletti, José Manuel Velasco Cabo y Eva Ullán (externa, ISIA)

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Pablo Fernández Grado (Grado en Ingeniería en Informática)

Francisco Javier Sánchez Platero (Grado en Ingeniería en Informática)

Robert Slavi Marinov (Grado en Ingeniería en Informática)

Título: Algoritmos de visión sobre FPGA como soporte a la conducción asistida

Director/es: Alberto Antonio Del Barrio, Guillermo Botella

Descripción:

El proyecto forma parte de un sistema de conducción asistida integrado por un coche teledirigido, un dron asistente y una FPGA. Este proyecto consistirá en la aplicación de varios algoritmos de visión sobre la FPGA. Las imágenes serán capturadas por medio del dron, y la FPGA será responsable de realizar los cálculos pesados, con el fin de encontrar una ruta que será comunicada al coche por medio del dron.

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Álvaro Olave Bañeres (Grado en Ingeniería Informática)

Título: Soporte de sistema operativo para ahorro de energía en plataformas móviles con procesadores multicore asimétricos

Director/es: Juan Carlos Sáez Alcaide

Descripción:

Los procesadores multicore asimétricos con repertorio común de instrucciones (AMPs - Asymmetric Multicore Processors) han sido propuestos recientemente como alternativa de bajo consumo a los procesadores multicore simétricos convencionales. Los AMPs combinan, en un mismo chip, cores rápidos de alto rendimiento y de elevado consumo energético, con cores más lentos de consumo reducido. Uno de los ejemplos más destacados de procesador multicore asimétrico es el procesador big.LITTLE de ARM, que incorporan algunos modelos de teléfonos móviles y tablets disponibles en la actualidad. Para explotar los beneficios potenciales de este tipo de procesadores, el sistema operativo de la plataforma móvil debe tener en cuenta el beneficio relativo (speedup) que cada aplicación experimenta al ejecutar en un core rápido frente a un core lento. Actualmente, el planificador de Android no tiene en cuenta la diversidad de speedups entre aplicaciones que puede presentar una carga de trabajo multiprogramada. En consecuencia, la asignación de aplicaciones a cores que hace este planificador no extrae el máximo rendimiento por vatio de la plataforma. En este proyecto se propone introducir modificaciones en el kernel de Android (variante del kernel Linux) para mejorar la eficiencia energética en plataformas con procesadores ARM big.LITTLE.

Número de estudiantes: 1-3

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Adrián García García (Grado en Ingeniería Informática)

Álvaro Sanz del Río (Grado en Ingeniería de Computadores)

Título: Implementación de una aplicación para la estimación del Carbohidratos mediante reconocimiento de imágenes

Director/es: José Ignacio Hidalgo Pérez

Descripción:

Título: Desarrollo de una aplicación Android para estimación automática de Carbohidratos mediante captura y análisis de imágenes

Descripción:

La Diabetes Mellitus es una enfermedad que afecta a más de 350 millones de personas en todo el mundo. Se caracteriza porque hay un defecto en la acción o en la generación de insulina por parte del páncreas, lo que hace que la glucosa no sea asimilada por las células y se incremente la concentración de glucosa en sangre.

La mayoría de los diabéticos necesitan hacer un aporte exógeno de insulina para controlar los niveles de glucosa en sangre. Para establecer la cantidad de insulina necesaria, una de las cosas que tiene que hacer el diabético, es una estimación de las raciones de carbohidratos que contiene los alimentos que va ingerir. El objetivo de este trabajo es el desarrollo de una aplicación móvil que estime de forma automática las raciones de CH. A la hora de comer el paciente hará una captura de imagen y la aplicación le indicará el número de raciones estimadas. La aplicación se desarrollará para sistema operativo ANDROID

Número de estudiantes: 1-2

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Cristeam Caiola Pasquier (grado en Ingeniería Informática)

Título: Implementación de GE en GPU Virtuales

Director/es: José Ignacio Hidalgo Pérez

Descripción:

El objetivo del proyecto es implementar sobre GPUs virtuales un sistema de generación de modelos para pacientes diabéticos basado en Gramáticas Evolutivas (GE)

Fases

Implementación de una GE para regresión simbólica sobre GPU

Adaptación de la implementación de GEGPU para los modelos de glucosa

Implementación sobre GPU virtual

Conexión glUCModel para solicitud de nuevo modelo, enviará solicitud a la base de datos, se conecta con el servidor de vGPU y genera modelo que se guarda en glUCModel para hacer las previsiones.

Número de estudiantes: 1-2

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Ismael Gonjal (Grado en Informática)

Título: Implementación de Algoritmos Poblaciones para identificación y predicción

Director/es: José Ignacio Hidalgo Pérez, Jose Manuel Velasco Cabo

Descripción:

Implementación de Algoritmos Poblaciones para identificación y predicción

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Javier Lesaga López (Ingeniería en Informática)

Título: Desarrollo de algoritmos para un Grid de sistemas empotrados

Director/es: Fernando Castro, José Miguel Montañana

Descripción:

El proyecto pretende abordar la distribución, mediante MPI, de uno o varios algoritmos en un grid de sistemas empujados. El estudio se realizará con sistemas de 32 bits (del estilo de la Raspberry o similares).

Las etapas del trabajo serán:

1. Búsqueda de documentación sobre Grid Computing, openMP y MPI
2. Implementación de algoritmos en secuencia y en paralelo
3. Estudio de los diferentes algoritmos (diferentes algoritmos y diferentes grados de paralelismo) y comparación de los resultados con otros publicados en revistas científicas

El principal objetivo del proyecto es adquirir las habilidades y competencias necesarias para programar en paralelo, además de estudiar las características y prestaciones de los sistemas empujados. La planificación del proyecto establece estrictamente que el alumno debe dedicar a la recolección de resultados, como mínimo, un tercio del tiempo total invertido, por lo que el conjunto de aplicaciones a realizar vendrá limitado por el tiempo disponible.

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

José Rafael Guerra González (Grado de Ingeniería de Software)

Título: Identificación de imágenes por análisis de texturas utilizando aprendizaje estadístico

Director/es: José Jaime Ruz Ortíz

Descripción:

El análisis de los patrones texturales de las imágenes permite la identificación de la presencia en las mismas de determinados materiales. Las técnicas de análisis pueden ser muy diversas pero las basadas en procesos de clasificación que caracterizan las muestras de la imagen con parámetros estadísticos de primer y segundo orden presentan un buen compromiso entre tiempo de cómputo y calidad de la solución. Por otra parte, las Máquinas de Vectores de Soporte (SVM) constituyen un método de aprendizaje supervisado para problemas de clasificación que se complementa bien con el análisis estadístico de texturas.

