

Asignados

N	Título	Departamento	Nº de estudiantes	Tutores	Estudiantes	Descripción
1	Esteganografía mediante CCE	Álgebra	1	Lobillo Borrero, Francisco Javier	Reina Molina, Isidora	<p>La esteganografía es la técnica consistente en ocultar información dentro de un medio que contenga información de otra naturaleza. El ejemplo digital más conocido es el de emplear el bit menos significativo dentro de una imagen digital: la alteración de dicho bit produce una alteración imperceptible al ojo humano, y permite incrustar un archivo dentro de la imagen. Al contrario que la criptografía, que pretende ocultar el contenido del mensaje, la esteganografía pretende ocultar la existencia misma del mensaje.</p> <p>Siguiendo trabajos recientes de Carlos Munuera, se implementará un sistema esteganográfico en el que la ocultación de información se realiza mediante códigos correctores de errores. Para ello el alumno deberá aprender conceptos básicos de teoría de códigos, el concepto de código perfecto, sus algoritmos de decodificación y su uso en esteganografía.</p>
2	Generación y resolución heurística de Sudokus.	Álgebra	1	García Miranda, Jesús	Troitiño del Río, Antonio	<p>El objetivo de este proyecto es la creación de una aplicación web capaz de generar tableros de sudokus en tiempo real, clasificarlos según el nivel de dificultad y usar diferentes técnicas heurísticas para su resolución.</p> <p>La resolución se pretende hacer casilla a casilla de forma que el usuario pueda recibir en cada momento, si lo desea, una explicación de la decisión tomada o una ayuda para continuar él con la resolución.</p> <p>También se espera poder plantear diferentes retos a los usuarios.</p>
3	Implementación eficiente de algoritmos de aprendizaje profundo	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Ortega Lopera, Julio	Ruiz Peinado, Alejandro	<p>En este trabajo de fin de grado se estudiará la implementación paralela de algoritmos de aprendizaje profundo en arquitecturas paralelas heterogéneas que incluyen tanto núcleos superescalares como GPUs. Se considerará el uso de bibliotecas como TensorFlow y otras disponibles a través de lenguajes de programación muy utilizados actualmente con cierta frecuencia, como Python.</p> <p>Los temas que aborda el proyecto se incluyen dentro del proyecto TIN2015-67020-P que está desarrollando el grupo de investigación TIC-117 a cuyos recursos tendrá acceso el estudiante.</p>
4	Implementación en hardware de un algoritmo evolutivo	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Fayula González, Mauricio	<p>Actualmente la cantidad y calidad de herramientas para creación de FPGAs permite usarlas para acelerar la evaluación de diferentes algoritmos tales como los algoritmos genéticos. El codiseño, además, sirve para colocar en la tarjeta FPGA las operaciones que se beneficiarían mucho más; las FPGAs, además, se pueden programar dinámicamente. En este proyecto el objetivo es diseñar operaciones de algoritmos genéticos en FPGAs y probarlas sobre un problema en particular.</p>
5	Implementación de un software que permita compartir ficheros utilizando tecnología P2P	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	García Arenas, María Isabel	Fortunato, Anggella	<p>Implementar utilizando Javascript, HTML + CSS, NodeJS y Electrón junto con cualquier otra herramienta que se considere necesaria durante la etapa de desarrollo, un sistema de compartición de ficheros manteniendo gestión de los usuarios y un control centralizado de la información para la sincronización, y permitiendo la sincronización entre los diferentes clientes que un mismo usuario posea.</p>
6	Desarrollo de aplicación Android para monitorización de ángulos articulares en test biomecánicos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Damas Hermoso, Miguel Pomares Cintas, Héctor	Casanova Gallardo, Enrique	<p>La medida de los ángulos articulares durante la ejecución de ejercicios dinámicos es un factor de riesgo de lesión ampliamente utilizado en el ámbito de la fisioterapia deportiva. En este trabajo se plantea el desarrollo e implementación de una aplicación móvil para Android que proporcione una interfaz para controlar la ejecución de test biomecánicos y visualizar los resultados en tiempo real, facilitando la tarea a los especialistas en el campo, aumentando la precisión y reduciendo la inversión de tiempo.</p>

## Asignados

7	Optimización de los parámetros de un algoritmo de enrutamiento para redes de sensores inalámbricas	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	González Peñalver, Jesús	Pedregosa Moreno, Celia	<p>Planteamiento: Se parte de un algoritmo de enrutamiento para redes de sensores inalámbricas en el que existen diferentes parámetros que regulan su comportamiento.</p> <p>Objetivos: Encontrar una configuración óptima para dichos parámetros que minimice el tiempo de convergencia de la red, el consumo energético la sobrecarga de mensajes de control para diferentes tamaños de despliegue. Para ello se hará uso de algoritmos evolutivos multiobjetivo y simuladores de redes</p>
8	WEB para integración y análisis de bases de datos heterogéneas de Bioinformática Arquitectura y Tecnología de Computadores	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Herrera Maldonado, Luis Javier	Alcalá Martínez, Antonio	Se tratará de crear un portal web que acceda a diferentes plataformas de datos genéticos sobre diferentes patologías, y traer los resultados de dichas plataformas a una sola interfaz, desde la que se plantearán análisis básicos sobre los resultados obtenidos.
9	Diseño e implementación de un sistema de monitorización de la actividad física durante una sesión deportiva	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Rojas Ruiz, Fernando	Millan Galvez, Victor Manuel	Se pretende crear un sistema de monitorización de la posición, aceleración y otros parámetros de la actividad física durante una sesión deportiva como, por ejemplo, un partido de fútbol. Se utilizará un microcontrolador apropiado para la adquisición y procesamiento de los datos.
10	Diseño e implementación de un sistema de monitorización y mantenimiento de la calidad del agua en piscinas	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Rojas Ruiz, Fernando	Rodriguez Reina, Cristobal	Se pretende crear un sistema de mantenimiento del agua de una piscina, para llevarlo a cabo utilizaremos arduino con unos sensores para el análisis del agua, principalmente para medir el nivel de ph y de cloro, en caso de encontrar los sensores correspondientes. Se investigaría la forma de automatizar la forma de verter cloro, reductor o aumentador de ph y llevar un control de alguicidas. El sistema también se podría adaptar a otro tipo de recipientes como acuarios.
11	Diseño e implementación de un sistema multimedia para vehículos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Rojas Ruiz, Fernando	Torres Moreno, Francisco Manuel	Diseño e implementación de un sistema multimedia para coche con los siguientes requisitos: Reproducción de contenido multimedia, módulo de radio FM con decodificación de datos RDS controlado por I2C, visualización del teléfono móvil en la pantalla, visión de cámara de aparcamiento, explorador de archivos, sincronización de contenido multimedia con servidor de archivos, conexión con módulo Bluetooth por UART para reproducción de contenido multimedia (A2DP), manos libres (HFP) y agenda telefónica (PBAP), conexión wifi, conexión de dispositivos usb. Tecnología involucrada: Raspberry Pi, Chromecast, Arduino y diferentes componentes electrónicos. Para la parte de electrónica es necesario: Conmutador de video, sonido, sistema de alimentación ininterrumpida, reguladores de tensión, regulador automático de brillo, codificadores rotatorios. Opcionalmente: etapa de potencia de sonido y un módulo de decodificación CAN BUS. Diseño del esquema electrónico del sistema y creación de la placa final.
12	Aplicación de coaching deportivo para entrenamientos basados en potencia	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Damas Hermoso, Miguel Diaz Reyes, Ignacio	Preteel Rodriguez, Ahisahar	Desarrollo de un sistema para realizar entrenamientos basados en potencia que facilite la labor del entrenador personal, utilizando para ello dispositivos de propósito específico (IMU), como un smartwatch con Android Wear, encargado de recoger los datos. Dicho dispositivo deberá ser calibrado y los datos deberán ser procesados para que el cálculo de la velocidad y consecuentemente la potencia sea lo más preciso posible. Dichos datos se enviarán a una aplicación móvil que se encargará de registrar y gestionar los datos con el objetivo de facilitar el proceso de entrenamiento y aprendizaje del deportista.
13	Plataforma web de educación	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Bernier Villamor, José Luis	Molato, Mohammed	Documentación y realización de una plataforma web tipo e-learning sobre la nube, que facilite la comunicación virtual entre alumnos y profesores. Esta plataforma permitirá el registro de los profesores y los alumnos cada uno con sus derechos respectivos, para luego poder administrar y compartir contenidos así como facilitar la comunicación mediante avisos, correos, foros y notificaciones.
14	Implementación y optimización de servidores en dispositivos móviles	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Pomares Cintas, Héctor	Vargas Jimenez, Juan David	Se trata de implementar algún tipo de servidor en plataformas móviles. Asimismo, se deberá evaluar su rendimiento y proponer la forma de mejorarlo.
15	Comparación de herramientas disponibles para Business Intelligence	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Pomares Cintas, Héctor	García Sanchez, Juan Carlos	El alumno desarrollará un proyecto de Business Intelligence con el objetivo de poder comparar diferentes herramientas de BI, determinando las ventajas e inconvenientes del uso de una herramienta u otra y decidiendo que herramienta sería más adecuada para la presentación de resultados.
16	Aplicación móvil y en la nube para la gestión de un banco de dientes	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Pomares Cintas, Héctor	Romera Trujillos, Javier	Se trata de implementar un servidor de base de datos en la nube que contenga información sobre las distintas características de dientes de pacientes en consultas odontológicas. Asimismo, se debe implementar una aplicación móvil para que cada odontólogo pueda hacer consulta al banco de datos implementado.

## Asignados

17	Monitorización mediante móviles con tecnología BLE	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Castillo Valdivieso, Pedro A.	Romero Cañadas, Alberto	<p>Aplicación móvil para crear una red de localización de objetos mediante móviles con tecnología Bluetooth Low Energy.</p> <p>Se trata de una aplicación móvil que mediante bluetooth detecta una baliza que porta un individuo (o en un objeto), y va actualizando su localización en una base de datos. Si la baliza queda está fuera de rango de BLE pero pasa otra persona con la aplicación instalada, enviará la información de localización está al servidor. De esta forma, se puede seguir rastreando/localizando mediante un mapa interactivo.</p>
18	Desarrollo de una aplicación de gestión musical orientada al deporte para dispositivos móviles	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Prieto Campos, Beatriz Rodríguez Domínguez, Carlos	Hernandez Ballesteros, Samuel	<p>El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación para dispositivos móviles que permita crear una lista de reproducción adaptada a diferentes actividades deportivas. La sesión musical será de una duración determinada y las canciones seleccionadas tendrán una velocidad y duración según el tipo de actividad deportiva que se vaya a practicar. Los usuarios objetivo de esta aplicación son monitores y entrenadores deportivos.</p>
19	Teleoperación de un rover explorador para terrenos abruptos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Agís Melero, Rodrigo C. Romero García, Samuel	Sánchez Martínez, Carlos	<p>En un TFG anterior se realizó el diseño de un robot móvil tipo rover y se construyó una versión básica del mismo, pero dada la complejidad del proyecto, quedaron pendientes varias tareas, entre ellas, la creación de una plataforma de teleoperación vía web. En este TFG se terminará esta tarea, obteniendo como resultado una estación de control ubicua en forma de web que muestre los datos de telemetría del rover y permita comandar movimientos y otras operaciones, a través de un enlace 3G.</p>
20	Plataforma de Test y Monitorización de agregación de tráfico en adquisición de datos para radio-astronomía	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	del Pino Prieto, Begoña Ros Vidal, Eduardo	Machado Cano, Jorge Manuel	<p>El Cherenkov Telescope Array (CTA) es un proyecto internacional que consiste en un observatorio de rayos gamma situado en la superficie de la tierra. Para la detección de dichos rayos se utilizan de telescopios de tres tamaños distintos para poder captar diferentes rangos de energía. Dentro de cada telescopio hay una cámara con 32 fotodetectores y cada uno de ellos envía datos hacia un enlace de cobre de 1G, cuyo tráfico debe ser agregado junto al del resto de los fotodetectores. Esto producirá una gran cantidad de tráfico que sale por un enlace de fibra óptica de 10G. A todo esto hay que incluir un tráfico de trigger hacia cada uno de los fotodetectores. Para esto se ha diseñado una placa a medida la XDACQ Board.</p> <p>El proyecto fin de grado se centrará en la realización de una plataforma de test y monitorización de la agregación del tráfico, en el marco de una aplicación de adquisición masiva de datos en una red de radio-telescopios. Se plantea utilizar dos placas, una que se encargue de la agregación y otra que se encargue de la inyección de datos. Se realizarán pruebas ajustando tanto el tamaño de los paquetes como su frecuencia de envío, además de la comprobación de que la agregación se realiza correctamente.</p>
21	1) Visuo-imitación: Aprendizaje de movimientos de humanoide por imitación a un operario	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Ros Vidal, Eduardo	Fernandez Andujar, Vicente	<p>En este proyecto se trata de usar una kinect o similar y sus módulos de extracción de estructura de cuerpo (body tracking). Se desarrollarán módulos para realizar un interfaz entre el robot y la estimación de pose corporal de la kinect de forma que el robot pueda imitar los movimientos de la persona en tiempo real. Un ejemplo de la estructura corporal que general la kinect es el siguiente: (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=_Ahy0Gh69-M">https://www.youtube.com/watch?v=_Ahy0Gh69-M</a>).</p>
22	Aplicación web para diagnóstico médico inteligente	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Moya Viedma, Francisco Javier	<p>Sistema de diagnóstico conversacional que sea capaz de dar recomendaciones sobre posibles tratamientos y eventualmente visita al médico y especialista. El sistema podrá tener un interfaz web o conversacional a través de sistema de mensajería e incluiría un sistema automático de inclusión de información en el mismo.</p>
23	Gestión de entrenamiento personal	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	de la Vega Jimenez, Antonio	<p>Usando tecnologías web modernas, se trata de hacer un programa que permita a los usuarios gestionar su actividad dentro de un gimnasio y extraer conclusiones de la misma, medir progresión, hacer nueva programación y en general todo tipo de gestión de entrenamiento personal.</p>

## Asignados

24	Programación y comparación de detectores de dispositivos inalámbricos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Álvarez Sáez, Adrián	En el transcurso de los proyectos SIPESCA, MOSOS y PETRA se ha desarrollado una arquitectura basada en Raspberry Pi que detecta paquetes WiFi y BlueTooth con el objetivo de contar pasos de vehículos y personas y, al tener un ID único, ver las rutas que siguen y el tiempo que tardan. Se trata de reducir el coste de estos detectores usando en vez de RasPi otras arquitecturas de bajo coste, especialmente Arduino y ESP8266, aparte de otras que puedan salir al mercado durante este tiempo.
25	Desarrollo de plataforma para gestión domestica	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Guillén Perales, Alberto	Salas Villaldea, Jose Daniel	El proyecto consistirá en el desarrollo de una aplicación web que permita la organización doméstica. Se prestará especial atención a las herramientas de desarrollo y al despliegue de ésta. Palabras clave: Angular, Docker, Node.js, Firebase.
26	Cliente móvil para GitHub	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Morente Gabaldón, Adrián	GitHub es el sitio elegido por millones de desarrolladores de software libre para sus proyectos, pero no tiene un cliente móvil tras la retirada del mismo por parte de la empresa. Un cliente que te permita gestionar fácilmente las tareas, hitos, e issues podría aumentar la productividad de los usuarios, aparte de permitir otras cosas como ver estadísticas y usarlo como red social.
27	Sistema detector de lesiones musculares	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	González Peñalver, Jesús	Fernández Moreno, Sofía	<p>Planteamiento: Desarrollo de un sistema el cual se encarga de registrar en nuestro servidor las distintas imágenes térmicas capturadas en varios puntos del cuerpo humano, comparando las distintas temperaturas que puede recoger el cuerpo, una vez recogidas todas las zonas se realizará una representación del cuerpo a través de un algoritmo de visión por computador. Esta información podrá ser enviada a una aplicación móvil la cual nos indique las necesidades del músculo, es decir, esta herramienta nos indicará si se encuentra el músculo sobrecargado o no. Pudiendo ser útil a la hora de realizar entrenamientos y aplicar distintos ejercicios dependiendo de la zona afectada.</p> <p>Objetivos: Intentar capturar imágenes termicas con una cámara termográfica con una sensibilidad no superior a 0.05, uso de placa computadora Raspberry Pi o similar trabajando como servidor, además de utilización de algoritmos de procesamiento de imágenes aplicando visión por computador.</p> <p>Tareas: Aplicación de visión por computador a la hora de generar una imagen del cuerpo humano</p>
28	Generación procedural de contenido en juegos de ordenador	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Calle Caraballo, Laura	Los juegos de ordenador, sobre todos los masivos, necesitan ayuda computacional para generar o bien niveles interesantes o bien personajes o entornos en los que el jugador pueda encontrar retos adecuados a su nivel que lo mantengan interesado. En esta generación procedural se usan procedimientos de optimización que tratan de maximizar diferentes aspectos del juego, desde el tiempo de juego hasta temas estéticos. En este TFG nos centraremos en generación procedural de juegos usando diferentes retos aparecidos en ediciones anteriores de conferencias, tales como Angry Birds o Súper Mario.
29	Gestión de policía local	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Cervilla Ortega, Sergio	Desarrollar una aplicación web/móvil libre para facilitar la realización de las labores de los policías en mi ciudad, como puede ser localización de accidentes en un mapa a tiempo real, consulta y acceso de los incidentes, consultas legales. El objetivo es facilitar, sobre todo, la labor de los policías locales en patrulla para poder atender mejor, más rápida y eficientemente al ciudadano.
30	Food Manager: Gestor de alimentos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	González Peñalver, Jesús	López Peñalver, Cristóbal	<p>Planteamiento: Desarrollar un dispositivo que automatice una gestión inteligente del inventario de cualquier nevera o despensa.</p> <p>Objetivos: Poder acceder a información a través de Web Services. Registrar los productos de forma cómoda. Generar listas de la compra a través de aprendizaje automático.</p>

