

Sin asignar

Num	Título	Departamento	Nº de estudiantes	Tutores	Descripción	Conocimientos necesarios	Materiales necesarios	URL
1	Aplicación basada en python para la mejora del rendimiento de deportes de lanzamiento utilizando Electromiografía de superficie	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Baños Legrán, Oresti Damas Hermoso, Miguel	Las lesiones asociadas a los músculos del hombro son muy comunes en los deportes de lanzamiento (tenis, balonmano, etc.). El objetivo para este proyecto es diseñar un sistema basado en wearables de Electromiografía de superficie y minería de datos que muestre un informe visual al profesional sobre el rendimiento muscular del deportista: índice de lesión, correcto control muscular en el lanzamiento, etc.	Python	El material y los recursos necesarios para la realización del proyecto serán proporcionados por el Departamento	
2	Aplicación móvil para la mejora de la ergonomía laboral basada en wearables de Electromiografía y análisis de vídeo	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Baños Legrán, Oresti Damas Hermoso, Miguel	Los trastornos músculo-esqueléticos (por ejemplo los asociados al dolor lumbar) son la principal causa de baja laboral en el mundo. El objetivo de este proyecto es diseñar y desarrollar un sistema móvil basado en wearables de Electromiografía y análisis de vídeo que ayude a los profesionales del sector de la salud física en la prevención de estas lesiones.	Desarrollo de aplicaciones móviles en el ámbito del IoT.	El material y los recursos necesarios para la realización del proyecto serán proporcionados por el Departamento.	
3	Aplicación basada en python para el diagnóstico del Bruxismo utilizando Electromiografía de superficie y minería de datos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Baños Legrán, Oresti Damas Hermoso, Miguel	El bruxismo es una de las para-funciones que con más frecuencia desemboca en problemas dentales. El objetivo de este proyecto es diseñar y desarrollar un sistema basado en minería de datos que permita clasificar si un paciente tiene o no esta disfunción, y que permita a los profesionales obtener un índice predictivo sobre la similitud de dicho paciente con otros ya clasificados con este problema.	Recomendable conocimientos sobre python y algoritmos de clasificación en el ámbito de la minería de datos.	El material y los recursos necesarios para la realización del proyecto serán proporcionados por el Departamento	
4	Aplicación de coaching para Android orientada a la recuperación y mejora de pacientes clínicos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Baños Legrán, Oresti Pomares Cintas, Héctor	Se busca diseñar e implementar una aplicación de Android que, mediante técnicas de gamificación y coaching, permita mejorar la recuperación de pacientes incentivando la actividad física de forma adecuada. Para realizarlo, se propone utilizar la información del paciente relativa a su comportamiento y estado de ánimo obtenida a través de cuestionarios puntuales e información de los sensores del dispositivo móvil, para así, en última instancia, dar una correcta serie de recomendaciones que permitan al paciente desarrollar una mayor y mejor actividad física de acuerdo a su condición.		Smartphone Android, Portátil/PC	

Sin asignar

5	Analizador de código para JavaScript	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Benítez Sánchez, José Manuel Fernández Luna, Juan Manuel	<p>Se desarrollará una aplicación web que permitirá evaluar código fuente de aplicaciones web escritas en JavaScript. La aplicación analizará dos aspectos del código. Primero se centrará en el estilo de codificación verificando si se sigue alguna estructura homogénea y legible, y producirá recomendaciones para mejorar el estilo y la legibilidad del código. En segundo lugar, tratará de detectar posibles vulnerabilidades e informará sobre ellas.</p> <p>La aplicación gestionará proyectos de código fuente de aplicaciones web y les aplicará procedimientos de análisis para las dos funciones indicadas anteriormente. Una vez realizado el análisis elaborará un informe sobre los resultados alcanzados.</p>	Programación web, procesadores de lenguajes		
6	Ampliación de iSWAD, aplicación cliente de la plataforma OpenSWAD.org para dispositivos móviles iOS	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Cañas Vargas, Antonio	<p>Se pretende continuar el desarrollo de un cliente móvil para acceder a algunas funcionalidades de la plataforma OpenSWAD.org en dispositivos móviles basados en iOS: iPhone, iPod Touch o iPad. Actualmente están disponibles las aplicaciones SWADroid, para móviles basados en Android, y una versión básica de iSWAD, para dispositivos iOS, desarrolladas ambas en proyectos fin de carrera y TFG anteriores. En este proyecto se pretende ampliar las funcionalidades actuales de iSWAD, con el objetivo de que alcance al menos la funcionalidad actual de SWADroid.</p>	Recomendable, aunque no imprescindible, Swift.	Ordenador personal Mac. Dispositivo iOS.	https://github.com/mitomon/iSWAD
7	Aplicación de Técnicas Ágiles de Desarrollo de Software y su Validación	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Capel Tuñón, Manuel	<p>Se trata de definir un modelo de gobernanza de la gestión ágil de proyectos de sistemas software y aplicarlo al desarrollo de un sistema complejo, que servirá como un estudio de caso.</p> <p>Para conseguirlo, se estudiarán un conjunto de técnicas de programación y pruebas que se gestionan de una forma ágil (Scrum, Kaizen, Six Sigma, Kanban, etc.), pero que no se pueden denominar propiamente como “metodologías ágiles”.</p> <p>Para probar en la práctica la utilidad y eficacia del modelo desarrollado se escogerá como problema la implementación de un sistema software complejo que presente criticidad, tal como lo que contemplan restricciones estrictas de tiempo.</p>	Temas relacionados con requisitos, calidad y pruebas de software.	Software libre y herramientas de libre disposición en la Red.	
8	Implementación de un servicio software de interpretación de partituras de instrumentos de percusión para dispositivos móviles	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Capel Tuñón, Manuel	<p>Se trata de realizar una aplicación para trasladar partituras en formato gráfico de una nueva notación musical para instrumentos de percusión al formato MIDI (Musical Instruments Digital Interface). La aplicación se complementa con la utilización de una biblioteca de sintetizadores de instrumentos de percusión para obtener calidad tímbrica según diferentes tipos de estos instrumentos.</p> <p>El software una vez desarrollado se convertirá en un servicio Web de calidad y accesible a través de Internet, que se podrá descargar para su utilización en dispositivos móviles Android.</p>	Conocimientos básicos de Música e interés por la programación en C++	Sintetizadores VST y su SDK (versiones de software libre)	

