

## Oferta de TFG SIN ASIGNACIÓN PREVIA

## Grado en Ingeniería Informática

Número	DPTO	TUTOR/ES		TFG	ALUMNO/S			DETALLE DEL TFG		
		TUTOR	COTUTOR	TÍTULO	Nº al.	NOMBRE	NOMBRE	BREVE DESCRIPCIÓN INCLUYENDO OBJETIVOS (máximo 150 palabras y un solo párrafo)	CONOCIMIENTOS PREVIOS	HARDWARE/S SOFTWARE
1	CCIA	Antonio Gabriel López Herrera	Manuel Jesús Cobo Martín	Desarrollo de interfaces gráficas avanzadas para visualización de información científica	1			Se pretende evolucionar la herramienta para el análisis de mapas científicos SciMAT( <a href="http://sci2s.ugr.es/scimat">http://sci2s.ugr.es/scimat</a> ) a fin de: - mejores gráficos y representaciones avanzadas de resultados - adquisición automática e integrada de datos bibliográficos procedentes de diferentes fuentes de información (Web of Science, Scopus, ...) - generación de informes avanzados. Para más información contactar con el profesor.	Java Bases de datos relacionales y NoSQL	Ninguno
2	CCIA	Antonio Gabriel López Herrera	Manuel Jesús Cobo Martín	Vigilancia Tecnológica y Análisis de Opiniones en Redes Sociales	1			En el proyecto que solicitamos desarrollaremos una herramienta software para el análisis masivo de datos procedente de medios sociales (Twitter, Facebook, ...), cuyas principales características serán: - Poder agregar datos procedentes de diferentes medios sociales, - Poder realizar análisis combinados tanto de personas, como de objetos (productos, servicios, etc.), como de comentarios, - Que permita detectar el sentido (positivo, negativo o neutral) en el que giran los comentarios, cuantificando el grado en el que son positivos o negativos, así como predecir patrones de comportamiento a partir de dicha información. - Que permita realizar todo en una misma aplicación (descarga de datos, preprocesamiento, análisis y visualización). Para más información contactar con el profesor.	Bases de datos Lenguajes de programación: Java, R y/o Python	Ninguno
3	CCIA	Juan Manuel Fernández Luna	Víctor Manuel Soto Hermoso	Desarrollo de una aplicación para el ANÁLISIS BIOMECÁNICO 3D del movimiento deportivo	1			Se dispone de sistemas que permiten capturar el movimiento humano mediante marcadores epidérmicos cuya localización 3D es detectada de forma automatizada. El TFG tendrá como objetivo implementar un software que analice los datos 3D capturados, los etiquete asignando correctamente marcadores anatómicos, y permita obtener información relevante para el análisis del movimiento humano.		Equipamiento especial disponible en el Instituto Mixto Universitario del Deporte.

4	CCIA	Javier Martínez Baena		Implementación de un sistema para la ordenación docente de un departamento universitario	1			El objetivo es implementar una plataforma que permita realizar la ordenación docente de un Departamento. El sistema permitirá, de forma colaborativa, que el profesorado seleccione la docencia que desea impartir aplicando las restricciones propias del Departamento. Para ello deberá implementar una aplicación web y una aplicación móvil (o, en su defecto, una aplicación web que sea "responsive"). La aplicación deberá permitir la creación y modificación de la BBDD necesaria (datos de profesorado, asignaturas, etc). El sistema podrá realizar una asignación automática a partir de unas restricciones iniciales que podría requerir intervención manual en caso de conflictos.	Desarrollo web, Javascript, PHP, MySQL (si se opta por desarrollo móvil: Android, Java)	Ordenador Si lo necesita, el alumno tendrá acceso a un servidor web
5	CCIA	Luis Miguel de Campos Ibáñez		Generador automático de programas de simulación continua	1			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.	Cursar o haber cursado la asignatura de Simulación de Sistemas del grado en Informática	No se requiere de ningún material especial
6	CCIA	Enrique Herrera Viedma	M <sup>a</sup> Raquel Ureña Pérez	Desarrollo de aplicaciones móviles con finalidad médica.	2			Desarrollo de aplicación móvil en Android de monitorización de actividad para pacientes oncológicos con finalidad terapéutica. El sistema a desarrollar realizará un seguimiento y análisis en tiempo real de la actividad realizada por el usuario y en base a ello proporcionará recomendaciones de alimentación y/o ejercicio. Con este proyecto el/la alumno/a adquirirá destreza en el desarrollo de aplicaciones Android y la comunicación y análisis de datos proporcionados por sensores de última generación.	Programación en Java Conocimiento de Android	Teléfono móvil con SO Android, sensores para monitorizar la actividad ( se le proporcionarán al alumno/a), PC con AndroidStudio