## Asignados

31	Análisis de escalabilidad del protocolo de sincronización IEEE-1588	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Díaz Alonso, Javier	Bonel Bolivar, Adrian	En este proyecto se pretenden analizar la escalabilidad de diferentes implementaciones del protocolo PTP (IEEE-1588) . El proyecto explorará implementaciones como PTPd o PTP4Linux y verificará su escalabilidad con distintos parámetros de operación (tráfico unicast, multicast, distintas frecuencias de operación, etc...). Se desarrollará una herramienta de generación de tráfico esclavo y de monitorización de exactitud de la sincronización en distintas configuraciones de carga del sistema.
32	Implementación de tareas de manipulación precisa con brazos robóticos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Barranco Expósito, Francisco Ros Vidal, Eduardo	Garrido Lopez, Cristina Maria	La automatización de tareas monótonas como “pick & place” mediante brazos robóticos requiere integrar capacidad sensora (por ejemplo de cámaras) con actuadores especializados por ejemplo en brazos de varios grados de libertad. Una gran parte del valor añadido de una plataforma robótica lo constituye el conjunto herramientas que facilitan la definición de tareas. En este proyecto se pretenden utilizar brazos robóticos y definir las tareas de manipulación de objetos de forma que el usuario pueda programarlas de forma sencilla y configurable para diferentes objetivos como clasificación, organización, etc. Para ello se utilizarán herramientas de control del robot a nivel operativo (como las primitivas de ROS, Robotic Operating System). Se evaluarán las prestaciones del robot y su algoritmo de control en este tipo de tareas y se caracterizará su eficiencia en base a los parámetros de su configuración.
33	Sistemas de distribución de tiempo redundantes	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Díaz Alonso, Javier Ros Vidal, Eduardo	Carrillo Parejo, Javier	Las redes de computadores del futuro como las de 5G o Smart Grid utilizan sistemas sincronizados para permitir la monitorización de la red así como la distribución de tareas y señales de forma eficiente. Para ello se usan protocolos de distribución de tiempo como NTP o PTP (IEEE-1588v2) que se encargan de transferir el tiempo con gran precisión. No obstante, dada la naturaleza crítica que tiene la sincronización temporal, se hace necesario desarrollar mecanismos que eviten vulnerabilidades en estas redes. Para este fin, en este proyecto se propone estudiar algoritmos basados en redundancia de red para escoger entre diferentes fuentes de tiempo existentes en la red (esto es conocido como BMC en el marco del protocolo PTP).
34	Robótica para rehabilitación motora	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Garrido Alcázar, Jesús Ros Vidal, Eduardo	Sanchez Miron, Julio	Robótica para rehabilitación motora Descripción:  Existen problemas de movilidad en extremidad superior causadas por patologías distintas. En muchos casos las tareas de rehabilitación consisten en la realización de movimientos repetitivos (que activen distintos grupos musculares). En este proyecto se plantea usar un robot, para que el paciente realice los movimientos de rehabilitación con el robot. De esta forma el robot se convierte en un instrumento que permite la monitorización del proceso de rehabilitación. Además un brazo robótico puede ejercer distinta resistencia en los movimientos y realizar distintos movimientos, para que el paciente pueda acoplarse a esos movimientos (de forma pasiva o semi-activa).
35	Desarrollo de vídeo-juegos para psicología infantil	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Castillo Valdivieso, Pedro A.	Polo Gonzalez, Eduardo Jose	En el proyecto se llevará a cabo el desarrollo de vídeo-juegos infantiles que se ejecutarán en el navegador web y que recogerán diversos datos de cada partida (tiempos y modos de juego, resultados de las partidas, etc) para almacenarlos en el servidor web y presentar posteriormente informes de ayuda para realizar la evaluación psicológica de los jugadores.
36	Computación de altas prestaciones para el análisis de electroencefalogramas (EEGs)	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Ortega Lopera, Julio	Arroba Hernandez, Borja	En este proyecto se abordarán problemas de clasificación de las señales que constituyen los electroencefalogramas (EEG). Los EEG permiten capturar la dinámica espacio-temporal de la actividad electromagnética del cerebro, ámbito de enorme interés debido a sus aplicaciones en la detección, diagnosis y tratamiento de anomalías cerebrales y en tecnologías como las BCI (Brain-Computer Interfaces). Aquí se aprovechará el uso de computadores paralelos para abordar el problema de la clasificación de señales de electroencefalogramas desde el punto de vista de la optimización multi-objetivo y el uso de algoritmos evolutivos paralelos con modelos de islas. La vigencia de este trabajo se pone de manifiesto en el Proyecto e-hpMOBE cuya dirección web se proporciona más abajo.

Asignados

37	Determinación automática de hiperparámetros de Redes Neuronales "Profundas" en clasificación de EEG	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Ortega Lopera, Julio Romero García, Samuel	León Palomares, Javier	Se implementarán algoritmos evolutivos para la determinación automática de los hiperparámetros de una red neuronal multicapa "profunda" (Deep Neural Network) para conseguir un rendimiento adecuado en la clasificación de electroencefalogramas.  La base de datos de EEG se ha obtenido a partir de la correspondiente base de datos del Laboratorio de BCI de la Universidad de Essex (RU).  Los resultados se obtendrán ejecutando los códigos desarrollados en el servidor hpmoon del grupo de investigación. La temática del TFG está relacionada con las actividades del proyecto TIN2015-67020-P que se está desarrollando y cuya URL se incluye abajo.
38	Registro Tiempo Atmosférico	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	García Arenas, María Isabel	Gallardo Molina, Andres Jose	Desarrollo de un sistema hardware que cumpla con la funcionalidad de una estación meteorológica. Además esta estación debe enviar los datos a un servidor y se debe realizar una aplicación para acceder y mostrar esos datos recogidos.
39	Smart Lamp: Lámpara inteligente	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	García Sánchez, Pablo García Sánchez, Pablo González Peñalver, Jesús	Romero Lupion, Manuel Miguel	Planteamiento: Desarrollar una lámpara genere notificaciones acerca del contexto (bien local o en redes sociales) mediante diferentes tonalidades, intensidades y efectos visuales  Objetivos: Conexión con información accesible a través de Web Services y redes sociales Obtención de información contextual mediante sensores (presencia, sonido, etc.) Mostrar la información de forma no intrusiva
40	Sistema de gestión de reservas orientado al crossfit	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Castillo Valdivieso, Pedro A.	Guirola Vicente, Antonio Ángel	Desarrollo de un sistema compuesto por una aplicación web de administración y por una aplicación móvil nativa para los sistemas operativos móviles Android e iOS destinada a los usuarios del box. El sistema permitirá al coach o gestor del box especificar los horarios de su establecimiento fijando parámetros como: número de alumnos máximo por clase, tipo de clase, gestión de listas de espera, penalización por anulación tardía, etc. A su vez, la aplicación móvil cliente permitirá a los usuarios del box reservar sus clases teniendo en cuenta la tarifa contratada.
41	Desarrollo de una API REST para un servicio web de gestión del menú universitario	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Cañas Vargas, Antonio	El Houfi, Nasrdine	El trabajo de fin de grado tiene como objetivo el diseño, desarrollo e implementación de un back-end del tipo API REST (Representational State Transfer) para la gestión del servicio de comedores, que contendrá toda la lógica para dar soporte a las diferentes plataformas que van a consumir sus servicios. También como parte del proyecto se implementará una interfaz web para hacer uso de dichos servicios. El desarrollo se apoyará en las especificaciones del estándar JavaEE usando un patrón de diseño Modelo -Vista- Controlador, y en los frameworks y API más usadas en los entornos laborales reales tales como Spring, Junit, Log4J o Jackson.
42	Hardware y software para telemetría de un cohete de agua	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Agis Melero, Rodrigo C. Cañas Vargas, Antonio	Torres Barrilado, Pedro Jesus	Partiendo de la plataforma de lanzamiento de cohetes de agua "Saturnia" desarrollada en un TFM y un TFG anteriores, en este trabajo se añadirán al cohete una cámara y diferentes sensores (altura, inclinación, velocidad, etc.) y se programará tanto la transmisión de los datos obtenidos hacia un ordenador remoto, como su almacenamiento y visualización en tiempo real en dicho ordenador.
43	Desarrollo del sitio Web de la OSL	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	García Arenas, María Isabel	Moreno Picamán, Bryan	Desarrollo con herramientas libres del sitio web de la Oficina de Software Libre que deberá incluir al menos: - Formularios de gestión de peticiones relacionadas con la Oficina de Software Libre - El diseño y construcción de una base de datos de almacenamiento para la liberación de material software o documental - Calendario de actividades y la gestión de dicho calendario - Gestión de usuarios - Documentación del desarrollo para el posterior mantenimiento.
44	Diseño e implementación de una aplicación móvil para una pulsera de actividad en el ámbito de la salud	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Damas Hermoso, Miguel	Moreno Mantas, Alberto	Las pulseras de actividad, junto con los relojes inteligentes, son uno de los dispositivos con mayor repercusión en el ámbito del Internet de las Cosas (IoT), y se prevé que en el futuro se puedan utilizar en una gran variedad de aplicaciones relacionadas con la salud. Precisamente, en este TFG se propone diseñar una aplicación móvil para una de estas pulseras de actividad, pero enfocada a un problema específico en el ámbito médico. Para ello se han de estudiar los requerimientos necesarios para dicha aplicación con el fin de realizar una implementación a medida.

## Asignados

45	Sistema de votación y encuestas de clase en tiempo real usando el móvil e integrado con plataformas docentes	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Cañas Vargas, Antonio	Díaz Rueda, Sergio	En algunas facultades de la UGR y de otras universidades se utilizan sistemas de votación y tests en tiempo real basados en mandos a distancia. Se pretende realizar un sistema similar, pero basado en una aplicación móvil que pueda integrarse con la plataforma OpenSWAD.org a través de servicios web.
46	Optimización de un sistema automático de detección de caras en fotografías de tipo carné	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Cañas Vargas, Antonio	Mesa Gonzalez, Jesus	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 volviendo a entrenarlos con una gran base de datos de fotografías.
47	Ampliación de SWADroid, aplicación cliente de la plataforma OpenSWAD.org para dispositivos móviles Android	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Cañas Vargas, Antonio	Torres de Las Morenas, Jose David	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.
48	Sistema Festival de Cine	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Cruz Corona, Carlos	Mayo, Mustapha	Sistema de Información para Festival de Cine, que gestiona toda la información acerca de la participación de directores, películas, cortos, etc. así como el programa del festival. Se aplica al Festival "Cinemística" de Granada
49	Sistema de gestión integral para empresas de distribución y venta al por mayor	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Cruz Corona, Carlos	Carmona Oliva, Alvaro	Sistema de gestión integral para empresas de distribución y venta al por mayor: Gestión óptima de procesos, control del inventario, análisis del negocio, relación con el cliente, facturación, cuadro de mando integral, gestión de presupuestos y proyectos, ventas, cobros, pagos, nóminas y recursos humanos, control de presencia, gestión de Terminal Punto de Venta, Seguimiento de stocks en varios países, contabilidad para normativas e impuestos específicos de países
50	Desarrollo de una herramienta móvil y web para dar apoyo a una asignatura sobre la enseñanza de la actividad física y deporte	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel Pérez López, Isaac José	Fernández-Alonso Araluce, Álvaro	El objetivo principal de este TFG será el desarrollo de una aplicación móvil, con soporte Web, que permita al docente de la asignatura de "Enseñanza de la actividad física y del deporte" gestionar las actividades que desarrollarán los alumnos durante la misma, y que éstos puedan llevarlas a cabo. Así, el docente podrá crear actividades que los usuarios deberán realizar, obteniendo recompensas por ellas.

## Asignados

					<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.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>La aplicación debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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? ....</li> <li>B) Gestionar las implicaciones (p.e. las advertencias posibles a poner) por la ley de datos</li> <li>3.- Gestionar la presentación del árbol en pantalla, sobre todo si es de gran tamaño</li> <li>4.- Gestionar la impresión en papel del árbol generado</li> <li>5.- Generación de algunas listas tipo, y gestionar la impresión, como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parientes en un número pequeño de generaciones determinado (hacia arriba y/o abajo):</li> </ul> <p>PEPITO PÉREZ Padre: Madre: Abuelos Maternos: Abuelos paternos: Parejas: Hijos (de cada pareja) Nietos y sus parejas .....</p> </li> <li>6.- .....</li> </ol>
51	GESTIÓN DE ÁRBOL GENEALÓGICO	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Requena Ramos, Ignacio Valdearenas Jimenez, German	
52	Detector de plagio en código R	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Romero Zaliz, Rocío Rodriguez Perez, Antonio Javier	Actualmente existen diversas herramientas para la detección de plagio para distinto tipo de ficheros: textos, código, etc. Uno de los más utilizados es el JPlag ( <a href="http://jplag.ipd.kit.edu">http://jplag.ipd.kit.edu</a> ) que permite detectar copias en códigos Java, C++, C, C#, Scheme y texto libre. El objetivo de este TFG es crear un sistema para comparar y detectar copias en códigos realizados con el lenguaje de programación R y, de ser posible, agregar un módulo a ese software.
53	Analizador de vulnerabilidades en aplicaciones web	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Benítez Sánchez, José Manuel Rodriguez Ortega, Samuel	Se desarrollará una aplicación web que permitirá evaluar código fuente de aplicaciones web e informará sobre posibles vulnerabilidades.  La aplicación gestionará proyectos de código fuente de aplicaciones web y les aplicará procedimientos de análisis de código para detectar posibles vulnerabilidades. Una vez realizado el análisis elaborará un informe sobre los resultados alcanzados.

## Asignados

54	Aplicación web para aulas matinales	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Gómez Olmedo, Manuel	Toranzo Santiago, Francisco	El proyecto tiene como objetivo el diseño e implementación de una aplicación web para la gestión de aulas matinales en que se realizan diferentes actividades. La aplicación debe permitir gestionar alumnos, grupos, profesores, actividades y aulas de forma eficiente, ágil y dinámica.
55	Aplicación móvil inteligente para detección de averías eléctricas en la UGR	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pegalajar Jiménez, María del Carmen	Porcel Molina, Francisco	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 eléctricos que pueda haber en su jornada de trabajo, y acceder a una propuesta de resolución.
56	Evaluación del Problema del Sueño en Niños.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pegalajar Jiménez, María del Carmen Vila Miranda, María Amparo	Mohamed-Yadih Fares, Mamia	En este trabajo se pretende realizar un estudio de técnicas de minería de datos para encontrar el modelo de clasificación que mejor se adapte para detectar el problema de sueño en niños. Una vez realizado este estudio, se implementará en un software para que sea utilizado por los pediatras.
57	Sistema de Información para Empresa Importadora-Exportadora	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Cruz Corona, Carlos	García Muñoz, Nicolás	Solución multiplataforma en la cual se integra un catálogo de productos interactivo y un sistema de gestión comercial con resultados de ventas, estadísticas, objetivos, etc. (CRM/ERP)
58	NOMOJOB. Sistema para autónomos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Cruz Corona, Carlos	Echevarria Tello, Jorge	Con esta aplicación se podrá buscar entre diversos perfiles de la zona a profesionales registrados en la plataforma que tengan los conocimientos o las capacidades que estás buscando para determinada tarea. Además, estos profesionales tendrán una calificación y tarifas de precios para el usuario pueda decidir si le interesa o no antes de establecer un contacto con el.
59	Sistema de Información para la Gestión de Servicios y Procedimientos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Sánchez Fernández, Daniel	Gomez Monzon, Rodrigo	En la actualidad, es común encontrar en organizaciones de diverso tipo distintos departamentos y personas que realizan determinadas tareas u ofrecen servicios concretos. Asimismo, existen procedimientos que involucran secuencias de operaciones, en ocasiones condicionadas a una situación concreta. Un ejemplo específico de este tipo de escenario es la Universidad de Granada, donde podemos encontrar multitud de departamentos, servicios y oficinas que ofrecen sus servicios a todas las personas de la comunidad Universitaria. El presente proyecto pretende contribuir a facilitar el conocimiento de servicios y procedimientos en cualquier organización a través de un sistema de información, con los siguientes objetivos: - Diseñar y desarrollar un modelo de representación de servicios ofertados, requisitos y procesos. - Diseñar y desarrollar un sistema de información que permita la gestión de dichos servicios y la consulta de los mismos. - Ejemplificar el funcionamiento del sistema mediante la inclusión en el mismo de algunos servicios y procedimientos usuales.
60	Detección de personas en imágenes captadas por un robot móvil	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Aguirre Molina, Eugenio García Silvente, Miguel	Gómez Leyva, Ernesto	Para permitir la interacción entre un robot móvil y las personas es necesario una detección y seguimiento de la persona en las imágenes captadas por la cámara del robot. En este proyecto se usará la cámara RGB-D Kinect, se analizará las potencialidades de los detectores de esqueleto para esta tarea así como se mejorará sus posibles carencias con modelos basados en otros sensores.