Sin asignar

9	Desarrollo de una Herramienta para "Metamorphic Testing" de Software	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Capel Tuñón, Manuel	<p>La técnica denominada "Metamorphic Testing" ha producido recientemente muy buenos resultados en la validación de aplicaciones de muy diferentes dominios, que van desde los servicios Web a los gráficos.</p> <p>En este proyecto se pretende que el alumno diseñe, desarrolle e Implemente modelos de prueba automática de programas basados en "Metamorphic Testing". Para ello se utilizará el lenguaje de especificación JML para programas Java, que usa pre y post-condiciones e invariantes de estilo Hoare, sigue el paradigma de "diseño por contrato", y puede ser finalmente compilado con cualquier compilador de Java.</p> <p>Para probar los modelos desarrollados se utilizarán varias herramientas de verificación existentes, tales como un comprobador de asertos en tiempo de ejecución y la ayuda al desarrollo ESC/Java, en aplicaciones responsivas para móviles y tablets.</p>	Base en Ingeniería de Software (requisitos, verificación y pruebas), buena base de programación (Java, preferiblemente)	Java Modeling Language (JML) y versiones académicas de herramientas específicas (ESC/Java", OpenJML, Daikon, TACO, etc.), que se proporcionarán.
10	Desarrollo e Implementación de modelos paralelos de Soft Computing en CUDA	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Capel Tuñón, Manuel Pegalajar Jiménez, María del Carmen	<p>En este proyecto se pretende que el alumno diseñe, desarrolle e Implemente modelos en paralelo asociados a tradicionales algoritmos de soft computing. Para ello se utilizará el lenguaje CUDA pudiendo de esta manera aprovechar las características de los dispositivos GPUs.</p> <p>Para probar estos modelos se escogerán problemas relacionados con Big Data y que tengan una gran carga computacional.</p>	C C++ Recomendable: CUDA	Recomendable: GPU
11	Diseño e implementación de un gemelo digital doméstico en el marco de la Industria 4.0	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Damas Hermoso, Miguel	<p>El proyecto que se propone se enmarca en el nuevo concepto de Industria 4.0 surgido de la integración de los recientes paradigmas en el ámbito de las TIC (IoT, fabricación aditiva, simulación, etc.) con los procesos de automatización y gestión de la industria. Concretamente, consiste en estudiar el funcionamiento de una maqueta del fabricante Staudinger que emula a un proceso doméstico con el objetivo de implementar un simulador gráfico que se comporte de la misma forma que dicha maqueta, es decir un gemelo digital tal como se denominan actualmente, para así poder probar, depurar y optimizar los automatismos que se realicen con el simulador del PLC (Controlador Lógico Programable), tal como propone la Industria 4.0 a la hora de programar los automatismos en la industria actual.</p>	Asignaturas relacionadas con la informática en la industria son recomendables para la realización del proyecto	Disponibles en el Departamento
12	Generador automático de programas de simulación continua	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	de Campos Ibáñez, Luis Miguel	<p>Los programas de ordenador que implementan modelos de simulación continua poseen una estructura y unos elementos comunes que permiten estandarizar su proceso de construcción. Incluso hasta el extremo de que es posible dar una descripción del sistema a simular, en términos del sistema de ecuaciones diferenciales que lo representa, y automatizar el proceso de generación del correspondiente programa de simulación. El objetivo de este trabajo es construir una herramienta software que genere el código fuente de programas de simulación continua (en algún lenguaje de programación como C, C++ o Java), a partir de la especificación de las ecuaciones diferenciales que describen el sistema a simular. Se podrán utilizar diferentes algoritmos de integración numérica, intervalos de cálculo, intervalos de comunicación, en general todos los parámetros de control de la simulación.</p>	Simulación de sistemas	

Sin asignar

13	Recomendación de revistas científicas utilizando técnicas de aprendizaje automático y de recuperación de información	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	de Campos Ibáñez, Luis Miguel Huete, Juan 2 F.	El objetivo es desarrollar un sistema que, dado un artículo que un investigador trata de publicar en una revista científica (título, abstract y tal vez referencias o su texto completo), pueda recomendar, de acuerdo al contenido del artículo, cuál son las revistas más apropiadas para publicarlo. Para ello habrá que extraer información de los artículos de las diferentes revistas en una base de datos documental como SCOPUS o PUBMED para que sirvan de datos de entrenamiento, y posteriormente construir modelos predictivos. Para ello se pueden emplear técnicas de aprendizaje automático, concretamente clasificadores de texto (donde las clases son las revistas), y alternativamente se pueden construir sistemas de recuperación de información, donde la consulta la forma el artículo a publicar, y los documentos los artículos de la base de datos documental. Una persona se encargará de los modelos de recomendación basados en clasificadores y otra de los modelos basados en recuperación de información. La recogida y preprocesamiento de los datos, así como la evaluación experimental, será común.	Aprendizaje automático, minería de textos, recuperación de información	bases de datos documentales de revistas científicas, software libre de clasificación y recuperación de información.
14	Herramienta para el análisis de la actividad parlamentaria en los Diarios de Sesiones del Parlamento de Andalucía	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	de Campos Ibáñez, Luis Miguel Huete, Juan 1 F.	Se pretende construir una herramienta para el análisis de la actividad parlamentaria en los Diarios de Sesiones del Parlamento de Andalucía. Los datos de entrada serán los propios textos (en formato XML) de los Diarios de Sesiones. El análisis de tales textos producirá en primer lugar la identificación de los nombres de los diputados que intervienen en las sesiones. A cada diputado se le asociarán entonces las distintas iniciativas en las que participa, los términos o palabras más representativos de sus intervenciones (nube de palabras), así como las materias (del tesoro eurovoc) más representativas por las que se clasifican esas iniciativas (nube de materias). A partir de esta información debe ser posible realizar también análisis de similitud entre diputados (mayor cuanto más parecidas sean las temáticas de sus intervenciones), redes de relaciones entre diputados (que tienden a participar en las mismas iniciativas), qué diputados hablan sobre determinadas materias,...	XML, minería de textos	Colección documental de los diarios de sesiones del Parlamento de Andalucía (disponible), herramientas de software libre.