En este proyecto se plantea el diseño de un entorno de desarrollo que facilite la obtención de clasificadores basados en el análisis de textura de imágenes utilizando SVM que permite detectar la presencia de un determinado tipo de material en el escenario de la imagen.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Eduardo Manuel Morán Peláez (Grado en Ingeniería Informática)

Javier Escobar Riosalido (Grado en Ingeniería del Software)

Título: Aplicación Interactiva para pacientes con Deficiencias Cognitivas Leves

Director/es: Segundo Esteban San Román, José Miguel Montaña

Descripción:

Se desea realizar una aplicación para pacientes con Deficiencias Cognitivas Leves (DCL). La aplicación proporcionará un interfaz capaz de capturar en 3D el movimiento de los usuarios. Esto se realizará mediante librerías disponibles para la Kinect. Estas funcionalidades permitirán al usuario interactuar con el sistema sin necesidad de disponer de ningún dispositivo físico de control, como podría ser un mando, teclado o ratón. Estudios como (Nolin, 2013), concluyen que un enfoque evaluativo basado en realidad virtual es más sensible a los efectos de DCL que las tareas neuropsicológicas tradicionales. Ambos alumnos trabajarán en equipo y coordinarán las implementaciones. Entre las funcionalidades a incorporar en la aplicación destacamos:

- Captura de movimiento del usuario.

- Representación de un escenario (gráficos 3D).
- Interacción del escenario (el usuario puede cambiar cosas en el escenario).
- Se propondrán escenarios que motiven al usuario a hacer uso de la aplicación.
- Evaluar al usuario por su tiempo de respuesta, aciertos y errores.

Al menos un tercio del tiempo se dedicará a la depuración del código y su testeo para evitar futuros problemas en su uso. La aplicación se ofrecerá durante el curso para su prueba a usuarios fuera del ámbito académico.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Christian Gómez Redondo (Grado en Ingeniería Informática)

David Salcedo Gutiérrez (Grado en Ingeniería Informática)

Título: Entorno de realidad virtual controlado en tiempo real por señales motoras para la rehabilitación de miembro superior en pacientes con daño cerebral.

Director/es: J. Ignacio Hidalgo, José Ignacio Serrano Moreno (CSIC)

Descripción:

Se desarrollará un entorno virtual en Unreal Development Kit (UDK) en primera persona que contendrá un modelo articulado de brazo. Dicho brazo se moverá en tiempo real de acuerdo a las señales recibidas de dos sensores inerciales (para el desplazamiento) y un sensor de electromiografía (para la apertura y cierre de la mano) colocadas en el brazo a rehabilitar del usuario. Para ello, se desarrollará una interfaz entre los sensores y el entorno gráfico UDK. El usuario percibirá el entorno y el movimiento del brazo virtual mediante el dispositivo Oculus Rift. Se desarrollarán unas tareas de rehabilitación sencillas en el entorno a modo de ejemplo.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Hugo Kumpel del Castillo (Grado en Ingeniería Informática)

Alejandro Scatton Lóndero (Grado en Ingeniería Informática)

Título: Diseño y desarrollo de un servicio big-data en la nube para búsqueda, compartición de ficheros y data mining.

Director/es: Victoria López López, José Javier García Aranda (Alcatel-Lucent)

Descripción:

Diseño y desarrollo de un servicio big-data en la nube para búsqueda, compartición de ficheros y data mining.

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Juan Ramos Díaz (Grado de Ingeniería Informática)

Título: Desarrollo de un algoritmo de selección y clasificación de cadenas mediante Map Reduce

Director/es: Victoria López López

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: SI

Estudiantes:

Jorge Andrés Rivas Córdova (Grado de Ingeniería Informática)

Título: Freeze sense: sensor IoT para monitorizar la cadena de frío en el transporte y almacenamiento de alimentos

Director/es: Christian Tenllado van der Reijden, Luis Piñuel Moreno

Descripción:

El objetivo del proyecto es diseñar e implementar un dispositivo IoT (Internet of Things) que permita trazar la cadena de frío en el transporte de alimentos refrigerados. Complementariamente se diseñará una aplicación sencilla para móvil/tablet que permita consultar esa información.

Para la implementación se emplearán módulos WiFi de bajo coste tipo ESP8266 o similares.

Número de estudiantes: 4

Preacuerdo: Sí

Estudiantes:

Virginia Galisteo Fernández

Irene Cerro de Paz

Carlos Membrilla Cobo

Alejandro Martín Seijas

Título: accel-bike: dispositivo de acelerometría para MTB

Director/es: Luis Piñuel Moreno, José Ignacio Gómez Pérez

Descripción:

El proyecto consiste en el diseño e implementación de un dispositivo que, fijado al manillar o la tija de una bicicleta de montaña, registre la acelerometría de un trayecto para completar la información proporcionada por el GPS (móvil). Dicha información permitirá medir con más precisión el esfuerzo del recorrido realizado.

Asimismo, la información proporcionada por el acelerómetro podría utilizarse, en otros contextos, para proporcionar señalización luminosa (mediante LEDs) a otros usuarios de la vía (giro, frenada, ...). La comunicación con el dispositivo se realizará de manera inalámbrica y para su implementación se utilizará una plataforma de desarrollo tipo IoT (Internet of Things) como por ejemplo NodeMCU, Particle Photon o algún módulo WiFi basado en ESP8266.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí

Estudiantes:

Alexis Vizcaya Hervella

Rodrigo Claudio Miguez Rein

David Muñoz Lorenzo

Título: Diseño e implementación del kernel de xDEVs, versión distribuida

Director/es: José Luis Risco Martín, Saurabh Mittal (DUNIP Technologies)

Descripción:

MITRIS es una API de simulación de eventos discretos recientemente desarrollada. Esta API es muy útil para realizar experimentos científicos basados en simulaciones. El proyecto consiste en desarrollar la versión distribuida basada en JAVA.