## Asignados

61	SOFTWARE ORIENTADO AL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS DE UNA EMPRESA	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pegalajar Jiménez, María del Carmen	Domínguez Rull, Jacinto	<p>Para asignar tareas concretas y su realización de forma satisfactoria en el mundo empresarial, la selección del personal y evaluación de sus trabajadores conlleva el estudio de la personalidad del aspirante. La evaluación que realiza actualmente un departamento de recursos humanos de una empresa, evalúa las características de un individuo fundamentalmente midiendo tres tipos de inteligencia: el coeficiente intelectual, análisis de la inteligencia emocional, y un tipo nuevo de inteligencia denominada "Inteligencia Espiritual" que está siendo ampliamente estudiada por los psicólogos y neurólogos debido a las características que se le atribuyen. Cada una de estas inteligencias son fundamentalmente medidas a través de entrevistas y test.</p> <p>Se propone realizar un software para el departamento de recursos humanos de una empresa donde se gestione los datos personales asociados a los trabajadores junto con su evaluación psicológica. De esta manera y a razón de los resultados de los test se podrá escoger los candidatos idóneos y "ad hoc" para la realización de nuevos proyectos o grupos de trabajo.</p> <p>Este trabajo se desarrollará bajo la colaboración de la Fundación para el Desarrollo de la Consciencia (<a href="http://www.desarrolloconsciencia.org/">http://www.desarrolloconsciencia.org/</a>), la reciente Cátedra de Consciencia y Desarrollo de la Universidad de Granada (<a href="http://www.catedraconscienciaydesarrollo.com/">http://www.catedraconscienciaydesarrollo.com/</a>). Esto proporcionará al alumno la adquisición de conocimientos añadidos al trabajar con profesionales de diversas áreas de investigación (economía y empresa, psicología, inteligencia artificial, etc), siendo por tanto un trabajo multidisciplinar que enriquecerá su formación e investigación.</p>
62	Relación percepción-acción en Robótica autónoma	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Aguirre Molina, Eugenio García Silvente, Miguel	Alba Moyano, Maria Mercedes	Para conseguir una verdadera autonomía e inteligencia en los robots de servicio es necesario avanzar en el desarrollo de técnicas que relacionen percepción y acción según la tarea encomendada al robot. En este TFG se analizará, diseñará e implementará una tarea concreta de interacción entre un robot y una persona que implique relación percepción-acción.
63	Desarrollo de algoritmos para el reconocimiento del estilo de una canción dada	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pérez de la Blanca Capilla, Nicolás	Alcalde Prieto, Jose Francisco	Se propone usar la base de datos Million Song dataset ( <a href="http://labrosa.ee.columbia.edu/millionsong/pages/getting-dataset">http://labrosa.ee.columbia.edu/millionsong/pages/getting-dataset</a> ) o un subconjunto de ella para implementar algoritmos que sean capaces de reconocer para una canción dada el estilo de la misma. Se estudiarán las distintas aproximaciones presentes en la bibliografía y se implementará aquella que parezca más prometedora de cara al problema propuesto.
64	EstuPiso: aplicación multiplataforma para la búsqueda de pisos para estudiantes (app cliente)	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Gómez Olmedo, Manuel	Peregrina Morillas, Samuel	EstuPiso es una aplicación multiplataforma para la gestión de pisos de alquiler para estudiantes. Se trata de un proyecto desarrollado por dos estudiantes que han dividido el desarrollo de la aplicación en servidor y cliente en móvil.
65	EstuPiso: aplicación multiplataforma para la búsqueda de pisos para estudiantes (servidor)	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Gómez Olmedo, Manuel	Diaz Hervas, Jose Miguel	EstuPiso es una aplicación multiplataforma para la gestión de pisos de alquiler para estudiantes. Se trata de un proyecto desarrollado por dos estudiantes que han dividido el desarrollo de la aplicación en servidor y cliente en móvil.
66	Localizador de Aparcamiento para Personas con Discapacidad	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Guillén Perales, Alberto Marín Ruiz, Nicolás	Cobos Suarez, Carlos	El objetivo de este proyecto es contribuir en la búsqueda de una solución informática para ayudar a las personas con discapacidad a encontrar aparcamiento cerca de su destino. Para ello, el estudiante deberá analizar desde la perspectiva de la ingeniería informática el problema, tanto desde el punto de vista del hardware como del software. En base a dicho análisis, se abordará el diseño de un prototipo que afronte el problema (de manera parcial), con alguna de las soluciones hardware propuestas y desarrollando una aplicación móvil que implemente el localizador.

## Asignados

67	Desarrollo de una aplicación para el cálculo del índice Onion	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Gómez Olmedo, Manuel López Herrera, Antonio Gabriel	López Arévalo, Raúl	Medir la producción científica de los investigadores es una tarea cada vez más importante para la comunidad científica. De hecho, hoy en día, casi todas las decisiones de evaluación en la investigación (aceptación de proyectos de investigación, contratación de investigadores, concesión de subvenciones, etc.) dependen, en gran medida de los méritos científicos de los investigadores involucrados. Para ello, se han utilizado varios indicadores diferentes. La mayoría de ellos permiten cuantificar tanto la producción como la relevancia de las publicaciones (número total de citas, número medio de citas por artículo, etc.). Sin duda, uno de los indicadores que más éxito ha tenido, y tiene hasta la fecha, es el índice h, propuesto por Hirsch en 2005. Pero este índice tiene algunos inconvenientes. Este TFG tiene como objetivo la implementación de una aplicación que permita calcular y validar el índice o (o alude a onion, debido a la forma en que se organiza la información de las citas) para medir la calidad de la producción científica valorando la difusión real del trabajo de un investigador, analizando las citas de sus trabajos y primando aquellas que provienen de grupos de trabajo totalmente alejados del autor de referencia para el que se calcule el nuevo índice.
68	Herramientas para la enseñanza de IA	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pérez Rodríguez, Raúl Romero Zaliz, Rocío	Ruiz Cesar, Javier	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.
69	Videojuego de fútbol en 3D	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Benítez Sánchez, José Manuel	Arévalo Toro, Alvaro	Desarrollo de un videojuego de fútbol en 3D utilizando el motor Unity con lenguaje C#.  El objetivo principal es la construcción de un videojuego para simular competiciones de fútbol con generación de imágenes en 3D.  Como tecnologías de referencia se usarán Unity y Blender. Se prestará especial atención a los modelos de IA a incorporar para enriquecer la versatilidad y adaptación del juego
70	Aplicación móvil para alertas sobre nivel de limpieza y recogida de residuos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Huete, Juan F. Zamorano Toro, Monserrat	Teruel Cañones, Alvaro	En este proyecto se pretende el desarrollo de App móvil que sirva para que los municipios tengan conocimiento de cual es el nivel de prestación del servicio de limpieza viaria y recogida de residuos, con la finalidad de poder establecer medidas correctoras al respecto. Por tanto, la aplicación debe de ser capaz de recoger peticiones, opiniones y/o quejas por parte de usuarios (dados de alta o anónimos) sobre el servicio. Estas serán enviadas de forma automática a un servidor, que tomará nota (ubicación, tipología de la deficiencia, fecha y hora). La App deber ser capaz de comunicarse con un usuario registrado para proporcionarle información (en caso de que la solicite) sobre el estado de su petición (tramitada, resuelta, etc.).  Desde el punto de vista del personal administrativo a cargo del servicio, la aplicación, además de la administración propia de las distintas peticiones (nuevas inserciones, borrados o modificaciones sobre el estado de la queja, como por ejemplo tramitadas o resueltas), debe permitir obtener datos estadísticos de zonas afectadas (puede requerir el agrupar múltiples quejas asociadas a una sola zona) o priorizar las peticiones que quedan por resolver.  Será conveniente el uso de mapas a partir de geolocalizaciones para facilitar la comunicación con los distintos tipos de usuarios (ciudadanos y administrativos).
71	TRISTAN	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Castillo Vidal, Luis	Portillo Sanchez, Adrian	Se pretende desarrollar una aplicación de entrenamiento para músicos que deseen practicar improvisación, ésta consistirá en un sistema capaz de escuchar al músico que la utilice y desarrollará la parte de acompañamiento rítmico (esto es: batería y bajo) adaptándose a él en cierto grado, ya que el músico también tendrá que adaptarse por su parte para simular el entorno real de una improvisación musical.  Gracias a esta herramienta el músico podrá practicar improvisación en solitario en lugar de tener que buscar compañeros que practiquen con él.  En principio la aplicación será desarrollada para músicos de Jazz y para guitarra, pero esto (especialmente el género) está sujeto a cambios; y el desarrollo de la aplicación podría permitir ampliar a más géneros o más instrumentos.

## Asignados

72	Asistente interactivo para sistemas informáticos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Castro Peña, Juan Luis	Piñero Lardin, Alberto	Se desarrollará un sistema que explicará al usuario como realizar lo que desea hacer en un programa concreto. Para ello se diseñará un sistema experto que permita al usuario indicar rápidamente lo que desea hacer, y el sistema le guiará indicándole y asesorándole en cada uno de los pasos a seguir.
73	CID - Ciberseguridad Inteligente Distribuida	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Castillo Vidal, Luis	Rodríguez Bueno, Aarón	El sistema CID (Ciberdefensa Inteligente y Distribuida) 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). CID 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.
74	Gestión y monitorización inteligente de consumo energético en viviendas	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Casillas Barranquero, Jorge	Sola Comino, Alberto	Las smart cities contribuirán en gran medida al desarrollo de tecnología para el control y optimización de los recursos energéticos. En este TFG se propone un sistema para monitorizar la energía consumida en una vivienda junto con otros datos relevantes como temperatura y ocupación. Se abordará el problema en su totalidad, desde el diseño de dispositivos de medición, su comunicación y almacenamiento de datos, hasta el uso de técnicas de aprendizaje automático para analizar la información generada y su gestión y visualización en dispositivos móviles. Se pretende desarrollar un producto que sea de bajo coste y útil para una mejor concienciación y gestión del consumo energético.
75	Repositorios institucionales	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	López Herrera, Antonio Gabriel	Herrera Martínez, Francisca	Los objetivos directos e indirectos que persigue el presente proyecto son:  1. Creación y puesta en marcha de un repositorio web para la difusión, visibilización y accesibilidad a los trabajos fin de grado y máster de los títulos impartidos en la Facultad de Comunicación y Documentación.  2. Facilitar la gestión académica de los TFGs y TFMs realizados en el centro, ya que el propio repositorio servirá de mecanismo para la entrega y difusión a los miembros de los tribunales que han de juzgar los respectivos trabajos. El repositorio tendrá dos tipos de acceso, un público orientado a la difusión de todos los trabajos TFG y TFM ya evaluados; y un segundo acceso autenticado para la gestión y evaluación de los mismos.
76	Vigilancia Tecnológica y Minería de Opiniones en Redes Sociales	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	López Herrera, Antonio Gabriel	Keane Cañizares, Miguel	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.
77	evocode. Diseño desarrollo e implementación de un juego para enseñar a programar en Python.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fajardo Contreras, Waldo	Muñoz Ferreira, Miguel Ángel	Diseño desarrollo e implementación de un juego para enseñar a programar en Python.  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.  El juego se basará en la evolución de un organismo vivo que conforme supera fases, logra más habilidades (puede utilizar más funcionalidades de Python).
78	Gestión integral para restaurantes	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Benítez Sánchez, José Manuel	Ramos Rodríguez, Diego Jesús	El objetivo es desarrollar una aplicación que ofrezca una gestión integral de restaurantes.  La funcionalidad incluirá la gestión de suministros (proveedores), comandas y facturación. La aplicación central se desarrollará sobre plataforma web que se complementará con una aplicación Android para facilitar la gestión de comandas y reservas por parte de los camareros.

## Asignados

79	Aplicación web para streaming de música	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Benítez Sánchez, José Manuel	Palomares Alabarce, Francisco Jesus	<p>El objetivo es desarrollar una aplicación web que ofrezca servicios de streaming de música. Ya existen algunas aplicaciones comerciales que realizan esta tarea (p.ej. Spotify, Apple Music, ...).</p> <p>Se trata de realizar una aplicación que ofrezca las principales funcionalidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión de usuarios y suscripciones</li> <li>2. Gestión de material multimedia</li> <li>3. Motor de streaming</li> </ol>
80	Procesamiento de conjuntos masivos de series temporales sobre plataformas en la nube	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Benítez Sánchez, José Manuel Parra, Manuel	Jiménez Ávila, Esperanza	<p>Desarrollar algoritmos para análisis y predicción de conjuntos masivos de series temporales desplegados sobre una plataforma de computación en el nube.</p> <p>El alumno deberá diseñar e implementar versiones escalables de algoritmos de procesamiento de series temporales.</p> <p>Los problemas a considerar serán los de análisis (identificación de propiedades), clasificación y extracción de patrones de conjuntos de datos temporales. Los algoritmos se desarrollarán sobre una plataforma de computación en Big Data, que se desplegará sobre un sistema de computación en la nube. Además, se desarrollará una API para el acceso a los algoritmos en formato de servicios web.</p> <p>Los pasos necesarios para realizar el proyecto serán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Estudio de la plataforma Spark</li> <li>2) Selección de un conjunto de técnicas de análisis, clasificación y reconocimiento de patrones</li> <li>3) Diseño de versiones escalables de los métodos anteriores</li> <li>4) Implementación de los algoritmos diseñados</li> <li>5) Prueba y evaluación experimental de las implementaciones</li> <li>6) Diseño de la API de servicios</li> </ol> <p>El resultado final del desarrollo será una biblioteca de código que integrará las distintas técnicas desarrolladas y se facilitará para su uso general.</p>

## Asignados

81	Optimizador de horarios para alumnos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Benítez Sánchez, José Manuel	Camarero Granados, Maria	<p>Desarrollar una aplicación que ayude a un alumno a configurar las asignaturas a estudiar en función de sus preferencias y de los horarios disponibles.</p> <p>Con una amplia oferta de asignaturas de libre configuración, un alumno se enfrenta a una tarea compleja al intentar obtener un horario factible que combine sus preferencias y la disponibilidad horaria de clases. Se pretende desarrollar una aplicación web que a partir de la información de horarios para cada curso y de las indicaciones de preferencias de un alumno le ayude a elegir asignaturas construyendo horarios factibles. El problema de optimización subyacente es de naturaleza NP-Completo y será necesario el diseño de una heurística adecuada para proporcionar soluciones efectivas.</p> <p>Por tanto, el proyecto tiene una componente de desarrollo (la aplicación web, que requerirá una BD para almacenar la información de usuarios, horarios, preferencias, ...) y una componente de investigación (el diseño de una heurística efectiva para el problema).</p>
82	Aplicación para análisis de juego en partidos de voleibol	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Benítez Sánchez, José Manuel Parra, Manuel	Estevez Puerta, Miguel Manuel	<p>El objetivo es el desarrollo de una aplicación para el análisis de juego en partidos de voleibol.</p> <p>Como fuentes de información se considerarán dos: el conocimiento de expertos (entrenadores y jugadores), y videos de juego. El primero se representará en términos de reglas, indicadores ya conocidos y fórmulas. En el caso de los videos se derivarán rasgos bien de forma semi-automática sirviendo de apoyo a un operador humano en el análisis de jugadas, bien de forma totalmente automática en la extracción de rasgos más sencillos. A partir del conocimiento y datos recabados se diseñarán diversos indicadores con los que componer un perfil de juego que sirva para caracterizar el estilog rendimiento de juego de un equipo. A partir de este análisis los entrenadores pueden identificar debilidades y establecer estrategias para el entrenamiento.</p> <p>Los pasos a seguir para desarrollar el proyecto serán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Análisis del problema y especificación de requisitos</li> <li>2) Extracción de conocimiento experto</li> <li>3) Implementación de métodos de análisis de videos</li> <li>4) Diseño de la aplicación</li> <li>5) Implementación</li> <li>6) Prueba y validación</li> </ol>

## Asignados

83	Servicios Big Data sobre Cloud Computing	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Benítez Sánchez, José Manuel Parra, Manuel	Zhran, Rshad	<p>La computación en la nube (Cloud Computing) es un paradigma que propone un cambio en la forma de prestar servicios de computación, acercándose al modelo de las utilidades. Es un modelo implantado desde hace varios años para servicios como correo electrónico o aplicaciones ofimáticas.</p> <p>El objetivo de este proyecto es desarrollar servicios de computación Big Data para ser desplegados y ofrecidos desde una plataforma cloud.</p> <p>Los pasos necesarios para realizarlo serán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Selección de servicios a ofertar en la plataforma</li> <li>2) Diseño e implementación de la especificación de servicios web</li> <li>3) Despliegue de plataformas de computación Big Data sobre IaaS</li> <li>4) Diseño e implementación de los servicios de computación Big Data</li> <li>5) Diseño e implementación aplicaciones de pruebas de los servicios en cloud</li> <li>6) Estudio experimental del funcionamiento y rendimiento de los servicios desarrollados.</li> </ol> <p>El resultado del proyecto será una plataforma completa que ofrecerá algunos servicios de big data desplegados en cloud. Se generará documentación y procedimientos de trabajo para poder ampliar esta oferta de servicios con desarrollos futuros</p>
----	--	--	---	---	--------------	--

## Asignados

84	Algoritmos de aprendizaje automático y de visualización para analizar el comportamiento de simulaciones basadas en agentes	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Chica Serrano, Manuel Cordón García, Óscar	Carrasco Marquez, Sergio	<p>En la vida real existen muchos ejemplos de redes y sistemas complejos: sociedades, las personas tienen una tendencia natural a formar grupos (familias, círculos de amigos, grupos profesionales o religiosos, ciudades, naciones, etc.); Empresariales/ Económicas, compañías, clientes, etc.; Biología, p.ej. redes metabólicas. En redes de interacción de proteínas encontramos grupos de proteínas con funciones similares dentro de la célula; Internet: comunidades virtuales (Facebook, Twitter, etc.), grupos de páginas web relacionadas, usuarios con preferencias comunes, etc.</p> <p>Estas redes y fenómenos complejos se pueden modelizar a través de simulaciones basadas en agentes en donde un conjunto de usuarios (que podrán ser consumidores, votantes u otro miembro de una red social) son llevados a una simulación discreta y estocástica y representados por agentes virtuales que estarán conectados por medio de una red social artificial. Este sistema complejo producirá resultados globales, generando comportamientos emergentes (procesos de difusión y boca a boca, por ejemplo).</p> <p>En la literatura, existen multitud de estos modelos basados en agentes y redes sociales artificiales, desde problemas de marketing hasta análisis político, pasando por movimientos migratorios o modelos agrícolas de utilización del suelo. Además, cada vez que un modelo basado en agentes validado es ejecutado con unos datos de entrada y parámetros específicos, cada uno de los agentes realiza un conjunto de acciones y eventos en cada paso de la simulación. Por tanto, al final de la simulación se habrá conseguido almacenar un tracking complejo de todas las acciones y consecuencias de los pasos dados por los agentes. Esta "jornada" del agente podría ser analizada a posteriori utilizando herramientas inteligentes de análisis de datos (por ejemplo, minería de datos descriptiva) para obtener información puntual de cómo funciona el modelo y, más importante, el fenómeno real que éste representa.</p> <p>Por tanto, el objetivo del presente proyecto es diseñar y desarrollar un conjunto de algoritmos basados en minería de datos descriptiva como reglas de asociación, clustering u otras técnicas que se ajusten a la finalidad del proyecto, para poder analizar los eventos e información generada por las simulaciones basadas en agentes. Estos algoritmos se aplicarán durante el proyecto a modelos basados en agentes ya existentes en campos como el marketing, en donde se utilizarían para describir un mercado concreto simulado y cómo se comportan los agentes consumidores virtuales. Además, en este proyecto se desarrollarán las herramientas de visualización necesarias para interpretar el análisis de datos llevado a cabo sobre los datos generados en las simulaciones complejas. Esto ayudará al decisor a comprender los mecanismos implícitos que se dan en el modelo para poder generar los resultados globales y emergentes del mismo.</p>
----	--	--	---	--------------------------	---

