

Num.	Título	Departamento	Nº de estudiantes	Tutores	Estudiantes	Descripción
1	ADARA (Aplicaciones para DARA): app para el seguimiento de objetivos que favorezcan la autorregulación del estudio	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Montes Soldado, Rosana	Afan de Rivera Diaz, Estrella	<p>D.A.R.A. (Dispositivo para la Autorregulación Académica) es una propuesta del grupo de investigación SEJ-535 en trabajo conjunto con el Gabinete psicopedagógico de la UGR, cuyo propósito es resolver la procrastinación académica. Estas dos unidades cuentan con procedimientos para el reconocimiento de la línea base potencial de trabajo de un estudiante, basado en indicadores de rendimiento previo y otros rasgos psicológicos y socioeducativos regulados por la literatura científica del área. Sin embargo no cuenta con el potencial de las TIC para su uso directo y seguimiento con el estudiante.</p> <p>Se desea proporcionar a los estudiantes una app que sea simple y fiable que permita ser un canal de feedback para usuarios que intentan cumplir una meta previamente elegida. La aplicación evaluará su desarrollo y cumplimiento mediante recordatorios y refuerzos definidos por ciertas reglas, dependientes del objetivo elegido. Para permitir incorporar técnicas de gamificación, esta aplicación también constará de un set de premios, los cuales se otorgarán al alumno en caso de éxito, siguiendo ciertos criterios.</p> <p>Finalmente se espera que la app se desarrolle como software libre y se publique de forma gratuita para iOS y Android.</p>
2	Tecnologías de localización de interiores. Aplicación al diseño de un sistema de juego. (POZYX)	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	Alarcon Cuadros, Samuel	<p>El objetivo del proyecto es la realización de un videojuego basado en las técnicas de geolocalización en interiores utilizando la tecnología Pozyx (https://www.pozyx.io/).</p> <p>El sistema a desarrollar se basará en los siguientes aspectos: localización precisa en interiores de los jugadores dentro de un área determinada; incorporación de elementos de realidad virtual y/o aumentada; uso de sensores de movimiento como acelerómetros y giróscopos para detectar movimiento del jugador; comunicación de los sensores y el sistema de gestión del juego. Todos estos aspectos se usarán para crear una dinámica de juego que aproveche la información obtenida de los jugadores y genere una experiencia divertida.</p> <p>El plan de realización del trabajo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las técnicas de posicionamiento en interiores y exteriores. - Estudio y puesta en funcionamiento del sistema de posicionamiento en interiores Pozyx. (El sistema esta basado en un conjunto de dispositivos de diseño propio que pueden ser controlados usando tarjetas Arduino). -Diseño de una experiencia de juego basada en la tecnología de posicionamiento - Implementación de un juego que integre la experiencia de juego diseñada - Prueba del sistema de juego y su integración con la tecnología de posicionamiento.
3	Relación percepción-acción en robótica autónoma	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Aguirre Molina, Eugenio García Silvente, Miguel	Alba Moyano, Maria Mercedes	<p>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 estudiará como puede llevarse a cabo esta interacción usando el dispositivo kinect, primero en simulación y luego en el robot real peopleBot.</p>
4	Desarrollo de una aplicación web de análisis de colaboraciones internacionales	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Castillo Valdivieso, Pedro A.	Alonso Braojos, Manuel	<p>Desarrollo de una aplicación web de recopilación de información sobre investigadores, publicaciones y colaboraciones internacionales, para luego analizar la información y presentarla mediante diversos gráficos dinámicos e interactivos en una plataforma web.</p> <p>Los datos se recopilarán en diversos servicios web de bibliometría, se almacenarán en el servidor web local para servirlos posteriormente según las necesidades de los usuarios.</p>

5	Programación y comparación de detectores de dispositivos inalámbricos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Álvarez Sáez, Adrián	Examen de diferentes tipos de dispositivos inalámbricos para detección de tramas WiFi y BT con el objeto de minimizar coste total mientras se mantienen las prestaciones.
6	Paralelismo multinivel en Clasificación de EEG (electroencefalogramas) para BCI (Interfaces Cerebro-Computador)	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Ortega Lopera, Julio	Amate Ramírez, Jaime	Este proyecto persigue el estudio de los distintos niveles de paralelismo que se pueden aprovechar para acelerar el aprendizaje de clasificadores de electroencefalogramas (EEG) en problemas de interfaces cerebro-computador (BCI), así como la implementación de los correspondientes programas paralelos en plataformas de cómputo heterogéneas que incluyen tanto núcleos superescalares como GPUs.
7	The smart vikings	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Olivares, Juan	Aranda Amores, Miguel Angel	El objetivo del proyecto es el desarrollo de una Inteligencia Artificial en el videojuego 'The lost vikings' creado por Blizzard en 1993, cuyo género es puzzle-plataforma. La implementación se realizará en el motor de videojuegos Unity respetando los gráficos y la idea original del desarrollador. La Inteligencia Artificial deberá ser capaz de resolver todos los puzzles gracias a un agente deliberativo. En el juego existen 3 personajes con habilidades bastante diferenciadas, de modo que es necesaria la complementación de todos ellos para poder resolver los niveles y, además, deben ser capaces de responder a acciones de tipo estímulo-respuesta para evitar que los enemigos les causen daño. Por ambos motivos se implementará un agente reactivo para cada uno de ellos y será muy importante la intercomunicación evitando conflictos y llegando a una solución cooperativa.
8	Servicio Web para la Clasificación Automática de Opiniones	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Luzón García, M ^a Victoria Martínez Cámara, Eugenio	Argente del Castillo, Garrido, Alberto	<p>La presencia de opiniones en la Web es cada día más abundante. La necesidad de conocer la orientación de esas opiniones que se publican en Internet también es cada día más notoria. Por lo que es perentorio el desarrollo de sistemas que permitan indicar la orientación semántica de un texto.</p> <p>La tarea de la clasificación de la opinión es totalmente dependiente del dominio, así como existen una gran variedad de estrategias para la determinación de la opinión de un documento. Debido a esta diversidad de métodos a aplicar, sería muy conveniente que el investigador o el ingeniero en PLN dispusiera de una herramienta que le permitiera elegir el conjunto de datos a evaluar, la estrategia de clasificación a examinar y le mostrará un análisis del resultado de la clasificación, así como pudiera comparar distintos métodos.</p> <p>En este proyecto se plantea el desarrollo de un sistema distribuido que posibilite: el registro un conjunto de opiniones, la selección de al menos dos estrategias distintas de clasificación, clasificación de las opiniones y muestra informativa del resultado de la clasificación.</p> <p>Para ello el estudiante tendrá que:</p> <p>Estudiar el estado del arte sobre clasificación de opiniones.</p> <p>Estudiar los corpora en español para la tarea de análisis de opiniones.</p> <p>Desarrollar el sistema siguiendo la adecuada metodología de ingeniería del software que facilite el mantenimiento, ampliación y adaptación del sistema a diversas circunstancias.</p>
9	Sistema IoT para la Obtención de Perfiles Sensoriales de Personas con Necesidades Especiales	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Garrido Bullejos, José Luis Rodríguez Fórtiz, María José	Ariza Alvarez, Jose Fidel	Se propone el uso tecnologías actuales para el desarrollo de un sistema bajo el paradigma IoT para la adquisición y procesamiento de señales psicofisiológicas y datos del entorno mediante dispositivos móviles. La interpretación de los datos podrá ayudar a detectar emociones básicas del usuario en relación a estímulos sensoriales básicos y combinados. El trabajo pretende contribuir a la mejora de la vida de las personas con necesidades especiales que tienen dificultades para manifestar/comunicar su estado emocional, en especial en relación con el ciertos eventos que se producen en el entorno que les rodea.

10	Detección de actividades en personas mayores en un entorno de Hogar Digital	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	Arroyo Huete, Carlos	<p>Una de las actividades importantes de la monitorización de las personas mayores, cuando están dentro de su hogar, son las actividades que realizan en su vida diaria. Hoy en día, con las capacidades y mecanismos que pueden incorporar las viviendas, debido a paradigmas como el Internet de las Cosas (IoT) tenemos acceso a diferentes sensores (de proximidad, de localización, ...) y actuadores (botón wifi, lector de QR, Lector de NFC, balizas tipo Beacons, ...) que posibilitan llevar un control más o menos exhaustivo del estado y las actividades que realizan las personas dentro del entorno del hogar digital.</p> <p>El objetivo del proyecto es realizar una aplicación para dispositivos móviles que permita gestionar las actividades que realiza una persona en un entorno de hogar digital.</p> <p>Para realizar esta monitorización y control se deberá introducir las actividades que habitualmente realiza con restricciones y priorización entre ellas. También se deberá configurar un sistema de actuadores, gestionado por un sistema de control domótico e integrado con las actividades definidas para la persona.</p> <p>Para la parte de comunicación con la persona (avisos y realimentación) se podrá usar, directamente el dispositivo móvil donde la aplicación esta funcionando, así como sistemas más sofisticado como los asistentes virtuales tipo Google Home, Alexa (amazon) o Siri (Apple).</p> <p>Una parte importante del proyecto es la localización física de la persona dentro del hogar, de forma que podamos relacionar las actividades con el contexto en el que se realizan. Podemos implementar diferentes sistemas de localización como son la localización usando balizas tipo beacons, la detección de códigos QR posicionados en lugares estratégicos de la vivienda o el uso de sensores como los detectores de presencia.</p>
11	SocialPets: Red social sobre mascotas	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Acid Carrillo, Sylvia Fernández Luna, Juan Manuel	Ballesteros Ortega, Joaquin	<p>Este TFG tiene como objetivo implementar una red social sobre la temática de las mascotas. La idea será que los usuarios registrados puedan dar de alta entradas sobre mascotas y realizar comentarios sobre ellos, además de poner anuncios de cualquier tipo, que podrán ser respondidos por otros usuarios. Por otro lado, también se permitirá que profesionales de los animales puedan ofertar sus servicios. Esta herramienta estará disponible tanto para web como para dispositivo móvil.</p>
12	Sistema inteligente para la identificación de señales de tráfico	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Aguirre Molina, Eugenio García Silvente, Miguel	Barrera González, Manuel	<p>La detección de señales de tráfico está integrada en muchos de los automóviles modernos. Esta identificación se puede realizar usando deep learning, y se puede integrar información contextual para mejorar los resultados obtenidos.</p>
13	Aplicación de sistemas basados en inteligencia artificial en el campo de la medicina	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Rojas Ruiz, Ignacio	Bautista Rodriguez, Alejandro	<p>Utilizacion de herramientas de machine learning en el campo de la medicina Alumno interesado: Alejandro Buatista Rodriguez</p>
14	Sistema de monitorización online de cadenas de fabricación distribuidas	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Montes Soldado, Rosana	Bejar Maldonado, Irene	<p>Firestore es una plataforma para el desarrollo de aplicaciones web y aplicaciones móviles que permite el uso de base de datos no relacionales en tiempo real con posibilidades de mensajería/notificación en cloud.</p> <p>Se desea desarrollar un sistema desde cero que gestione la entidad fábrica, de forma que en todo momento un gestor pueda conocer la situación en tiempo real de la fábrica y sus líneas de montaje. El sistema modelará igualmente a un grupo de personas como responsables por fábrica de forma que si se detecta paradas de máquinas o averías, se pueda notificar por distintos medios al responsable de cada fábrica. El sistema online generará informes de rendimiento de cada fábrica de forma gráfica.</p>