Número de estudiantes: 1-2

Preacuerdo: Sí

Guillermo Llorente de la Cita (GIC)

Luis Lázaro-Carrasco Hernández (GIC)

Título: Aceleración de algoritmos para imágenes hiperespectrales con OpenCL

Director/es: Sergio Bernabé García, Guillermo Botella Juan

Descripción:

Las imágenes hiperespectrales suponen una extensión del concepto de imagen digital, en el sentido de que sus píxeles no están formados por un único valor discreto, sino por un conjunto amplio de valores correspondientes a las diferentes mediciones espectrales realizadas por un sensor o instrumento de medida en diferentes longitudes de onda. Podemos entender así una imagen hiperespectral como una colección de medidas espectroscópicas que ofrecen una gran cantidad de información sobre las propiedades de los materiales que aparecen en una escena. Las técnicas de análisis hiperespectral han encontrado numerosas aplicaciones prácticas, entre las que podemos enumerar las aplicaciones militares (detección de targets u objetivos): detección y monitorización de fuegos y agentes contaminantes en aguas y atmósfera (agentes químicos o vertidos en aguas); agricultura de precisión; identificación y cuantificación de especies geológicas; análisis y caracterización de la vegetación en ecosistemas terrestres para estudio de fenómenos como el cambio climático global, el impacto del crecimiento urbano y la contaminación en el medio ambiente, y un largo etcétera.

El proceso de captación de datos hiperespectrales por parte de sensores remotos de observación de la tierra produce cantidades muy grandes de datos de gran dimensionalidad que deben ser almacenados y tratados de forma eficiente. La falta de arquitecturas consolidadas para el tratamiento eficiente de imágenes hiperespectrales ha dado lugar a una situación actual en la que, a pesar de que diferentes instituciones como NASA o la Agencia Europea del Espacio obtienen varios Terabytes de datos hiperespectrales cada día, se estima que una parte significativa de dichos datos no son nunca utilizados o procesados, sino meramente almacenados en una base de datos. Por estos motivos, el procesado a bordo de imágenes hiperespectrales ha sido un objetivo muy esperado en teledetección. El número de aplicaciones que requieren una respuesta en tiempo real ha crecido exponencialmente en los últimos años. En el presente trabajo se desarrollarán nuevos algoritmos de tratamiento de imágenes en diferentes aceleradores como GPUs, Multicores, FPGAs. Se plantearán casos de estudio de diferentes imágenes de gran dimensionalidad implementados en distintas plataformas heterogéneas haciendo uso de OpenCL.

Número de estudiantes: 1-2

Preacuerdo: Sí

Carlos Orueta Moreno (GIC)

José Miguel Rodríguez Navarro (GIC)

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

Título: Desarrollo de una app para la generación preventiva de alertas sanitarias.

Director (y codirector en su caso): Antonio Sarasa Cabezuelo

Descripción:

El trabajo consiste en realizar una app para Android que permita generar de manera preventiva una alerta analizando datos de naturaleza sanitaria.

Número de alumnos: 3

Preacuerdo: SI

Diego Díaz: Grado de Ingeniería Informática

Manuel Martínez Sánchez: Grado de Ingeniería Informática

Pablo Panero: Grado de Ingeniería Informática.

Título: Sistema de creación de tutoriales interactivos.

Directores: Enrique Martín y Manuel Montenegro (codirector)

Número de alumnos: 2

Preacuerdo: Sí.

Carlos Congosto Sandoval y Rafael Caturla Torrecilla (Grado en Ingeniería Informática)

Título: Interacción y manipulación de estructuras de datos complejas en VizHaskell

Director: Manuel Montenegro

Número de alumnos: 2

Preacuerdo: Sí.

Lidia Flores Tuesta y David Bolaños Calderón (Grado en Ingeniería Informática)

Título: Simulador de escáner de rayos X: creación y análisis de imágenes.

Director: Manuel Montenegro

Número de alumnos: 2

Preacuerdo: Sí.

Luis Redruello Fernández y Jefferson Cárdenas Carrillo (Grado en Ingeniería Informática)

Título: Dafny como herramienta de apoyo a la enseñanza de la verificación en la asignatura Estructuras de Datos y Algoritmos

Director: Clara Segura

Descripción: El objetivo del proyecto es valorar la utilidad de Dafny como herramienta de apoyo a la enseñanza en la asignatura de Estructuras de Datos y Algoritmos de segundo curso de los grados. En dicha asignatura se introducen los conceptos necesarios para razonar sobre la corrección de los programas, tanto iterativos como recursivos, y se realizan numerosos ejercicios en los que se ha de diseñar algoritmos correctos y eficientes para resolver un problema dado. El manejo manual de los predicados y de los pasos de demostración es percibido por los alumnos como un proceso largo y poco escalable, y en muchos casos desconectado de la programación. La utilización de una herramienta como Dafny en la que muchos de los pasos de verificación pueden hacerse de manera automática permitiría no solo incrementar el tipo y número de ejemplos verificados en la asignatura, sino lo que es aun más importante proporcionar una visión de la verificación integrada con la programación.

Número de alumnos: 1

Preacuerdo: SI (Ignacio Maria Ferreras Astorqui, Grado en Ingeniería de Computadores)

Título: Herramientas y algoritmos para analizar la terminación de programas

Director: Prof. Ricardo Peña

Descripción

El objetivo es disponer de una herramienta que permita decidir estáticamente la terminación de bucles y funciones recursivas de programas, previamente transformados a algún tipo de representación interna, como por ejemplo un sistema de transición. Para ello se estudiarán las herramientas y técnicas existentes y se adaptarán o implementarán las que parezcan más prometedoras.

Número de alumnos: 2

Preacuerdo: SI

Jakub Holubansky (Grado en Ingeniería Informática)

Alvaro Minguez (Grado en Ingeniería Informática)

Título: Desarrollo de una herramienta de análisis de datos para la evaluación de la calidad de la docencia.

Director (y codirector en su caso): Antonio Sarasa Cabezuelo

Descripción:

El trabajo consiste realizar una herramienta que permita analizar la información que se obtiene de un curso virtualizado en Moodle, y aprovechar esa información para evaluar la calidad de la docencia de un profesor. Para ello se dispone de un modelo de evaluación de la calidad que se usaría como base para su implementación.