## Asignados

85	Estudio de la Metaheurística “Invasive Tumor Growth Optimization” para la Resolución de Problemas de Optimización Numérica	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Cordón García, Óscar	Velásquez Díaz, Nieves Victoria	<p>Los problemas de optimización numérica, problemas de optimización en los que las variables consideradas son números (habitualmente reales), tienen un gran interés en la actualidad. Un ejemplo significativo de esta familia de problemas es el problema de la estimación de parámetros, en los que se persigue definir los parámetros de un modelo funcional que relacione los valores de una variable independiente con una serie de variables independientes. Este problema aparece en distintas áreas como la economía, la medicina, la biología, y la ingeniería.</p> <p>La mayoría de problemas de optimización numérica son NP-completos, es decir, no puede encontrarse un algoritmo capaz de resolverlo en tiempo polinomial. Debido a su complejidad, es necesario emplear algoritmos aproximados para su resolución que encuentren soluciones de alta calidad en tiempos aceptables cuando la dimensión del problema es grande. Los métodos numéricos clásicos como el de Newton-Raphson son una buena alternativa pero presentan limitaciones relacionadas con su naturaleza de optimizadores locales. Por esta razón, el uso de metaheurísticas para su resolución ha tenido un gran desarrollo en la comunidad científica, siendo los algoritmos evolutivos una de las técnicas de resolución más extendidas.</p> <p>En los últimos años, se han propuesto una gran cantidad de metaheurísticas para optimización real. El algoritmo de Invasive Tumor Growth Optimization (ITMO), basado en el principio de crecimiento de los tumores invasivos, es una propuesta reciente (2015) y muy prometedora. El objetivo del presente proyecto es hacer un estudio sobre el comportamiento de dicho algoritmo en la resolución de distintos problemas de estimación de parámetros, en comparación con algoritmos clásicos y otras metaheurísticas de optimización real. Este objetivo principal se descompone en los siguientes subobjetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Estudio y análisis de la metaheurística Invasive Tumor Growth Optimization (ITMO).</li> <li>2) Selección de algunos problemas clásicos de optimización numérica, como la minimización de funciones matemáticas complejas con un número alto de variables.</li> <li>3) Estudio de la aplicabilidad del algoritmo ITMO a dichos problemas, así como el de otras técnicas tales como los métodos numéricos y los algoritmos evolutivos.</li> <li>4) Implementación del algoritmo ITMO y de distintos métodos alternativos de optimización real para la minimización de las funciones seleccionadas.</li> <li>5) Análisis práctico del rendimiento de las técnicas implementadas en la resolución de los problemas considerados.</li> </ol>
86	Analizador de temáticas en twitter mediante técnicas de Analisis de Sentimiento y de reconocimiento de entidades nombradas.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Castro Peña, Juan Luis	Milan Jimenez, Antonio Manuel	<p>Desarrollar una aplicación que permita visualizar de qué temas se está hablando y en que sentido (positivo o negativo) en un contexto a elegir, definido mediante una palabra de búsqueda o un hashtag. Para ver de que temáticas se estan hablando se utilizará un algoritmo de reconocimiento de entidades nombradas, y para ver el sentido un algoritmo de analisis de sentimiento. Se utilizará python para la implementación de los algoritmos, utilizando las librerías ya desarrolladas, y actualizándolas y adaptándolas a este problema.</p>
87	Evaluación de la seguridad de sitios web	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Aguirre Molina, Eugenio García Silvente, Miguel	Valverde Herrera, Juan de Dios	<p>El objetivo es elaborar una metodología que permita evaluar la seguridad de un sitio web. Para ello es necesario hacer un estudio de los problemas de seguridad que puede tener un sitio web así como investigar sobre las herramientas existentes.</p>

## Asignados

88	Software para el diseño de rutas con puntos de interés	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pelta, David	Armijo Ruiz, Alberto	El objetivo es desarrollar un software (para web o dispositivo móvil) que permita seleccionar un conjunto de puntos de interés en un mapa (por ejemplo, museos e iglesias) y calcular una ruta que permita visitarlos teniendo en cuenta ciertas restricciones. Por ejemplo, tiempo disponible, preferencias del usuario, etc. Para el cálculo de la/las rutas/s se utilizarán algoritmos ya existentes que se integrarán a la herramienta desarrollada.
89	Algoritmos Socio-Inspirados	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Molina Cabrera, Daniel	Sierra González, Juan José	En consonancia con el auge de algoritmos bio-inspirados, en los últimos años han aparecido múltiples propuestas de algoritmos socio-inspirados, inspirados en comportamientos sociales. En este trabajo se plantea evaluar las distintas propuestas en los últimos años, implementarlas y compararlas entre sí y con respecto a algoritmos de referencia. De esta manera, se ofrecerá tanto una implementación viable como un estudio sobre la conveniencia de dichos algoritmos.
90	Comparar meta-heurísticas avanzadas para alta dimensionalidad en problema real médico de optimización de miles de variables	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Molina Cabrera, Daniel	Rodriguez Nesterenko, Arthur Mickael	En los últimos años han aparecido en congresos y revistas muchas propuestas meta-heurísticas de alta dimensionalidad, comparando usando un benchmark específico para alta dimensionalidad. Dichas comparativas no carecen de utilidad, pero surge la duda de si esos resultados serían extrapolables a un problema real. En este trabajo implementamos y aplicaremos los más potentes algoritmos para alta dimensionalidad a un problema real: optimización de datos de un electroencefalograma (EEG). Comparando los resultados obtenidos veremos las diferencias en resultados entre la experimentación del benchmark teórico respecto a un problema real.
91	Técnicas Avanzadas de Hibridación de Metaheurísticas	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Molina Cabrera, Daniel	Morales Garzón, Andrea	En este trabajo se implementarán distintas meta-heurísticas reconocidas con comportamiento muy distinto entre sí, y se estudiarán distintas técnicas de combinación e hibridación entre ellos. Se usarán desde modelos de islas modelo heterogéneo como distintos métodos de hibridación adaptativos que se han mostrado exitosos en algoritmos avanzados. Los distintos modelos de combinación e hibridación serán estudiados y comparados entre sí y con respecto a los algoritmos originales.
92	Desarrollo de una aplicación web para la búsqueda y el seguimiento de noticias	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Expósito Luis, Garoé	El Topic Detection and Tracking (detección y seguimiento de tópicos) es un área de recuperación de información que está tomando auge en nuestros días teniendo en cuenta la gran cantidad de noticias que se escriben cubriendo la evolución de un evento. El problema consiste en identificar las noticias relacionadas entre sí por cubrir un evento común y situarlas en una línea de tiempo. Además, con objeto de facilitar al usuario el seguimiento de lo que está ocurriendo se suelen aplicar técnicas de detección de novedad para determinar qué información nueva, con respecto a la ya publicada en noticias anteriores, aparece en una noticia recién publicada. El TFG tiene como objetivo desarrollar una aplicación web que permita buscar noticias sobre eventos y crear una línea de tiempo en la que aparezcan los elementos novedosos del tópico en vez de la noticia completa.
93	Linfoactivate: aplicación móvil para el seguimiento de clases a distancia para pacientes de linfoma	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Acid Carrillo, Sylvia Fernández Luna, Juan Manuel	Garcia Maldonado, Francisco Javier	Enmarcado dentro de un proyecto de investigación de compañeros de la Escuela de Ciencias de la Salud, en el que se pretende estudiar el efecto de la asistencia a clases de chi kung en supervivientes de linfoma. El problema es que todos no se pueden desplazar para asistir presencialmente a las clases. Así, el objetivo de este TFG es el desarrollar una aplicación móvil para que los usuarios puedan visualizar en cualquier momento las clases grabadas previamente y permita establecer realimentación que cómo han ido estas al administrador. Por otro lado, existirá una aplicación web para la gestión de usuarios, de vídeos y cuestionarios.
94	Desarrollo de una aplicación web para la gestión de un restaurante	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Guzmán Martín, Antonio Felipe	Este TFG tiene como objetivo desarrollar una aplicación web que permita realizar la gestión integral de un restaurante: desde la reserva de mesas por parte de los clientes, a la gestión de la carta y los correspondientes pedidos, la sala y el almacén, así como la facturación, pasando por la gestión del personal. Se desarrollará en un entorno web con soporte para dispositivos móviles para los camareros.
95	Desarrollo de metabuscador de redes sociales	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Rodríguez Millán, Iván	Actualmente existe una gran variedad de redes sociales pero cuando los usuarios desean saber qué se dice sobre un tema, tienen que consultar cada una de ellas de forma individual. El objetivo de este TFG es desarrollar una aplicación web que, partiendo de un único interfaz de usuario, se puedan realizar consultas a varias redes sociales de forma sencilla y cómoda. Las búsquedas se podrán realizar por personas, hashtags y texto libre, entre otras.
96	Desarrollo de una biblioteca en Python de algoritmos de clustering con restricciones	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	García López, Salvador Luengo Martín, Julián	Gonzalez Almagro, German	El desarrollo de este proyecto se desarrollará principalmente en tres fases. En primer lugar, se realizará un estudio exhaustivo de la literatura especializada para conocer en profundidad el problema del clustering con restricciones y los algoritmos más conocidos e importantes. En segundo lugar, se procederá a la implementación de las técnicas seleccionadas en la etapa anterior para la creación de una biblioteca software. Para ello, se realizarán pruebas de unidad que ayuden a chequear la calidad y eficacia del código desarrollado. Por último, en una tercera fase, se pretende realizar un estudio experimental completo contrastando todas las técnicas de clustering implementadas para destacar cuáles son las más apropiadas en función del contexto, a saber, tipología específica de problema y/o conjuntos de parámetros más adecuado.

Asignados

97	Optimización del proceso de Agrupamiento con Restricciones mediante Metaheurísticas	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	García López, Salvador	Caracuel Beltrán, Francisco Javier	<p>El desarrollo de este proyecto se desarrollará principalmente en tres fases. En primer lugar, se realizará un estudio exhaustivo de la literatura especializada para conocer en profundidad el problema del clustering con restricciones, así como analizar las principales técnicas voraces existentes y las pocas variantes basadas en MHs.</p> <p>En segundo lugar, se procederá a la implementación de las técnicas seleccionadas en la etapa anterior para la creación de una biblioteca software. Para ello, se realizarán pruebas de unidad que ayuden a chequear la calidad y eficacia del código desarrollado.</p> <p>Por último, en una tercera fase, se pretende realizar un estudio experimental completo contrastando todas las técnicas de clustering implementadas para destacar cuáles son las más apropiadas en función del contexto, a saber, tipología específica de problema y/o conjuntos de parámetros más adecuado.</p>
98	Desarrollo de una biblioteca en Scala de algoritmos de oversampling para clasificación con clases no balanceadas	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Hilario, Alberto	Lopez Pretel, David	<p>El objetivo principal será realizar un estudio experimental de los principales algoritmos existentes de oversampling para su aplicación en clasificación no balanceada, e incluir todos ellos dentro de una biblioteca o paquete software para su aprovechamiento por parte de la comunidad investigadora.</p> <p>Dentro de las posibilidades a la hora de elegir un lenguaje de programación para el desarrollo de esta biblioteca, nos decantamos por Scala. Los motivos tras esta decisión son claros. En primer lugar, es un lenguaje funcional por lo que resulta en programas más compactos (con menos líneas de código) y más eficientes. En segundo lugar, permitiría una extensión relativamente sencilla hacia marcos de trabajo como Spark, de manera que en un futuro se podrían abordar problemas en el escenario de Big Data.</p> <p>El desarrollo de este proyecto se desarrollará principalmente en tres fases. En primer lugar, se realizará un estudio exhaustivo de la literatura especializada para conocer en profundidad el problema de la clasificación no balanceada, así como analizar las principales técnicas de oversampling.</p> <p>En segundo lugar, se procederá a la implementación de las técnicas seleccionadas en la etapa anterior para la creación de la biblioteca Scala. Para ello, se realizarán pruebas de unidad que ayuden a chequear la calidad y eficacia del código desarrollado.</p> <p>Por último, en una tercera fase, se pretende realizar un estudio experimental completo contrastando todas las técnicas de preprocesamiento implementadas para destacar cuáles son las más apropiadas en función del contexto, a saber, tipología específica de problema y/o clasificador utilizado.</p>
99	Desarrollo de una biblioteca en Scala de métodos de undersampling para clasificación no balanceada	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Hilario, Alberto	Rodriguez Vico, Nestor	<p>El objetivo principal será realizar un estudio de los principales algoritmos existentes de bajo muestreo para su aplicación en clasificación no balanceada, e incluir todos ellos dentro de una biblioteca o paquete software para su aprovechamiento por parte de la comunidad investigadora.</p> <p>Dentro de las posibilidades a la hora de elegir un lenguaje de programación para el desarrollo de esta biblioteca, nos decantamos por Scala. Los motivos tras esta decisión son claros. En primer lugar, es un lenguaje funcional por lo que resulta en programas más compactos (con menos líneas de código) y más eficientes. En segundo lugar, permitiría una extensión relativamente sencilla hacia marcos de trabajo como Spark, de manera que en un futuro se podrían abordar problemas en el escenario de Big Data.</p> <p>El desarrollo de este proyecto se desarrollará principalmente en tres fases. En primer lugar, se realizará un estudio exhaustivo de la literatura especializada para conocer en profundidad el problema de la clasificación no balanceada, así como analizar las principales técnicas de bajo muestreo.</p> <p>En segundo lugar, se procederá a la implementación de las técnicas seleccionadas en la etapa anterior para la creación de la biblioteca Scala. Para ello, se realizarán pruebas de unidad que ayuden a chequear la calidad y eficacia del código desarrollado.</p> <p>Por último, en una tercera fase, se pretende realizar un estudio experimental completo contrastando todas las técnicas de preprocesamiento implementadas para destacar cuáles son las más apropiadas en función del contexto, a saber, tipología específica de problema y/o clasificador utilizado.</p>

## Asignados

100	Aplicación de Metaheurísticas al Problema de la Supersecuencia Común más corta	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	García López, Salvador	Peña Quiros, Francisco Alfonso	<p>El objetivo del presente proyecto es hacer un estudio sobre la aplicación de Metaheurísticas de distintas características al SCS. Este objetivo principal se descompone en los siguientes subobjetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Abordar el estudio del problema del SCS: determinar en qué consiste dicho problema, realizar una descripción formal del mismo y plantear posibles formas de resolverlo teniendo en cuenta que se trata de un problema de optimización.</li> <li>2) Estudio de las Metaheurísticas como forma de resolver problemas de la clase NP-completa, a la cual pertenece el problema del SCS, incluyendo una descripción y clasificación de las mismas y las posibles ventajas que aportan este tipo de técnicas de resolución aproximada frente a una posible obtención de la solución óptima.</li> <li>3) Diseño de Metaheurísticas con distintas características para su aplicación al problema del SCS y comparación de su potencialidad para resolver el problema en cuanto a calidad de soluciones obtenidas por cada una de ellas.</li> <li>4) Implementación de los algoritmos más representativos de las distintas Metaheurísticas para resolver el problema del SCS.</li> <li>5) Experimentación con los distintos algoritmos implementados, para una posterior evaluación de su eficiencia y efectividad en la resolución del problema. Esto implica la selección de un conjunto de casos representativos del problema.</li> <li>6) Comparación de las diferentes técnicas: una vez obtenidas todos los resultados de la experimentación, se intentará hacer un análisis de los mismos y sacar una serie de conclusiones que permitan determinar las posibilidades de resolución del problema del SCS con este tipo de técnicas.</li> </ol>
101	Desarrollo de un bot para Telegram	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	García Dionisio, Evelyn	<p>El objetivo de este TFG es el desarrollo de un bot de Telegram con funcionalidades de administración de supergrupos, de tal manera que sea capaz de dinamizar los grupos, mediante la inclusión de juegos en grupo y responder cuestiones generales para satisfacer necesidades de información de los miembros del mismo, como por ejemplo, consultas sobre horarios de servicios de transportes, cartelera de cine, etc.</p>
102	Clasificación de imágenes citológicas de alta resolución	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pérez de la Blanca Capilla, Nicolás	Fajardo Sarmiento, Juan Manuel	<p>Este proyecto se centra en el desarrollo de algoritmos de aprendizaje automático para la identificación automática en imágenes de citopatología de escaner de lata resolución de aquellas células que permiten diferenciar los casos patológicos o cancerígenos de los no patológicos. El proyecto se desarrolla en colaboración con el Servicio de Anatomía Patológica del PTS de Granada que será el encargado de proveer las imágenes y fijar el problema médico concreto a estudiar</p>
103	Segmentación de imágenes médicas de alta resolución	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pérez de la Blanca Capilla, Nicolás	Sánchez García, Ismael	<p>El proyecto se centra en la implementación que algoritmos de segmentación de objetos (celulas, estructuras, glándulas, etc) en imágenes médicas usando técnicas de aprendizaje automático. El proyecto se desarrolla en colaboración con el Servicio de Anatomía Patológica del PTS de Granada que proporcionará las imágenes y fijará el objetivo de la segmentación.</p>
104	Desarrollo de una aplicación multiplataforma para la gestión de un centro deportivo	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Mayorgas Cobos, José Javier	<p>El objetivo de este TFG será desarrollar una aplicación tanto para web como nativa para dispositivos móviles Android e iOS que realice la gestión integral de un centro deportivo. Así, además de administrar clientes, permitirá llevar los cobros de éstos y toda la organización técnica del centro, es decir, gestión de monitores, actividades y horarios y rutinas para los clientes. Finalmente, permitirá además generar las estadísticas diversas de uso de la aplicación.</p>
105	Paquete Python de algoritmos DEs avanzados y estudios	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Molina Cabrera, Daniel	Criado Ramón, David	<p>Los algoritmos DE son meta-heurísticas muy importantes en el campo de optimización continua, en los últimos años se han presentado DEs con grandes resultados en competiciones internacionales. En este TFG se propone implementar como paquete de python distintos algoritmos DEs avanzados destacados en los últimos años. Además, una vez implementados se realizarán comparativas y estudios entre ellos.</p>
106	Desarrollo de aplicación para estudio de medidas de impacto científico	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Gómez Olmedo, Manuel López Herrera, Antonio Gabriel	Torices Hernandez, Julian	<p>El objetivo del proyecto consiste en elaborar herramientas que permitan el análisis del impacto científico del trabajo de los investigadores. Para ello se hará uso de las plataformas de consulta de documentación científica más habituales, como origen de los datos. El software a realizar almacenará la información relevante de forma que se permita su análisis posterior, con el fin de determinar algunas medidas de interés que se propondrán en el trabajo.</p>