Sin asignar

15	Estudio de herramientas software para la clasificación automática de texto: aplicación a datos parlamentarios	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	de Campos Ibáñez, Luis Miguel Huete, Juan 1 F.	<p>El trabajo pretende profundizar en la temática de clasificación automática de texto, realizando un estudio de las diferentes herramientas de software libre disponibles en internet (weka, scikit-learn, R, NLTK, ...). Para ello se realizará una revisión de las posibilidades existentes, y se realizará un estudio comparativo de las mismas en una aplicación concreta, la clasificación de iniciativas parlamentarias, en particular las del Parlamento de Andalucía. En este caso el problema es el siguiente: cada iniciativa parlamentaria que se registra en el parlamento (pregunta oral, proposición no de ley, etc) y posteriormente es debatida por los parlamentarios en una sesión plenaria o de una comisión específica, genera un documento de texto donde aparecen datos de la misma (fecha, número de diario de sesión donde aparece, código, extracto o título,...), junto con la transcripción literal de todas las intervenciones de los parlamentarios durante su debate.</p> <p>Posteriormente los documentalistas del parlamento le asocian a cada iniciativa unos descriptores extraídos del tesauro EUROVOC, que tratan de describir la temática de dicha iniciativa. El objetivo sería pues desarrollar una herramienta que ayudase a los documentalistas en dicha tarea, sugiriéndoles los descriptores más apropiados para cada iniciativa.</p>	Minería de textos, aprendizaje automático	Colección documental de los diarios de sesiones del Parlamento de Andalucía (disponible) y software libre de clasificación de texto.
16	Sistemas Inteligentes en Medicina	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Delgado Calvo-Flores, 1 Miguel	<p>Las TIC's se han ido introduciendo en Medicina para proporcionar servicios de mayor calidad y mejor atención a los pacientes.</p> <p>El objeto de este TFG es analizar el uso actual de las TIC's en Medicina, haciendo especial énfasis en lo que se refiere a los Sistemas Inteligentes.</p>	Los usuales en un alumno de 4º curso de GII.	Los existentes en DECSAI y en la ETSIIT.
17	Smart Cities	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Delgado Calvo-Flores, 1 Miguel	<p>Explorar el concepto de ciudad inteligente con especial énfasis en la necesidad de Sistemas Inteligentes. Las partes del mismo son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Describir el concepto de ciudad inteligente; 2) Indicar los pilares tecnológicos para el diseño y construcción de una ciudad inteligente; 3) Describir el estado de los proyectos de ciudad inteligente en el mundo 	Los usuales en un alumno de 4º curso de GII	Los existentes en DECSAI y en la ETSIIT.
18	Plataforma de configuración dinámica de recursos en Centros de Procesamiento de Datos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Díaz García, 1 Antonio F.	<p>La configuración de elementos en un Centro de Procesamiento de Datos requiere de tareas de administración que suelen ser tediosas cuando se cuenta con gran cantidad de recursos como computadores, redes, almacenamiento y usuarios. Aunque existen algunas herramientas para el despliegue de estos recursos, estas suelen ser bastante complejas, pesadas y difíciles de configurar y administrar. En este proyecto se trata de desarrollar una plataforma ligera de configuración que reduzca su propio proceso de administración y que permita desplegar recursos de computación de forma sencilla, dinámica y eficiente.</p>	Recomendable conocimientos sobre virtualización, protocolos de comunicación, administración de sistemas y provisionamiento.	Ordenador, conexión a Internet.

Sin asignar

19	BioCode. Diseño, desarrollo e implementación de un juego para enseñar a programar en Python	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fajardo Contreras, Waldo	<p>Diseño desarrollo e implementación de un juego para enseñar a programar en Python.</p> <p>El juego se ejecutará a través de un entorno web y proporcionarán ejemplos en los que, con pequeñas variaciones, se introducirá de forma gradual y entretenida en la programación en Python.</p> <p>El juego se basará en la evolución de un organismo vivo que conforme supera fases, logra más habilidades (puede utilizar más funcionalidades de Python).</p> <p>Su objetivo es iniciar en la programación en Python a estudiantes de titulaciones biosanitarias.</p>	Phyton Desarrollo Web Bases de Datos		
20	APP para aprender griego moderno	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	García Amorós, Maila Romero Zaliz, Rocío	<p>El aprendizaje de lenguas extranjeras es siempre algo complejo, especialmente en idiomas no convencionales como el griego. El objetivo de este trabajo es crear una herramienta docente que los estudiantes puedan llevar en su bolsillo y practicar en cualquier momento con ejercicios específicos para la asignatura de Griego Inicial I de la Universidad de Granada. Esta herramienta debe contar con un amplio vocabulario y permitir crear ejercicios aleatorios dados esquemas de ejercicios previamente definidos. Por ejemplo, declinar sustantivos, adjetivos y verbos, completar frases, unir con flechas palabras con su traducción, etc.</p>	Android o iOS		
21	IoT y biotraining:APP móvil para el análisis de datos y creación de perfiles físicos en entrenamientos deportivos de alto nivel	Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	1	García Teodoro, Pedro	<p>Las perspectivas que abre la 5G son enormes. Así, el uso de sensores para la monitorización y seguimiento se está extendiendo al mundo deportivo, abriendo unas expectativas y posibilidades enormes para deportistas de todo tipo; en particular para los de alto nivel. A través del presente TFG se plantea el desarrollo de una APP móvil que permita el análisis de datos procedentes de la monitorización de deportistas y, a partir de ello, la generación de perfiles físicos para el adecuado seguimiento de los planes de entrenamiento.</p>	Redes, SO, Análisis de datos, Programación Android	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo Android - Computador con acceso a Internet - Observación: Este TFG es co-tutorizado con la empresa, siendo el co-tutor Vicente Beltrán (http://www.vicentbeltran.com/) 	