Número de alumnos: 2

Preacuerdo: Sí

Yuan Xu Jiang (Grado en Ingeniería Informática)

Guillermo Martín Duque (Grado en Ingeniería Informática)

Título: Desarrollo de una herramienta de análisis de datos sísmicos

Director (y codirector en su caso): Antonio Sarasa Cabezuelo

Descripción:

El trabajo consiste en realizar una herramienta que permita analizar la información sísmica que se obtendría de las bases de datos del Instituto Geográfico Nacional, y utilizar esta información para obtener patrones de sismicidad.

Número de alumnos: 2

Preacuerdo: Sí

Andrea Rueda Rueda (Grado en Ingeniería Informática)

Chaymae Riani (Grado en Ingeniería Informática)

Título: Anonimización de bases datos médicas

Director (y codirector en su caso): Rafael Caballero

Descripción: Las bases de datos médicas se utilizan de forma habitual para el descubrimiento de nuevas enfermedades y su tratamiento. Estas bases de datos incluyen información delicada que puede vulnerar la privacidad de los datos. Aún eliminando datos como el nombre o DNI, a menudo es posible localizar a una persona a partir de datos como código postal, profesión, edad, raza, etc.

El proyecto utilizará bases de datos relacionales (SQL) desde Java, para medir el nivel de anonimato de las bases de datos y propondrá posibles cambios que mejoren este nivel tratando de evitar en la medida de lo posible la pérdida de calidad de los datos. Para ello se utilizará la programación con restricciones, por lo que es conveniente, aunque no imprescindible haber cursado la optativa del mismo nombre.

Número de alumnos:2

Preacuerdo: Sí

Beatriz Manjón Corrales

Shahad Naji Jaffar

Título: Aprendizaje automático y uso de estrategias óptimas en NLHE

Director (y codirector en su caso): Manuel Núñez

Número de alumnos: 3

Preacuerdo: Sí

Julia Gracia Sánchez

Juan Carlos Marco González

Iván Martín Herrero

Título: Generación de casos de prueba para programas Java y su aplicación en la enseñanza de programación

Director: Miguel Gómez-Zamalloa Gil

Descripción: El testeo o "testing" de programas es la técnica más utilizada para razonar acerca de la corrección de programas informáticos. Es bien sabido que su coste es muy elevado - se estima que más del 50% de los costes totales en el desarrollo de software se dedican al testing. Básicamente, el testing de un programa consiste en ejecutar dicho programa con una serie de casos de prueba o tests, generados manualmente, con el objetivo de comprobar que el resultado es el esperado. En el ámbito de la enseñanza de la programación a nivel universitario, el testing de programas juega un papel diferente aunque también fundamental en dos contextos distintos. Por un lado, los estudiantes de programación deben emplear mucho tiempo realizando pruebas para asegurarse de que sus trabajos de programación, bien sean ejercicios, prácticas, proyectos o incluso exámenes, funcionan como se espera. Por otro lado, los profesores se ven obligados a realizar pruebas, habitualmente de manera manual y una por una, de cada trabajo sometido a corrección. El objetivo de este proyecto es estudiar el problema de la generación automática de casos de prueba en el contexto de la enseñanza de la programación. En particular se propone aplicar y adaptar el sistema jPET (<http://costa.ls.fi.upm.es/pet>), para su uso tanto por el alumno como por el profesor, en asignaturas de programación.

Número de alumnos: 1-3

Preacuerdo: Sí

Benito Álvaro Cifuentes de la Torre (GIS)

Yaofan Zhang (GII)

Jaime Boixados Martínez

Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Título: *Realidad Aumentada en el MIGS*

Profesor(es) director(es): Guillermo Jiménez Díaz

Descripción: El objetivo de este proyecto es el desarrollo de una aplicación para móviles que hace uso de la Realidad Aumentada para proporcionar una experiencia lúdica a través de la cual conocer más en profundidad los contenidos del Museo de Informática García Santesmases, en nuestra Facultad de Informática.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí (María Picado Álvarez, Raúl Cobos Hernando, Álar David Soler Rus)

Título: *Aplicación de reserva de espacios y gestión de horarios de espacios*

Profesor(es) director(es): Iván Martínez Ortiz

Descripción: El objetivo de este proyecto es la creación de una aplicación web que permita a los usuarios de múltiples organizaciones realizar y gestionar tanto las reservas esporádicas y recurrentes de los espacios (salas) que están disponibles dentro de la organización. La aplicación también permitirá agrupar las reservas de espacios y la reorganización de las diferentes reservas que se han realizado entre los diferentes espacios de modo que se puedan gestionar los horarios de los espacios de la organización.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí (Jaime Mayordomo Moreno, Adriel Saa Romano, Javier Terron Menoyo)

Título: *Una aplicación móvil para la enseñanza de Genética*

Profesor(es) director(es): Rubén Fuentes Fernández

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí (María Teresa Calvo Ramón, Ana Sanz Ceoa, Gian Marco Díaz Márquez)

Título: *API de servicios web orientados a la accesibilidad*

Profesor(es) director(es): Raquel Hervás Ballesteros, Gonzalo Méndez Pozo

Descripción: Hoy en día el acceso a la información electrónica es cada vez mayor. Sin embargo, muchas de las tecnologías necesarias para acceder a este tipo de información excluyen a personas que presentan discapacidades relacionadas con el lenguaje, bien porque no pueden entender los contenidos publicados, o bien porque las herramientas de acceso como navegadores o móviles no están adaptadas a sus necesidades. En este trabajo se propone la implementación y publicación de un conjunto de servicios web orientados a la accesibilidad que puedan ser usados para superar las barreras de acceso a la información electrónica para personas con discapacidad. Los servicios se organizarán en una API que contendrá información detallada sobre los servicios y su uso, así como demostraciones online de los mismos. Como prueba de concepto de los servicios, se desarrollará un conjunto de implementaciones de referencia que mostrarán la forma en que estos servicios se pueden integrar y usar fácilmente en cualquier tipo de aplicaciones.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí (Carmen Acosta Morales, Sheila Plaza Estévez, Nerea Ramírez Lamela)

Título: *Monitorización y transmisión de datos sensoriales meteorológicos mediante tecnologías web*

Profesor(es) director(es): Gonzalo Pajares Martinsanz

Descripción: Se trata de diseñar una aplicación informática basada en tecnologías web de forma que los datos sensoriales capturados en una estación meteorológica, equipada con varios dispositivos sensores (temperatura, humedad, presión atmosférica, etc.), se envíen a una estación remota para su monitorización y almacenamiento. Para el desarrollo del sistema se utilizarán dispositivos del tipo Raspberry Pi y/o Arduino bajo tecnologías de desarrollo Java.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí (Rubén Gómez Fuentes, Daniel Lago Aguado)