Asignados

107	Desarrollo de una aplicación web para la gestión de Trabajos Fin de Grado y Máster	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Acid Carrillo, Sylvia Fernández Luna, Juan Manuel	Sánchez Lirola, Javier	El TFG tiene como objetivo desarrollar una aplicación web que permita la gestión integral del proceso de propuesta, asignación y evaluación de trabajos fin de grado y máster a nivel de universidad.
108	Desarrollo de una plataforma web para la representación gráfica de datos en el contexto de periodismo de datos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Garrido Reche, Manuel	Actualmente necesitamos de manera constantemente representar datos. Más concretamente y en el contexto del periodismo, los periodistas que necesitan presentar de forma gráfica algún tipo de datos para realizar el reportaje entre manos, o también los directores que muestran un informe de resultados de su empresa, investigadores que se sirven de gráficos para llevar al público general sus estudios... Las aplicaciones son infinitas y, sin embargo, en la mayoría de los casos acabamos recurriendo a un corta y pega de una gráfica básica generada con Excel o un software similar. Este TFG pretende crear una plataforma web que facilite al usuario dicha tarea. La aplicación facilitará la lectura de datos en diferentes formatos y ofrecerá al usuario la elección de diferentes tipos de gráficos para que realice la representación gráfica de forma sencilla y cómoda. Además, permitirá la gestión de usuarios y, a su vez, de todos los datos empleados, así como de las gráficas generadas.
109	Desarrollo de una aplicación móvil para gestión de rutas seguras para colegios	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Garcia Gomez, Sergio	El desplazamiento activo al colegio es una oportunidad diaria que tienen los niños y adolescentes para incrementar sus niveles de actividad física. Una de las principales razones por las que se no se lleva a cabo este hábito saludable es debido a la percepción de inseguridad por parte de las familias en las rutas que sus hijos realizan al colegio. Por tanto, para realizar intervenciones sobre dicha percepción de inseguridad por parte de las familias, sería interesante la creación de una aplicación informática sobre una plataforma móvil en la que, a través de planos cartográficos y mapas web, los usuarios puedan visualizar rutas seguras. Para la creación de rutas seguras, se incluirán parámetros “fijos” tales como semáforos, señales de tráfico, pasos de peatones, paradas de bus y/o metro, existencia y condiciones de aceras o carril bici, distancia en metros de los posibles trayectos, etc.; y parámetros “variables” tales como atascos de tráfico y horas “punta”, condiciones climatológicas, obras, presencia policial etc. El objetivo fundamental de este TFG sería el desarrollo de una aplicación para dispositivos móvil que tuviera las siguientes funcionalidades: Consulta de rutas seguras a tiempo real. Estimación de la seguridad de una ruta indicada. Creación de rutas en base a variables (por ejemplo: distancia, seguridad, presencia policial, direcciones postales, etc.) Inclusión de parámetros de duración temporal por parte de los usuarios. Visualización de la web adaptada a smartphones.
110	WIHBOOK. Asistente de Realidad Aumentada para la lectura.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Bailón Morillas, Antonio Bautista	Perez Checa, Jose Javier	El objetivo del trabajo es la realización de una aplicación para Android que aporte a la lectura de un libro tradicional información adicional mediante técnicas de realidad aumentada. Esta información se centrará los distintos personajes que participan en una historia haciendo que el lector pueda recordar fácilmente quién es quién entre lecturas o en historias con gran densidad de personajes con poca participación pero importantes para el seguimiento de la historia. La aplicación no usará marcadores "invasivos" de modo que el enlace con la realidad aumentada sea lo más sutil posible.
111	Back-office basado en Web para la gestión de clientes, presupuestos y facturas	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Martínez Baena, Javier	Santiago Carrion, David	El proyecto contempla el desarrollo y la implementación de una aplicación web para la gestión de los presupuestos y facturas de una empresa real. Solo los miembros de la empresa tendrán acceso a esta plataforma. Se hará énfasis en visualizar de un modo concreto la información y en adaptar lo máximo posible las operaciones a los hábitos de los usuarios.  La empresa organiza la asistencia del público y las azafatas a programas de la televisión. Esto comprende desde la publicación de los eventos, la confirmación de la asistencia del público, la contratación de los trabajadores que ayudarán en la gala, hasta la facturación al cliente (en este caso la productora televisiva). En lo que respecta a este proyecto se cubrirá la creación y mantenimiento tanto de los presupuestos para los clientes como de las facturas que se le realicen a los mismos.

## Asignados

112	Desarrollo de una aplicación para la gestión de una funeraria	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Martínez Baena, Javier	Gallego Quero, Luis	<p>El objetivo planteado en el proyecto es el desarrollo e implementación de una aplicación web para la gestión de una empresa dedicada a servicios funerarios así como de una web cuyo objetivo es mostrar los servicios funerarios planificados en un Tanatorio.</p> <p>La aplicación incluirá funcionalidad para la gestión de defunciones tratando datos tanto de fallecidos como de familiares que permitan la gestión comercial del negocio. El sistema permitirá la generación de todo tipo de documentos e informes a partir de esos datos que permitirán automatizar por completo el proceso. También permitirá llevar la contabilidad del negocio.</p> <p>Por otra parte, la gestión del tanatorio permitirá disponer de una web pública para mostrar la información de ocupación del mismo. Además de conectar con la primera aplicación, permitirá la prestación de servicios a otras empresas funerarias.</p>
113	Desarrollo de un Sistema de Búsqueda de Imágenes basado en Términos Lingüísticos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Chamorro Martínez, Jesús	Mengibar Rodríguez, Miriam	<p>El crecimiento de los contenidos multimedia, y en particular las bases de datos de imágenes, ha provocado un aumento en el desarrollo de tecnologías y aplicaciones centradas en la recuperación de información visual. A grandes rasgos, los sistemas de recuperación tradicionales se basan fundamentalmente en descriptores de bajo nivel obtenidos directamente a partir de la imagen. En estos sistemas, las imágenes se representan como vectores de un amplio abanico de estadísticos que, si bien sintetizan información extraída de la imagen, no representan una semántica interpretable por un usuario. Este problema se está abordando en los sistemas más actuales incorporando términos lingüísticos que le den mayor semántica al proceso de descripción y consulta. Soluciones comerciales, como Google, tratan de obtener estos términos del contexto que rodea la imagen (p.e., página web donde se encuentra), si bien la tendencia de estos últimos años se centra en tratar de obtener estos términos directamente a partir de la imagen. En este contexto, existen propuestas que han afrontado con éxito la descripción lingüística para términos de bajo nivel (por ejemplo, aproximaciones basadas en lógica difusa para el caso del color y la textura), así como otras enfocadas en el aprendizaje de términos de mayor complejidad semántica (por ejemplo, las basadas en técnicas de deep learning).</p> <p>Este proyecto se centrará en el desarrollo de un sistema CBIR (Content Based Image Retrieval) que use términos lingüísticos tanto para la descripción como para la consulta de imágenes. Para ello, se definen los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudiar las técnicas para el modelado y/o aprendizaje automático de términos lingüísticos y/o etiquetas aplicables a imágenes</li> <li>2. Analizar y seleccionar bases de datos de imágenes previamente etiquetadas con términos lingüísticos.</li> <li>3. Aplicar la(s) técnica(s) seleccionada(s) al modelado de términos lingüísticos.</li> <li>4. Desarrollar un prototipo CBIR basado en los descriptores anteriores</li> </ol>
114	Desarrollo de un Sistema de Recuperación de Imágenes para la Búsqueda de Información Visual a través de Internet	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Chamorro Martínez, Jesús	Fernandez Cantos, Antonio Manuel	<p>El acceso a contenidos multimedia, y en particular a las bases de datos de imágenes, está adquiriendo cada vez mayor importancia. A grandes rasgos, los sistemas comerciales actualmente en desarrollo dentro de este ámbito basan su funcionamiento en dos elementos: (i) la extracción de descriptores primarios (color, textura, etc.) obtenidos directamente de la imagen, y (ii) una búsqueda basada en similitud entre dichos descriptores. Esta búsqueda puede realizarse sobre una base de datos local (p.e., conjunto de imágenes almacenadas en mi ordenador) o en base a la información obtenida a través de internet (como es el caso de Google). En este proyecto se pretende desarrollar una aplicación que se enmarque en este grupo de técnicas, usando para ello bibliotecas de software libre (JMF, etc.) que incorporen los descriptores necesarios para desarrollar nuestro programa. El prototipo podrá operar a nivel local (buscando en las carpetas de mi ordenador) y, lo que puede resultar más interesante, haremos que extienda la búsqueda a través de internet (usando un rastreador web o focalizado en un repositorio tipo Flickr).</p> <p>Para ello, se definen los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar el estado del arte relativo a descriptores visuales y sistemas CBIR.</li> <li>2. Integrar módulos de rastreo web en la biblioteca JMR (Java Multimedia Retrieval©) de software libre</li> <li>3. Desarrollar un prototipo CBIR de recuperación de imágenes que incorpore los módulos anteriores</li> </ol>

Asignados

115	Desarrollo de una edición digital de un periódico para dispositivos móviles con personalización de noticias geolocalizada	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Sánchez Hurtado, Jose Carlos	Este trabajo fin de grado tiene como objetivo el desarrollar una aplicación para dispositivos móviles que permita visualizar la edición digital de un periódico y que realice la personal de resultados según la ubicación del lector. Es decir, que muestre las noticias relacionadas con la calle, el barrio o la población donde está ubicado actualmente el lector.
116	Desarrollo de una aplicación interactiva de apoyo al turismo basada en juegos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fdez-Valdivia, Joaquin	Alguacil Camarero, Regina Lucia	El objetivo es implementar una aplicación basada en la idea de un juego de Gymkana usando GPS orientando la misma fundamentalmente al apoyo al turismo. Con ella se podrán visitar diversos lugares de interés; como monumentos, tiendas, plazas, parques, etc. Se usarán como mecanismos de juego: contraseñas, códigos QR; o fotografías. El jugador tendrá un personaje en un mapa y se moverá siguiendo una serie de pruebas. En el mapa se integrarán las pruebas que se tienen que realizar, así como cualquier otra información de interés (turística o comercial). La aplicación estará asociada a una página web que contendrá información relativa a la misma y desde ella se podrá descargar e integrar información. Todo ello con un entorno simple y amigable adaptado a los niños.
117	Herramienta para el análisis de la actividad parlamentaria en los Diarios de Sesiones del Parlamento de Andalucía	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	de Campos Ibáñez, Luis Miguel Huete, Juan F.	Navarro Moreno, Jose Miguel	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,...
118	Estudio de herramientas software para la clasificación automática de texto: aplicación a datos parlamentarios	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	de Campos Ibáñez, Luis Miguel Huete, Juan F.	Arenas Guerrero, Julián	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 tesoro 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.

## Asignados

119	Control de estación terrena para telecontrol y telemetría de cubesat	Electrónica y Tecnología de Computadores	1	Garrido Sánchez, Pablo Roldán Aranda, Andrés	Serrano de la Cruz Parra, Antonio	<p>Durante las actividades de los estudiantes colaboradores del proyecto GranaSAT (<a href="http://granosat.ugr.es/">http://granosat.ugr.es/</a>) se ha iniciado el desarrollo de un sistema de Control de estación terrena para telecontrol y telemetría de cubesat (Ver la última actualización <a href="https://github.com/acien101/GranaSATDashboard/wiki">https://github.com/acien101/GranaSATDashboard/wiki</a>).</p> <p>Se plantea en este TFG realizar la implementación de las funciones de telecontrol y telemedida para la estación de cubesat.</p> <p>La programación se hace en un servidor local y cuando está testeado el funcionamiento correcto, se sube al servidor de producción.</p> <p>El servidor se programa en NODEJS y en el cliente usamos Javascript. Los frameworks de Angular, Bootstrap son usados para mejorar el interfaz WEB. HTML y CSS son usados también.</p> <p>La versión inicial está disponible en : <a href="http://granosat1.ugr.es:8003/">http://granosat1.ugr.es:8003/</a></p>
120	Bus de comunicación inalámbrico para redes IoT	Electrónica y Tecnología de Computadores	1	Castillo Morales, Encarnación Morales Santos, Diego Pedro	Cabrera Gutierrez, Antonio Javier	<p>El objetivo es poder llevar a cabo una comunicación entre dos puntos a través de una red de nodos. Como nodos se usará la plataforma TelosB, el cual tiene una radio y una antena embebida por donde se hará la comunicación entre ellos. La comunicación tendrá redundancia a la hora de enviar paquetes y un proceso de recuperación en caso de errores. Los principales requisitos serán conseguir el menor consumo posible y la menor latencia entre fuente y destino. En los nodos destino se usarán los datos que lleguen y serán tratados (subidos a un servidor web o visualizados a través de una aplicación móvil, etc...)</p>
121	Sistema de monitorización de variables para rutas en bicicleta.	Electrónica y Tecnología de Computadores	1	Castillo Morales, Encarnación Morales Santos, Diego Pedro	García Martos, Daniel	<p>El TFG tendrá como objetivo el desarrollo y construcción de un prototipo hardware basado en PSOC (Programable System on Chip) con el cual se obtendrá la información de distintos sensores para posteriormente transmitirlos y gestionarlos con una aplicación desarrollada en Android para la visualización de los datos durante la ruta.</p>
122	Plataforma móvil de monitorización de la actividad deportiva	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Noguera García, Manuel	Ruano Fernández, Jose María	<p>El desarrollo de aplicaciones de monitorización de la condición física y deportiva, profesional y de alto rendimiento, requiere de un proceso previo de observación y registro del movimiento en el que numerosos parámetros han de ser contrastados con la observación visual. En este proyecto se pretende desarrollar una plataforma de observación móvil para analizar y registrar sesiones de entrenamiento en laboratorio que facilite la labor de estudio de los profesionales del deporte y que se convierta en una herramienta útil para los mismos.</p>