15	Aplicación Móvil para localización de ítems perdidos y adopción de mascotas	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Jose Marcelino	Bolivar Herrera, Jose Enrique	El objetivo principal de este proyecto es crear una aplicación en la que los usuarios puedan anunciar toda clase de ítem que se hayan perdido o encontrado. Además, también se podrán anunciar mascotas sin dueño que se hayan encontrado, para su posible adopción o la desaparición de las mismas. Constará de una interfaz gráfica en la que se incluirán una lista de objetos encontrados y perdidos, categorizados según el tipo (electrónico, mascota, persona...) y ordenados por distancia al usuario. Dentro de cada anuncio se incluirá información extra y se incluirá en la aplicación un sistema de mensajería para garantizar la privacidad de las comunicaciones.
16	Mejorando la accesibilidad de la app UGRQR para discapacidad visual e intelectual	Lenguajes y Sistemas Informáticos	0	Prados Suárez, M ^a Belén Rodríguez Fórtiz, María José	Bracho Lopez, Sergio	
17	Sistema Online de Gestión de TFGs Interdisciplinares	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Bueno Ben Boubker, Carmen	Desarrollo de un plugin Wordpress para la gestión de los TFGs multidisciplinares gestionados por UGR-Emprendedora. En el sistema, los profesores de darían de alta con las titulaciones en las que pueden dirigir TFG/TFMs y los alumnos con la que están cursando. El sistema tendrá un repositorio de documentos públicos/privados, una bitácora de reuniones y un sistema de mensajería.
18	Desarrollo de una aplicación distribuida para gestión de mercancías	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Castillo Valdivieso, Pedro A.	Cabrera González, Maria Matilde	La gestión de suministros supone muchos pasos e involucra a diversos entes, a menudo ubicados en diferentes lugares. Además, genera multitud de formalidades administrativas. Sin embargo, blockchain es una tecnología adecuada para el seguimiento de mercancías, ya que los participantes en la red tienen la confianza de que la información permanece inalterable con el paso del tiempo, lo que elimina la necesidad de auditorías de la información. Se propone desarrollar un prototipo de aplicación distribuida basada en blockchain para realizar la trazabilidad de mercancías.
19	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN ENTORNO DE GESTIÓN FORENSE BASADO EN BLOCKCHAIN	Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	1	Maciá Fernández, Gabriel	Calvo Villazan, Ruben	En este proyecto se va a desarrollar una herramienta que permita almacenar evidencias de una investigación forense informática. Se utilizará la tecnología Blockchain. Se realizará el diseño del sistema completo y la implementación de un prototipo que permita demostrar la funcionalidad del mismo. Se va a aplicar a diferentes entornos de almacenamiento forense, comenzando por el almacenamiento de evidencias de contenido en páginas web.
20	Análisis de Información Geográfica mediante un Sistema Multidimensional	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Samos Jiménez, José	Cañadas Rodriguez, Luis Miguel	El objetivo de este proyecto es desarrollar una prueba de concepto sobre Análisis de Información Geográfica mediante un Sistema Multidimensional. Partiendo de un conjunto de datos geográficos sobre un tema de interés para el estudiante, se trata de desarrollar un Sistema Multidimensional, aplicando una metodología de desarrollo adecuada, que permita obtener como resultado Información Geográfica en un formato directamente utilizable en la mayoría de los Sistemas de Información Geográfica. Mediante este proyecto el estudiante adquirirá experiencia, entre otros temas, en el desarrollo de Sistemas Multidimensionales y en Sistemas de Información Geográfica.
21	Análisis de la robustez de los protocolos de red de sincronización temporal	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Díaz Alonso, Javier	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. Se usan protocolos de distribución de tiempo como NTP o PTP (IEEE-1588v2). No obstante, dada la naturaleza crítica que tiene la sincronización temporal, se hace necesario desarrollar mecanismos que eviten vulnerabilidades en estas redes. En este proyecto se propone evaluar algoritmos basados en redundancia de red y/o utilización de osciladores de holdover para escoger entre diferentes fuentes de tiempo existentes en la red (esto es conocido como BMCA en el marco del protocolo PTP). Se desarrollarán una metodología de validación experimental basada en simulación funcional para finalmente realizar mediciones experimentales del impacto en la sincronización del uso de los mecanismos analizados.

22	Sistema de gestión de club deportivo	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Cruz Corona, Carlos	Carrion Castejon, Alfredo	Sistema para la gestión de actividades deportivas de un club o equipo deportivo. El sistema debe permitir la gestión de entrenamientos, partidos, encuentros, competiciones acuerdo a un calendario, así como el registro de los participantes y sus rendimientos, facilitar la comunicación entre los deportistas y el entrenador. Se usará como caso de estudio un club de taekwondo
23	Gestor de recursos lingüísticos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Acid Carrillo, Sylvia Fernández Luna, Juan Manuel	Casado Vergara, Manuel	El objetivo principal de este TFG será el desarrollo de una plataforma para almacenar y acceder a recursos lingüísticos del español, organizados por categorías, en forma de texto, audio, vídeo, imágenes o enlaces. Estos recursos podrán ser accedidos por usuarios invitados, que sólo podrán acceder a ellos para su consulta, por estudiantes, que podrán crear recursos, así como asignar metadatos, y visualizarlos. También existirá un administrador que tendrá potestad para llevar a cabo todas las acciones, incluyendo la moderación de los recursos subidos por los estudiantes antes de su publicación. Además, se deberá dejar instalado y funcionando en un alojamiento web. La aplicación también tendrá soporte para la realización de encuestas a los estudiantes.
24	Dándole voz a quien no la tiene: desarrollo de un conversor de lengua de signos a voz	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Callejas Carrión, Zoraida	Casal Fernández, José	Se propone el desarrollo de un sistema que permita mediante diferentes sensores, traducir lenguaje de signos a una cadena de texto que posteriormente se convierta a audio mediante un sintetizador de voz. De esta forma, los usuarios podrán comunicarse en lengua de signos con personas que no la conozcan.
25	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	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.
26	Buscando soluciones del cubo de Rubik	Álgebra	1	García Miranda, Jesús	Castillo Matas, Jorge	Mediante el empleo de diversos algoritmos se han dado varios métodos para resolver el cubo de Rubik. Estos métodos normalmente resuelven el cubo de Rubik por etapas, y cada etapa requiere el uso de uno o más algoritmos. En este proyecto, con el uso de metaheurísticas (algoritmos genéticos, colonia de hormigas, etc.) pretendemos encontrar soluciones al cubo de Rubik que requieran menos movimientos que los algoritmos comentados previamente. Estimamos que para el cubo 2x2x2 podremos encontrar soluciones óptimas. Pero para cubos mayores, el gran volumen de configuraciones existentes es posible que sólo nos permita llegar a soluciones parciales.
27	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	Un Sistema Educativo es de mayor calidad cuando es capaz de atender de la mejor manera posible a todos sus alumnos, incluyendo igualmente a aquellos con Necesidades Educativas Especiales (NEAE). Los términos inclusión, normalización, atención a la diversidad, deben de formar parte del vocabulario docente habitual y deben de estar contemplados en cualquier proyecto educativo que se precie de serlo. La Plataforma de Recursos de Apoyo a la DOcencia (PRADO) de la Universidad de Granada requiere un sistema de adaptación de sus materiales y de conveniencia de estos para ofrecer un modelo de e-inclusión viable en la docencia de grado y posgrado de la UGR. Este sistema viene propuesto por una metodología centrada en el usuario, conocida como Diseño Universal del Aprendizaje (DUA). Por ser Prado2 un entorno Moodle puede contar con plugins existentes que sirvan para la puesta en marcha de los principios del DUA en los cursos que la plataforma soporta. Por ser un entorno opensource, este proyecto puede ser aprovechado por muchos centros de educación nacionales e internacionales. El censo de la UGR muestra que hay un alto porcentaje de estudiantes que podrían beneficiarse de la mayor accesibilidad de Prado2.
28	Sistema para personalización de prendas de vestir	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Castro Montes, Germán	Para hacer una prenda de vestir a medida es necesario, en general, medir a la persona que va a probar la prenda. Tanto esto como la creación de imágenes donde las personas puedan ver la prenda terminada es un reto, que ha formado parte anteriormente de uno de los retos de la ETSIIT. En este trabajo se tratarán de hacer todos los pasos posibles para este ajuste a medida, partiendo de las medidas y la creación de los modelos correspondientes, para continuar, en caso que sea posible, con pruebas online. El estudiante creará una serie de servicios web que permitan hacer este tipo de cosas fácilmente.