Sin asignar

22	Técnicas de desplazamiento en un sistema de Realidad Virtual	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	<p>Uno de los mayores problemas que existen en el uso y desarrollo de aplicaciones para Realidad Virtual es la cantidad de técnicas que existen para realizar desplazamientos por los mundos virtuales (teletransporte, movimiento usando un joystick, portales, puntos calientes...). Esto hace difícil el desarrollo de aplicaciones y también el uso de las aplicaciones por parte de los usuarios, que tienen que aprender y practicar diferentes configuraciones y formas de moverse por los mundos virtuales.</p> <p>El objetivo del proyecto es implementar un entorno virtual de prueba en el que se puedan evaluar diferentes técnicas de movimiento por el mundo virtual para probar aspectos como son el grado de mareo que proporciona, la efectividad en el movimiento, el grado de satisfacción por parte de los usuarios o la velocidad y maniobrabilidad de la técnica. El entorno de prueba podría ser una especie de "yinkana virtual" en la que el usuario tendría que moverse por un escenario y hacer algunas pruebas en el mundo virtual y sobre las que se podrían realizar medidas del tipo, tiempo usado, velocidad, número de intentos, etc.</p> <p>Una vez implementado el entorno virtual de pruebas se relajarán un conjunto de test con usuarios reales y se evaluarán cada una de las técnicas de movimiento implementadas.</p> <p>Para la realización del mundo virtual y para las pruebas se usarán unas gafas de RV tipo (HTC Vive, Oculus Rift o Microsoft HMD)</p>		El profesor proporcionará acceso a unas gafas de RV.	
----	--	-----------------------------------	---	--------------------------------	--	--	--	--

Sin asignar

23	Asistentes virtuales y experiencias de juego.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	<p>Hoy en día están proliferando los asistentes virtuales. Empresas importantes como Google con el Google Home, Amazon con Alexa o Apple con Siri, han puesto en sus sistemas estos asistentes para poder comunicar a los usuarios con sus sistemas de información de forma fácil y potente. Una de las utilidades interesantes que pueden tener estos asistentes virtuales es la implantación de un juego.</p> <p>Los asistentes virtuales están basados en un diálogo más o menos inteligente entre el asistente y la persona que lo usa además de poder ser integrados con los sistemas domésticos de una casa para actuar sobre elementos de la misma. En el mundo de los videojuegos el juego que más se adapta a este tipo de sistemas son las aventuras gráficas conversacionales, sistemas donde el jugador entabla un diálogo con el juego y toma decisiones que hacen que la historia se dirija por un lugar o por otro. Este tipo de juegos pueden ser adaptados de forma sencilla para ser integrados en una plataforma de asistentes virtuales.</p> <p>El objetivo del proyecto es diseñar y desarrollar un juego de tipo aventura conversacional sobre una plataforma de asistente virtual comercial.</p> <p>Un posible plan de trabajo podría ser: Analizar y comparar los diferentes asistentes virtuales. Características y cómo se desarrolla para ellos. Diseñar un juego de aventuras y prototiparlo. Implementar el juego sobre un asistente virtual. Probar el juego y ponerlo en funcionamiento.</p>		El profesor proporcionará acceso a un sistema de asistente virtual tipo Google Home o Alexa.	
----	---	-----------------------------------	---	--------------------------------	---	--	--	--

Sin asignar

24	Sistema para la monitorización y representación de flujos de personas en lugares abiertos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	<p>Una de las características que poseen los sistemas móviles actuales es que permiten detectar y almacenar la información sobre el lugar en el que esta la persona que lo lleva. Para esto utilizan tecnologías como el GPS (en exteriores) o los Beacons, el NFC o los Códigos QR (en interiores). En muchas situaciones es interesante obtener la información de la posición de diferentes personas a lo largo de un espacio de tiempo determinado y con esta información poder mostrar y realizar análisis del tipo movimiento de las personas, rutas habituales o más utilizadas, zonas calientes en las hay más personas en base a mapas de densidad, etc.</p> <p>El objetivo del proyecto va a ser implementar un sistema basado en aplicaciones móviles que permita monitorizar flujos de movimiento de personas en localizaciones determinadas. Para facilitar el desarrollo nos vamos a centrar en localizaciones en exteriores y diseñaremos y desarrollaremos una aplicación con la que los usuarios tendrán que conectarse a nuestro sistema y autorizar a usar esta información durante un tiempo o dentro de un lugar determinado.</p> <p>Uno de los mayores problemas que se tendrá que analizar es el intercambio necesario de información entre los dispositivos, para mantener actualizada las posiciones, para facilitar esto se pueden implementar diferentes arquitecturas basadas en el intercambio de notificaciones directamente entre móviles o entre móviles y un ordenador central.</p>		El material para la realización de pruebas será proporcionado por el profesor.	
25	Desarrollo de un editor para narrativas interactivas geolocalizadas.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis Paderewski Rodríguez, Patricia	<p>Las historias tienen mucho más impacto si las relacionamos con elementos de la realidad. El uso de dispositivos móviles y de técnicas como la geolocalización o la realidad aumentada (RA) nos permite ampliar una historia, relacionando parte de la misma con lugares y objetos existentes en la realidad. Este tipo de narrativas tiene un potencial importante en aplicaciones como son la educación o el turismo donde la información extra que obtienen los jugadores puede ser usada en los procesos de aprendizaje y también como fuerte motivador para visitar un lugar de interés.</p> <p>El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema que permita diseñar historias interactivas que se integren en un juego con el que los jugadores puedan completar retos, buscar y coleccionar objetos, hablar con personajes virtuales y todo ello mientras exploran el mundo físico que está a su alrededor.</p> <p>El editor facilitará el diseño de las experiencias y generará ficheros de configuración que puedan ser usados en una aplicación móvil que permita coordinar y vivir las experiencias de juego previamente diseñadas.</p>			