7	CCIA	María del Carmen Pegalajar Jiménez		Aplicación móvil inteligente para detección de averías eléctricas en la UGR	1		La Universidad de Granada cuenta con cinco campus distanciados entre sí: campus-Centro, Cartuja, Fuentenueva, AYNADAMAR y Ciencias de la Salud. que están distribuidos en diferentes zonas de la ciudad de Granada. En total la UGR cuenta con 22 facultades, 5 escuelas, 8 centros de formación y cinco dedicados a cultura, el deporte, y centros de servicio. Los operarios que tengan que solucionar problemas relacionados con el sistema eléctrico, hoy por hoy no poseen ninguna herramienta cómoda y portátil que les permita acceder de forma fácil a las averías que surjan y les recomiende, en función del tipo y la distancia, una ruta a realizar para solventar dichos fallos. En este TFG se pretende desarrollar un prototipo de aplicación móvil que detecte las averías, y dado un conjunto de ellas, plantee rutas óptimas para su posterior resolución, dependiendo de donde se encuentren las averías geográficamente y la importancia que tengan. De esta manera el operario puede consultar en el móvil los problemas electricos que pueda haber en su jornada de trabajo, y acceder a una propuesta de resolución.	Programación de dispositivos móviles. Google maps	
8	CCIA	Rocío Celeste Romero Zaliz		Un paquete de R para redes de drenaje	1		El objetivo de este trabajo es crear un paquete de R para procesar informacion sobre redes de drenaje, dirección de flujo, acumulción de flujo, etc. Este trabajo involucra la programación en el lenguaje de programación R y el procesamiento paralelo desde el mismo.	Lenguaje de programación R	Ninguno
9	CCIA	Francisco G. Raúl Pérez Rodríguez	Rocio Celeste Romero Zaliz	Herramientas para la enseñanza de IA	1		El objetivo de este TFG es realizar un trabajo de recopilación bibliográfica de herramientas para la docencia universitaria en Inteligencia Artificial. Se desea poder catalogar todas las herramientas existentes utilizandas via Web, para dispositivos móviles, etc. Se espera que el estudiante pueda obtener conclusiones sobre los puntos a favor y en contra de cada herramienta, las subáreas de la IA que necesitan nuevas herramientas, etc.	Ninguno	Ninguno
10	CCIA	María José Martín Bautista		Clustering en Big Data	1		Con la llegada de Big Data, es necesario revisar las técnicas clásicas de minería y analizar su comportamiento en este nuevo paradigma. Una de las técnicas más representativas es el clustering. Objetivos: - Realizar un estado del arte de métodos de clustering en Big Data - Realizar una comparativa de dichos métodos en Big Data	- Base de datos - Minería de datos	

11	CCIA	Juan Gómez Romero		Detección automática de estilos musicales utilizando Deep Learning	1			Se propone implementar técnicas de extracción de características y Deep Learning para la construcción de una aplicación web destinada a la identificación de propiedades de interés y la clasificación de canciones proporcionadas por los usuarios, de acuerdo a parámetros como estilo, ritmo, autor, etc. El estudiante investigará las herramientas existentes, evaluará cuáles son las más apropiadas para el problema y las integrará en una aplicación usable.	Inteligencia Artificial	Bibliotecas: TensorFlow, jAudio
12	CCIA	Juan Gómez Romero		Visualización distribuida de grafos masivos	1			Se propone implementar utilizando tecnologías de Big Data una versión distribuida de un algoritmo de "layout" capaz de manejar grafos de gran tamaño. Se desarrollará también una aplicación web que servirá como interfaz de usuario al algoritmo. El estudiante estudiará los algoritmos y las herramientas de visualización de grafos existentes, seleccionará los más apropiados para el problema e implementará una aplicación utilizando Apache Spark y tecnologías web.	Estructuras de Datos	Bibliotecas: D3.js, Sigma.js, Apache Spark
13	CCIA	Miguel Delgado Calvo-Flores		Ciudades inteligentes	1			Explorar el concepto de ciudad inteligente con especial énfasis en las aplicaciones de Inteligencia Artificial necesarias. Las partes del mismo son las siguientes: 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 desarrollos sobre Ciudad Inteligente a nivel mundial, destacando la situación española.	Sin conocimientos	Recursos existentes en la Biblioteca y en Internet
14	ATC	Eduardo Ros	Francisco Barranco	Integración visuo-motora en un robot humanoide para manipulación de objetos	1			El objetivo es la realización de tareas de tipo "pick & place" (coger y colocar) objetos. Este tipo de tareas es muy clásica en el campo de la robótica. Para ello se definirán primitivas motoras y se desarrollarán modelos de "target reaching" (alcanzar puntos objetivo) y "grasping" (coger) diversos tipos de objetos. Se definirán primitivas motoras y se realizarán este tipo de tareas basándose en la selección y secuenciación coordinada de estas primitivas motoras.		