	<p>VISUALIZACIÓN E INSPECCIÓN INMERSIVA DE MODELOS EDUCATIVOS VIRTUALES EN SISTEMAS DE REALIDAD VIRTUAL</p>	<p>Lenguajes y Sistemas Informáticos</p>	<p>1</p>	<p>Cano Olivares, Pedro Torres Cantero, Juan Carlos</p>	<p>Castro Salazar, David</p>	<p>La realidad virtual es una tecnología que está revolucionando en los últimos años sectores de entretenimiento clave para la industria como son el de los videojuegos, el cine y los procesos de fabricación. Debido a estos resultados, expertos en pedagogía coinciden en que los beneficios de estos avances aplicados directamente al aprendizaje serían suficientemente notorios como para abrirle hueco en el proceso educativo.</p> <p>El objetivo principal del proyecto se centra en el estudio de las posibilidades de uso de entornos virtuales interactivos para la elaboración de material docente y ejercicios prácticos, así como su implementación sobre sistemas de realidad virtual de bajo coste.</p> <p>En concreto se trabajará sobre un diseño e implementación de una aplicación de RV de prueba realizada en un proyecto de innovación docente en el ámbito de la Ingeniería Eléctrica, dentro del cual se diseñó un motor eléctrico virtual que puede ser manejado por el alumno, también de forma virtual, con el objetivo de conocer sus propiedades mecánicas en función de las variables eléctricas que permiten su funcionamiento.</p> <p>Gracias a la realidad virtual, se abren gran cantidad de posibilidades de interacción en el diseño de ejercicios prácticos en el ámbito. En particular, la capacidad de recrear gestos como conectar cables de alimentación, botones de operación, mover el motor, abrirlo, ver los movimientos, montar las piezas sin tener que comprar equipos caros o exponerse a riesgos como cortocircuitos son un valor añadido en estas experiencias. Específicamente, un estudiante puede entrenar para realizar una instalación eléctrica con motores sin tener miedo de un cortocircuito, una explosión o de romper el equipo, mientras que permanece en una sala de trabajo.</p> <p>Se realizará un rediseño de la aplicación para mejorar los modelos y se rediseñará la interacción con el entorno virtual utilizando Leap Motion como sistema de captura de movimiento de las manos, para sustituir los mandos típicos del sistema Oculus Rift por las propias manos del usuario. Posteriormente se hará un estudio de usabilidad y se evaluará la aplicación.</p> <p>Aunque el presente proyecto está dentro del ámbito de conocimiento de la Ingeniería Eléctrica, éste podría ser adaptado a muchos otros ámbitos de conocimiento como la Mecánica, la Medicina o incluso la Historia permitiendo revivir eventos históricos importantes. La realidad virtual inmersiva permite que los estudiantes realmente se involucren en el aprendizaje convirtiéndose esta experiencia en un videojuego de realidad virtual.</p>
<p>30</p>	<p>Mejora de hábitos saludables de vida del alumnado mediante Realidad Aumentada</p>	<p>Lenguajes y Sistemas Informáticos</p>	<p>1</p>	<p>Melero Rus, Fco. Javier</p>	<p>Castro Soriano, Jose Ruben</p>	<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.</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>
<p>31</p>	<p>ARTIFICIAL INTELIGENCE TECHNIQUES APPLIED FOR THE DETECTION OF MALWARE IN IOT DEVICES</p>	<p>Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones</p>	<p>1</p>	<p>Maciá Fernández, Gabriel</p>	<p>Chenoll Matienzo, Bruno</p>	<p>En este proyecto se va a desarrollar un módulo de detección de anomalías en eventos de seguridad basado en clasificadores con técnicas de inteligencia artificial.</p>
<p>32</p>	<p>Generador de Cartas para juegos de Mesa</p>	<p>Arquitectura y Tecnología de Computadores</p>	<p>1</p>	<p>García Arenas, María Isabel</p>	<p>Coba Requena, Jose Andrés</p>	<p>Análisis y desarrollo de un conjunto de herramientas software específicas de ayuda al diseño, prototipado y producción de juegos de mesa elaboradas utilizando tecnologías web.</p>

33	Optimización del benchmark HPCG aprovechando las arquitecturas paralelas actuales y comparativa de las herramientas utilizadas	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Anguita López, Mancia	Cobos Martín, Jose Antonio	<p>Como se puede leer en su web, el proyecto benchmark HPCG (High Performance Conjugate Gradient) pretende crear una nueva métrica para clasificar a los sistemas HPC (High Performance Computers) con el fin de que sirva para complementar al benchmark basado en Linpack utilizado actualmente para clasificar a los computadores en la lista TOP500. El núcleo de HPCG es un código utilizado como núcleo en simulaciones de fenómenos físicos. Por este motivo se presume que contribuirá a incrementar la fiabilidad en la evaluación de plataformas destinadas a cálculo científico. Actualmente se ofrece como referencia una versión de código fuente básica que está escrita en C++ y que incluye una implementación paralela preliminar con MPI y OpenMP. Se permite aplicar al código de referencia cualquier optimización con la restricción de mantener siempre un algoritmo de gradiente conjugado con preconditionador Gauss-Seidel. Se incentiva la modificación de las implementaciones preliminares MPI y OpenMP con el fin de aprovechar en mayor medida las arquitecturas paralelas multicomputador, multiprocesador y multinúcleo. Igualmente se permite usar las herramientas de programación que deseen para aprovechar las arquitecturas mencionadas y las arquitecturas del posible hardware coprocesador que se pueda conectar a éstas, como GPUs o FPGAs.</p> <p>Objetivos: (1) Hacer una propuesta de optimización de HPCG para arquitecturas actuales aprovechando el paralelismo en los diferentes niveles, y usando herramientas actuales para la evaluación de código y programación. (2) Comparar las distintas implementaciones resultantes y herramientas de programación y evaluación (calidad de los resultados, prestaciones/rendimiento, mantenimiento del código,...) aplicando lo estudiado al respecto en distintas asignaturas de la titulación.</p> <p>Desarrollo: (1) Análisis del benchmark HPCG y de la implementación de referencia más reciente. (2) Optimización aprovechando la arquitectura multicomputador, multiprocesador, multinúcleo y de posibles coprocesadores ayudándose de distintas herramientas de programación y evaluación. (3) Comparativa de las distintas implementaciones y herramientas.</p>
34	Desarrollo de un sistema de estudio biomecánico de movimientos deportivos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Corral Marin, Francisco Javier	Actualmente se dispone de un sistema que permite capturar el movimiento humano mediante marcadores epidérmicos cuya localización 3D es detectada de forma automatizada. El TFG tendrá como objetivo implementar un software que analice los datos 3D capturados, los etiquete asignando correctamente marcadores anatómicos, muestre un modelo de alambres de un deportista realizando un gesto y permita obtener información relevante para el análisis de dicho movimiento humano.
35	Control y seguimiento del proceso de evaluación docente	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Correa Fernandez, Victor	Creación de aplicaciones para desarrollo, control y seguimiento del proceso de aprendizaje en niveles educativos iniciales (educación infantil, primaria o especial) que realizarán un proceso de ludificación de dicho proceso y ayudarán al docente en la evaluación.
36	Nuevas metaheurísticas distribuidas usando infraestructura efímera	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Corts Sánchez, Salvador	<p>Los entornos de computación modernos ofrecen todo tipo de facilidades para llevar a cabo computaciones complejas: sistemas concurrentes, distribuidos, e incluso voluntarios basados en la conexión, a través del navegador, de usuarios a un navegador.</p> <p>Este tipo de entornos presentan diferentes retos, que van desde la adaptación del algoritmo a los mismos, teniendo en cuenta que los nodos pueden aparecer y desaparecer con rapidez, hasta el rediseño de algoritmo de forma que pueda trabajar en entornos concurrentes o de cloud.</p> <p>En este proyecto se enfocarán diferentes tipos de metaheurísticas en diferentes entornos, comparándolos y haciendo diferentes pruebas de concepto que nos permitan averiguar qué tipo de prestaciones son esperables de los mismos</p>
37	Marketing relacional en centros comerciales online	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Cruz Perez, Sergio	<p>Las tiendas online carecen de herramientas que permitan aprovechar otras compras para recomendar posibles productos que le puedan interesar al cliente, con lo que pierden posibles ventas.</p> <p>En este proyecto se propone añadir herramientas de marketing relacional a sistemas online de venta, de forma que una pequeña tienda se pueda aprovechar de este tipo de facilidades.</p> <p>Se tendrán que examinar diferentes tipos de sistemas de software libre para este tipo de actividad, y modificar o añadir un plugin que permita examinar la cesta de la compra y realizar recomendaciones basadas en las mismas, usando los diferentes algoritmos existentes, que tendrán que implementarse en el lenguaje adecuado para el sistema de venta online.</p>
38	Desarrollo de una aplicación para la gestión de usuarios en un Directorio Activo (LDAP)	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gómez Hernández, José Antonio	Díaz García, Serafin	Desarrollo de una aplicación que permita la gestión de usuarios/grupos en un LDAP, similar al Active Directory de Microsoft, de manera que incorpore opciones de búsqueda, consulta y modificación de datos de usuarios/grupos en un equipo cliente sin tener que hacer uso directo del servidor LDAP.