Sin asignar

	<p>Desarrollo y despliegue de un juego geolocalizado para dispositivos android</p>	<p>Lenguajes y Sistemas Informáticos</p>	<p>1</p>	<p>Gutiérrez Vela, Francisco Luis Paderewski Rodríguez, Patricia</p>	<p>Dentro del mundo de los videjuegos, las aventuras gráficas son un género en el que la narrativa, los personajes y los retos que se nos proponen nos permiten vivir situaciones que en la vida real posiblemente no viviríamos. Pero hoy en día, el uso creciente de los dispositivos móviles y de los sistemas de localización (tanto en interiores como en exteriores) pueden ser usados para romper esa idea y diseñar experiencias de juego que salgan del mundo cerrado del juego y que utilicen escenarios y objetos reales para aumentar la motivación y la diversión durante el juego.</p> <p>En esta línea existen juegos muy exitosos como son Pokemon GO, Ingress, Jurassic World Alive o Run an Empire. Este tipo de juegos hacen uso del GPS para llevar al jugador al terreno de juego e implementan retos como la conquista de un territorio por medio del movimiento real de jugadores hacia una zona determinada de la ciudad, uniendo la diversión del juego con el movimiento físico de los jugadores por lugares reales de la ciudad.</p> <p>Una de las mayores complejidades de estos juegos es la monitorización y la gestión de la parte geolocalizada del juego (dónde están los otros jugadores, qué jugadores están cerca de mi, qué elementos del juego están en mi ruta, qué zonas del juego están pobladas por otros jugadores, ...). Este tipo de problemas podrán gestionarse usando una librería llamada "geolympus" que se proporcionará para la realización del proyecto.</p> <p>El principal objetivo del proyecto es el diseño de un juego geolocalizado y su implementación sobre una aplicación Android que se integre con la plataforma de soporte a la geolocalización "geolympus". Se realizará un análisis de las posibilidades de esta plataforma y sus ventajas e inconvenientes a la hora de desarrollar una aplicación geolocalizada.</p>	
--	--	--	----------	--	---	--

Sin asignar

27	Development of a web interface for dictionary creation	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Herrera Maldonado, Luis Javier	<p>Development of a web interface for dictionary creation Project in collaboration with the Translation department at UGR and the Informatics Laboratory at Aix Marseille University (France)</p> <p>Goals and tasks</p> <p>The goal of the proposed internship is to develop a web interface prototype to encapsulate the existing scripts for corpus exploitation, verb-noun combination extraction, annotation and grouping. The technical phase of the internship involves choosing an adequate web development framework (PHP, Java EE, Python-Django, or a mix of those...). Then, the intern will design the architecture, the ergonomics, and develop a series of interconnected interfaces for:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Loading, parsing and indexing a new corpus o Searching for noun-verb-noun triples in the indexed corpora o Saving and annotating search results o Grouping search results according to similar annotations o [EXTRA] Including distributional vectors (word embeddings) in the results o [EXTRA] Adding syntax-based flexible search patterns <p>The final users of this tool are the Lexicon research group members (http://lexicon.ugr.es/members) as well as lexicographers worldwide.</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Familiarity with at least one web framework (PHP, Java EE, Django, etc.) o Familiarity with web frontend technologies (HTML5, CSS, Javascript, etc.) o Familiarity with software engineering techniques (UML, DB schemes, etc.) o Autonomy and ability to work as part of a team o Interest for natural language processing and/or languages o English reading skills 		
28	Desarrollo de un test de condición física mediante plataforma móvil	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Herrera, Enrique	<p>El objetivo de este proyecto es el desarrollo de una Aplicación Android completa que va a permitir calcular la condición física en adultos mayores.</p> <p>En este proyecto se van a utilizar los sensores de acelerómetro y giróscopo incluidos en un teléfono móvil android, para desarrollar un test de condición física. Para ello la aplicación desarrollada debe ser capaz de detectar ciertos movimientos básicos y contar repeticiones de los mismos a partir de los datos proporcionados por los sensores.</p> <p>Este proyecto puede dividirse en tres partes principales, el desarrollo de la Interfaz de Usuario con Android, la interfaz con los sensores y el cálculo y validación de los movimientos y por último el almacenamiento en base de datos.</p> <p>Proyecto multidisciplinar, en colaboración el Institute of Artificial Intelligence de la De Montfort University Leicester.</p> <p>Para más información contactar la co-tutora Raquel Ureña (raquel.urena@dmu.ac.uk)</p>	<p>Programación Orientada a objetos, Herencia, Programación en Android (opcional)</p>	<p>Android Studio, Teléfono Móvil Android</p>	