## Asignados

123	Plataforma de actividades deportivas para la UGR (PAD UGR)	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Rodríguez Almendros, María Luisa	Martin Valera, Jonathan	<p>Desarrollo e implementación de una aplicación web para organizar diversas actividades deportivas para todo el mundo que pertenezca a la UGR. Dicha plataforma web constará de un sistema de acceso a través de la cuenta de la UGR y permitirá consultar, crear y apuntarse a diversos eventos deportivos. Habrá una lista de deportes dados de alta en la plataforma. Cualquier usuario registrado podrá crear, consultar y apuntarse a algún tipo de evento relacionado con ese deporte. Además, la aplicación debería constar de un sistema de mensajería para que los usuarios se puedan comunicar entre ellos, un sistema de puntuación y opinión que irán escribiendo los usuarios unos de otros tras finalizar dichas actividades (se tendrá en cuenta la privacidad en las preferencias de cada usuario) y un sistema de estadísticas sobre cada usuario recogidos tras los eventos deportivos. La idea es que cualquier alumno que quiera practicar ese deporte pueda buscarlo en la plataforma y unirse o crear un evento relacionado. La aplicación debe ser usable y accesible para cualquier miembro de la UGR, fomentando la integración de los alumnos de la UGR en nuestra ciudad y ámbito académico y promoviendo la actividad deportiva entre los jóvenes.</p> <p>Los objetivos de este proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar un análisis de herramientas y aplicaciones similares.</li> <li>● Revisar las guías de usabilidad y accesibilidad web.</li> <li>● Realizar una propuesta concreta de una aplicación web para el problema planteado.</li> <li>● Diseñar e implementar la aplicación propuesta.</li> <li>● Evaluar la aplicación implementada mediante técnicas heurísticas y test de usuarios.</li> </ul> <p>Durante el desarrollo de la aplicación se utilizarán metodologías ágiles, de tal forma que se planifiquen iteraciones que den lugar a prototipos funcionales. Estos prototipos irán evolucionando para ir satisfaciendo de forma incremental cada uno de los requisitos especificados. Se realizarán las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de aplicaciones similares.</li> <li>2. Elaborar una propuesta de aplicación web usable y accesible.</li> <li>3. Especificar, diseñar e implementar la aplicación web mediante distintas iteraciones entregando en cada una un prototipo funcional.</li> <li>4. Evaluación de la aplicación móvil desarrollada mediante evaluación heurística y test de usuarios.</li> </ol>
124	Diseño de un videojuego educativo para la enseñanza de emociones	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Paderewski Rodríguez, Patricia	Ruiz Calvo, Mario	<p>El aprendizaje de emociones es un aspecto muy interesante en el proceso de enseñanza de los menores. Los niños y niñas tienen dificultades para reconocer las emociones. La idea de este proyecto consiste en implementar un videojuego sencillo que nos permita introducir las emociones y enseñar a los menores a discriminarlas, que sepan distinguir entre tristeza y rabia, por ejemplo. El juego debe estar pensado para menores entre 3 y 5 años. Se debe introducir también un proceso de evaluación que nos indique si, efectivamente, la emoción que hemos intentado introducir, se está produciendo en el menor.</p>
125	Desarrollo de una aplicación software que contemple aspectos de accesibilidad	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Paderewski Rodríguez, Patricia	Lopez Martin, Gerardo	<p>Un factor importante a la hora de diseñar y desarrollar un proyecto de ingeniería es la accesibilidad. Por muy bien que algo cumpla su función, si las personas no pueden utilizarlo o tienen muchas dificultades para usarlo, pierde su propósito. Cuando hablamos de accesibilidad, no solo nos referimos a las personas que tienen algún tipo de discapacidad o diversidad funcional, sino también a aquellas personas que tienen dificultades en determinados contextos (cansancio, condiciones de luminosidad, etc.) o en ciertos momentos de su vida (sordera temporal, baja visión, etc.). Estamos acostumbrados a oír y tratar la discapacidad como un problema físico, es decir, si un edificio no tiene ascensor o rampas, una persona en silla de ruedas no puede moverse libremente por él y se solicita una solución. Pero no solo los elementos físicos adolecen estos problemas, también los programas software deberían ser adaptados a todo tipo de eventualidades y usuarios. Sin embargo, mientras que cada día vemos como las ciudades se adaptan a estas circunstancias, parece que muchos desarrolladores de software no planifican el diseño de su proyecto para poder suplir las necesidades de estas personas. Por tanto, en este proyecto se pretende hacer un estudio de donde se analizarán los distintos problemas comunes que puede presentar un programa software en materia de accesibilidad, así como las posibles soluciones que se pueden implementar para subsanarlos y se desarrollará una aplicación software que implemente un conjunto de las soluciones estudiadas.</p>

## Asignados

126	Servicio Software para Interpretación de Partituras para Instrumentos de Percusión	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Capel Tuñón, Manuel	Samaniego Martinez, Sergio	Se trata de trasladar partituras en una nueva notación musical para instrumentos de percusión al formato MIDI (Musical Instruments Digital Interface), complementado con la utilización de una biblioteca de sintetizadores de instrumentos de percusión para obtener calidad tímbrica según diferentes tipos de estos instrumentos. El software una vez desarrollado se convertirá en un servicio Web de calidad y accesible a través de Internet.
127	e-Farmacia: Desarrollo Multiplataforma De Una Aplicación Para Facilitar E-Comercio De Las Oficinas De Farmacia	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Capel Tuñón, Manuel	Garcia Lopera, Fernando	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.
128	Aplicación móvil combinada con wereables para captación de indicadores de emociones	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Garrido Bullejos, José Luis Rodríguez Fórtiz, María José	Gonzalez Estevez, Jose Maria	Algunos wereables, como la pulsera Empática, constan de sensores que recogen datos sobre varias constantes vitales y de movimiento de la persona. La interpretación de estos datos puede dar información sobre el estado emocional de la persona. Por otro lado, si se proporcionan estímulos sensoriales a una persona, un observador externo puede también indicar qué emociones cree que la persona que observa está sintiendo. Se propone crear una aplicación móvil para recoger esta observación y datos del contexto, para combinarlos con los datos recogidos de wereables, de tal forma que se pueda constatar y afinar la interpretación del estado emocional.
129	Herramienta de autor para personalizar ejercicios en plataforma web Virtrael	Lenguajes y Sistemas Informáticos	2	Rodríguez Domínguez, Carlos Rodríguez Fórtiz, María José	Cobo Ariza, Inmaculada Ortega Rodríguez, Francisco Javier	Virtrael es una plataforma web que ofrece ejercicios de evaluación y estimulación cognitiva para mayores. Es software libre y ha sido desarrollada en la UGR. Se pretende añadir una herramienta de autor que permita personalizar los ejercicios de tal forma que se ajusten más a las necesidades y capacidades del usuario. Para ello, se tendrá que realizar un diseño previo de esta herramienta, analizar qué variables se pueden modificar en cada ejercicio, seleccionar un grupo de ellos e implementar el editor. Los ejercicios están descritos en XML y sus contenidos son ficheros de imagen y textos. Para cada tipo de ejercicio que existe, hay un motor de ejecución en PHP que usa el XML como fuente de datos y JavaScript para la presentación. Cada uno de los estudiantes del proyecto realizará el editor de un grupo concreto de tipos de ejercicios, teniendo en cuenta las características de su XML, las particularidades de su motor de ejecución y la representación gráfica del ejercicio (Javascript). De cara a dar uniformidad al proyecto, los estudiantes tendrán que ponerse de acuerdo en un diseño común, y seguirán estándares de implementación en el código, lenguajes y herramientas.

## Asignados

130	Desarrollo de un juego de ayuda al aprendizaje de escritura y ortografía	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gómez Olmedo, Manuel Rodríguez Fórtiz, María José	Jimenez Montañes, Monica	<p><b>OBJETIVOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar una aplicación móvil para intervención en la mejora de la escritura y la ortografía para niños con dificultades de aprendizaje.</li> <li>• Realizar un diseño previo de la aplicación basándose en herramientas de intervención a nivel psicológico ya probadas y en una aplicación móvil previa de intervención en lectura.</li> <li>• Colaborar con un equipo de psicólogos que han elaborado las herramientas de intervención.</li> <li>• Aprender a programar dispositivos móviles Android.</li> <li>• Hacer una revisión de aplicaciones similares, analizando sus ventajas e inconvenientes frente a la implementada en el proyecto.</li> </ul> <p><b>PLANTEAMIENTO</b></p> <p>Un equipo de psicólogos de la universidad de Granada ha diseñado y probado la utilidad de un programa de intervención en escritura y ortografía para niños con dificultades de aprendizaje. El programa aplica estrategias como la imitación, la practica repetida, la autoevaluación y la retroalimentación, así como oportunidades realistas de escritura. De cara a permitir una práctica repetida, incorporando también motivación y refuerzo mediante multimedia, se propone el desarrollo de una aplicación móvil para Tablet Android que implemente el programa de intervención validado. De cara a asegurar un buen desarrollo, se establecerán reuniones de coordinación con el equipo de psicólogos que ha desarrollado el programa.</p> <p>En el curso anterior se implementó una aplicación móvil para realizar intervención en lectura. Se pretende que la nueva aplicación sea una continuación o complemento de ésta, de tal forma que tenga una interfaz similar a ésta. La nueva aplicación implementará varios ejercicios en diferentes fases y bloques que se irán realizando en un orden concreto.</p> <p><b>DESARROLLO</b></p> <p>Durante el desarrollo de la aplicación se utilizarán metodologías ágiles, de tal forma que se planificarán sprints que den lugar a prototipos funcionales. Estos prototipos irán evolucionando para ir satisfaciendo de forma incremental cada uno de los requisitos especificados.</p>
131	Plataforma de m-learning para aprendizaje interactivo en entorno universitario: aplicación a fisioterapia y terapia ocupacional	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Holgado Terriza, Juan Antonio	Noguerol Sicilia, Ignacio	<p>En este proyecto se desarrolla una nueva plataforma tecnológica de m-learning que facilita el aprendizaje interactivo de los estudiantes universitario de forma ubicua mediante la utilización de dispositivos móviles. Para ello, los estudiantes tendrán acceso al contenido de diversas materias a través de sus terminales móviles, y podrán realizar diferentes tipos de actividades para comprobar su nivel de conocimiento. Por otra parte, para facilitar la interactividad con la plataforma se estudiarán distintas técnicas de gamificación que mejoren la experiencia de usuario. Se estudiarán las tecnologías más adecuadas para el diseño y construcción de dicha plataforma tecnológica. Como prototipo se diseñará una plataforma de m-learning específicamente para fisioterapia y terapia ocupacional.</p>
132	Sistema para el análisis del estado emocional basado en la recogida de constantes fisiológicas a través de wearables	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Garrido Bullejos, José Luis Rodríguez Fórtiz, María José	Fajardo Sanchez, Eloy	<p>Se pretende desarrollar un sistema distribuido software basado en plataformas móviles y dispositivos wearables que permita recoger constantes fisiológicas, así como monitorizar la evolución de dichas constantes en tiempo real. Además, se abordará el análisis de los datos recogidos cara a poder conseguir detectar estados emocionales básicos de las personas. El sistema considerará la recogida y sincronización de dichos datos en escenarios con varias personas que interaccionan entre si.</p>
133	Entorno Virtual de Aprendizaje (E.V.A) para el Desarrollo Cooperativo de la Actividad Física	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Garrido Bullejos, José Luis Guerrero Contreras, Gabriel	González Segura, Manuel	<p>Se pretende desarrollar una aplicación cooperativa que complemente las actividades docentes de Educación Física. Dicha aplicación permitirá llevar a cabo los objetivos planteados por el docente también en horario no lectivo mediante la motivación personal conjunta e individual de los estudiantes. La finalidad perseguida no es conocer qué alumno, por ejemplo, recorre más distancia que otros caminando o haciendo deporte, sino mantener la motivación y participación de todos los compañeros para favorecer la inclusión de todos los participantes. Se aplicarán técnicas y métodos propios de Ingeniería del Software para el desarrollo del proyecto.</p>

## Asignados

134	Aceleración de procedimientos de gestión logística usando plataformas paralelas	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Mantas Ruiz, José Miguel	Gomez Gonzalez, Jose Manuel	Se pretende aplicar técnicas de programación paralela con objeto de mejorar las prestaciones de diversos algoritmos de optimización de uso frecuente en gestión logística (cálculos de rutas, almacenaje, ...) en arquitecturas paralela multi-núcleo y en clusters de ordenadores. Para ello se derivarán implementaciones paralelas de diversos algoritmos seleccionados usando OpenMP como interfaz de programación paralela multihebra (para el caso multi-núcleo) y la Interfaz de Paso de Mensajes MPI para clusters de ordenadores. El objetivo es estudiar y aplicar técnicas para la adaptación de algoritmos de optimización que tienen gran importancia práctica a arquitecturas paralelas de uso convencional. El estudiante mejorará su conocimiento y habilidades sobre programación multihebra, programación distribuida, diseño de algoritmos de optimización y heurísticas.
135	Uso de sistema de interacción avanzada para procesos de rehabilitación basados en el juego.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	Ruiz Maldonado, Manuel	<p>El objetivo principal de este proyecto es realizar una aplicación, más concretamente un videojuego, para tratar temas en el campo de la rehabilitación y/o el entrenamiento físico. El modo en que se realice la interacción persona-máquina será a través de alguna tecnología que facilite los procesos manuales de rehabilitación de una forma virtual (sistema de presión, sistema de reconocimiento óptico, sistema de reconocimiento de movimiento, ...) e integrada en las dinámicas propias del juego.</p> <p>Se realizará un estudio de las distintas tecnologías disponibles entre las que se considerará el uso del prototipo desarrollado por la empresa Synergy Movement Technologies (Symotech).</p> <p>Además se diseñará la narrativa del juego para que el usuario se encuentre inmerso en una historia que le haga sentir que sus acciones están más orientadas a la diversión y a conseguir los objetivos del videojuego que al propio tratamiento/entrenamiento aumentado los niveles de motivación.</p>
136	SmartUGR: Laboratorio virtual de ideas y servicios	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gea Megías, Miguel	Jiménez García, Juan José	En el proyecto multidisciplinar "SmartUGR: La Universidad conectada a la Ciudad sostenible, propuesta de espacio coworking de ideas y servicios" propuesta presentada a UGRemprende, se propone elaborar mediante Diseño Centrado en el Usuario aplicando UX, una herramienta de apoyo a la generación, soporte y difusión de ideas y proyectos basado en Crowdsourcing para fomentar laboratorios de participación ciudadana. Este proceso se encaja dentro de un espacio de colaboración multidisciplinar con otros estudiantes expertos en otras áreas de conocimiento.
137	Conozcamos Europa	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Guirao, José Ma.	Jasovská, Viera	<p>El objetivo principal consiste en desarrollar una aplicación web que muestre lugares interesantes que se puedan ver en los diferentes países de Europa.</p> <p>Se persigue que los usuarios subscriptos tengan acceso a las experiencias de otros usuarios.</p> <p>Tendrá varios criterios de búsqueda, según los intereses de los usuarios (sitios de interés histórico, cultural, gastronómico, naturaleza, etc), así como por criterios geográficos, ciudades, regiones, etc.</p>
138	Implementación de un juego geo localizado en interiores.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	Conejero Calvo-Flores, Jose	<p>Una de las posibilidades de los juegos es mezclar el escenario que implementa el juego con la realidad, enriqueciendo la experiencia de juego y posibilitando nuevas mecánicas y dinámicas de juego. Para la realización de un juego en interior es necesario aspectos como la detección de la posición en la que están los jugadores, la proximidad de unos a otros o la existencia de zonas de juego en las que pueden entrar y salir los jugadores. Para estas actividades existen diferentes tecnologías, en este proyecto se van a utilizar los dispositivos tipo Beacons que permiten mediante proceso de triangulación detectar con cierta precisión la posición de dispositivos móviles dentro de una zona predeterminada.</p> <p>El objetivo del proyecto es realizar el diseño y desarrollo de un juego Geolocalizado en una zona interior predeterminada que utilice la tecnología basada en beacons.</p> <p>A modo de idea inicial se podría diseñar un juego tipo "Room Escape" (<a href="http://www.escapepark.com">http://www.escapepark.com</a>). Las experiencias que proporcionan estos entornos consisten en introducir a un grupo de jugadores en una habitación cerrada y mediante la realización de retos y puzles localizadas en la habitación y una narrativa asociada a una temática determinada hacerles vivir una experiencia real y en vivo de juego. El objetivo final del juego es lograr salir de la habitación en un tiempo determinado.</p>

## Asignados

139	Utilización de la librería de Realidad Aumentada ARCore.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	Torres Lopez, Miguel Angel	<p>La realidad aumentada permite añadir información multimedia (texto, gráficos, sonido, ...) a cualquier objeto de la realidad. El uso de los dispositivos móviles y la tecnología que poseen, permiten un fácil acceso a este nuevo paradigma de comunicación e interacción.</p> <p>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.</p> <p>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> <p>El desarrollo del proyecto podría consistir en: Estudiar que es la realidad aumentada y como puede ser usada en educación. Cuales son las posibilidades de usar esta tecnología usando las librerías existentes para su uso en dispositivos móviles (por ejemplo la librería ARCore para Android)). Diseñar una experiencia de aprendizaje que incorpore la RA. Desarrollar una aplicación que de soporte a la experiencia diseñada.</p>
140	Análisis de emociones usando la respuesta galvánica de la piel	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis Paderewski Rodríguez, Patricia	Checa Molina, Francisco Rafael	<p>El miedo, la ira o cualquiera de los sentimiento 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 esta produciendo un activación/estimulación emocional y la intensidad de la misma. Esto podemos aprovecharlo para conocer si a una persona le genera emoción ciertos diseños o productos (técnica usada actualmente en el Neuromarketing).</p> <p>Uno de los dispositivos que podemos usar para obtener datos de la respuesta galvanica de la piel es el kit Bitalino (<a href="http://bitalino.com/en/">http://bitalino.com/en/</a>) que además de estas medidas también nos da información sobre el ritmo cardíaco o la temperatura corporal en otras. Este dispositivo posee un SDK de desarrollo para poder acceder a los diversos sensores que integra.</p> <p>El objetivo del trabajo es estudiar el funcionamiento del kit 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> <p>El plan de trabajo puede ser, estudiar el uso de los parámetros proporcionados por la pulsera como medidas de las emociones de una persona, estudiar y probar el funcionamiento de la pulsera y sus posibilidades de programación, diseñar y desarrollar una aplicación de análisis básica de las emociones y probar el sistema con usuarios reales.</p>

## Asignados

141	Sistema de apoyo a la Interacción humano-computadora usando la actividad cerebral.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis Paderewski Rodríguez, Patricia	Arranz Guerrero, Roman	<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.</p> <p>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, ...).</p> <p>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 Electroencefalografía (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>
142	Aplicación de la RA a la educación, diseño y desarrollo de un juego basado en este paradigma.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis Paderewski Rodríguez, Patricia	Martín Jiménez, Antonio Manuel	<p>La realidad aumentada permite añadir información multimedia (texto, gráficos, sonido, ...) a cualquier objeto de la realidad. El uso de los dispositivos móviles y la tecnología que poseen, permiten un fácil acceso a este nuevo paradigma de comunicación e interacción.</p> <p>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.</p> <p>La realidad aumentada permite favorecer los procesos 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 está 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> <p>El desarrollo del proyecto podría consistir en: Estudiar que es la realidad aumentada y como puede ser usada en educación. Cuales son las posibilidades de usar esta tecnología usando las librerías existentes para su uso en dispositivos móviles (como puede ser vuforia - <a href="https://www.vuforia.com">https://www.vuforia.com</a>). Diseñar una experiencia de aprendizaje que incorpore la RA. Desarrollar una aplicación que de soporte a la experiencia diseñada.</p>
143	Diseño y desarrollo de un juego educativo con interacción basada en los ojos. Uso del sistema de eyetracking tobii eyeX	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis Paderewski Rodríguez, Patricia	Jimenez Molina, Manuel	<p>Los sistemas de eyetracking permiten analizar a donde está mirando un usuario en un sistema interactivo (página Web, aplicación de escritorio o móvil, dentro de un coche, ...). Estos sistemas son cada vez menos intrusivos existiendo ya dispositivos como el tobii eyeX (<a href="https://tobiigaming.com">https://tobiigaming.com</a>) que es una barra (con varias cámaras) que se coloca en el monitor y nos permite controlar a que zona de la pantalla mira el usuario sin tener que tener el usuario ningún tipo de dispositivo más. Para la utilización en nuestras aplicaciones posee un sistema de desarrollo propio (<a href="http://developer.tobii.com">http://developer.tobii.com</a>).</p> <p>Con este tipo de sistema podemos usar el movimiento de los ojos como un apoyo a las técnicas de interacción clásicas. Por ejemplo en un videojuego podríamos usar la mirada para controlar el sistema de selección de enemigo al que atacar mientras que el resto de movimientos se realizan usando el controlador de juego.</p> <p>El objetivo del trabajo es diseñar un pequeño juego educativo que use el sistema de eyetracker descrito para aumentar la capacidad de interacción del usuario con el juego.</p>