39	Desarrollo de técnicas no fotorrealistas para Blender	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Arroyo Moreno, Germán	Díaz Pareja, Daniel	<p>La visualización no fotorrealista (NPR) es un área de la informática gráfica que se centra en la creación de herramientas para artistas y el uso de técnicas de visualización alejadas del fotorrealismo. Estas técnicas son cada vez más incipientes en herramientas para arte digital.</p> <p>En este proyecto se pretende añadir técnicas de renderización de NPR a un software que contempla todas las etapas en producción cinematográfica de alta calidad: Blender 3D.</p> <p>Se hará especial hincapié en técnicas de simulación de ilustración, tales como punteado, carentes en el motor Freestyle de Blender.</p>
40	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	<p>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.</p>
41	Desarrollo de tienda Web para manualidades	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Dominguez Gonzalez, Maria del Carmen	<p>Este TFG tendrá como objetivo el desarrollo de una tienda Web de manualidades. En ella, se podrá realizar la gestión integral de los artículos por parte del administrador del comercio electrónico. Los usuarios, tras registro, podrán visualizar los productos, comprar objetos y crear un carrito de compra, gestionar sus pedidos, y realizar el pago, etc. Se desarrollará una plataforma web para tal fin.</p>
42	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 (http://www.desarrolloconsciencia.org/), la reciente Cátedra de Consciencia y Desarrollo de la Universidad de Granada (http://www.catedraconscienciaydesarrollo.com/). 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>
43	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	<p>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.</p>

44	Aplicación para análisis de juego en partidos de voleibol	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	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 estílo y 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"> 1) Análisis del problema y especificación de requisitos 2) Extracción de conocimiento experto 3) Implementación de métodos de análisis de videos 4) Diseño de la aplicación 5) Implementación 6) Prueba y validación
45	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	
46	Clasificación de tejidos en imágenes histológicas de piel	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pérez de la Blanca, Capilla, Nicolás	Fajardo Sarmiento, Juan Manuel	Este proyecto se centra en el desarrollo de algoritmos de aprendizaje automático para la identificación automática de los distintos tipos de tejidos presentes en imágenes de escaner de alta resolución de preparaciones histológicas de piel. 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
47	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"> 1. Revisar el estado del arte relativo a descriptores visuales y sistemas CBIR. 2. Integrar módulos de rastreo web en la biblioteca JMR (Java Multimedia Retrieval©) de software libre 3. Desarrollar un prototipo CBIR de recuperación de imágenes que incorpore los módulos anteriores

48	Algoritmo jerárquico para la detección de cáncer de próstata en imágenes de alta resolución	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pérez de la Blanca Capilla, Nicolás	Fernández García, Alvaro	Las imágenes de alta resolución (WSI) que se obtienen como consecuencia de escanear preparaciones histológicas de tejidos tienen como principal inconveniente su gran tamaño, más de $10^4 \times 10^4$ píxeles, lo que las hace muy costosas de procesar. El uso de algoritmos jerárquicos que procesen la imagen a distintas resoluciones es una estrategia muy eficiente de la visión por computador pero poco usada en imágenes WSI. Se propone el desarrollo de un algoritmo jerárquico para el caso de la detección de cáncer de próstata en imágenes de biopsia con aguja.
49	Análisis y monitorización de aplicaciones a través de plugins con Naemon	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Guillén Perales, Alberto Pomares Cintas, Héctor	Fernández Moreno, Sofía	El siguiente proyecto propone el despliegue de la aplicación de monitorización Naemon así como el desarrollo de plugins específicos para analizar el uso de elementos concretos de la aplicación. Teniendo en cuenta el histórico recogido por la aplicación de monitorización también se propondrá un sistema de análisis que permita la prevención de alertas o detección de anomalías.
50	Video juego de carreras de coches	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Benítez Sánchez, José Manuel	Fresneda García, Julio Antonio	El objetivo principal es la construcción de un videojuego para simular competiciones de carreras de coches. El juego debe proporcionar suficiente variedad de contextos (circuitos, trazados, tipos de vehículos, ...). Uno de los aspectos prioritarios en el diseño del videojuego será la incorporación de modelos adaptativos de Inteligencia Artificial para hacer atractivo para jugadores con niveles distintos de habilidad y que vaya haciendo el juego más desafiante conforme mejora la habilidad del usuario.
51	Experiencia de RV Inmersiva en la Edad del Bronce	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Frias Funes, Jaime	Desarrollo de una experiencia de Realidad Virtual sobre el yacimiento argárico de Peñalosa. Se parte de un modelo 3D escaneado del mismo y se generarán escenarios con personajes reales.
52	Visualización Inmersiva de datos médicos	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	García García, Federico Rafael	
53	ADARA (Aplicaciones para DARA): plugin de Moodle para la creación de objetivos que favorezcan la autoregulación del estudio	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Montes Soldado, Rosana	García Lerta, Juan Luis	D.A.R.A. (Dispositivo para la Autorregulación Académica) es una propuesta del grupo de investigación SEJ-535 en trabajo conjunto con el Gabinete psicopedagógico de la UGR, cuyo propósito es resolver la procrastinación académica. Estas dos unidades cuentan con procedimientos para el reconocimiento de la línea base potencial de trabajo de un estudiante, basado en indicadores de rendimiento previo y otros rasgos psicológicos y socioeducativos regulados por la literatura científica del área. Sin embargo no cuenta con el potencial de las TIC para su uso directo y seguimiento con el estudiante. Se desea optimizar la planificación académica y personal (basada en dificultad de objetivos, carga de trabajo, tiempo disponible y nivel de compromiso) de los estudiantes, para ello se permitirá la creación y seguimiento de un conjunto de objetivos/metastas que se le ofrecerán en función del perfil del estudiante, o de la oferta que el docente realice sobre la asignatura. Cuando los estudiantes consigan avanzar en positivo hacia la meta conseguirán incentivos (insignias o badges) que pueden ser gestionados desde la plataforma Moodle y que serán visibles para el propio estudiante en su perfil. El plugin de moodle, que se desarrolle como software libre, permitirá la creación y asignación de metas, así como la gestión de insignias, la recopilación de indicadores de rendimiento y la exportación de estadísticas y otros datos.
54	Desarrollo de algoritmos de agrupamiento con paradigma de programación funcional	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Gómez Olmedo, Manuel	García Malagon, Angel	El proyecto tiene como objetivo el desarrollo de algoritmos de clustering aprovechando las posibilidades de la programación funcional, en concreto usando el lenguaje de programación Scala. La implementación intentará aprovechar todas las posibilidades de paralelización ofrecidas por este lenguaje de programación

55	REALIDAD VIRTUAL COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DE LA AUTONOMÍA PERSONAL DE NIÑOS/AS	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cano Olivares, Pedro Romero Ayuso, Dulce	Garcia Vallecillo, Alejandro	<p>Las actividades de la vida diaria requieren destrezas motoras, cognitivas y socioemocionales. Pueden clasificarse como actividades básicas de la vida diaria (ABVD) referidas fundamentalmente al cuidado personal, o como actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) que supone mayor interacción con el entorno social y mayores demandas cognitivas. En las últimas escalas de AIVD se han diferenciado dos grandes factores: 1) actividades con altas demandas físicas del entorno del hogar; 2) actividades instrumentales cognitivas de la vida diaria, tales como programar citas para el médico, organizar el horario de actividades extraescolares semanales, organización de los pagos mensuales, presupuestos o gestión económica del sueldo mensual, realización de compras, coger el autobús, etc. Para poder lograr el objetivo de mejorar la participación, independencia y autonomía personal a través de un programa de intervención, es fundamental realizar una exhaustiva evaluación, que nos permita conocer cuál es el perfil del rendimiento del niño, los puntos fuertes y débiles, así como sus necesidades.</p> <p>El objetivo general del proyecto es desarrollar un instrumento de evaluación de los procesos ejecutivos implicados en las actividades de la vida diaria a través de sistemas de Realidad Virtual. Otros objetivos son evaluar la usabilidad, aceptabilidad y propiedades psicométricas de la herramienta de evaluación de realidad virtual desarrollada.</p> <p>Para ello se utilizará un sistema de Realidad Virtual con varios escenarios virtuales de las actividades de la vida diaria, que permitan conocer cómo interactúa el paciente en distintos contextos cotidianos que le sean significativos y conocer su nivel de independencia y autonomía personal. Esto es especialmente relevante para conocer cuáles son sus habilidades funcionales y predecir su funcionamiento, permitiendo dar el alta a un paciente o plantear un proceso de rehabilitación por ejemplo, en pacientes que han sufrido una lesión cerebral, en población con enfermedad mental que institucionalizada o en programas de media y larga estancia, así como en niños que muestran dificultades en el desarrollo de su autonomía personal, fundamentalmente por una disfunción ejecutiva, por un traumatismo craneoencefálico, un déficit de atención, autismo, etc.</p>
56	habitABLE II: una herramienta para el análisis de la accesibilidad de edificios privados	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Garrido Montes, Javier	Partiendo del desarrollo realizado en el TFG habitABLE I, en este TFG se pretende extender la aplicación para poder realizar la evaluación de edificios privados, así como desarrollar otra aplicación para tabletas para realizar la toma de datos por parte del arquitecto en la visita y todo el diseño adaptable de las dos aplicaciones, la de edificios públicos y privados.
57	Aplicación Web para la Creación de Visitas Virtuales a Edificios con Fotografías 360° Orientado al Mercado Inmobiliario	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Alonso Burgos, Sergio	Gomez Baena, Jose	Muchas inmobiliarias tienen presencia online donde exponen información sobre los inmuebles disponibles para venta y alquiler. En este proyecto se pretende crear un sistema que permita crear visitas virtuales a inmuebles usando fotografías 360° de manera muy sencilla. Dicho sistema debe ser fácilmente comprensible por personal no cualificado y sin conocimientos de fotografía ni web. Para ello se utilizará un sistema similar al que se usa en Google Street View.