Sin asignar

29	Trust based Social Network	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Herrera, Enrique	<p>El objetivo de la presente propuesta es el desarrollo de un modelo de red social de recomendaciones basada en confianza entre usuarios y modelado en R, Java o Python</p> <p>Para ello primeramente se buscarán formas de establecer la confianza entre usuarios. A continuación se desarrollará un mecanismo de propagación de trust entre usuarios, para evitar el cold start problem en sistemas de recomendaciones. En este proyecto se realizará análisis de datos procedentes de redes sociales reales como Twitter.</p> <p>Proyecto multidisciplinar, en colaboración el Institute of Artificial Intelligence de la De Montfort University Leicester, UK.</p> <p>Para más información contactar la co-tutora Raquel Ureña (raquel.urena@dmu.ac.uk)</p>	Análisis de Redes sociales, Data Science, Programación en R o Python.		
30	Plataforma Móvil de monitorización de ejercicio y hábitos de vida saludable en adultos mayores	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Herrera, Enrique	<p>El objetivo de este proyecto es el desarrollo de una plataforma móvil para monitorización y fomento de hábitos de vida saludables en personas mayores.</p> <p>En este proyecto se van a utilizar los sensores de acelerómetro y giroscopio incluidos en un teléfono móvil android, para desarrollar un test de condición física. Para ello la aplicación desarrollada debe ser capaz de detectar ciertos movimientos básicos y contar repeticiones de los mismos a partir de los datos proporcionados por los sensores. El sistema verificará si se cumplen ciertos hábitos de vida saludable recomendados por fisioterapeutas y proporcionará recomendaciones.</p> <p>Este proyecto puede dividirse en tres partes principales, el desarrollo de la Interfaz de Usuario con Android, la interfaz con los sensores y el cálculo y validación de los movimientos y por último el almacenamiento en base de datos.</p> <p>Proyecto multidisciplinar, en colaboración el Institute of Artificial Intelligence de la De Montfort University Leicester.</p> <p>Para más información contactar la co-tutora Raquel Ureña (raquel.urena@dmu.ac.uk)</p>	Programación Orientada a Objetos, preferiblemente Java, Herencia, Manejo de bases de datos	Android Studio, Teléfono móvil Android	
31	Plataforma de Testeo de dispositivos móviles en Android	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Holgado Terriza, Juan Antonio	<p>El proyecto consiste en el estudio y análisis de las características que permiten evaluar las capacidades que tiene un dispositivo móvil frente a otros dispositivos. Para ello, se van a estudiar aspectos como el rendimiento, la seguridad, el consumo, la conectividad, ..., entre otros sobre el ecosistema Android. A partir de dicho estudio se desarrollará una plataforma de Testeo en Android para poder evaluar y comparar dispositivos móviles como Smartphones y Tablets.</p>	Android		

Sin asignar

32	Plataforma de agentes software inteligentes para internet de las cosas: Supervisión de una casa inteligente.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Holgado Terriza, Juan Antonio	Este proyecto se centra en el desarrollo de una nueva plataforma de agentes compatible con FIPA (Foundation for Intelligent Physical Agents) como JADE, pero tratando de que se pueda desplegar en sistemas empotrados. Debe ser una plataforma de agente ligera implementada en Python. Dicha plataforma permitirá el despliegue de agentes en los nuevos enfoques de Internet de las cosas como, por ejemplo, la casa inteligente.			
33	Desarrollo de un servidor industrial OPC-UA basado en nodejs	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Holgado Terriza, Juan Antonio	El proyecto consiste en desarrollo de un sistema de intercambio de datos entre los dispositivos industriales (PLCs y RTUs) y los sistemas de monitorización y supervisión de un sistema industrial (SCADA), que se denomina OPC, basándose en el estándar OPC-UA. Para ello, la plataforma OPC se diseñará como una plataforma web utilizando nodejs para el desarrollo del backend, admitiendo conexiones de clientes OPC-UA por un lado, y accediendo a PLCs de diferentes fabricantes como Siemens o Beckhoff. Se probará el proyecto final sobre un sistema real en entorno industrial.			
34	Monitorización continua de datos de actividad física mediante dispositivos wearables	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Holgado Terriza, Juan Antonio	El proyecto se centra en el desarrollo de un sistema de monitorización continua basado en el uso de dispositivos wearables personales con los cuales se podrá evaluar diversas variables como actividad física, de salud o de sueño, entre otros. El sistema recogerá los datos generados por un conjunto de voluntarios, y se estudiará su evolución para realizar diferentes tipos de recomendaciones. Se utilizará el móvil como medio para recolectar los datos suministrados por los dispositivos wearables.			
35	Poker mental	Álgebra	1	Lobillo Borrero, Francisco Javier	El póker mental es un conjunto de protocolos diseñados para que dos o más jugadores puedan participar en juegos de azar a distancia (póker como ejemplo inicial) sin que haya posibilidad de realizar trampas ni sea necesaria la presencia de un juez/árbitro de confianza. Desde la propuesta de Shamir, Rivest y Adleman en el año 1981, una gran cantidad de trabajo se ha desarrollado en este campo. Este TFG consiste en proporcionar una versión operativa del protocolo diseñado por los autores citados anteriormente. Aunque existen protocolos más nuevos y seguros que esta propuesta, la misma es suficientemente compleja como para que el alumno desarrolle habilidades complementarias en este ámbito de la ciberseguridad.	Estar cursando o haber cursado asignaturas con contenido criptográfico (como "Seguridad y Protección de Sistemas Informáticos" o "Criptografía y Computación") es altamente recomendable.	Una implementación de OpenSSL superior a la 1.0.1	
36	Análisis de sentimientos aplicados a turismo	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	López Herrera, Antonio Gabriel	Este proyecto de TFG pretende el desarrollo de una aplicación para el análisis de sentimientos para el contexto particular del turismo.		Serán proporcionados por el profesor.	

Sin asignar

37	Sistema de recuperación de información multi-idioma	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	López Herrera, Antonio Gabriel	Se pretende la implementación de un sistema de recuperación de información multi-idioma. El sistema debe poder indexar, almacenar, tratar y permitir el acceso a documentos electrónicos escritos en uno o varios idiomas. Deberá poder interactuar con diccionarios internos y externos para permitir una mejor recuperación de información. Deberá permitir la recuperación fácil mediante herramientas predictivas y autocompletado de texto. La interfaz de acceso al sistema deberá ser amigable y adaptada al dispositivo.	Idealmente: programación web, procesamiento del lenguaje natural, bases de datos, web services	Serán proporcionados por el profesor.
38	Implementación del método TileTress para texturado de modelos 3D	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Martín Perandrés, Domingo	Se implementará un ejemplo sencillo del método TileTrees para la parametrización de modelos 3D	Informática Gráfica, OpenGL, Qt	PC
39	Aplicación de la técnica de mesh color para pintar modelos 3D	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Martín Perandrés, Domingo	Se hará la implementación de un visualizador de modelos 3D que permita el pintado del modelo mediante el uso de la técnica del mesh color, la cual consiste en incluir colores en la superficie, de forma gradual, además de los colores de los vértices	Informática Gráfica, OpenGL, Qt	PC
40	Implementación del cálculo del Diagrama Centroidal de Voronoi en GPU	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Martín Perandrés, Domingo	Se implementará en GPU el algoritmo para la creación de los diagramas de Voronoi centroidales usando el método de Hoff. Una de los parámetros claves para la aceleración es el tamaño de los conos. Se investigarán distintas alternativas para optimizar dicho tamaño en una pasada o iterativamente.	Informática gráfica, OpenGL 4, Qt	PC
41	Computación de altas prestaciones en Astrofísica: Procesamiento de imágenes solares	Arquitectura y Tecnología de Computadores	2	Ortega Lopera, Julio	En este proyecto se diseñarán y desarrollarán técnicas de computación de altas prestaciones aplicadas a astrofísica. En concreto, se trabajará para acelerar el procesamiento de imágenes solares usando granjas de computadores y/o procesadores gráficos (GPUs). Este proyecto se realizará en colaboración con el grupo de física solar del Instituto de Astrofísica de Andalucía (http://spg.iaa.es). El trabajo estará dentro del contexto de un proyecto europeo donde se explorarán novedosas técnicas de procesamiento de datos para ser usadas en el futuro telescopio solar europeo (EST).	Programación paralela	La elaboración de los códigos se puede hacer en un PC o portátil. La evaluación de prestaciones y la ejecución para generar resultados se realizará en servidores de cómputo de altas prestaciones.

