

Sin asignar

Num	Título	Departamento	Nº de estudiantes	Tutores	Descripción	Conocimientos necesarios	Materiales necesarios	URL
1	Póker mental	Álgebra	1	Lobillo Borrero, Francisco Javier	<p>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.</p> <p>Desde la propuesta de Shamir, Rivest y Adleman en el año 1981, una gran cantidad de trabajo se ha desarrollado en este campo.</p> <p>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.</p>	<p>Estar cursando o haber cursado asignaturas con contenido criptográfico (como "Seguridad y Protección de Sistemas Informáticos" o "Criptografía y Computación") es altamente recomendable.</p>	<p>Una implementación de OpenSSL superior a la 1.0.1</p>	
2	Ampliación y puesta en servicio de iSWAD, aplicación cliente de la plataforma OpenSWAD.org para dispositivos móviles iOS	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	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 base de iSWAD, para dispositivos iOS, desarrolladas ambas en proyectos fin de carrera y TFG anteriores. En este proyecto se pretende en primer lugar publicar la app y después ampliar las funcionalidades actuales.</p>	<p>Recomendable, aunque no imprescindible, Swift.</p>	<p>Ordenador personal Mac. Dispositivo iOS.</p>	<p>https://openswad.org/ws/</p>
3	OPC UA en sistemas embebidos para Smart Factory	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Damas Hermoso, Miguel	<p>Se trata de estudiar, diseñar e implementar una interfaz basada en el estándar OPC UA para un sistema empotrado en el marco de las Smart Factory o Industria 4.0</p>	<p>Programación de sistemas embebidos. Recomendable también haber estudiado asignaturas relacionadas con la informática en la industria</p>	<p>Disponibles por el Departamento</p>	

Sin asignar

	Diseño e implementación de un gemelo digital domótico en el marco de la Industria 4.0	Arquitectura y Tecnología de Computadores		Damas Hermoso, Miguel	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 domótico 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.	Asignaturas relacionadas con la informática en la industria son recomendables para la realización del proyecto.	Disponibles en el Departamento	
	APP para aprender griego moderno	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		García Amorós, Maila Romero Zaliz, Rocío	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.	Android o iOS	Movil con Android o iOS	
	6 MITHRA	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Castillo Vidal, Luis	El sistema MITHRA (Multi-distributed Intelligence Towards Higher Resilience Assets) se concibe como un sistema inteligente de detección y respuesta a incidentes de seguridad construido como un sistema multiagente proactivo distribuido sobre la infraestructura IT a proteger (Figura 1). MITHRA es la segunda parte de un TFG anterior llamado CID y deberá ser un sistema interoperable, que funcione con la diversidad de sistemas operativos e infraestructuras IT existentes, fácil y rápido de desplegar, distribuido y basado en técnicas de inteligencia artificial para coordinar de forma óptima la respuesta a incidentes e incrementando la autonomía y resiliencia del propio sistema.	Ontologías Planificación en I. A. Sistemas Inteligentes Sistemas paralelos/distribuidos		

Sin asignar

7	Desarrollo de un sistema de recomendación de revistas científicas	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	de Campos Ibáñez, Luis Miguel Huete, Juan F.	<p>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 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 clasificadores de texto (donde las clases son las revistas). Alternativamente se puede construir un sistema de recuperación de información, donde la consulta la forma el artículo a publicar, y los documentos los artículos de la base de datos documental.</p>	Sistemas de recuperación de información, técnicas de clasificación	Bases de datos documentales de revistas, software libre de recuperación de información y clasificación.	
8	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 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, ...). 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. 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>	Técnicas de clasificación automática, minería de textos	Software libre de clasificación documental y colecciones documentales del Parlamento de Andalucía	