	Aprendizaje Profundo y Antropología Forense: Aplicación en la localización de landmarks cefalométricos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Cordón García, Óscar Mesejo Santiago, Pablo	Gomez Trenado, Guillermo	<p>El campo de la inteligencia artificial, en general, y del aprendizaje automático, en particular, está viviendo en estos últimos años una extraordinaria revolución y popularización. Una de las claves de esa revolución es una nueva técnica denominada aprendizaje profundo (Deep Learning) y basada en modelos computacionales compuestos por numerosas capas de procesamiento y empleados para aprender representaciones con múltiples niveles de abstracción a partir de los datos de entrada. Se trata de métodos que, durante el último lustro, han mejorado drásticamente los resultados proporcionados por las técnicas existentes en tareas como reconocimiento de habla, traducción automática y clasificación de imágenes, o que directamente han superado la capacidad humana en actividades complejas. Considerado por el MIT Technology Review como uno de los adelantos tecnológicos más deslumbrantes de 2013, y con compañías como Facebook o Google invirtiendo grandes cantidades de dinero en este campo de investigación, el aprendizaje profundo ha alcanzado estas cotas de éxito gracias tanto a la irrupción de la computación basada en GPU (que permite un alto paralelismo y, por lo tanto, la realización de tareas computacionalmente costosas con mucha mayor rapidez), como a nuevos avances teóricos y a la actual posibilidad de disponer de grandes conjuntos de datos de entrenamiento.</p> <p>De entre todas las aplicaciones del aprendizaje profundo, hay una que llama particularmente la atención por la gran cantidad de trabajos existentes y los asombrosos resultados obtenidos: la visión artificial y el procesado de imagen. De hecho, una de las formas más efectivas de aprendizaje profundo (las redes de neuronas convolucionales) ha superado ampliamente a técnicas preexistentes en detección de objetos y reconocimiento de caras, sólo por citar dos ejemplos. Este rendimiento tan extraordinario hace pensar que el ámbito de la medicina forense (la disciplina médica encargada de la identificación de seres humanos vivos o muertos, que incluye la patología forense, la odontología forense y la antropología forense no será una excepción. Si bien esta disciplina comparte, desde un punto de vista técnico, muchos problemas con la medicina clínica, tiene desgraciadamente un desarrollo tecnológico muy inferior. De hecho, los trabajos basados en Deep Learning aplicados a problemas de imagen médica han aumentado enormemente en los últimos años, mientras continúan siendo inexistentes en la rama forense de la medicina.</p> <p>De entre todas las posibles aplicaciones de Deep Learning a la antropología forense, este TFG se ocuparía de la localización de puntos de interés (también llamados landmarks) cefalométricos en fotografías. En términos de regression analysis, los píxeles correspondientes a la imagen de la cara de una persona serían las variables independientes, o predictoras, y las coordenadas cartesianas de los landmarks representarían las variables dependientes. La mayoría de métodos actualmente existentes en el ámbito forense para localizar dichos puntos de interés es de naturaleza manual, convirtiendo todo el proceso en extremadamente subjetivo, lento y dependiente de la habilidad, conocimientos y experiencia del antropólogo forense. Además, el hecho de que se trate de un proceso repetitivo y tedioso hace que los errores relacionados con la fatiga del experto también deban ser considerados. Todos estos elementos justifican la necesidad de automatizar el proceso de localización de landmarks.</p>
59	Plataforma web emprende con ugr	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Guirao Miras, 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>
60	Aplicación web para profesores de primaria	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Guirao Miras, José Ma.	Gonzalez Serrano, Juan	<p>Aplicación docente, para alumnado y profesorado de educación primaria.</p> <p>Con ella los profesores podrán guardar preguntas/ejercicios de distintas materias.</p> <p>Posteriormente el profesor podrá generar cuestionarios para trabajar con el alumnado de una forma más dinámica.</p> <p>La idea del TFG es enmarcarlo en el área de la gamificación. Para lo que se cuenta con la colaboración de profesores de primaria.</p>

61	Secuencias pseudoaleatorias	Álgebra	1	García Miranda, Jesús	Gutierrez Delgado, Manuel	<p>En ciertas aplicaciones, es necesario la generación de secuencias aleatorias pero que puedan ser reproducidas. Esto obliga a que esta generación tenga que realizarse por un algoritmo determinista, por lo que dejaría de ser aleatoria. Tenemos así secuencias pseudoaleatorias.</p> <p>En este trabajo vamos a tratar de estudiar algunos métodos de generación de este tipo de secuencias y analizar mediante diversos test si estas sucesiones satisfacen ciertos requisitos para ser consideradas buenas aproximaciones a sucesiones aleatorias.</p>
62	Web para la evaluación de calidad del software	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Cruz Corona, Carlos	Hernandez Cañaveras, Juan	<p>Se propone desarrollar una aplicación web que soporta un modelo para la evaluación de la calidad del software basado en técnicas de Soft Computing, Este modelo contempla la incorporación de criterios esenciales y la interdependencia entre los criterios de evaluación.</p>
63	DRON	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pegalajar Jiménez, María del Carmen	Hernandez Casado, Jose	<p>En estos últimos años los drones tanto manejados manualmente como no, están recibiendo una gran atención debido a la gran aplicabilidad que pueden tener en diferentes áreas de investigación, pero todavía sigue siendo un área altamente inexplorada. Fundamentalmente destacan en ayuda en incendios, rescate de montañeros, ámbito militar en misiones de reconocimiento, mundo inmobiliario, etc..</p> <p>En este TFG se pretende Construir un helicóptero no tripulado a partir de componentes entre los que destacan una Raspbery Pi, un controlador de vuelo Multiwii, Engine Speed Controllers, IR sensors,...</p> <p>Se desarrollará el software asociado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - al dron que contendrá reglas para navegación y control. Dependiendo de la necesidad que lleve asociada la acción a realizar, el control del dron podrá ser manual o no, indicándole en este caso puntos concretos u objetos. - al ordenador que facilitará la comunicación entre los dos dispositivos y los programas relacionados con la obtención , almacenamiento y procesado de imágenes que el helicoptero envíe, así como mostrar y guardar un archivo generado de un modelo en tres dimensiones. <p>La información se transmitirá a través de una conexión wifi al computador, el cual realizará la reconstrucción a partir de las imágenes recibidas.</p>
64	Repositorios institucionales	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	López Herrera, Antonio Gabriel	Herrera Martinez, Francisca	<p>Los objetivos directos e indirectos que persigue el presente proyecto son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.
65	Diseño de un lenguaje interpretado para la descripción de autómatas celulares	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	García López, Salvador	Herrera Ojea, Manuel	<p>Cellaud es un lenguaje interpretado para la descripción de autómatas celulares. Su objetivo principal es lograr dos objetivos diferentes. En primer lugar, la legibilidad del código. Esta herramienta pretende tener una curva de aprendizaje lo menos empinada posible, y la facilidad de leer el código de otras personas definitivamente ayuda a lograrlo. Segundo, abstraer la notación (la notación de los autómatas per se, distinguida de la notación para manipular el mundo, explicada más tarde) de todo lo que no está directamente relacionado con un autómata celular, haciendo posible la implementación de la CA centrando el esfuerzo sólo en la propia CA, en lugar de en tareas como la definición de la estructura del estado, la gestión de la memoria y el recuento de los estados vecinos, que son las partes más lentas de una implementación regular de la CA en un lenguaje de programación de propósito general.</p> <p>Este proyecto también sirve como un medio para implementar fácilmente CA, visualizarlos y estudiar su comportamiento sin el conocimiento y el tiempo necesarios para lograrlo con un lenguaje de programación de bajo nivel.</p>