15	ATC	Eduardo Ros		HIT-IT: Golpeo con un brazo robótico de una pelota lanzada	1			El objetivo de este proyecto es desarrollar una plataforma de interacción con el robot basada en golpeo de pelota. Se desarrollará un módulo de seguimiento de una pelota que permita estimar la posición de la pelota (trayectoria de un lanzamiento), módulos que permitan definir el punto de contacto (a lo largo de esa trayectoria) que facilite el golpeo de forma óptima y los módulos para realizar el movimiento del robot hacia ese punto de encuentro una velocidad concreta.		
16	ATC	Eduardo Ros	Jesús Garrido	Juegos con robots humanoides	1			El objetivo es definir juegos muy sencillos que se puedan realizar con un humanoide de forma que se puedan investigar formas de interacción con este tipo de robots. Por ejemplo, golpeo de manos entre robot y humano. Se desarrollarán modelos de control del robot, estimación de acierto o puntuación del juego o actividad. Un ejemplo es el siguiente: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PcOrjkTXFlo">https://www.youtube.com/watch?v=PcOrjkTXFlo</a> .		
17	ATC	Eduardo Ros		Simulación de actores de liquidez en el mercado de bolsa (market makers)	1			Estos actores dan liquidez al mercado tratando de ajustar el precio de compra y de venta, para minimizar el margen entre los dos. Esto se consigue realizando acciones de forma pro-activa, para que otros actores que necesiten acciones en menor cantidad puedan proveerse de las conseguidas de forma pro-activa por el mayorista. El simulador debe emular todos estos mecanismos para poder estudiar métodos de maximización de eficiencia.		
18	ATC	Eduardo Ros	Jesús Garrido	Desarrollo de Interfaz Python para Simulador EDLUT. Plataforma de software libre para la simulación neuronal.	1			Los simuladores neuronales para estudio del sistema nervioso utilizan descripciones de la topología de la red y modelos de neuronas basados en scripts. El proyecto aborda el desarrollo de un interfaz Python para permitir la descripción del sistema nervioso desde Python y beneficiarse de sinergias con iniciativas como PyNN.		

19	ATC	Manuel Rodríguez Álvarez		Aceleración del algoritmo de Viola-Jones para la detección de rostros usando arquitectura CUDA en la GPU de una Raspberry Pi.	1			A partir de código fuente implementado en C++ optimizar el cálculo para la detección de rostros en tiempo real, usando arquitectura CUDA al objeto de mejorar el rendimiento del Algoritmo en un dispositivo de bajo coste como Raspberry pi.	Conocimientos de C++, CUDA y hardware y programación de Raspberry Pi.	C++, CUDA, Raspberry Pi
20	ATC	Manuel Rodríguez Álvarez		Aceleración del algoritmo Viola-Jones para la detección de rostros mejorando el rendimiento mediante paralelización en OPENMP sobre una Raspberry pi 2.	1			A partir del código fuente del algoritmo implementado en C++ adaptar el código fuente a OPENMP para mejorar el rendimiento del cálculo de los filtros en cascada a través de la programación en paralelo de una Raspberry pi 2 de cuatro núcleos.	Conocimientos de C++, OPENMP y hardware y programación de Raspberry Pi.	C++, OPENMP, Raspberry Pi
21	ATC	Luis Javier Herrera Maldonado		Monitorización de situaciones de emergencia en operadores de sistemas con alta exigencia de seguridad: pilotos militares	1			En este proyecto se trabajará sobre un conjunto de señales de EEG y movimientos oculares de pilotos militares durante la realización de distintos ejercicios de vuelo en simulador. El objetivo es identificar índices de situaciones de alto riesgo para la seguridad del sistema a partir de la integración de las señales psicofisiológicas (clasificación de tareas de alta/baja complejidad, predicción de alta probabilidad de accidentes por sobrecarga mental).		PC y en caso de que sea necesario se dará acceso a un cluster de computadores.
22	ATC	Luis Javier Herrera Maldonado		Evaluación de dispositivos de acelerometría y sensores posturales para detección de periodos de reposo y vigilia y comparación con polisomnografía	1			En este proyecto se va a trabajar con la comparación entre los datos obtenidos mediante polisomnografía con datos obtenidos por diferentes dispositivos de acelerometría y sensores posturales con el objetivo de evaluar su eficacia en la clasificación de estados de vigilia y reposo/sueño (detección de la ventana de sueño en periodos de 24 horas).		PC y en caso de que sea necesario se dará acceso a un cluster de computadores.