Sin asignar

	9	Simulación de Memorias Resistivas (RRAM)	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Romero Zaliz, Rocío	<p>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.</p> <p>Trabajo co-dirigido por Juan Bautista Roldán Aranda del Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores.</p>	Matlab		
	10	Un paquete de R para redes de drenaje	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Romero Zaliz, Rocío	<p>El objetivo de este trabajo es crear un paquete de R para procesar información sobre redes de drenaje, dirección de flujo, acumulación de flujo, etc. Este trabajo involucra la programación en el lenguaje de programación R y el procesamiento paralelo desde el mismo.</p>	Lenguaje de programación R	Ninguno	
	11	Programación usando sistema operativo en tiempo real de un computador de abordo para un cubesat sobre Arduino Mega	Electrónica y Tecnología de Computadores	1	Garrido Sánchez, Pablo Roldán Aranda, Andrés	<p>Durante las actividades de los estudiantes colaboradores del proyecto GranaSAT (http://granosat.ugr.es/) se ha iniciado el desarrollo de un computador de abordo (OBC-On board computer) de un satélite.</p> <p>Se plantea en este TFG realizar la implementación sobre ARDUINO Mega usando un RTOS de las funciones de coordinación del OBC del cubesat.</p> <p>La programación se hace con ATMEL Studio usando un Arduino Mega y un debugger JTAGICE3. Las funciones del propagador que permite saber dónde está el satélite cuando órbita alrededor de la tierra y la hora del sistema, se facilitan en códigos que han sido desarrollados en GranaSAT.</p> <p>Las salidas del sistema se realizarán por los periféricos que el OBC basado en Arduino Mega tiene conectados. El prototipo está disponible en el Laboratorio de GranaSAT.</p>		Todo es suministrado al alumno por GranaSAT	

Sin asignar

12	Aplicación de Técnicas Ágiles de Desarrollo de Software y su Validación	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Capel Tuñón, 1 Manuel	<p>El desarrollo de software ágil continúa actualmente su difusión en la industria. Tecnologías actuales como TDD, Continuous Integration, etc., que han sido introducidas desde hace ya una década por las prácticas de “Extreme Programming”, se usan actualmente de forma generalizada en la industria del software. El desarrollo de sistemas software complejos normalmente se realiza actualmente mediante la aplicación de un conjunto de técnicas de programación y pruebas que se gestionan de una forma ágil (Scrum, Kaizen, Six Sigma, etc.), pero que no se pueden denominar propiamente como “metodologías ágiles” de desarrollo de software . Por consiguiente, en el momento presente nos encontramos con la necesidad de gobernar las diferentes etapas de un desarrollo ágil de tales sistemas, más aún si estos además presentan criticidad. Se trata de definir un modelo de gobernanza de la gestión ágil de proyectos (“agile process management”) y aplicarlo a un método útil para el desarrollo de un sistema software complejo que presente criticidad. Validar la calidad del método con respecto a sistemas software que presenten diferentes niveles de criticidad y aplicarlo a un caso práctico de estudio.</p>	Temas relacionados con requisitos, calidad y pruebas de software.		
13	Desarrollo de una Herramienta para “Metamorphic Testing” de Software	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Capel Tuñón, 1 Manuel	<p>Las pruebas metamórficas de software (“Metamorphic Testing”) proporcionan una alternativa --implementable como una herramienta software no compleja-- a las estrategias de pruebas de software tradicionales. La corrección del software si se utilizan pruebas metamórficas no viene determinada por la comprobación de una salida concreta del programa sino que se aplica una transformación a una entrada de prueba del programa para entonces observar cómo la salida de dicho programa sufre una metamorfosis (cambia de forma) y se convierte en un nuevo resultado. 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>	Base en Ingeniería de Software (requisitos, verificación y pruebas), buena base de programación con Java o C++	Java Modeling Language (JML) y versiones académicas de herramientas específicas (ESC/Java”, OpenJML, Daikon, TACO, etc.)	