66	Módulo para la recomendación de productos en un ERP de código abierto a partir de datos de post-venta	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Blanco Medina, Ignacio José	Hirald Hiraldo, Francisco J.	<p>El presente proyecto persigue la explotación de los datos recopilados por un ERP de código abierto a través del módulo de CRM (Customer Relationship Management) a través de las ventas y el seguimiento post-venta de los productos vendidos con la interacción voluntaria de la persona que compra.</p> <p>Se pretende definir parámetros para la observación objetiva de cada producto vendido (mediante la definición de variables y sus dominios correspondientes), y la construcción automática de encuestas interactivas para los compradores en la fase de post-venta. Los resultados obtenidos permitirán recomendar futuras adquisiciones a los compradores.</p> <p>Las fases de que se compone el proyecto propuesto son: - estudio de la filosofía y metodología de desarrollo de un proyecto de código abierto, - estudio de un ERP de código abierto y de su módulo CRM para la ampliación propuesta, - evaluación de medidas para la valoración de productos vendidos por parte del comprador, y - planificación, diseño y desarrollo del módulo para la explotación de datos de post-venta en el ERP estudiado.</p> <p>Los objetivos del proyecto propuesto son los siguientes: - desarrollar un proyecto siguiendo la filosofía del código abierto, - proponer un método interactivo para que el comprador evalúe el uso de productos adquiridos, - desarrollar un módulo re-utilizable en distintos sistemas de venta de productos.</p>
67	Plataforma Web seguimiento proyectos Startup	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Hueli Campos, Guillermo	Se trata de desarrollar una solución web para UGRempresadora, de forma que se pueda realizar el seguimiento de los promotores y proyectos emprendedores surgidos de los programas de la Coordinación General de Emprendimiento de la UGR.
68	Desarrollo de un sistema de diálogo para el control de la ansiedad	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Callejas Carrión, Zoraida	Hurtado Rosales, Marina	<p>Se propone el desarrollo de un sistema que integre tecnologías del habla y del procesamiento del lenguaje natural para la ayuda al control de la ansiedad.</p> <p>El sistema tendrá dos componentes: uno para el análisis del estado de ansiedad del usuario y otro para proveer de consejos e indicaciones que le ayuden a controlar su ansiedad.</p> <p>El primer componente integrará un diario de voz y un cuestionario hablado sobre su día a día.</p> <p>El segundo componente una interfaz multimodal que muestre su progreso y las indicaciones personalizadas al usuario y su estado actual.</p>
69	Despliegue de servicios IoT en la nube	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Díaz García, Antonio F.	Izquierdo Mañas, Jose Luis	<p>El modelo de Internet de las Cosas en entornos Cloud está permitiendo conectar gran cantidad de dispositivos que pueden intercambiar información en tiempo real de forma segura, escalable y tolerante a fallos.</p> <p>Diversos proveedores de recursos en la nube han desarrollado soluciones seguras para el despliegue eficiente de recursos IoT a gran escala con precios razonables.</p> <p>En este proyecto se evalúan diversas alternativas para implementar un sistema de IoT utilizando comunicaciones seguras y que permita desarrollar aplicaciones de control y monitorización remotas.</p>
70	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 domésticos 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 doméstico.
71	Aplicación de VR/AR para interacción sobre escenarios virtuales	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	León Salas, Alejandro José	Jaldo Ruiz, Jesus Miguel	La interacción mediante técnicas de realidad virtual/realidad aumentada (VR/AR) sobre escenarios virtuales y escenarios reales es ya de uso común en multitud de campos de aplicación. En este proyecto se plantea la realización de una herramienta que permita realizar interacción sobre escenas virtuales/reales utilizando técnicas de interacción VR/AR. Además, se desarrollará una aplicación que utilice dicha herramienta para comprobar su funcionalidad.

72	Desarrollo de un videojuego educativo basado en realidad mixta	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Jimenez Amador, Antonio	<p>El proyecto se centra en la interacción directa del usuario con gestos realizados con sus manos con dispositivos específicos para esa tarea, sin hacer uso de mandos o controladores tradicionales, así como la integración en el mundo real mediante la realidad aumentada.</p> <p>El videojuego tendrá como objetivo enseñar fundamentos de química como los elementos de la tabla periódica y sus propiedades, la formación de moléculas, reacciones químicas o interacciones entre elementos. Esto se hará a través de realidad aumentada en la que el usuario podrá interactuar de manera directa con los objetos virtuales, inspeccionarlos en una vista tridimensional, realizar uniones de moléculas o explorar el mundo real para obtener nuevos elementos de juego. El avance en el videojuego se medirá mediante una serie de pruebas de dificultad adaptable que se le presentarán al jugador para que resuelva de manera dinámica con los recursos obtenidos.</p>
73	Sistema para el estudio del comportamiento y fidelización de asistentes a eventos en segundo plano	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Blanco Medina, Ignacio José	Jimenez Fernandez, Oscar	<p>El presente proyecto persigue el estudio del comportamiento de usuarios que expresan su interés en asistir a eventos, en base a su asistencia a dichos eventos.</p> <p>En la relación establecida entre un usuario o una usuaria y un evento, pueden darse las siguientes casuísticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el usuario o la usuaria adquiere entrada, - el usuario o la usuaria pretende asistir (expresa su intención pero no adquiere entrada), y - el usuario o la usuaria asiste (adquiere la entrada en el evento). <p>El concepto de aforo se ha vuelto especialmente relevante para los organizadores de eventos. Sin embargo, este concepto se controla especialmente durante la adquisición anticipada de entradas. El concepto se vuelve estricto en la adquisición en taquilla, pasando de poder adquirirla a no poder, en un instante.</p> <p>El sistema establecer los criterios relacionados con el aforo y su evolución para todos los usuarios que no han adquirido entrada.</p> <p>Las fases que cubre el proyecto son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estudio de los roles involucrados en un sistema de estas características, - estudio del comportamiento más habitual de los usuarios y las usuarias con respecto a los eventos, - diseño y desarrollo de una aplicación con arquitectura cliente-servidor que permita a los organizadores registrar eventos y a los usuarios relacionarse con los mismos, según lo estudiado en el punto 2, - propuestas de métodos de fidelización de usuarios en base a su relación con el evento y el cumplimiento de dicha relación. <p>Los objetivos del presente proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estudiar las relaciones entre usuarios y eventos organizados en base a intención y participación, - proponer un sistema viable que evidencie la participación, - informar en tiempo real sobre la disponibilidad de un evento (en base a participación) tanto a organizadores (planificación) como a usuarios potenciales, - definir estrategias de fidelización en base a la satisfacción de intenciones.
74	Desarrollo de aplicación de ayuda al aprendizaje de escritura y ortografía	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gómez Olmedo, Manuel Rodríguez Fórtiz, María José	Jimenez Montañes, Monica	
75	Demo técnica de videojuego de plataformas en 3D	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Jimeno Merino, Héctor	<p>El objetivo del proyecto es desarrollar una fase de demostración de un videojuego de plataformas en 3D, en la que se puedan observar las diferentes mecánicas que componen dicho juego de forma sencilla.</p> <p>Este nivel sirve como presentación de concepto del videojuego completo que se desarrollaría en el futuro.</p>

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	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	Kanban para una empresa de traducción	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Guirao Miras, José Ma.	Linares Rojas, Jose Manuel	<p>Se propone un un programa para la asignación de encargos para una empresa de traducción.</p> <p>El programa tendrá una interface tipo kanban para visualizar los encargos que están realizandose, y una agenda con mensajería para que cada traductor esté al corriente de sus encargos</p>
78	Sistema para la gestión documental de expedientes y flujos de trabajo en una institución	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Blanco Medina, Ignacio José	Lopez Arcos, Oscar David	<p>El presente proyecto tiene como objetivo estudiar las distintas etapas y flujos de trabajo involucrados en un proceso por expedientes típico en cualquier organización, estudiando los roles, tareas y actividades asociados a cada uno de dichos roles.</p> <p>Las fases que cubrirá el proyecto son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estudio de tipos estándar de procedimientos de expediente en instituciones, estudio de los roles y tareas realizadas por dichos roles en los tipos determinados de interés, - parametrización de procedimientos de expedientes en base a los tipos estudiados, - propuesta de una representación conceptual genérica del concepto de expediente, - creación de un sistema documental basado en web para la definición particularizada de expedientes y la tramitación de los mismos <p>Los objetivos del proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obtener una representación conceptual del concepto “expediente” para cualquier sistema basado en el mismo, - diseñar y establecer las bases para un sistema de tramitación de expedientes genéricos.
79	Completando una app de apoyo a intervención en Dislexia	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gómez Olmedo, Manuel Rodríguez Fórtiz, María José	López Arévalo, Raúl	<p>OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar la aplicación Galexia. • Colaborar con un equipo de psicólogos que han elaborado diversas herramientas de intervención, incluida Galexia. • Aprender a programar dispositivos móviles Android. • Hacer una revisión de aplicaciones similares, analizando sus ventajas e inconvenientes frente a la implementada en el proyecto. I • Completar la implementación de una aplicación móvil para intervención en la mejora de la escritura y la ortografía para niños con dificultades de aprendizaje. <p>PLANTEAMIENTO</p> <p>En cursos anteriores se implementó una aplicación móvil para realizar intervención en Dislexia, enfocada a la lectura, y se amplió con ejercicios de escritura. Se pretende completar la aplicación con más ejercicios como complemento de ésta, de tal forma que tenga una interfaz similar. La nueva aplicación implementará varios ejercicios en diferentes fases y bloques que se irán realizando en un orden concreto y bajo supervisión de un equipo de psicólogos con los que se colabora.</p> <p>DESARROLLO</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>