23	ATC	Luis Javier Herrera Maldonado		Modelo avanzado de clasificación automática de etapas de sueño	1			Comparativa de métodos de clasificación de etapas de sueño a partir de datos de EEG de diferentes pacientes con diferentes patologías.		PC y en caso de que sea necesario se dará acceso a un cluster de computadores.
24	ATC	Antonio Cañas Vargas		Ampliación de SWADroid, aplicación cliente de la plataforma OpenSWAD.org para dispositivos móviles Android.	1			Se pretende ampliar la aplicación SWADroid, un cliente móvil para acceder a algunas funcionalidades de la plataforma OpenSWAD.org en dispositivos móviles Android. Actualmente está disponible la aplicación SWADroid para móviles basados en Android, desarrollada en varios proyectos fin de carrera anteriores. Los usuarios de SWADroid demandan nuevas funcionalidades. Con este proyecto se pretende satisfacer dicha demanda y dar continuidad a un proyecto de software libre que ha tenido un notable éxito.	Java, recomendable Android	Ordenador personal. Dispositivo Android
25	ATC	Antonio Cañas Vargas		Optimización de un sistema automático de detección de caras en fotografías de tipo carné.	1			La plataforma OpenSWAD.org utiliza un sistema de detección automática de rostros en la fotografía enviada por el usuario a su perfil. Se pretende mejorar el porcentaje de acierto del sistema en la detección de rostros optimizando los algoritmos y reentrenándolos con una gran base de datos de fotografías.	C++, recomendable informática gráfica e inteligencia artificial	Ordenador personal
26	ATC	Héctor Pomares		Monitorización y análisis del rendimiento de smartphones	1			Se trata de explorar las herramientas existentes para monitorizar la actividad dentro de un smartphone y realizar un análisis del rendimiento.	Conocimientos sobre monitorización de sistemas informáticos	Linux
27	ATC	Héctor Pomares		Implementación de servidores en smartphones	1			Se trata de implementar algún tipo de servidor en un smartphone, monitorizar su funcionamiento y optimizar su rendimiento.	Ingeniería de Servidores	Linux
28	Álgebra	Pedro A. García Sánchez	Manuel Delgado (Universida de de Porto)	Algoritmos, tikz y grafos	1			Crear un paquete en GAP para salida en tikz (y otros formatos si el tiempo lo permite) para dibujar grafos, retículos, diagramas de Hasse.	Grafos (estudiados, entre otros en Lógica y Matemática Discreta). Python.	GAP, python

29	Álgebra	Javier Lobillo		Análisis de errores en códigos lineales MDS.	1		El proyecto consistirá en estudiar la tasa de error teórica en una transmisión decodificada por códigos de Reed-Solomon generalizados y de realizar simulaciones para comparar los resultados obtenidos con las estimaciones teóricas. Las tareas a realizar por el alumno consistirán en: estudio de la bibliografía básica sobre codificación y, más concretamente, sobre codificación utilizando códigos de Reed-Solomon (presentes en un gran número de dispositivos, como CDs, DVDs, satélites,...), estudio teórico del error, adquirir conocimientos básicos de programación en python, e implementación de una librería en python para realizar simulaciones y compararlas con los resultados teóricos	Nivel básico de Python	Si fuese necesario se pondría a disposición del alumno el acceso a una máquina con capacidad de cálculo superior.
30	Álgebra	Javier Lobillo		Diseño e implementación de la aritmética de polinomios torcidos sobre cuerpos finitos	1		Este proyecto consiste en integrar la aritmética de polinomios torcidos sobre cuerpos finitos en la plataforma de cálculo simbólico Sage (una extensión de Python) de forma que se cree una clase para utilizar esta nueva estructura. El alumno deberá aprender los rudimentos de dicha aritmética, así como familiarizarse con el desarrollo de librerías para Sage. Este desarrollo tiene aplicaciones al estudio de códigos cíclicos de convolución.	Nivel básico de Python	Si fuese necesario se pondría a disposición del alumno el acceso a una máquina con capacidad de cálculo superior.
31	LSI	Miguel Lastra Leidinger	José Manuel Benítez Sánchez	Identificación y reconocimiento facial de personas en entornos a gran escala	2		El primer objetivo de este proyecto es estudiar el estado de arte en el reconocimiento e identificación facial de personas. En segundo lugar se desarrollará un sistema que incluya esa funcionalidad intentando que sea aplicable a entornos a gran escala y con un número potencial de usuarios muy elevado. El desarrollo del proyecto abordará los dos objetivos en el orden en el que han sido expuestos.	Resultará favorable, aunque no imprescindible, si se dispone de conocimientos en el uso de arquitecturas de altas prestaciones de cualquier tipo.	Arquitecturas de altas prestaciones y/o procesadores gráficos programables

32	LSI	Sergio Alonso Burgos		Desarrollo de Heramientas libres que faciliten el diseño modelado para máquina de corte láser			<p>Las máquinas de corte láser son un tipo de máquinas de control numérico por ordenador (CNC) que permiten cortar materiales (usualmente planos) mediante la aplicación de un láser de potencia regulable. Pese a que estas máquinas existen desde hace décadas en el ámbito industrial, el auge del movimiento maker así como la accesibilidad y abaratamiento de nuevas tecnologías (informática y electrónica) ha permitido el acceso a este tipo de herramientas a un porcentaje significativo de la población. En la actualidad existe mucho espacio para la mejora de las herramientas que permiten diseñar o modelar orientadas a este tipo de tecnologías, que al igual que pasa con otras herramientas más conocidas (como las recientemente popularizadas impresoras 3D). En particular se propone realizar mejoras mediante scripts o extensiones para los programas Inkscape y Blender (usualmente programadas en Python). El objetivo fundamental de este proyecto es la creación de una serie de herramientas de software (libres) que faciliten el diseño y modelado de los planos que guiarán la máquina de corte láser. Este gran objetivo se puede dividir en otros objetivos secundarios, puesto que existen multitud herramientas que pueden incrementar la facilidad y comodidad del diseño orientado al corte láser. Para más información contactar con <a href="mailto:zerjioi@ugr.es">zerjioi@ugr.es</a></p>	Nociones de los siguientes temas pueden ser útiles (aunque no imprescindibles): Inkscape, Blender, Estándar SVG, Python, C++, Inglés, Control Numérico	Ordenador. Cortadora Láser (el alumno tendrá acceso a una cortadora láser de CO2 de 50W). Inkscape. Blender
----	-----	----------------------------	--	---	--	--	---	--	---