Título: *Reconocimiento óptico de caracteres mediante imágenes en contadores de gas*

Profesor(es) director(es): Gonzalo Pajares Martinsanz

Descripción: Existe un interés manifiesto por parte de empresas encargadas de la gestión de los contadores de gas en automatizar el proceso de lectura al máximo. En este sentido, se trata de que un usuario de la red de gas envíe a la central de gestión una imagen de la lectura de su contador, incluyendo la identificación del código de usuario. En la propia central, una vez recibida la imagen, se realiza el correspondiente procesamiento de la imagen para determinar, mediante métodos de reconocimiento óptico de caracteres, tanto la lectura relativa al consumo como el identificador de usuario. En el futuro, se pretende desarrollar una aplicación para descargarse en dispositivos móviles de forma que tras la captura de la imagen, se realice su procesamiento on-line, enviando a la central los datos resultantes de dicho procesamiento.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí (Lidia María Jiménez Gutiérrez, Manuel Somoza Barreiro)

Título: *Reconocimiento de una plataforma para aterrizaje de UAVs mediante procesamiento de imágenes*

Profesor(es) director(es): Gonzalo Pajares Martinsanz

Descripción: Los UAVs, en cualquier tipo de operaciones autónomas, necesitan recargar las baterías o proceder al aterrizaje. Deben dirigirse a una zona específica para garantizar el éxito de la operación de recarga o estacionamiento una vez finalizada la misión. Se trata de desarrollar una aplicación informática autónoma capaz de reconocer, en el escenario de operaciones de exterior, una plataforma de aterrizaje mediante técnicas de reconocimiento de imágenes. Se desarrollarán métodos basados en el procesamiento de imágenes para la identificación de la plataforma, vista ésta desde un dispositivo móvil a bordo del UAV.

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: Sí (Emilio Álvarez Piñeiro)

Título: *Unity Assessment: Desarrollo de un plugin de Unity evaluación basada en juegos y desarrollo de un juego de artes escénicas*

Profesor(es) director(es): Pablo Moreno Ger y Borja Manero Iglesias

Descripción: El proyecto consiste en desarrollar un plugin de Unity que facilite a cualquier desarrollador diseñar juegos capaces de evaluar la actividad del alumno cuantitativamente (calculando una nota para cada alumno) y cualitativamente (generando informes de actividad). El plugin será capaz de conectarse a distintos servidores de aprendizaje (e.g. Moodle) para enviar las notas e informes de los alumnos para consulta del profesor. Junto con el plugin, se desarrollará un videojuego orientado al aprendizaje de artes escénicas por parte de alumnos de secundaria, el cual hará uso del plugin para generar informes y calificaciones que un profesor pueda usar en la evaluación de asignaturas de Historia del Arte.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí (Jonathan Candonga Yugsi, Viviana Castillo Torres)

Título: *Utilización del estándar xAPI en simulaciones educativas*

Profesor(es) director(es): Baltasar Fernández Manjón

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: Sí (Alicia María Rodríguez Fernández-Torija)

Título: *Recomendaciones personalizadas para control de diabetes*

Profesor(es) director(es): Belén Díaz Agudo y Juan Antonio Recio García

Descripción: glUCModel [glucmodel.dacya.ucm.es] es una aplicación web desarrollada con el propósito de ayudar tanto a pacientes como a médicos a mejorar el control de la diabetes. La aplicación trabaja con mediciones de los pacientes relacionadas con su enfermedad (glucemias, insulinas, pesos, dietas, ejercicios físicos), pruebas médicas y la supervisión de los médicos. En este trabajo se propone la realización de una aplicación en plataforma móvil para integrar un sistema recomendador que examina todos los datos de los pacientes y realiza recomendaciones personalizadas para ayudar a mantener los niveles de glucosa en sangre de los pacientes dentro de los parámetros saludables, mejorar la educación del paciente con respecto a la enfermedad y mejorar su calidad de vida.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí (Anton Kovalev, Alberto Miedes Garcés)

Título: *Caramelos con sabor a nota: Desarrollo de un sistema de recompensas para el seguimiento de la participación y la evaluación de trabajos en grupo*

Profesor(es) director(es): Pablo Moreno Ger y Virginia Francisco Gilmartín

Descripción: El proyecto consiste en desarrollar una App móvil para alumnos que les permita recibir "recompensas" otorgadas por el profesor y registrarlas en su cuenta, dando lugar a un sistema de evaluación de la participación en clase basado en la acumulación de recompensas puntuales. La aplicación permitirá a los alumnos ver estadísticas sobre las recompensas que han recibido y su progreso

dentro de la asignatura en comparación con otros alumnos, contemplando además distintos modelos de evaluación. Se partirá de un modelo básico en el que el profesor es el único que reparte recompensas, pero también se permitirá que los propios alumnos repartan recompensas a otros alumnos cuando se realicen trabajos en grupo. Junto con la App se desarrollará una aplicación de servidor que registre todos los movimientos de recompensas para permitir al profesor hacer un seguimiento del proceso y usar esta información en los procesos de evaluación.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí (Federico Borja Martín Medina, Nuria Martín Sanz)

Título: *Micro-control de unidades en combates de StarCraft*

Profesor(es) director(es): Antonio Sánchez Ruiz-Granados

Descripción: StarCraft es un popular juego de estrategia en tiempo real en el que el jugador debe gestionar distintos recursos (edificios, tropas, minerales, etc.) de manera efectiva para derrotar a sus contrincantes. El juego requiere tomar decisiones estratégicas a nivel "macro" (cuántos recursos invertir en explorar el mapa, en construir unidades defensivas y ofensivas, en desarrollar tecnología, etc.) y a nivel "micro" (dónde colocar las unidades, qué habilidades usar, etc.). StarCraft ha ganado popularidad entre los investigadores de IA gracias a la existencia del framework BWAPI, que permite diseñar bots que jueguen de manera autónoma. En este trabajo proponemos utilizar técnicas de aprendizaje automático, como aprendizaje por refuerzo, para construir bots que controlen de manera efectiva conjuntos de unidades en situaciones de combate.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí (Miguel Ascanio Gómez, Alberto Casas Ortiz, Raul Martín Guadaño)