Sin asignar

14	Evitando la Dependencia de los Proveedores de Servicios Cloud	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Capel Tuñón, Manuel	<p>Se trata de crear un API estándar para el almacenamiento de datos en un servicio específico de una plataforma de Cloud Computing (CC) que permita a un usuario de estos servicios poder mover grandes cantidades de datos entre diferentes proveedores de servicios Cloud sin depender de la representación propietaria de datos de cada proveedor (evitar el denominado "vendor lock-in"). De esta manera, se consigue proteger al cliente de estos servicios del eventual fallo de un proveedor, que pudiera poner en peligro u ocasionar la pérdida de datos críticos del negocio y arruinarlo. El objetivo fundamental es diseñar nuevas funciones de un API para compartir datos entre diferentes proveedores (AWS, Azure, etc.) y poder replicar aquellos datos críticos de un negocio.</p>	Alguna experiencia desarrollando servicios de Cloud Computing en AWS, Azure, etc.	Sistemas Cloud libres de código abierto (Eucalyptus, Hypertable, etc.)	https://lsi.ugr.es/lsi/no de/2892
15	Animación de Algoritmos Concurrentes en Java	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Capel Tuñón, Manuel	<p>Los sistemas concurrentes y distribuidos aúnan importantes conceptos de programación, sistemas operativos y técnicas formales de especificación y diseño de algoritmos. En este proyecto se pretende explorar nuevas técnicas de enseñanza para facilitar el aprendizaje de la concurrencia y el paralelismo (CP). Se pretende obtener una representación dinámica, gráfica y didáctica de los patrones algorítmicos fundamentales que se estudian en CP: competencia por recursos de N-procesos, barreras, filtros, cliente/servidor, peer-to-peer, etc.). Para alcanzar los objetivos de este proyecto es necesario representar gráficamente la ejecución de algoritmos seleccionados, que ejemplifican cada uno de los patrones algorítmicos más utilizados. Para desarrollar este proyecto, se realizarán las siguientes actividades: repaso y selección de algoritmos concurrentes, programación en Java de una infraestructura software de ejecución simulada de dichos algoritmos utilizando un IDE (Eclipse o Netbeans), presentación y discusión de los resultados obtenidos.</p>	Buena base de programación gráfica en Java o C++	Software libre y licencias académicas de bibliotecas que incluyen elementos para animación de algoritmos	https://lsi.ugr.es/lsi/no de/1634

Sin asignar

16	Aplicación web docente con elementos de visualización interactiva y animación para sistemas concurrentes	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Mantas Ruiz, José Miguel	Se pretende integrar el elemento visual y la animación dentro de la enseñanza y aprendizaje de los sistemas concurrentes. Para ello, la idea es desarrollar una aplicación web de aprendizaje interactivo con elementos visuales dinámicos y cierto grado de interactividad para favorecer el aprendizaje de ciertos aspectos de los sistemas concurrentes (algoritmos de exclusión mutua, interbloqueo, patrones de sincronización frecuentes, funcionamiento de un monitor, vivacidad, etc.). La combinación de animaciones para describir el comportamiento de los programas concurrentes se ha mostrado como una vía adecuada para mejorar su aprendizaje. En la web también se plantearán ejercicios de programación ilustrados de forma gráfica y con animaciones que el estudiante deberá resolver usando diferentes modelos y herramientas de programación concurrente.	Programación Web, Informática Gráfica, Sistemas Concurrentes y Distribuidos	Entorno Linux, HTML5, CSS, Javascript. Herramientas de diseño web que permitan la integración de animaciones 2D.	
17	SmartUGR. Plataforma de creación colectiva	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gea Megías, Miguel	Durante el curso 2017/18 se ha desarrollado un proyecto interdisciplinar "SmartUGR: La Universidad conectada a la Ciudad sostenible, propuesta de espacio coworking de ideas y servicios" en el que han participado en la ideación de una plataforma de servicios de apoyo a estudiantes para creación de proyectos multidisciplinares. Con estos resultados, este proyecto es una continuación sobre esta plataforma de apoyo a la creación colectiva para generación de ideas, colaboraciones interdisciplinarias.	Tecnología de desarrollo en Web, Tecnología Móvil, Interacción Persona Ordenador (HCI), UX		
18	Implementación del cálculo del diagrama de Voronoi Centroidal en GPU con optimización de parámetros	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 las 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	
19	Sistema de gestión e información para una asociación con fines sociales: infraestructura TIC	Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	1	Díaz Verdejo, Jesús Esteban	El presente proyecto tiene como objetivo la implantación de mejoras en los sistemas de información y de gestión de los servicios de una asociación sin ánimo de lucro con fines terapéuticos. Se analizará el uso actual de las TIC y se desarrollarán e implantarán mejoras en aspectos relacionados con las comunicaciones (correo electrónico, equipos de red, etc.) y con la presencia en Internet.			