33	LSI	MANUEL i. CAPEL TUÑÓN		ANIMACIÓN DE ALGORITMOS CONCURRENTES EN JAVA	1		<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).</p> <p>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>	Programación Java	Software libre y versión académicas de IDE.
----	-----	-----------------------------	--	---	---	--	--	----------------------	--

34	LSI	MANUEL i. CAPEL TUÑÓN		HERRAMIENTA DE ANÁLISIS DE OVERHEAD DE PROGRAMAS EN SISTEMAS EMPOTRADOS	1		<p>El software para dispositivos empotrados es actualmente ubicuo, ya que está presente desde los electrodomésticos, móviles, control e inteligencia ambiental hasta los sistemas de alta criticidad: aviónica, medicina e instalaciones radioactivas. Este trabajo se propone el desarrollo de un software que permita automatizar las medidas de sobrecarga computacional (composición del tiempo de computación indirecto, uso de memoria, ancho de banda, que son susceptibles de reducción, para conseguir un objetivo o realizar una tarea de un programa). Este software ha de permitirnos probar distintas versiones de un mismo código, que haga uso de recursos tales como memoria flash, cache, dinámica, etc. para diferentes sistemas empotrados: ARM, Infineon, PowerPC , MCORE, Cold/Fire..., para determinar cuál sería la configuración óptima de un programa y sus consumo energético. Se implementará una herramienta como un plugin de IDE que proporcionará automáticamente los scripts del depurador (cliente) para cada plataforma de empotrados seleccionada.</p>	Programación C/C++	Software libre y versiones académicas de simuladores y otras herrameintas.
35	LSI	MANUEL i. CAPEL TUÑÓN		EVITANDO LA DEPENDENCIA CON EL PROVEEDOR DE SERVICIOS CLOUD	1		<p>Se trata de estudiar un API estándar para el almacenamiento de datos en un servicio específico de una plataform ade Cloud Computing (CC), de tal manera que se pueda conseguir que un usuario de estos servicios pueda situar grandes cantidades de datos en diferentes proveedores de servicios Cloud. De esta manera, se evitará que el fallo de un proveedor pudiera poner en peligro u ocasionar la pérdida de datos críticos del negocio y arruinarlo. Partiendo de sistemas Cloud libres y con código abierto (Eucalyptus, Hypertable, etc.) diseñar e incluir nuevas funciones en un API para compartir datos entre difrentes proveedores (AWS, Azure, etc.) y replicar aquellos datos críticos de un negocio.</p>	Conceptos generales sobre Cloud Computing, programación Java y C++, bases de datos.	Herramientas software específicas y entornos de desarrollo libres. Licencias académicas de proveedores CC.

36	LSI	MANUEL i. CAPEL TUÑÓN	Julio Omella , Máster en Musicología	SERVICIO SOFTWARE DE INTERPRETACIÓN DE PARTITURAS DE UNA NOTACIÓN MUSICAL ESPECÍFICA PARA INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN	1		<p>Se trata de compendiar la notación musical para instrumentos de percusión propuesta hace algún tiempo por un cualificado especialista en interpretación musical para este tipo de instrumentos, de tal forma que una partitura escrita con esta notación pueda ser traducida automáticamente a MIDI (Musical Instrument Digital Interface) y, utilizando una biblioteca pre-existente de sintetizadores para instrumentos de percusión, conseguir interpretarla. También se pretende convertir el software, una vez desarrollado, en un servicio seguro accesible a través de la Web. El desarrollo del TFG consistirá en: (a) encontrar una representación en el sistema MIDI, para lo cual se contará con la ayuda del experto en musicología creador de la notación musical; (b) diseño de una estructura de datos de almacenamiento y recuperación eficiente de los eventos (se pueden entender como sonidos) MIDI y retrasos. Ajuste del "tempo" y otros parámetros de cada sonido; (c) sintetización de los sonidos incluidos en la estructura definida para producir la interpretación de la partitura. Por último se implementaría como un servicio Web accesible de forma segura a través de Internet</p>	Programación Java	Software libre y versión académicas de IDE.
37	LSI	MANUEL i. CAPEL TUÑÓN		DESARROLLO MULTIPLATAFORMA DE UNA APLICACIÓN PARA FACILITAR e-COMERCIO DE LAS OFICINAS DE FARMACIA	1		<p>Actualmente, las oficinas de farmacia amplían cada vez más su oferta de productos a través de sitios propios en Internet y se están adhiriendo a las prácticas de e-Comercio, que ya representa un porcentaje de más del 20% de la facturación de una farmacia moderna. Con este proyecto se pretende integrar en un solo sistema software comercializable para farmacias: un app para dispositivos móviles (multiplataforma) desarrollado con Android/Java que permite realizar reservas y compras de productos de una farmacia, así como una aplicación Web que gestione el catálogo de productos y susceptible de ampliación al resto de aplicaciones de gestión de una oficina de farmacia.</p>	Programación C/C++	Software libre y versiones académicas de simuladores y otras herramientas.