Título: *Creación de empresas*

Profesor(es) director(es): Juan Antonio Recio y David Pascual Ezama

Descripción: El trabajo de fin de grado de Creación de Empresas consistirá en la realización de una aplicación web basada en la gestión de las tareas del hogar mediante un sistema de puntuación basado en la consecución de dichas tareas, las cuales tendrán una puntuación en función de la dificultad y la duración de las mismas. De manera paralela se llevará a cabo un estudio económico-financiero de la aplicación para dictaminar si nos encontramos ante un proyecto viable.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí (Lorenzo Álvarez Cruz, Raúl Jiménez Redondo)

Título: *Recomendación dinámica de productos a grupos con realidad aumentada*

Profesor(es) director(es): Juan Antonio Recio y Guillermo Jiménez Díaz

Descripción: Descripción: El proyecto consiste en hacer una app de realidad aumentada para dispositivos móviles donde un usuario puede, apuntar con la cámara al producto y en ese momento se superimprima en la pantalla información obtenida en tiempo real de la web. También se incluirá un recomendador para grupos que decida cuál es el mejor producto para consumir con el grupo de gente que te acompaña.

Número de estudiantes: 4

Preacuerdo: Sí (Jorge Rueda, Sergio Fuentes Urabayen, Cristina Delgado Rodríguez, Ignacio Rocillo Landa)

Título: *Red social para planes de ocio*

Profesor(es) director(es): Juan Antonio Recio y Belén Díaz Agudo

Descripción: El proyecto consiste en implementar una red social para el dominio de los viajes. Los usuarios podrían compartir, opinar y valorar planes de viaje creados por otros usuarios. De esta forma el funcionamiento de la red social sería parecido a Twitter, con seguidores y seguidos. El sistema debe ser

capaz de crear un perfil con los gustos de los usuarios respecto a los viajes que le han interesado de otros usuarios. A partir de estos perfiles se implementaría un sistema de recomendación para el sistema.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí (Alfonso Tomé Coronas, Verónica del Valle Corral)

Título: *Aplicación de videojuegos educativos teatrales en dispositivos móviles y fijos*

Profesor(es) director(es): Borja Manero Iglesias

Descripción: Se creará un videojuego educativo en colaboración con la Compañía Nacional de Teatro Clásico sobre uno de sus últimos montajes: La cortesía de España. Posteriormente se evaluará la eficiencia del videojuego en entornos reales. En concreto, se realizará una comparativa de los resultados de aprendizaje cuando se usa en dispositivos móviles y en ordenadores fijos.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí (Manuel González Riojo, Alejandro Romero Hernández, César Diaz-Faes Pérez)

Título: *Generación de historias centradas en el usuario con plataformas móviles*

Profesor(es) director(es): Gonzalo Méndez Pozo y Raquel Hervás Ballesteros

Descripción: Dentro del área de la creatividad computacional, una de las aplicaciones que despiertan mayor interés actualmente es la de la generación de historias, con aplicaciones prácticas dentro del mundo empresarial (por ejemplo, en coaching). Habitualmente, esta generación no se realiza en tiempo real, debido al coste computacional que requiere el proceso de generación. En el presente proyecto se propone la construcción de un generador que funcione de manera similar al juego The Stanley parable, donde las historias se generan, de una manera muy reducida, a medida que el jugador se mueve y explora el escenario del juego. Se propone, por tanto, la creación de un generador de historias basado en el uso de plataformas móviles y realidad aumentada, que cree en tiempo real una historia basada en los movimientos del jugador por un entorno real. Este proyecto se realizará en conjunto con una versión desarrollada en un entorno 3D.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí

Kevin Arboleda Arturo, GIS

Christian Álvarez Sánchez, GIS

Título: *Una plataforma móvil para la enseñanza de la literatura inglesa*

Profesor(es) director(es): Gonzalo Méndez Pozo

Descripción: Aunque actualmente, en apariencia, las tecnologías móviles se encuentran muy presentes en todos los ámbitos de nuestra vida, resultan notorias las carencias existentes en algunos ámbitos educativos, especialmente en áreas no directamente relacionadas con la tecnología. Por ello, se propone realizar este proyecto en colaboración con alumnos de grado y máster en estudios ingleses de la UAM para desarrollar una aplicación móvil que apoye la enseñanza de asignaturas relacionadas con la literatura inglesa. El proyecto consistirá en el desarrollo de una aplicación para Android que permita el estudio de diversos autores, así como la inclusión de una serie de ejercicios de autoevaluación para que los estudiantes comprueben sus progresos. También se desarrollará una aplicación que facilite la inclusión de contenidos que serán posteriormente utilizados por la aplicación móvil.

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: Sí

Miguel Torras Porta, GIS

Título: *Portal de ayuda a la gestión de la investigación*

Profesor(es) director(es): Iván Martínez Ortiz

Descripción: El portal de ayuda a la gestión de la investigación tendrá por objetivo simplificar las tareas burocráticas asociadas a la gestión de los proyectos de investigación, en particular: la gestión de la participación y pertenencia al grupo de investigadores asociados a un proyecto de investigación, la gestión y recepción de los formularios de gestión económica que generan los investigadores, justificación de horas, etc.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí (David Nieto Cobo, David Rico Valverde)

Título: *Generación de historias centradas en el usuario en entornos 3D*

Profesor(es) director(es): Gonzalo Méndez Pozo y Raquel Hervás Ballesteros

Descripción: Dentro del área de la creatividad computacional, una de las aplicaciones que despiertan mayor interés actualmente es la de la generación de historias, con aplicaciones prácticas dentro del mundo empresarial (por ejemplo, en coaching). Habitualmente, esta generación no se realiza en tiempo real, debido al coste computacional que requiere el proceso de generación. En el presente proyecto se propone la construcción de un generador que funcione de manera similar al juego The Stanley parable, donde las historias se generan, de una manera muy reducida, a medida que el jugador se mueve y explora el escenario del juego. Se propone, por tanto, la creación de un generador de historias utilizando el motor gráfico Unity 3D que cree en tiempo real una historia basada en los movimientos del jugador por el entorno. Este proyecto se realizará en conjunto con una versión para plataformas móviles.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí

Alejandro Martín Guerrero (Grado en Ingeniería Informática)

Frank Vito Julca Bedón (Grado en Ingeniería Informática)