Sin asignar

42	Estudio y resolución de nuevos problemas de personalización de rutas.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pelta, David Torres Anaya, Marina	<p>El problema del diseño de rutas personalizadas consiste en obtener "la mejor" ruta posible entre dos puntos, donde el concepto de "mejor" depende del usuario y no tiene por qué ser siempre la ruta más corta.</p> <p>Es un problema con aplicaciones muy variadas (rutas accesibles, rutas de entrenamiento, rutas "agradables", etc.) El objetivo de este trabajo es estudiar nuevas variantes del problema, como por ejemplo: .- diseño de rutas con origen y destino en el mismo punto (rutas circulares), .- incorporación de restricciones flexibles, .- posibles criterios de personalización.</p> <p>Se trabajará sobre mapas de OpenStreetMap para la obtención de los datos y la visualización de las soluciones.</p> <p>El trabajo está abierto a sugerencias del/la estudiante.</p>	Algoritmica, cuestiones básicas de teoría de grafos.		
43	Software para el diseño de rutas para vehículos de una empresa de paquetería	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pelta, David Torres Anaya, Marina	<p>Una empresa de paquetería tiene que organizar las rutas de reparto de sus M vehículos.</p> <p>Todos los vehículos están un depósito propio y se deben visitar N clientes. Cada cliente se visita una única vez y cada vehículo comienza y termina su recorrido en el depósito. Además, se fija una distancia máxima que los vehículos pueden recorrer y se asume que la distancias no son simétricas.</p> <p>Se pretende desarrollar un software (idealmente en web) que permita encontrar un conjunto óptimo de rutas de costo mínimo que conecten el depósito con N clientes utilizando M vehículos. El software debe permitir seleccionar las posiciones de los cliente desde un mapa, calcular las distancias reales sobre el terreno (en principio usando la ruta más corta), indicar los datos de los vehículos y resolver el problema, mostrando la solución en el mapa.</p> <p>Además, las rutas se podrán modificar manualmente.</p>	Algoritmica, programación web, metaheurísticas (deseable)		

Sin asignar

44	Sistema de medición continua de estatura con registro a PC	Arquitectura y Tecnología de Computadores		Pomares Cintas, Héctor	<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar la adaptación de la Columna vertebral a: <ul style="list-style-type: none"> • cargas externas en vertical. • propio peso corporal 2. Determinar la dinámica de la adaptación. Tipos de curvas biológicas (Asintóticas, parabólicas, lineales). <p>Hasta ahora se ha utilizado un tallímetro estándar ajustable tanto en vertical como en horizontal, obteniendo una estatura "estática" con ajuste manual (con la mano movemos el ramal horizontal).</p> <p>Propuesta TFG: Diseñar un sistema en el que se sustituya el tallímetro estándar por un medidor de distancias LASER, infrarrojo o ultrasonidos (a definir), conectado a pc para determinación de la dinámica de adaptación estatural y extracción de datos numéricos para estudios experimentales, intra o intergrupos.</p>	Sistemas empotrados, microcontroladores	Raspberry Pi, Arduino o equivalente	
45	Entorno virtual para relajación inducida	Arquitectura y Tecnología de Computadores		Pomares Cintas, Héctor Torres Cantero, Juan Carlos	<p>El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado (TFG) es diseñar un entorno virtual que ayude a las personas a relajarse para conciliar mejor el sueño. Para ello, dicho entorno virtual contará con estímulos relajantes que incluirán la simulación una puesta de sol.</p> <p>Posteriormente se investigará el efecto de dicha intervención con realidad virtual sobre indicadores psicológicos del estado de relajación inducido: medidas subjetivas (cuestionarios de relajación y somnolencia), medidas fisiológicas (temperatura corporal, electroencefalograma) y de comportamiento (ejecución de tareas cognitivas que miden el tiempo de reacción).</p>	Conocimientos sobre creación de entornos de realidad virtual		