38	LSI	MANUEL i. CAPEL TUÑÓN		CALIDAD ÁGIL:DESARROLLO DE UN MODELO DE GOBERNANZA PARA APLICACIÓN DE PRUEBAS ÁGILES AL SOFTWARE Y SU VALIDACIÓN	1		El desarrollo ágil de software continúa actualmente su difusión en la industria, promovida por las prácticas de “programación extrema”, “integración continua”, “desarrollo dirigido por pruebas”, etc. Actualmente, nos encontramos con la necesidad de “gobernar” las diferentes etapas de un desarrollo ágil, lo que incluye la realización de multitud de pruebas simultáneamente a la producción de un software. En este proyecto se pretende definir un modelo de gobernanza de la gestión ágil de proyectos de desarrollo de software, basándose inicialmente en una variante de la “gestión de proceso extrema” aplicada al software, que hace mayor hincapié en la entrega del producto en funcionamiento pero abierto a cambios posteriores. En la última etapa del proyecto, se validaría la calidad y aplicabilidad del método de gobernanza respecto de diferentes directrices ISO 25010 de calidad y resultados recientes de otros autores sobre gobernanza de pruebas y calidad de software que presenta criticidad	Conceptos generales sobre Cloud Computing, programación Java y C++, bases de datos.	Herramientas software específicas y entornos de desarrollo libres. Licencias académicas de proveedores CC.
----	-----	-----------------------------	--	---	---	--	--	---	--

39	LSI	Francisco Luis Gutierrez Vela		Sistema de "prototipado de guiones" para videojuegos de tipo aventuras gráficas.	1		<p>Cuando se diseña un videojuego tipo Aventura Grafica uno de los documentos que se crea es el "Documento de historia". Documento en el que se describen la secuencia de escenas que va a contener la aventura, de cada una de ellas se va a describir el escenario, el dialogo que realizan los personajes y los objetos y retos que se plantean en esa escena. El proyecto va a consistir, en a partir de una estructura típica de documento de historia (diseñado para una aventura grafica que se esta desarrollando en el Departamento) realizar un sistema que permita crear un prototipo interactivo del guión, de forma que el diseñador del juego pueda hacerse una idea mejor de la evolución de la historia. La idea es que el prototipo se comporte como un libro interactivo (para hacerse una idea del resultado final, se puede ver el sistema de libros interactivos iClassics Collection (<a href="http://iclassicscollection.com/es/">http://iclassicscollection.com/es/</a>) para dispositivos móviles)</p>		
----	-----	--	--	---	---	--	---	--	--

40	LSI	Francisco Luis Gutierrez Vela		Diseñador gráfico de historias interactivas en base a modelos de escenarios.	1		<p>Una de las técnicas de motivación que nos encontramos en muchas de las actividades que realizamos hoy en día, es la existencia de una historia más o menos compleja e interactiva (por ejemplo podría ser un videojuego, una película, un libro, una actividad gamificada,. Representar la estructura que tiene esas historias facilita desde la etapas iniciales de diseño de la historia hasta las etapas finales de análisis, el análisis de lo bien o mal que están creadas y su efectividad como elementos motivadores. El TFG va a consistir en desarrollar una herramienta que permita diseñar una historia y sobre ella poder realizar algunos análisis sencillos (efectividad de la historia, existencia de escenas viudas, necesidad de escenas alternativas, ...) . Como estructura de la historia se usará un modelo de historia interactiva creado en el grupo de investigación GEDES de la UGR. A modo de referencia se puede ver el sistema TWINE (<a href="https://twinery.org">https://twinery.org</a>) para diseñar historias no lineales.</p>		
----	-----	--	--	--	---	--	---	--	--

41	LSI	Francisco Luis Gutierrez Vela	Patricia Paderewski Rodriguez	Aplicación de la RA a la educación, diseño y desarrollo de un juego basado en este paradigma.	1		<p>La realidad aumentada permite añadir información multimedia (texto, gráficos, sonido, ...) a cualquier objeto de la realidad. El objetivo del trabajo es el Diseño y desarrollo de una experiencia de aprendizaje usando las tecnologías relacionadas con la realidad aumentada. A modo de idea inicial el sistema desarrollado podría ser un juego. La realidad aumentada permite favorecer los proceso de aprendizaje ya que se puede añadir información a la realidad y esta información puede ser muy útil para mostrar un conocimiento determinado en un contexto relacionado con el aprendizaje que se esta realizando. Por ejemplo, podemos estar enseñando la vida y obras de un pintor, mientras estamos en un museo y asociado a uno de sus cuadros mostramos las partes del cuadro y una pequeña descripción sobre lo que representa cada uno de los personajes que aparecen en él. Como mejor enseñar la obra de un pintor, que mirando directamente su cuadro.</p>		
----	-----	--	-------------------------------------	---	---	--	--	--	--