## Asignados

144	Diseño y desarrollo de un juego que aproveche las técnicas de geolocalización en interiores con dispositivos de proximidad	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	Arroyo Huete, Carlos	<p>Una de las posibilidades de los juegos es mezclar el escenario que implementa el juego con la realidad, enriqueciendo la experiencia de juego y posibilitando nuevas mecánicas y dinámicas de juego. Para la realización de un juego en interior es necesario aspectos como la detección de la posición en la que están los jugadores, la proximidad de unos a otros o la existencia de zonas de juego en las que pueden entrar y salir los jugadores. Para estas actividades existen diferentes tecnologías, en este proyecto se van a utilizar los dispositivo tipo Beacons que permiten mediante proceso de triangulación detectar con cierta precisión la posición de dispositivos móviles dentro de una zona predeterminada.</p> <p>El objetivo del proyecto es realizar el diseño y desarrollo de un juego Geolocalizado en una zona interior predeterminada que utilice la tecnología basada en beacons.</p>
145	Implementación de un sistema de gamificación para un campus universitario	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis Paderewski Rodríguez, Patricia	Fernández Bueno, José Luis	<p>El uso de las redes de comunicación, los dispositivos móviles y las tecnologías de localización y geo localización nos permiten usar un campus universitario como si fuera un “campo de batalla” en el que los alumnos puedan, interactuando entre si, realizar una experiencia de aprendizaje gamificada .</p> <p>Diseñar y desarrollar un sistema de gestión para una experiencia gamificada en un campus de la Universidad. El alumno va a participar en un juego real donde cooperar y competir con otros alumnos dentro del campus.</p> <p>La experiencia va a consistir en una serie predefinida de actividades de aprendizaje (cuestionarios de preguntas, puzles, problemas...) que los alumnos podrán usar para retarse unos a otros de forma individual o en grupos. Se puede partir de una experiencia similar a la que se obtiene en un juego de rol en el que los jugadores se caracterizan por un avatar (personaje) que posee una serie de objetos y unos valores de experiencia y energía que le permiten ir evolucionado a lo largo del juego según las acciones y los resultados que obtenga. El juego puede permitir la cooperación entre jugadores usando el concepto de “clan”, de forma que grupos de jugadores actúen de forma conjunta y puedan competir contra otros clanes definidos en el campus. Se lanzarán duelos y retos dependiendo de la posición real de los jugadores dentro del campus y de la posición de otros jugadores.</p> <p>Se debe diseñar y desarrollar un sistema para gestionar este tipo de experiencias gamificadas tanto a nivel de definición de la experiencia (narrativa inicial, tipos de personajes – avatares, mapas, posición de objetos...) como luego la sesión de juego.</p>

## Asignados

146	Inmersión e interacción sobre escenas 3D mediante dispositivos móviles	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	León Salas, Alejandro José	de la Torre Rodríguez, Adrian	<p>La producción y proliferación de nuevos dispositivos para sistemas de realidad virtual/realidad aumentada (Virtual Reality/Augmented Reality, VR/AR) ha crecido en importancia en los últimos años. Esto se debe al abaratamiento de los dispositivos, las nuevas capacidades presentes en estos, tanto a nivel de realismo en la inmersión como a nivel de precisión en los sensores. Junto a esto, han proliferado y continúan haciéndolo multitud de aplicaciones de estos sistemas distintas de las tradicionales asociadas a centros de investigación y grandes empresas multinacionales. Algunos ejemplos son las exploraciones de escenas digitales en varios ámbitos y los videojuegos.</p> <p>El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema AR/RV utilizando dispositivos móviles. Un dispositivo móvil actuará como gafas estereo para inmersión en la escena virtual. A la vez, uno (o dos) dispositivos móviles actuarán como dispositivos de interacción sobre la escena virtual permitiendo realizar al usuario acciones sobre elementos de dicha escena. Esta arquitectura de dispositivos permitirá implementar técnicas de interacción sobre elementos de la escena siguiendo la clasificación clásica establecida: selección y manipulación, navegación, control del sistema.</p> <p>El objetivo último del proyecto será la prueba del sistema VR/AR y las técnicas de interacción desarrolladas mediante un prototipo de aplicación.</p> <p>El proyecto plantea los siguientes objetivos generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Estudio de frameworks que permitan el diseño de la solución.</li> <li>* Estudio de canales de comunicación y protocolos de dispositivos móviles para comunicación entre los dispositivos de visualización e interacción y el ordenador que soporta la escena 3D.</li> <li>* Desarrollo e implementación del sistema de comunicación entre PC y dispositivo móvil.</li> <li>* Estudio de sensores disponibles en el dispositivo móvil, su precisión e información disponible.</li> <li>* Diseño de correspondencias entre sensores y operaciones de interacción sobre la escena virtual (Técnicas de interacción).</li> <li>* Desarrollo de un prototipo de aplicación que integre la presentación de escenas 3D con la visualización estereo mediante un dispositivo móvil y la interacción mediante dispositivos móviles usando como paradigma las técnicas de interacción desarrolladas.</li> </ul>
-----	--	-----------------------------------	---	----------------------------	-------------------------------	--

Asignados

147	Desarrollo de un motor gráfico utilizando Vulkan	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	León Salas, Alejandro José	Martinez Ortiz, Jose Luis	<p>Un motor gráfico (graphics engine) es una de las piezas software más demandadas en multitud de aplicaciones de la informática gráfica, especialmente modeladores, programas de animación por ordenador y videojuegos. Desarrollar un software de este tipo es una tarea compleja debido a que es necesario establecer funcionalidades en tres áreas diferenciadas: representaciones computacionales de objetos 3D, visualización de las representaciones e interacción del usuario.</p> <p>Por otra parte, Vulkan es una API gráfica que ha propuesto el grupo Kronos y que pretende ser la sucesora de OpenGL y OpenGL ES. La ventaja de Vulkan estriba en que no arrastra, por cuestiones de compatibilidad, la forma de funcionar de las GPUs de las primeras generaciones, por lo que está totalmente adaptado a la forma de funcionamiento de las GPUs actuales. Además, permite mayor control sobre elementos de los que en OpenGL y OpenGL ES se encargaba el driver y que ahora forman parte de la aplicación.</p> <p>El proyecto plantea el desarrollo de un motor gráfico especializado para procesamiento de mallas (mesh processing) basado en la tecnología Vulkan. El procesamiento de mallas es un campo dentro de la informática gráfica que tiene aplicaciones en multitud de ámbitos, por ejemplo en escaneo 3D, generación de geometría a partir de fotografías o fabricación mediante impresión 3D. Junto con esto, se plantea utilizar el motor gráfico desarrollado como core para la utilización por parte de algoritmos de procesamiento de mallas. Por consiguiente, el proyecto abordará el diseño e implementación de algoritmos de edición/modificación de geometría de mallas que usen dicho motor gráfico como core.</p> <p>El objetivo último del proyecto será la integración del motor gráfico y los algoritmos en una aplicación gráfica implementada usando las tecnologías Qt para diseño e implementación de GUI.</p>
148	Valórame: App para puntuar la interacción inter-personal.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Medina Medina, Nuria	Castillo Maldonado, Leopoldo	<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, mostrará el perfil de dicha persona. Asimismo, una vez concluida la interacción con otro usuario de la app se facilitará 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>
149	¡Encontradme!: App para asistir la búsqueda de mascotas perdidas	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Medina Medina, Nuria	Sánchez Romero, Juan Luis	<p>(Solo se modifica el estudiante, la descripción es la misma que en la convocatoria anterior)</p> <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>
150	Detección de bots y servidores de comando y control (C&C)	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	García Teodoro, Pedro Gómez Hernández, José Antonio	Fernandez Muelas, Francisco José	<p>En este trabajo se persigue la detección de actividades botnet en base a la caracterización de comunicaciones 'command &amp; control' (C&amp;C). Para ello se hará hincapié en el análisis y evaluación de distintas características asociadas a una comunicación (en lo que viene a denominarse 'ingeniería de características') de cara a su posterior uso en modelos de clasificación basados en comportamiento. A modo de prueba de concepto, y sin que ello suponga limitación alguna a la propuesta final, el modelo subyacente planteado para el estudio de la robustez de las características consideradas será de tipo clustering.</p>
151	Automatización de tareas de análisis forense mediante PowerShell	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gómez Hernández, José Antonio	Iáñez Ávila, Diego	<p>Adquirir los conocimientos básicos del análisis forense informático que no se cursan en el Grado para poder analizar el potencial de la herramienta PowerShell de Microsoft Windows de cara a dedicarla al análisis forense. Con todo ello, se propondrán las posibilidades de automatización de las tareas básicas de un forense informático con la citada herramienta.</p>

## Asignados

152	Interacción en VR	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Martinez Lopez, Juan Alberto	<p>Hoy en día aun se está asentando la tecnología VR al uso diario de los usuarios y aunque todo lo que se ha desarrollado en VR permite un gran avance en el fácil uso por el usuario de la tecnología aun no se ha alcanzado una gran parte del potencial que tiene.</p> <p>Las gafas HTC Vive cuentan con una variedad de sensores para que el usuario interactúe con el dispositivo entre los cuales se encuentran: el giroscopio de las gafas y los mandos que nos permiten saber la dirección a la que apuntan, los link box que nos permiten saber la posición de las gafas y los mandos; y la vibración de las gafas y los mandos.</p> <p>En este proyecto se pretende introducir al usuario en las distintas interacciones que se pueden realizar con el equipo de VR HTC Vive a través de distintas pruebas en las que el propio usuario interactuará con distintos objetos directamente o indirectamente aplicando físicas y respuestas ante el medio para resolver situaciones de manera que sea inmersivo y realista.</p>
153	Serious Game para la enseñanza de Formulación Química	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Gomez Berzosa, Juan Ramon	<p>La introducción en el campo de la química y su aprendizaje para los niños puede resultar un tanto tedioso. Cuando un alumno de secundaria se introduce en este campo de estudio, puede resultarle un proceso complicado, incluso aburrido, aprenderse la tabla periódica, aprender a formular a través de los elementos de la tabla, equilibrar fórmulas... etc.</p> <p>El objetivo de este TFG es realizar un "Serious Game" que facilite la captación y el aprendizaje de todos estos conceptos para el usuario, de modo que sea mucho más gráfico e interactivo que la enseñanza habitual en los institutos. El videojuego constará de modos libres con diferentes niveles de dificultad en los que el usuario podrá aprender los conceptos básicos de la química de manera interactiva usando la herramienta de interacción "Leap Motion". También se incluirá un modo de evaluación para que los profesores, padres o los propios usuarios puedan evaluar lo aprendido.</p>
154	Control de dron terrestre mediante gestos	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Sequí Sanchez, Carlos Manuel	<p>El proyecto consiste en realizar un dron terrestre controlado a distancia por dos dispositivos de control por gestos Thalmic Labs MYO. Uno de ellos servirá para manejar la mecánica de traslación del vehículo y el otro para controlar la mecánica de la torreta de disparo.</p> <p>Se realizará el diseño e impresión 3D de un vehículo terrestre armado basado en un diseño anterior realizado con una placa Arduino.</p>
155	Desarrollo de módulos domóticos y aplicación móvil para su control	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Cardenete Rodriguez, Samuel	<p>El objetivo principal del proyecto consiste en la creación de diferentes módulos de domótica centrados en el control de una segunda vivienda, así como de una aplicación móvil que permita el control independiente de los mismos de forma que se empleen nuevos paradigmas de interacción (voz, gestos, ...).</p> <p>Los módulos controlados mediante una placa arduino se centrarán principalmente en las necesidades que posee una segunda vivienda como por ejemplo el control del riego, control de luces, fugas de agua o gas mediante el uso de diferentes sensores que capaciten dicho seguimiento del estado del hogar.</p> <p>Para su control se desarrollará una aplicación android mediante la cual tras una correspondiente identificación el cliente, se le permita interactuar controlando los diferentes módulos domóticos de su hogar.</p>
156	Controlador domótico para un entorno habitable inteligente	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Holgado Terriza, Juan Antonio	Vargas Carrillo, David	<p>En este proyecto se exploran las tecnologías humano-computador más adecuadas para el desarrollo y construcción de un controlador domótico de bajo coste que se va a utilizar en un entorno habitable. Para ello, por una parte se estudian distintos interfaces naturales de usuario basados en tecnologías del habla y basada en gestos para el control de un sistema de automatización domótica. Por otra parte, se analizarán distintas soluciones de bajo coste, sistemas empotrados, basados en open-hardware para construir un prototipo de controlador domótico válido. Una vez construido el prototipo se tratará de probar en un entorno real.</p>

Asignados

157	Interacción móvil en sistemas de automatización domótica	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Holgado Terriza, Juan Antonio	Izquierdo Vera, Javier	Actualmente existen un sinfín de dispositivos domóticos y de electrónica de consumo que tienen la posibilidad de ser controlados a través de dispositivos móviles como si fueran mandos a distancias inteligentes tanto en casa como fuera de casa. En el proyecto se exploran las tecnologías que se están utilizando actualmente en este campo, se analiza cómo se deben construir los controladores software en terminales móviles, con objeto de mejorar la eficiencia energética, el confort o la seguridad de los habitantes de una casa. Como objetivo habrá que estudiar las posibilidades que ofrecen los ecosistemas móviles para llevar un control de los dispositivos de control domótico.
158	Desarrollo de una plataforma para la evaluación del ECOE	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Holgado Terriza, Juan Antonio	Benítez Serrano, Lucía	El ECOE (Evaluación Clínica Objetiva Estructurada) es una prueba que tienen que pasar los estudiantes de Medicina durante su formación, y que consiste en poner a prueba sus conocimientos en situaciones clínicas simuladas a lo largo de distintas estaciones. Con este proyecto se estudiará la posibilidad de desarrollar una plataforma tecnológica que facilite la realización del ECOE por parte de los estudiantes y también permita realizar la evaluación por parte de los evaluadores. Para ello, se estudiará las posibilidades que ofrecen tanto las tecnologías web responsivas así como ecosistemas móviles para conseguir un sistema que sea flexible, adaptable al usuario, y fácil de utilizar.
159	GeoKe	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Castillo Palomo, Javier	<p>La finalidad de esta App es aportar herramientas al usuario para la creación de juegos, eventos o rutas tipo Gymkana que otros usuarios puedan utilizar. La posibilidad de incluir regalos o recompensas por consecución de logros no se incluye en esta App, pero si se proporcionarán datos como un ranking de mejores tiempos, puntuaciones, tiempo/puntuación para que los usuarios conozcan su posición y para que el creador pueda utilizar los mismos para dar los premios que desee.</p> <p>Se definirán dos tipos de Gymkana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por objetivos. El usuario en todo momento conocerá dónde están todos los puntos que haya situados en el mapa, cada punto tiene una descripción, una puntuación y algún requisito si se necesitase.</li> <li>-Caza del tesoro. En esta modalidad, se parte de un punto inicial igual para todos los jugadores y el siguiente punto donde debes ir aparece cuando cumplas el objetivo actual y así ir completando todas las pruebas hasta llegar al final.</li> </ul>
160	Aplicación para la detección de Glaucoma de ángulo cerrado	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Martín Requena, Ignacio	<p>El proyecto consistirá en el desarrollo de un sistema para detectar si una persona tiene la enfermedad de glaucoma de ángulo cerrado. Para ello el sistema será capaz de realizar un estudio de las sombras que un ojo con este tipo de enfermedad produce.</p> <p>Además, nuestro sistema tendrá una arquitectura cliente-servidor para que, una vez detectada la anomalía, sea capaz de enviar las imágenes de cada paciente junto con el estudio realizado a un servidor con el fin de que un especialista dé el visto bueno al estudio y trate correctamente a aquellos pacientes que realmente lo necesiten.</p> <p>Una aplicación práctica del sistema sería, por ejemplo, la de que un médico de familia que no posea los recursos necesarios para realizar el diagnóstico completo de esta enfermedad pueda hacer un primer análisis para descartar o verificar que el paciente la posee y derivar al paciente al oftalmólogo proporcionándole a este el estudio hecho por el programa.</p>
161	Videojuego RPG: The Wanderer	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Castro Fernández, Javier	Diseño e implementación de un videojuego de acción RPG de scroll lateral. Aparte de la implementación completa del juego el objetivo principal del proyecto es diseñar una estética de juego diferente a los juegos tradicionales con personajes, animaciones y escenarios diseñados por el alumno.
162	SEGUIMIENTO DE PROYECTOS STARTUP	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Hueli Campos, Guillermo	Se trata de desarrollar una solución web para UGRemprendedora, de forma que se pueda realizar el seguimiento de los alumnos y proyectos surgidos de los programas de la Coordinación General de Emprendimiento de la UGR.
163	Pottery Analyzer: Un software para el estudio de cerámica arqueológica	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Lorenzo Cano, Cristian	El desarrollo de un software que a partir de dibujos de cerámica 2D detecte el perfil, la orientación y el radio, revolucione dicho perfil y a partir del modelo 3D generado ofrezca cálculos como: - capacidad - volumen de tierra - peso de la vasija - representación 3D con materiales.