Sin asignar

46	GESTIÓN DE ÁRBOL GENEALÓGICO	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Requena Ramos, Ignacio	<p>La idea general es Diseñar y construir una base de datos de personas con los datos y relaciones necesarias para construir un árbol genealógico (los datos mínimos indispensables para no tener problemas en cuanto a las normas de protección de datos), y una aplicación que construya el árbol. TODO DEBE PODER GESTIONARSE A TRAVÉS DE LA WEB. Los datos mínimos del registro Persona deben ser: nombre, apellidos, foto, fecha nacimiento, fecha fallecimiento en su caso, contacto (puede ser, email, tlfno y/o dirección postal). Si hay más campos interesantes se deben y pueden añadir. Además, al menos se debe almacenar la información, Hijo_De y Pareja_De (sea actual o anterior, sobre todo si hubo hijos) para dibujar el árbol (quizás haya que distinguir entre línea directa de la raíz primaria del árbol y línea política). La aplicación debe: 1.- Construir y mostrar en pantalla el árbol, hacia arriba y/o hacia abajo, a partir de cualquier persona en línea directa, total o con un número de generaciones especificado. 2.- Hacer un control adecuado de los datos. A) ¿quién puede introducirlos y/o modificarlos (Manager, Usuarios, según que datos, ...), y si es un usuario, gestionar el registro previo (o no, con o sin autorización). P.e., quizás un antecesor puede introducir datos de los registros que cuelgan de ese registro. Cuando el usuario sea mayor de edad, ¿podría "rectificar" el uso de sus datos? B) Gestionar las implicaciones (p.e. las advertencias posibles a poner) por la ley de datos 3.- Gestionar la presentación del árbol en pantalla, sobre todo si es de gran tamaño 4.- Gestionar la impresión en papel del árbol generado 5.- Generación de algunas listas tipo, y gestionar la impresión,</p>	Más que necesarios, convenientes. Bases de datos. Desarrollo Web		
47	Aplicación de soporte a la venta de productos para artesanos	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Rodríguez Fórtiz, María José	<p>Se trata de desarrollar una aplicación Android para ofertar piezas de artesanos a utilizar por otros artesanos o particulares, en concreto moldes para maestros falleros. La aplicación debe permitir la consulta y compra, mostrando información sobre las características de cada pieza y fotos. Por otro lado, se debe proporcionar una aplicación de administración para gestionar la información de los artesanos, las piezas y los datos de la compra. Se contará con un diseñador gráfico para la app, el cual proporcionará contenidos ilustrativos de prueba.</p>	Ingeniería del Software. Si se tienen conocimientos básicos de Android y Web, mejor.	Android, Programación en Web	
48	Sistema domótico basado en ESP32	Electrónica y Tecnología de Computadores	Roldán Aranda, Andrés	<p>Para simplificar una red domótica, el alumno programará un dispositivo que controla el consumo eléctrico de una vivienda y enviará a partir de la red WIFI los datos medidos en cada momento. Se implementará el servicio de actualización Over The Air Updates (OTA)</p>			
49	Sistema de seguimiento de blancos móviles por radio	Electrónica y Tecnología de Computadores	Roldán Aranda, Andrés	<p>El alumno ampliará las funciones de un sistema de seguimiento de blancos (personas que portan un transmisor que envía sus coordenadas GPS) en el que orientará unas antenas que deberán estar dirigidas en todo momento al blanco.</p>		Todo el material lo facilita el profesor.	

Sin asignar

50	Diseño e implementación de una aplicación de monitorización de la actividad física durante una sesión deportiva	Electrónica y Tecnología de Computadores	1	Roldán Aranda, Andrés	Se plantea crear una aplicación de monitorización de la posición, aceleración y otros parámetros de la actividad física durante una sesión deportiva. Se usarán unos dispositivos wireless de largo alcance para poder recibir las señales y poder localizar a los usuarios.		Todo el material se le facilita al alumno por el profesor.
51	Sistema de Información para la Gestión de información acústica	Electrónica y Tecnología de Computadores	1	Roldán Aranda, Andrés	Para una empresa de Granada se va a diseñar y implementar un sistema de presentación gráfica para representar información acústica que se recibe de un servidor donde se concentran los datos recibidos por sonómetros distribuidos por un ferial durante un evento musical. Se generarán dos vistas de pantalla: una para usuarios no cualificados y otra con información avanzada para que los ingenieros de sonido responsables del concierto para que conozcan la emisión registrada por los medidores acústicos. Se usará una plataforma de hardware que corre Rasbian y se interaccionará con el puerto HDMI. Se enviarán emails de alerta en caso de que se superen valores máximos limitados.	Ninguno.	Todos aportados por el profesor.
52	Simulación de Memorias Resistivas (RRAM)	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Romero Zaliz, Rocío	En el contexto de la simulación de memorias resistivas (RRAM), se propone diseñar diferentes algoritmos de percolación para estudiar la formación de caminos conductivos. Se estudiará la eficiencia de los algoritmos y las diferentes posibilidades de definición de caminos conductivos. Los resultados permitirán analizar las posibilidades del simulador para reproducir datos experimentales de memorias resistivas. Trabajo co-dirigido por Juan Bautista Roldán Aranda del Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores.	Matlab	
53	Visualización científica en bioinformática	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Romero Zaliz, Rocío	La bioinformática es un área interdisciplinar que une la informática con la biología, aplicando herramientas ya existentes o desarrollando nuevas estrategias para resolver problemas en el ámbito de biología y medicina. Dentro de la bioinformática trabajan científicos de diferentes áreas, lo cual requiere una comunicación directa entre ellos. La visualización científica permite mostrar resultados y análisis de datos de forma gráfica facilitando esta comunicación. Este proyecto plantea mostrar de forma interactiva y visualmente atractiva conjuntos de datos complejos conjuntamente con los resultados obtenidos de diversos algoritmos y técnicas informáticas más complejas. De esta se espera que cualquier usuario, independientemente de su área de conocimiento, pueda utilizar y comprender los resultados y proporcionar una retroalimentación más fluida.	Java	

Sin asignar

54	El uso de Big Data en Medicina. Situación actual y posible futuro	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Vila Miranda, María Amparo	<p>Se trata de estudiar la situación actual y perspectivas futuras acerca del uso de Big Data en los distintos campos de las ciencias médicas.</p> <p>El trabajo implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un estudio inicial acerca del concepto de Big Data y su desarrollo actual. - Analizar los problemas existentes acerca de tratamiento de datos masivos en Medicina, proponiendo una clasificación de los distintos tipos de problemas - Realizar un análisis crítico de los resultados obtenidos, estableciendo en su caso propuestas de mejora. 	<p>Haber cursado al menos una de estas dos asignaturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje automático - Inteligencia de Negocio 	No se necesitan materiales específicos	
----	--	---	---	-------------------------------------	--	---	--	--