80	Desarrollo de una aplicación software que contemple aspectos de accesibilidad	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Paderewski Rodríguez, Patricia	Lopez Martin, Gerardo	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.
81	Algoritmo de detección de glándulas de próstata en imágenes histológicas de biopsias de aguja	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pérez de la Blanca Capilla, Nicolás	López Roldán, Manuel Enrique	El presente TFG se centra en el desarrollo de un algoritmo para la detección de glándulas de próstata en imágenes de biopsias con aguja. La detección de las glándulas presentes en el tejido y su clasificación morfométrica es uno de los rasgos fundamentales en la gradación y pronóstico de los tumores de próstata. Su detección y segmentación automática es una herramienta de gran ayuda en el diagnóstico médico. El interés de usar biopsias de aguja radica en que estas son las más usadas en la práctica clínica por poderse realizar en hospital de día.
82	Desarrollo de una aplicación Web mediante un framework PHP profesional	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Samos Jiménez, José	Lopez Vilchez, Jose Francisco	El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación Web, sobre un tema de interés para el estudiante, usando un framework PHP profesional de amplia difusión, mediante una metodología de desarrollo adecuada, que permita poner en práctica muchos de los conocimientos adquiridos por el estudiante durante el Grado. Mediante este proyecto el estudiante adquirirá experiencia en el desarrollo de este tipo de sistemas.
83	Pottery Analyzer	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Lorenzo Cano, Cristian	Este TFG pretende desarrollar 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. Los arqueólogos siguen dibujando a mano la cerámica encontrada en los yacimientos. En estos dibujos tan sólo anotan altura y radio de la vasija, pero no pueden realizar otros cálculos que serían de gran interés para el estudio de las costumbres de la sociedad. Este TFG pretende desarrollar 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. El alumno realizará primero un trabajo de revisión del estado del arte, se familiarizará con la librería OpenCV de procesamiento de imágenes para la detección del perfil y demás datos a partir de los dibujos escaneados (que serán proporcionados por el dpto. de Prehistoria y Arqueología) y a continuación seguirá un desarrollo evolutivo del software, basado en prototipos funcionales.
84	Desarrollo de una aplicación basada en la gamificación para fomentar el turismo	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Castillo Valdivieso, Pedro A.	Luque Jiménez, Ismael	Desarrollo de una aplicación móvil en la que se elige un pueblo o ciudad y hay que ir visitando los puntos de mayor interés turístico, histórico y cultural. Cuando el GPS detecte que estás en uno de esos puntos, mostrará una pantalla de información sobre el lugar. Al visitar un cierto número de puntos de interés, al jugador se le presentará un test que deberá aprobar para subir de clasificación en dicha ciudad (dominguero -> mochilero -> ... -> trotamundos, por ejemplo).

85	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 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 (como puede ser vuforia - https://www.vuforia.com). Diseñar una experiencia de aprendizaje que incorpore la RA. Desarrollar una aplicación que de soporte a la experiencia diseñada.</p>
86	Una herramienta web para la evaluación de sitios web	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Aguirre Molina, Eugenio García Silvente, Miguel	Martin Martínez, Daniel	<p>Construcción de una herramienta para la evaluación automática de sitios web que permita realizar una serie de tests que permitan evaluar la calidad realizando una serie de test.</p> <p>La herramienta genera informes personalizados que pueden ser consultados por cada uno de los responsables de las webs evaluadas.</p>
87	Localizador de antena Wimax	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Cruz Corona, Carlos	Martinez Castellanos, Miguel	<p>La instalación de internet vía Wimax precisa de alguna información para enlazar las antenas clientes con los emisores pre-instalados por la empresa para cubrir el máximo terreno posible.</p> <p>El problema aparece cuando, debido al mercado de compañías de internet, se deben instalar antenas de diferentes marcas o diferentes características buscando un tráfico óptimo que ofrecer a nuestros clientes. Para solventar esto, se propone el desarrollo de una app android que localiza dónde están situados los repetidores, como están emitiendo o hacia donde están orientados, el tipo de antena que es y su configuración.</p>
88	Estudio de identificación de autoría	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	de Campos Ibáñez, Luis Miguel Huete, Juan F.	Martínez del Pino, Ernesto	<p>El problema que pretende abordar es la identificación de autoría de una fuente documental, y consiste en, partiendo de una serie de documentos de los que se conoce el autor, determinar de forma automática quién podría haber escrito un nuevo documento del que se desconoce su autoría. La principal hipótesis detrás de la identificación de autoría es que cada persona tiene un estilo propio a la hora de escribir sus ideas: El vocabulario que utiliza, la forma de estructurar las frases, los símbolos de puntuación, las abreviaciones e incluso los errores ortográficos (en el caso de documentos no formales) son distintivos de la persona y por tanto pueden utilizarse a la hora de identificar el autor de un determinado texto.</p> <p>El alumno deberá considerar las siguientes componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) estudio e identificación de las características que definen a un determinado autor 2) desarrollar modelos de clasificación que permitan su identificación 3) evaluación de la calidad de los modelos
89	Aplicación móvil para gestión de ofertas comerciales	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Martinez Garcia, Antonio	<p>Se pretende realizar una aplicación móvil que controle ofertas comerciales similares a la empresa Groupon.</p> <p>En este caso, además de los elementos habituales de este tipo de aplicaciones (registro de empresas, usuarios y ofertas) se pretende ludificar la obtención de algunas ofertas, obligando a los usuarios que quieran acceder a las mismas a resolver un pequeño juego.</p> <p>Los procedimientos de obtención de las ofertas serán variables en función de la empresa que la propone.</p>

90	Sistema Online de Gestión de la Delegación de Alumnos de la ETSIT	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Martinez Rodriguez, Adolfo Manuel	<ul style="list-style-type: none"> - Miembros - Mensajería - Actas - Inventario - Repositorio de documentos público/privado - Gestión de comisiones - Gestión de asambleas -
91	Motor de búsqueda para revistas médicas	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Guirao Miras, José Ma.	Medina Facal, Rafa	<p>Se propone la realización de un motor de búsqueda para la Fundación Index.</p> <p>El programa:</p> <p>Indexará el contenido de las revistas existentes en las bases de datos actuales (en sql), en una base de datos documental (Elasticsearch) y</p> <p>Proporcionará un front-end para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - subir e indexar las revistas nuevas a los usuarios debidamente autenticados, - hacer búsquedas sobre estos índices con una salida similar a la de google, que incluya un resumen del artículo donde aparezca la búsqueda y un enlace al artículo <p>El buscador podrá tener también otras características requeridas por la empresa</p>
92	APP para la auditoría de acceso inalámbrico en entornos móviles	Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	1	García Teodoro, Pedro	Molina Gomez, Pablo	La creciente adopción de Internet lleva aparejados importantes riesgos en la seguridad. En este trabajo se plantea el desarrollo e implementación de una APP que permita llevar a cabo la auditoría de entornos de comunicaciones inalámbricos a nivel de la capa de acceso. Más concretamente, se propone el despliegue de jammers para atacar (selectivamente o no) redes WiFi y/o 3/4G.
93	EMBODIMENT: Percepción del cuerpo real del usuario en entornos de Realidad Virtual	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cano Olivares, Pedro	Molina Lopez, Andres	<p>El objetivo principal del proyecto es el diseño de una aplicación de Realidad Virtual para estudiar la percepción del propio cuerpo en ambientes virtuales y como eso puede afectar al funcionamiento cerebral. La labor del alumno consistirá en la realización de uno o varios entornos virtuales en los que el participante pueda ver sus manos empleando el sistema Leap Motion y gafas Oculus Rift. En estos espacios se utilizarán diferentes objetos virtuales (lápices vibradores, láser térmico, etc.) que interaccionaran con las manos del avatar del participante. En paralelo se estimulará mediante un guante conectado al puerto USB las manos reales del participante para estudiar el efecto de percepción que recibe.</p> <p>Este proyecto se desarrollará en colaboración con profesores del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, de la Facultad de Psicología de la UGR, y uno de sus profesores cotutorizará el proyecto.</p>
94	Desarrollo de una plataforma web de opinión sobre libros	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Montes Linares, Alberto Silvestre	Este TFG tiene como objetivo el desarrollar una plataforma web que permita a los usuarios registrados poder dar de alta libros que hayan leído, valorarlos y comentarlos y ponerlos a disposición de otros usuarios, que a su vez, podrán realizar las mismas acciones sobre ellos. Además, tendrá prestaciones de búsqueda de libros y recomendación de nuevos a los usuarios del sistema. El desarrollo se realizará tanto para la Web como para dispositivos móviles en forma de aplicación.
95	Análisis y evaluación de los niveles de rendimiento de cadenas de fabricación distribuidas	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Montes Soldado, Rosana	Morales de Haro, Antonio	Cuando una empresa o multinacional de la alimentación adquiere una nueva compañía, no solo amplía o mejora su línea de producto, también adquiere una fábrica con una maquinaria, un personal, etc. En ocasiones puede ser interesante solicitar previa a la adquisición un periodo de evaluación del downtime de la fábrica. El análisis y evaluación automatizados de este dato considerando todas las fábricas podría permitir la integración óptima de la nueva fábrica al resto de cadenas de fabricación distribuidas de una empresa.