42	LSI	Francisco Luis Gutierrez Vela	Patricia Paderewski Rodriguez	Sistema de apoyo a la Interacción humano-computadora usando la actividad cerebral.	1		<p>El electroencefalograma (EEG) es una técnica que registra la actividad eléctrica cerebral originada por las neuronas de la corteza cerebral. Con estos sistemas se registran ondas de diferente morfología, amplitud y frecuencia en función de la zona del córtex cerebral, el estado de vigilia del sujeto y los procedimientos de activación realizados. El objetivo del trabajo es diseñar un sistema (podría ser una aplicación de muestra o un pequeño juego) que permita detectar patrones de actividad cerebral y asignarlos a pequeñas tareas de apoyo a la interacción (por ejemplo llamar a un asistente, pedir ayuda al contexto, mostrar una lista de tareas, realizar un desplazamiento de una lista, lanzar un escudo, ...). Para la detección de la actividad cerebral se va usar el dispositivo Muse (The Brain Sensing Headband - <a href="http://www.choosemuse.com">http://www.choosemuse.com</a>), un sistema de ElectroEncefaloGrafia (EEG) ideado para realizar meditación, que puede ser configurado para obtener valores de 7 sensores de una forma sencilla. Puede ser programado usando un sistema de desarrollo de alto nivel (<a href="http://www.choosemuse.com/developer-kit/">http://www.choosemuse.com/developer-kit/</a>) (***) El dispositivo se proporciona por el profesor)</p>		
----	-----	-------------------------------	-------------------------------	--	---	--	---	--	--

43	LSI	Francisco Luis Gutierrez Vela	Patricia Paderewski Rodriguez	Análisis de emociones usando la respuesta galvánica de la piel. Uso de la pulsera Microsoft Band 2.	1		<p>El miedo, la ira o cualquiera de los sentimientos existentes generan cambios en la resistencia eléctrica de la piel, lo que se conoce con el nombre de respuesta galvánica de la piel (GSR) o conductancia de la piel (SRC). Estas medidas son usadas, por ejemplo, como base para los detectores de mentiras. Una de las principales utilidades de estas medidas es saber si se está produciendo una activación/estimulación emocional y la intensidad de la misma. Uno de los dispositivos que podemos usar para obtener datos de la respuesta galvánica de la piel es la pulsera Microsoft Band 2 (<a href="https://www.microsoft.com/microsoft-band/en-us">https://www.microsoft.com/microsoft-band/en-us</a>). El objetivo del trabajo es estudiar el funcionamiento de la pulsera Microsoft Band y de los parámetros de medida que proporciona y desarrollar una aplicación que permita medir reacciones emocionales básicas de los usuarios ante la presentación de productos o diseños específicos. (***) El dispositivo se proporciona por el profesor).</p>		
----	-----	-------------------------------	-------------------------------	---	---	--	--	--	--

44	LSI	Nuria Medina Medina		¡Encontradme!: App para asistir la búsqueda de mascotas perdidas.	1		<p>Se trata de una aplicación móvil que permitirá a un usuario identificado registrar la pérdida de una mascota (por ejemplo un perro) adjuntando todos los datos y recursos multimedia necesarios (búsqueda-de-perro abierta). La aplicación también permitirá a un usuario identificado fotografiar a un animal perdido en la calle y subirlo a la aplicación (búsqueda-de-dueño abierta). Cualquier usuario, con o sin necesidad de identificarse (según se haya indicado en la creación de la búsqueda) , podrá responder a una búsqueda de perro abierta, indicando datos o subiendo fotografías que puedan ayudar a su dueño a localizarlo. Si, por ejemplo, se sube una foto capturada en la calle del animal perdido, la aplicación registrará automáticamente las coordenadas gps de ese punto así como la fecha y hora de la toma. También en las búsquedas de dueño se permitirá subir nueva información sobre el animal perdido. Y, en ambos casos, se cerrará la búsqueda cuando el dueño encuentre al animal, quedando registrado este entre los éxitos del sistema.</p>		
45	LSI	Nuria Medina Medina		Valórame: App para puntuar la interacción inter-personal.	1		<p>Se trata de una aplicación móvil que permite puntuar de 1 a 5 estrellas la interacción del usuario con otras personas que tienen instalada la app. La aplicación, una vez detectada la presencia de una persona que tiene activada la app valórame, mostraría el perfil de dicha persona. Asimismo, una vez concluida la interacción con otro usuario de la app se facilitaría una interfaz de valoración rápida. También se registrará y mostrará información y estadísticas sobre las interacciones previas del usuario y de las personas con las que interactúa. Otras funciones integradas pueden ser sugerir contactar con personas que se han valorado por encima de un umbral positivo de interacción y facilitar el contacto mediante medios de comunicación on-line. La interacción inter-personal podrá ser física o virtual.</p>		