## Asignados

164	Mejora de hábitos saludables de vida del alumnado mediante Realidad Aumentada	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Castro Soriano, Jose Ruben	<p>El motivo que da lugar a esta propuesta es lograr incidir en la mejora de hábitos saludables de vida del alumnado de una forma atractiva para ellos. Por ello, el TFG consistiría en diseñar y construir una aplicación para Smartphone a través de un juego de Realidad Aumentada.</p> <p>Se trata de una aportación novedosa y atractiva que favorecería el desarrollo de hábitos saludables en el alumnado adolescente, población para la que iría destinada fundamentalmente la app. Pero podría llegar a ofertarse a un público más amplio como servicio disponible para quien así lo deseara."</p>
165	Guía móvil aumentada de obras pictóricas	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Alfaro López, José Carlos	<p>El trabajo a realizar consistirá en dos aplicaciones: - un sistema web para que el museólogo o historiador del Arte identifique zonas de la obra pictórica y le asocie información textual, gráfica o multimedia (p.ej. ""este sombrero significa que el personaje visitó Venecia"") - una aplicación Android que reconozca las obras de arte a partir de la cartela con código QR y una vez examinando el cuadro, identifique las zonas marcadas por el experto en la aplicación web y muestre la información haciendo uso de la realidad aumentada.</p>
166	SISTEMA ONLINE DE GESTIÓN DE LA DELEGACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA ETSIIT	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Martinez Rodriguez, Adolfo Manuel	<p>Desarrollo de una plataforma de gestión web para la Delegación de Estudiantes de la ETSIIT. Se encargará de la gestión de elementos tales como: - Miembros - Mensajería - Actas - Inventario - Repositorio de documentos público/privado - Gestión de comisiones - Gestión de asambleas</p>
167	Análisis de Información Geográfica mediante QGIS y R	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Samos Jiménez, José	Correa Fernandez, Gema	<p>El objetivo de este proyecto es profundizar en el análisis de Información Geográfica usando QGIS y R, herramientas de software libre de amplia difusión. Ambas herramientas se pueden usar para realizar las mismas tareas de análisis y también se pueden complementar.</p> <p>En este proyecto se pretende trabajar con ambas herramientas sobre un conjunto de datos disponible, de manera que el resultado del mismo sea doble:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una comparativa entre las herramientas.</li> <li>2. Un conjunto de criterios para usarlas conjuntamente en el proceso de análisis.</li> </ol> <p>Mediante este proyecto la estudiante adquirirá experiencia en el análisis de Información Geográfica y en el uso de estas herramientas.</p>
168	Plataforma web emprende con ugr	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Guirao, José Ma.	Gongora Soria, Pedro	<p>Realización de una plataforma web, que ponga en contacto a todos los alumnos que han cursado sus estudios en la ugr para emprender sus proyectos.</p> <p>La idea es que a partir de esta plataforma se puede encontrar compañeros para empezar a desarrollar su proyecto, y además que le proporcione al alumno facilidades, tutorización y si hay suerte y hay alguien dispuesto a invertir, hasta inversión, para emprender esos proyectos en los que antes no empezabas por miedo , falta de personal, o de motivación.</p> <p>Tendría un apartado para alumnos, donde propones tus ideas o para unirse a ideas ya creadas por otros alumnos, otro para tutores dispuesto a ayudar, y otro para posibles inversores o empresas</p>
169	Análisis de 1 sentimientos: Caso práctico analizando las opiniones de los usuarios de restaurantes	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Luzón García, M <sup>a</sup> Victoria	Noguera Martos, Manuel	<p>Este proyecto plantea un caso práctico de análisis de las opiniones de los usuarios de restaurantes (de Granada y otra ciudad) obteniendo su polaridad, y analizando las opiniones positivas y negativas con un modelo global de análisis de sentimientos.</p>
170	Análisis de Sentimientos: Análisis del uso de las técnicas de subgroup discovery para caracterizar la polaridad negativa	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Herrera Triguero, Francisco Luzón García, M <sup>a</sup> Victoria	Gonzalez Fernandez, Francisco Javier	<p>Dentro del ámbito del análisis de sentimientos es muy importante caracterizar las variables asociadas a la polaridad negativa, sentimientos negativos. Para ello el uso de las técnicas de subgroup discovery puede ser relevante. En este proyecto se pretende analizar el uso de estas técnicas en el problema.</p>
171	Visualizador de volúmenes con GPU y aplicación de técnicas NPR	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Martín Perandrés, Domingo	Gomez Hidalgo, Eila Maria	<p>Se va a realizar la implementación de un visualizador de volúmenes usando la GPU. Además, una vez realizado, se utilizará para aplicar técnicas de visualización no fotorrealista.</p>

## Asignados

172	Portal Web para la Colaboración entre Profesionales y Amateurs en el campo de las Ocultaciones Astronómicas	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Alonso Burgos, Sergio	Lechado Lopez, Carlos	<p>La astronomía es una de las disciplinas científicas donde los aficionados (personas sin formación reglada en dicha ciencia y que no viven de ella) colaboran más estrechamente con los profesionales. De hecho su papel puede ser imprescindible para la realización de descubrimientos relevantes. Uno de dichos campos es el estudio de los fenómenos denominados ocultaciones. La ubicuidad de los equipos astronómicos de los amateurs y su cantidad hacen que sus aportaciones puedan ser extremadamente valiosas en los estudios de los profesionales. Este proyecto trata de facilitar las comunicaciones entre profesionales de la astronomía y amateurs para el campo específico de las ocultaciones estelares.</p> <p>El objetivo principal del proyecto es crear un sitio web dinámico que permita poner en contacto a los profesionales de la astronomía con astrónomos amateurs que estén dispuestos a colaborar en el seguimiento y realización de campañas de observación de ocultaciones estelares. El sitio debe permitir a los profesionales divulgar al máximo el fenómeno de las ocultaciones, los resultados que se pueden obtener a partir de observaciones tanto profesionales como amateur, así como publicar predicciones de ocultaciones que puedan ser llevadas a cabo por los aficionados. Asimismo el sistema debe proporcionar un sistema de feedback para mandar los resultados de las observaciones a los profesionales.</p>
173	Desarrollo de una estación meteorológica libre con fines docentes	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Alonso Burgos, Sergio	Lopez Ballesteros, Sergio	Se pretende construir mediante el uso de tecnologías libres una estación meteorológica adaptable que pueda ser construida y usada en entornos docentes (por ejemplo educación secundaria).
174	Plataforma web de evaluación de asignaturas y profesores por y para alumnos	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Alonso Burgos, Sergio	Pelaez Priego, Antonio Jesus	Se pretende crear una plataforma web que permita evaluar y consultar dichas evaluaciones de asignaturas y profesores por parte de los alumnos. El objetivo fundamental de la plataforma es proporcionar información sobre distintas asignaturas y los docentes que las imparten a los estudiantes para facilitar la toma de decisiones acerca de las asignaturas que puedan tener interés en cursar.
175	Sistema de ayuda a la decisión de cultivos	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Alonso Burgos, Sergio	Mérida Matilla, Fernando	Se pretende desarrollar un sistema para la monitorización de cultivos que ofrezca ayuda a los agricultores a tomar decisiones referentes a la eficiencia de los recursos hídricos y fitosanitarios, pudiendo así mejorar las ganancias para estos cultivos, geolocalizar parcelas, ofrecer su estado en tiempo real, gestión de usuarios, gráficas de datos, etc. Creación de una APIRest para el consumo de datos y FrontEnd para la muestra de estos.
176	HazteConTodo.com	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Guirao, José Ma.	Castilla Maldonado, Jorge	Desarrollo de un portal de subastas on-line. Los usuarios registrados podrán proponer subastas, hacer pujas, comunicarse entre sí, etc. En este proyecto se hará hincapié en la facilidad de uso por parte de los usuarios, y en la mensajería interna.

## Asignados

177	Desarrollo e implementación de una aplicación móvil para comercios minoristas	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Rodríguez Almendros, María Luisa Rodríguez Fórtiz, María José	Peralta Antequera, Samuel	<p>Desarrollo e implementación de una aplicación móvil para comercios minoristas que permita gestionar un pequeño negocio de forma cómoda en cualquier lugar. Dentro de los distintos tipos de comercios de este tipo nos vamos a centrar en pequeños negocios relacionados con la venta de frutas, verduras, hortalizas y demás productos del mismo tipo. La aplicación debe ser usable y accesible para las condiciones de trabajo que se dan en estos comercios.</p> <p>Objetivos</p> <p>Los objetivos de este proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar un análisis de herramientas y aplicaciones móviles relacionadas con los comercios minoristas.</li> <li>● Revisar las guías de usabilidad y accesibilidad de aplicaciones móviles.</li> <li>● Aprender a programar dispositivos móviles Android.</li> <li>● Realizar una propuesta concreta de una aplicación que cubra las necesidades específicas de un pequeño negocio particular de venta de frutas, que sea usable y accesible.</li> <li>● Diseñar e implementar la aplicación propuesta.</li> <li>● Evaluar la aplicación implementada mediante técnicas heurísticas y test de usuarios.</li> </ul> <p>Planteamiento</p> <p>Con el desarrollo de las nuevas tecnologías, y en concreto las pantallas táctiles, se ha abierto un nuevo mundo de posibilidades relacionadas con la gestión de un pequeño negocio. Hasta hace poco, lo normal era invertir bastante dinero en conseguir un dispositivo que no se puede llevar a ningún sitio debido a sus dimensiones y peso; que no permite gestionar desde la comodidad de la casa tu negocio; y que, en definitiva, no te permite mantener en todo momento el control absoluto de tu establecimiento; para que, de forma interactiva, se facilitara la venta de productos. Con el objetivo de mejorar las necesidades que puede tener un pequeño empresario, se propone la creación de una aplicación que se pueda utilizar de manera portable en un dispositivo móvil, y que permita gestionar su pequeño negocio de forma cómoda en cualquier lugar. Además, la aplicación será usable y accesible para que pueda ser utilizada por personas que se pueden encontrar trabajando en condiciones especiales (ruido, manos ocupadas, etc.).</p> <p>Desarrollo</p> <p>Durante el desarrollo de la aplicación se utilizarán metodologías ágiles, de tal forma que se planifiquen iteraciones que den lugar a prototipos funcionales. Estos prototipos irán evolucionando para ir satisfaciendo de forma incremental cada uno de los requisitos especificados. Se realizarán las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de aplicaciones para comercios minoristas.</li> <li>2. Elaborar una propuesta de aplicación móvil usable y accesible para un negocio de venta de frutas, esto implica el desarrollo de dos módulos principales: uno para la gestión en el sitio de trabajo y otro para la gestión del negocio desde casa.</li> <li>3. Aprender el entorno de desarrollo de programación para los dispositivos móviles donde se ejecutarán.</li> <li>4. Diseño e implementación de la aplicación móvil.</li> <li>5. Evaluación de la aplicación móvil desarrollada mediante evaluación heurística y test de usuarios.</li> </ol>
178	Desarrollo de una aplicación Web mediante el framework PHP Symfony	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Samos Jiménez, José	Alba Raya, Carlos	<p>Symfony es considerado uno de los mejores frameworks de desarrollo PHP. El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación de gestión propuesta usando este framework, mediante una metodología de desarrollo adecuada.</p> <p>Mediante este proyecto el estudiante adquirirá experiencia en el desarrollo de este tipo de sistemas.</p>

## Asignados

179	Desarrollo de una aplicación Web basada en Información Geográfica	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Samos Jiménez, José	Olmedo Mohamed, Salvador Anuar	<p>El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación Web basada en Información Geográfica, a partir de un conjunto de datos disponible, usando herramientas GIS de amplia difusión, aplicando una metodología de desarrollo adecuada.</p> <p>Mediante este proyecto el estudiante adquirirá experiencia en el desarrollo de este tipo de sistemas.</p>
180	Desarrollo de un Sistema OLAP	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Samos Jiménez, José	Prades Reyes, Sonia	<p>El objetivo de este proyecto es desarrollar un Sistema OLAP, a partir de un conjunto de datos disponible, usando una herramienta OLAP de amplia difusión, aplicando una metodología de desarrollo adecuada.</p> <p>Mediante este proyecto la estudiante adquirirá experiencia en el desarrollo de este tipo de sistemas.</p>
181	Propuesta de mejora de la plataforma Moodle para la aplicación del Diseño para Todos	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Montes Soldado, Rosana	Castro Jimenez, Angela	<p>El siguiente proyecto propone la activación de un conjunto de plugins que el alumno seleccionará, adaptará y configurará en un Moodle 2.x y 3.x, y que sirvan para atender a distintas necesidades, mejorando la usabilidad general de la experiencia, para hacer el material de los cursos más accesibles para lkos alumno. Finalmente esta propuesta podría ser sugerida y testeada en Prado2 para el aprovechamiento de toda la comunidad universitaria.</p>
182	Sistema de recomendación personalizado basado en principios de influencia	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Callejas Carrión, Zoraida Prados Suárez, Mª Belén	Garrido Peña, Alicia	<p>Diseño e implementación de un sistema de recomendación personalizado basado en principios de influencia y análisis de la personalidad de los usuarios.</p> <p>La estudiante deberá elaborar un sistema que permita:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Reconocer el perfil del usuario automática y dinámicamente en base a distintos parámetros de uso del sistema.</li> <li>2) Interpretar de qué forma se puede ejercer una mayor influencia en la recomendación según el perfil de usuario. Se tiene previsto considerar los principios de autoridad, consenso, compromiso, exclusividad, gusto y reciprocidad.</li> <li>3) Desarrollar un sistema de recomendación que implemente el reconocimiento y procesamiento del perfil de usuario, así como distintas estrategias de recomendación basadas en los principios de influencia diseñados.</li> </ol> <p>Para alcanzar los objetivos anteriores, se desarrollará un sistema web que integre todos los aspectos destacados. Dicho sistema procesará entradas heterogéneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Parámetros de configuración introducidos por el usuario.</li> <li>* La interpretación del perfil del usuario.</li> <li>* Datos sobre los productos objetos de la recomendación.</li> <li>* La interpretación del perfil de los usuarios que han opinado sobre esos productos y su similitud con el perfil del propio usuario.</li> </ul> <p>En base a ellas producirá una recomendación que se adaptará a cada usuario para ser más efectiva.</p> <p>Por tanto, la estudiante deberá realizar implementaciones propias además de conectar su sistema con otros servicios web a través de APIs para recabar información sobre los productos objeto de la recomendación.</p>

## Asignados

183	Software como servicio: La creación de valor en el usuario.	Organización de Empresas	1	Delgado Ceballos, Javier	Entrena Serrano, Carlos Alejandro	<p>Este TFG intentará cubrir las siguientes cuestiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si entendemos el software que producen las empresas como un servicio y no como un producto, ¿cómo conseguir incentivar en el usuario el que quiera usar esa herramienta que le proporcionamos?- -</li> <li>Entender los factores que hay que tener en cuenta cuando pretendemos que el usuario adopte una tecnología o empiece a usar un servicio nuevo.</li> <li>- Establecer un framework que sirva, tanto a la hora de crear una start-up como de innovar en una empresa ya existente, para saber cómo se deberían de plantear esas proposiciones de valor y conseguir que un usuario acabe usando la herramienta que le proporcionamos.</li> <li>- ¿Qué tipos de proposiciones de valor pueden las empresas dar a los usuarios? ¿Cómo encajan estas con las verdaderas necesidades de los usuarios? ¿Es posible incentivar el uso de un servicio informático aunque no aporte un valor útil al usuario?</li> <li>- Servicios utilitarios (aquel que aporta un valor instrumental, ej.- una app de calculadora con todas las opciones posibles) y hedónicos (aquel que completa al usuario en otros sentidos, ej.- una app de calculadora no tan completa pero con un diseño agradable y bonito).</li> <li>- Analizar varios casos de uso de distintos tipos, entendiendo por qué algunas compañías informáticas como YouTube y Airbnb han triunfado y por qué otras como Twitter han caído bastante.</li> </ul>
184	Analizando Wannacry	Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	1	Camacho Páez, José	El Yaagoubi Belmrahar, Adnane	<p>El pasado 12 de Mayo de 2017, empresas de la talla de Telefónica, Ibrerdrola o Gas Natural, fueron víctimas de este ataque provocándoles millones de pérdidas. Wannacry consiste en un ataque de ransomware, es decir, al ejecutarse el gusano, se cifran los archivos del sistema y nos aparece un mensaje diciendo que para poder recuperarlo debemos pagar por la contraseña. En este proyecto se detallarán con la documentación adecuada, la motivación del ataque, la vulnerabilidad que se aprovecha, cómo se paró la propagación y la solución por parte de Microsoft al respecto. Además, se hará una Poc en un entorno virtualizado, detallando los pasos a realizar.</p>
185	Proyecto de Cableado Estructurado para el Ayuntamiento de Orce	Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	1	López Gordo, Miguel Ángel	Valera Motos, Ángel	<p>A petición del Ayuntamiento del Orce, el alumno propondrá una solución técnica para dotar de medios físicos de red a diversas dependencias de este Ayuntamiento. La solución consistirá en un proyecto de cableado estructurado capaz de soportar las necesidades de comunicación y acceso a Internet planteadas por el ayuntamiento</p>
186	Sistema de gestión e información para una asociación con fines sociales: soporte a los asociados y a los servicios	Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	1	Díaz Verdejo, Jesus Esteban	Ibañez Rodríguez, Sandra	<p>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 desarrollará una plataforma basada en web para proporcionar soporte a los asociados y a los servicios proporcionados, incluyendo seguimiento y planificación de citas y agenda.</p>