Título: *Desarrollo de un sistema de inferencia abductiva para personajes de videojuegos*

Profesor(es) director(es): Federico Peinado Gil

Descripción: Se propone el diseño y desarrollo de un razonador automático capaz de utilizar reglas lógicas para realizar inferencias de tipo abductivo en torno a lo ocurrido durante una sesión de juego en un videojuego con personajes que interactúan socialmente entre sí. Se cuenta con una herramienta y un prototipo del videojuego ya creado en Unity que los alumnos podrán utilizar para realizar el proyecto.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí

Fernando Romero de la Morena

Héctor Martín Solís

Alejandro Sánchez López

Título: *Aplicación de la realidad aumentada para la asistencia en operaciones quirúrgicas*

Profesor(es) director(es): Pedro Pablo Gómez Martín, Fernando Setién (Hospital Gómez Ulla)

Descripción: Las operaciones de mantenimiento de la Paz de las Fuerzas Armadas Españolas despliegan equipos médicos de asistencia. Estos equipos no cuentan con todas las especialidades quirúrgicas por lo que cuando necesitan ayuda se contacta con la unidad de telemedicina del Hospital Central de la Defensa (Hospital Gómez Ulla de Madrid). El proyecto consiste en mejorar la asistencia remota mediante un dispositivo no invasivo para el médico facilitando su labor en el desarrollo de su actividad diaria. Para ello, se hará uso de las últimas tecnologías implementando una capa de realidad aumentada.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí

Nicolás Bueno Mora (Grado en Ingeniería de Computadores)

Ignacio Cerdá Sánchez (Grado en Ingeniería de Computadores)

Ricardo Eugui Fernández (Grado en Ingeniería de Computadores)

Título: *Simulador de misiones de rescate con robots*

Profesor(es) director(es): Juan Pavón Mestras y Francisco Garijo

Descripción: Una misión de rescate con robots implica la utilización de equipos de los robots, que deben trabajar en un entorno en el que pueden surgir imprevistos que requieran la replanificación en tiempo real de sus tareas. En este proyecto se desarrollará un simulador que permita describir este tipo de escenarios y validar la eficiencia de los equipos de robots con diferentes modelos de coordinación y de distribución de tareas. El desarrollo del proyecto seguirá una metodología ágil y utilizando herramientas de software abierto. Se requiere un buen nivel de programación en Java.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí (Sergio Moreno de Pradas, Luis García Terriza)

Título: *Visualización de datos de comunidades colaborativas*

Profesor(es) director(es): Samer Hassan Collado y Javier Arroyo Gallardo

Descripción: Las comunidades colaborativas, donde grandes cantidades de personas colaboran para la producción de recursos compartidos (e.g. Github, Wikipedia, OpenStreetMap, Arduino, Stack Overflow) están extendiéndose progresivamente a multitud de campos. Sin embargo, es complicado comprender cómo funcionan y evolucionan. ¿Son más activos los hombres o las mujeres en la Wikipedia? En los proyectos de Github, ¿el esfuerzo de programación (y frecuencia de commits) se distribuye de forma homogénea o suele estar concentrado? Estas comunidades, típicamente online, dejan registrada su actividad en grandes bases de datos, muchas de ellas disponibles públicamente. Sin embargo, el ciudadano de a pie no tiene ni las herramientas ni el conocimiento como para sacar conclusiones de esos datos. En este TFG se propone desarrollar una herramienta de análisis exploratorio y visualización de datos de estas comunidades, usable por cualquiera. La idea es que el usuario no necesita ser un experto en Big Data para poder visualizar las gráficas de evolución o distribuciones de su comportamiento interno, modificando parámetros (p.ej. los factores de estudio, como el género o la edad) en una aplicación web y visualizando cómo cambian. Requisitos: conocimiento de aplicaciones web y/o interés por análisis de redes sociales.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí (Claudia Gil Navarro, Alejandro Pequeño Pulleiro, Alejandro Jesús del Valle Silva)

Título: *Generación de historias centradas en los personajes mediante simulaciones*

Profesor(es) director(es): Gonzalo Méndez Pozo, Raquel Hervás Ballesteros

Descripción: Dentro del área de la creatividad computacional, una de las aplicaciones que despiertan mayor interés actualmente es la de la generación de historias, con un creciente interés por parte de la industria del entretenimiento a la hora de crear, entre otros, guiones para series de televisión, películas y obras de teatro. Uno de los principales ingredientes de estas historias son sus personajes y las relaciones que se establecen entre ellos, por lo que en este proyecto se propone la posibilidad de explorar la generación de historias desde una perspectiva centrada en los personajes de la historia, sus acciones y sus interacciones. Para ello, se utilizarán simulaciones que permitan situar a los personajes en un entorno que posibilite el desarrollo de la historia. Se utilizarán técnicas basadas en la inteligencia artificial para dotar a los personajes de un comportamiento lo más atractivo posible de cara a la generación de los guiones.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí

Juan Orellana (Grado en Ingeniería del Software)

Óscar Vásquez Peraza (Grado en Ingeniería del Software)

Samuel Rodríguez Oliva (Grado en Ingeniería del Software)

Título: *Simulación de la anatomía humana*

Profesor(es) director(es): Jorge Gómez Sanz

Descripción: Se trata de tomar como modelo una representación simplificada del aparato locomotor y reproducir en 3D su coordinación. El objetivo sería crear un modelo de humanoide capaz de caminar por sí mismo basándose en la física y no en una animación forzada. El personaje debería ser capaz de tropezar y/o recuperar el equilibrio. También de agarrar objetos mediante la presión de los dedos. El proyecto requiere del uso de motores físicos y motores de juegos. Se valoran motores libres, como ogre, y más restringidos pero no completamente cerrados, como unreal. Dentro del proyecto, se estudiaría qué efectos tendría una enfermedad en esta simulación y reproducir de forma convincente el resultado de la misma en la actividad diaria.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí (Beatriz Jiménez del Olmo, Raúl Hernández Bretones, Raquel González Vega)

Título: *Identificación de la fuente en vídeos de dispositivos móviles*

Profesor(es) director(es): Luis Javier García Villalba y Ana Lucila Sandoval Orozco

Descripción: Diseño e implementación de una herramienta de análisis forense que permita identificar la fuente de adquisición de vídeos grabados con dispositivos móviles. Los experimentos se dividirán en dos partes: Primero se realizarán pruebas utilizando 10 smartphones de última generación de diferentes fabricantes con los que se grabarán un conjunto de vídeos y se probará el funcionamiento de la herramienta. Posteriormente, se subirán estos vídeos a redes sociales y se realizarán pruebas con las mismas fotos después de descargarse de internet.