46	LSI	Rosana Montes Soldado		Sistema web de catalogación y estudio de restos óseos del Laboratorio de Antropología Física	1		El estudio de restos óseos permite asistir a familiares en busca de los restos de sus ancestros, y es fundamental en excavaciones arqueológicas, catalogar los hallazgos relativos al espécimen humano. Los restos humanos encontrados en yacimientos comprenden óseos de distinto tipo, longitud, y características. Todo ello debe almacenarse físicamente para formar parte de estudios antropológicos. El Laboratorio de Antropología Física de la Universidad de Granada, requiere un sistema de catalogación flexible y adaptable a sus necesidades. Consúltense los objetivos, planteamiento y desarrollo en <a href="http://lsi.ugr.es/rosana/docencia/proyectos/2016-2017/rmontes_3.html">http://lsi.ugr.es/rosana/docencia/proyectos/2016-2017/rmontes_3.html</a>	Tecnología de desarrollo web (PHP,HTML, CSS). Diseño de interfaces de usuario y desarrollo de web responsivas	Se usará software libre ELGG. Los alumnos contarán con acceso a un servidor remoto de trabajo.
47	LSI	Rosana Montes Soldado		Diseño y desarrollo de herramientas para la atención a la diversidad en una plataforma Moodle	1		Un Sistema Educativo es de mayor calidad cuando es capaz de atender de la mejor manera posible a alumnos con Necesidades Especiales. El censo de la UGR muestra que hay un alto porcentaje de estudiantes que podrían beneficiarse de la mayor accesibilidad de Prado2. Los términos inclusión, normalización, atención a la diversidad, deben de formar parte del vocabulario docente habitual y deben de estar contemplados en cualquier contexto educativo como el de un campus virtual. La Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia (PRADO) requiere un sistema de adaptación de sus materiales y de conveniencia de estos para ofrecer un modelo de e-inclusión viable en la docencia de grado y posgrado de la UGR. Consúltense los objetivos, planteamiento y desarrollo en <a href="http://lsi.ugr.es/rosana/docencia/proyectos/2016-2017/rmontes_4.html">http://lsi.ugr.es/rosana/docencia/proyectos/2016-2017/rmontes_4.html</a>	Tecnología de desarrollo web (PHP,HTML, CSS). Diseño de interfaces de usuario y desarrollo de web responsivas	Se usará software libre. Los alumnos contarán con acceso a un servidor remoto de trabajo.

48	LSI	Rosana Montes Soldado		Las TIC en educación infantil: generación de cuentos interactivos	1		<p>Los libros destinados a niños entre 3 y 8 años deben ser muy visuales y deben venir en un formato atractivo. Actualmente se considera que el uso de tablets y dispositivos móviles pueden, no solo utilizarse de forma lúdica sino como complemento del aprendizaje. Si deseamos hacer un cuento infantil interactivo, al texto se añadirá elementos como minijuegos tras una parte de la lectura, o (según edad y nivel), sonido, le pedirá que toque o pinche en zonas de la pantalla, e incluso se le puede evaluar la competencia lectora con un breve cuestionario. En el presente proyecto se contará con todos los elementos de una historia, personajes, los dibujos, las actividades, etc. Se generará un producto EPUB3 que se pueda distribuir distintos entornos o markets, atendiendo a la filosofía de conocimiento libre, abierto y gratuito. Consúltese los objetivos, planteamiento y desarrollo en <a href="http://lsi.ugr.es/rosana/docencia/proyectos/2016-2017/rmontes_5.html">http://lsi.ugr.es/rosana/docencia/proyectos/2016-2017/rmontes_5.html</a></p>	Tecnología de desarrollo web (PHP,HTML, CSS). Diseño de interfaces de usuario y desarrollo de web responsivas	Se usará software libre. Los alumnos contarán con acceso a un servidor remoto de trabajo.
49	LSI	Rosana Montes Soldado		Gestión eficiente de la asignatura de Practicum basado en Moodle	1		<p>En determinadas titulaciones para la obtención del título es necesaria la realización de la asignatura Practicum. Es por tanto una de las asignaturas con mayor número de estudiantes. Actualmente se gestionan desde distintas plataformas ad-hoc que son difíciles de gestionar porque requieren de altas y bajas manuales todos los años, se alojan en servidores externos a la UGR. La Plataforma de Recursos de Apoyo a la DOcencia (PRADO2) cuenta con acceso a la Base de Datos de Ordenación Académica y por tanto maneja sin esfuerzo los datos de matriculaciones. Es ideal que desde Prado2 se gestione las actividades requeridas en la asignatura de Practicum desarrollando un plugin específico para ello. Consúltese los objetivos, planteamiento y desarrollo en <a href="http://lsi.ugr.es/rosana/docencia/proyectos/2016-2017/rmontes_6.html">http://lsi.ugr.es/rosana/docencia/proyectos/2016-2017/rmontes_6.html</a></p>	Tecnología de desarrollo web (PHP,HTML, CSS). Diseño de interfaces de usuario y desarrollo de web responsivas	Se usará software libre. Los alumnos contarán con acceso a un servidor remoto de trabajo.