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: Sí

Guillermo Rodríguez Franco

Título: *Localización de imágenes con google maps*

Profesor(es) director(es): Luis Javier García Villalba y Ana Lucila Sandoval Orozco

Descripción: La primera parte del proyecto consiste en estudiar las diferentes técnicas existentes de análisis forense en geolocalización de imágenes. Posteriormente se debe diseñar e implementar una herramienta de análisis forense que nos permita identificar la ubicación geográfica de una foto descargada de redes sociales basándose en la misma foto y sin contar con la información de GPS que pueda contener la Foto. El desarrollo debe apoyarse en la API de Google Maps. Los experimentos se dividirán en dos partes, en la primera se realizarán pruebas se utilizando 5 smartphones de diferentes fabricantes con los que se tomarán un conjunto de fotos y se probará la herramienta y posteriormente se subirán esas fotos a redes sociales y se realizarán pruebas con las mismas fotos después de descargarse de internet.

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: Sí

Miguel Esteban Cobo

Título: *Identificación de la fuente de adquisición en escenarios abiertos en dispositivos móviles*

Profesor(es) director(es): Luis Javier García Villalba y Ana Lucila Sandoval Orozco

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: Sí

Roumen Daton Medenou

Título: *Framework de Monitorización para Redes Definidas por Software*

Profesor(es) director(es): Luis Javier García Villalba y Ana Lucila Sandoval Orozco

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí

Federico Ibáñez Moruno

Jesús Lévano Lévano

Erik Nieto Maldonado

Título: *Integridad en Vídeos de Dispositivos Móviles*

Profesor(es) director(es): Luis Javier García Villalba y Ana Lucila Sandoval Orozco

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: Sí

Fernando Baraibar López

Título: *Planificación dinámica de planes de ocio*

Profesor(es) director(es): Juan Antonio Recio y Antonio Sánchez Ruiz-Granados

Descripción: El proyecto consiste en crear una aplicación web para la generación de planes de ocio de forma dinámica, integrando información obtenida de la Web sobre las distintas actividades y recursos hoteleros. La aplicación permitirá generar planes de ocio de varios días a grupos de usuarios tanto en una única ciudad como en varias.

Número de estudiantes: 3

Preacuerdo: Sí (Raquel Álvarez Hernández, Yanyan Cheng, Qiang Sun)

Título: *Desarrollo de una herramienta de gestión dramática videojuegos de contenido narrativo*

Profesor(es) director(es): Federico Peinado Gil

Descripción: Se propone el diseño y desarrollo de un sistema de agentes inteligentes que demuestren cierto comportamiento social básico al interactuar entre sí (conocimientos, objetivos, planes, etc.). El objetivo es poder explorar la jugabilidad que este comportamiento permite cuando sea utilizado en personajes de videojuegos narrativos, para lo que se creará un pequeño juego de laberintos y preguntas donde poner a prueba el sistema.

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: Sí

Álvaro Quesada Pimentel

Título: *Seguimiento automatizado de variables de control en pacientes crónicos (en colaboración con el ITC)*

Profesor: Javier Arroyo Gallardo

Descripción: En medicina, los dispositivos vestibles que incorporan sensores permiten el seguimiento automatizado de variables de control en pacientes crónicos: glucosa, tensión arterial, etc. Además, el registro continuo de esta información permite la posibilidad de analizar información exhaustiva a la que antes no se podía tener acceso.

El objetivo de este TFG es desarrollar herramientas para facilitar el seguimiento y análisis de todo este tipo de información masiva para controlar los valores de los distintos parámetros, analizar tendencias, detectar anomalías, etc.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí

Álvaro Allegue Lorenzo

Ana Rueda Silva

Título: *Gamificación de sistemas de microanotaciones*

Profesor(es) director(es): Jorge Gómez Sanz

Descripción: El proyecto estudiará fórmulas de hacer más entretenido el aprendizaje continuo usando sistemas de microanotación. El sistema de microanotación hace que un usuario aporte textos breves referentes a algún contenido o tarea que indique el profesor. La gamificación de esta actividad podría consistir en que los estudiantes crearan retos con preguntas y respuestas, organizar concursos o premiar que los estudiantes provean material original. Parte del trabajo consistirá en un análisis previo de en qué consiste la gamificación y qué efectos tiene en el aprendizaje. Este análisis se usará para argumentar sobre caminos efectivos para gamificar un sistema de microanotaciones, elegir uno y desarrollarlo.

Número de estudiantes: 1

Preacuerdo: José Luis García Delgado

Título: *Modelos de uso y recomendación social en entornos de enseñanza*

Profesor(es) director(es): Pedro P. Gómez Martín

Descripción: Acepta el Reto (<https://www.aceptaelreto.com>) es un juez en línea de problemas de programación. El objetivo del trabajo es la incorporación de nuevas características en el portal encaminadas a una mejor experiencia educativa de sus usuarios. En concreto se incluirán técnicas avanzadas de recomendación social tanto individual como grupal basadas en el uso intensivo de las conexiones sociales entre los usuarios del portal. Se plantea el uso de recomendadores sociales para sugerir nuevos objetos de aprendizaje (problemas) tanto a nivel de un usuario particular como a grupos de estudiantes que quieren entrenar o competir juntos. También se puede ampliar el dominio a recomendar compañeros o contrincantes en una sesión de competición.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí

José Alberto Rodríguez Bravo (GIS), Javier Alonso Garralon (GIS)

Título: Herramienta para búsqueda de casos médicos semejantes (en colaboración con el ITC)

Director: Alberto Díaz Esteban

Descripción: El objetivo en este proyecto es desarrollar una herramienta de “búsqueda de casos semejantes” que le sirva a un médico para buscar casos semejantes al que tiene delante cuando lo necesite. Esta herramienta le aportará otros casos de pacientes en situación parecida cuyo tratamiento y resultados pueden ayudarle a resolver su caso.

Número de estudiantes: 2

Preacuerdo: Sí

Óscar López-Laguna Ortiz

Agustín Pastore