Hoja1

96	Análisis del estado hídrico en plantas de la vid mediante técnicas de preprocesamiento de datos y regresión	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	García López, Salvador	Moreno Jiménez, Eduardo	<p>El objetivo de este proyecto es, a partir de un espectro de hoja, predecir un valor de estado hídrico para medir el estrés hídrico de un conjunto de datos obtenido de plantas de la vid. Los datos de entrada vienen dada por imágenes hiperspectrales discretizadas en un vector de n variables (n = 250 en este caso, que cubren las longitudes de onda desde 1100 nm a 2100 nm).</p> <p>Para dicha predicción, se planteará una metodología basada en ciencia de datos que contenga etapas de análisis exploratorio de datos, preprocesamiento de datos, modelado y análisis de resultados. Se utilizará un conjunto grande de algoritmos de preprocesamiento de datos y de regresión recogidos en las bibliotecas CRAN (R), Scikit Learn (Python) y SMILE (SCALA).</p>
97	Desarrollo de aplicación web para gestión de aplicaciones ganaderas	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Benítez Sánchez, José Manuel Gómez Olmedo, Manuel	Mota Martínez, Antonio David	<p>El proyecto tiene como objetivo desarrollar una aplicación web que permita la gestión de una explotación ganadera.</p>
98	Desarrollo de un juego en Realidad Virtual usando la tecnología Daydream de Google.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	Moya Viedma, Francisco Javier	<p>El objetivo del proyecto es diseñar y desarrollar un juego sobre la plataforma de desarrollo Daydream de google (https://developers.google.com/vr/develop/).</p> <p>El juego tendrá que ser adaptado a la técnicas de interacción proporcionadas por la plataforma y aprovechar la herramientas de apoyo que proporciona google para su plataforma de RV.</p> <p>Para el diseño del juego se comenzará por analizar las características de la plataforma y de los dispositivos disponibles así como de los juegos existentes. Se creará un documento de diseño de juego (GDD) con las características del juego y los elementos importantes como son las escenas, personajes, diálogos y retos.</p> <p>Se diseñarán las reglas del juego y se construirán prototipos del juego tanto en papel como en digital. Por último se desarrollará el juego y se realizarán análisis de usabilidad con usuarios reales.</p> <p>Uno de los objetivos secundarios del proyecto es analizar el potencial de este tipo de gafas de RV y compararlo con otras mas potentes como puede ser las HTC Vive o las Oculus Rift.</p>
99	Desarrollo de una aplicación Web basada en Información Geográfica	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Samos Jiménez, José	Muñoz García, Alvaro	<p>El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación Web que permita consultar y presentar Información Geográfica de un área de aplicación de interés para el estudiante.</p> <p>Se ha de determinar el área de aplicación, determinar fuentes de información adecuadas, obtener la información disponible, integrarla en un SGBD que soporte este tipo de información, y construir sobre él un sistema que permita realizar consultas y presentar dicha información de forma adecuada en la Web.</p> <p>Mediante este proyecto el estudiante adquirirá experiencia en la obtención, integración y consulta de Información Geográfica, así como también en el uso de las herramientas utilizadas.</p>
100	Análisis de Información Geográfica de un área de aplicación mediante software libre	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Samos Jiménez, José	Núñez Perez, Alejandro	<p>El objetivo de este proyecto es profundizar en el análisis de Información Geográfica de un área de aplicación de interés para el estudiante, usando herramientas de software libre de amplia difusión.</p> <p>Se ha de determinar el área de aplicación, determinar fuentes de información adecuadas, obtener la información disponible, integrarla en un SGBD que soporte este tipo de información, y aplicar técnicas de análisis espacial mediante, al menos, dos herramientas de software libre para comparar los procedimientos de análisis y los resultados obtenidos.</p> <p>Mediante este proyecto el estudiante adquirirá experiencia en la obtención, integración y el análisis de Información Geográfica, así como también en el uso de las herramientas utilizadas.</p>
101	Videojuego del género RPG	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	León Salas, Alejandro José	Ñíguez Fernández, Jorge Juan	<p>Los videojuegos han demostrado ser un instrumento motivador en el ámbito educativo y de aprendizaje. En este proyecto nos planteamos desarrollar un videojuego del género RPG ambientado en ámbito universitario. El juego tendrá la capacidad de acondicionarse en tiempo de ejecución a la forma de jugar de cada jugador mediante la implementación de métricas de consecución de objetivos, desafíos, etc. De esta forma se conseguirá que la experiencia de jugador sea un reto continuo para toda clase de jugadores balanceando la función reto-recompensa de una forma dinámica.</p>

102	Herramienta Divulgativa para entender el funcionamiento de las Metaheurísticas en diferentes variaciones del problema TSP	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	García López, Salvador	Ordoñez Cubero, Jonathan	<p>El objetivo es el desarrollo de una herramienta gráfica interactiva que ilustre el comportamiento de diferentes metaheurísticas en la aplicación de varias variantes del problema del viajante del comercio (TSP) que sean configurables. Esta aplicación servirá de soporte docente para mostrar las ventajas y defectos de los diferentes algoritmos explicados en la asignatura sobre un conjunto de problemas sencillos de visualizar.</p> <p>Se considerarán varias metaheurísticas clásicas de optimización combinatoria y una selección de entre diferentes variantes del problema TSP tales como: MAX TSP, bottleneck TSP, TSP with multiple visits, Messenger problem, clustered TSP, generalized TSP, etc...</p>
103	Desarrollo de aplicaciones interactivas con el juguete Tutakaboo	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Guillén Perales, Alberto	Orgaz Baena, Ruben	Tutakaboo es un juguete modular que desarrolla las distintas dimensiones de la inteligencia. Se pretende desarrollar complementos de tipo HW o SW que aumenten la interacción con el juguete y permitan nuevos tipos de interacción y monitorización de la actividad de los niños mientras estén jugando.
104	Herramienta de autor para personalizar ejercicios en plataforma web Virtrael	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Rodríguez Domínguez, Carlos Rodríguez Fórtiz, María José	Ortega Rodríguez, Francisco Javier	
105	Implementación y evaluación de un sistema IoT para el diagnóstico del vértigo	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Damas Hermoso, Miguel	Padilla Cabello, Víctor	El paradigma del Internet de las Cosas (IoT) aplicado al ámbito de la salud es una realidad cada vez más visible en los nuevos dispositivos y aplicaciones que están apareciendo en el mercado. En este contexto se propone un nuevo sistema basado en dispositivos vestibles para el diagnóstico del vértigo que algunas personas padecen por algún trastorno o enfermedad. Se usará un dispositivo para recoger las señales adecuadas que se enviarán a una aplicación móvil donde se realizará el procesamiento necesario para poder diagnosticar el vértigo.
106	Aplicación web para la visualización del consumo energético en un entorno distribuido	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Baca Ruiz, Luis G. Pegalajar Jiménez, María del Carmen	Parra Garofano, Pablo	<p>La creación de nuevas tecnologías para la visualización y manejo del consumo energético es un campo que está actualmente por explotar. Junto con esto, el aumento de las tecnologías sensoras en edificios públicos proporcionan una cantidad ingente de datos que es muy complicado de tratar y de gestionar adecuadamente si no se tienen los medios necesarios. La Universidad de Granada ha instalado en los últimos años dispositivos para la medida del consumo energético de sus edificios. Siguiendo nuestra línea de investigación (TIC-111) este Trabajo Final de Grado pretende crear un software para la visualización del consumo energético de nuestra Universidad. El alumno se basará en software previamente desarrollado y realizará las siguientes tareas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio del estado del arte y planteamiento del problema. 2. Diseño y propuestas de mejora del sistema. 3. Crear y diseñar una base de datos centralizada con los datos del consumo energético. 4. Enlazar la base de datos con los datos del consumo con la aplicación para que la web se alimente de dichos datos. 5. Implantación de modelos predictivos ya desarrollados en el sistema para añadir la predicción del consumo en el sistema.
107	Sistema para la valoración del impacto del ejercicio físico en el ciclo hormonal de las mujeres	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Garrido Bullejos, José Luis Hurtado Torres, Mavi	Pastorini, Tatiana Daniela	El auge de las nuevas tecnologías y concretamente de las plataformas y dispositivos móviles permite obtener cierta información, de una forma más fácil e intuitiva, sobre cómo funciona nuestro cuerpo frente a estímulos físicos. El objetivo de este proyecto consiste en utilizar dispositivos móviles para monitorizar distintos parámetros tales como ritmo cardiaco, conductividad electrodérmica de la piel, temperatura corporal, información nutricional, dolor, etc, en relación con el estado psico-físico de las mujeres. Se busca medir y valorar el impacto que genera el realizar ejercicio físico centrándose en el grupo femenino durante las distintas fases hormonales que ocurren a lo largo del mes.
108	Sistema de gestión de dispositivos IoT con Realidad Aumentada	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Pedrosa Campoy, Valentín	La incorporación de displays a los dispositivos de control de temperatura, humedad y otros parámetros supone un aumento del coste de estos. Mediante una app móvil de realidad aumentada, se pretende que los operarios puedan consultar los parámetros de los dispositivos in situ sin tener que ampliar las características técnicas de estos.

Hoja 1

109	Desarrollo de una aplicación para el seguimiento de deportistas	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Peinado Perea, David	Este TFG tiene como objetivo desarrollar una aplicación web que permita, por medio de un dispositivo que lleve puesto un deportista, con prestaciones de acelerometría y posicionamiento, almacenar, mostrar y calcular datos básicos (distancia recorrida, velocidad media, velocidad máxima, trayectorias) de una sesión de entrenamiento o de competición de un deportista. La aplicación permitirá la gestión de los deportistas y de sus sesiones, así como la comparación entre ellos.
110	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.
111	Herramienta para la generación de datos sintéticos en problemas clásicos, singulares y no estándar de aprendizaje automático	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	García López, Salvador	Peláez Vegas, Adrián	El objetivo es el desarrollo de una herramienta gráfica interactiva que permita la creación de conjuntos de datos artificiales que sirvan para el benchmarking de algoritmos de aprendizaje automático. Dará la posibilidad de crear conjuntos en dos dimensiones para modelar diferentes fronteras y conceptos que sean fácilmente visibles para entender el comportamiento de los algoritmos. Además, se permitirá la creación de datos de más dimensiones mediante funciones estadísticas permitiendo la adición de ruido, valores perdidos y otras distorsiones. Esta aplicación servirá de soporte docente e investigador para mostrar las ventajas y defectos de los diferentes algoritmos sobre un conjunto de problemas sencillos de visualizar. Se considerarán varios tipos de problemas de aprendizaje automático como: clasificación binaria, clasificación multiclase, regresión, regresión ordinal, clasificación imbalanceada, aprendizaje semi-supervisado, agrupamiento, clasificación multi-etiqueta, etc...
112	Un sistema inteligente para realizar un zoom mejorado de imágenes usando deep learning	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Aguirre Molina, Eugenio García Silvente, Miguel	Peña Rodríguez, Adrian Jesus	La ampliación de una imagen suele generar artefactos. Para intentar mejorar la calidad se suelen usar algoritmos de interpolación de distintos tipos. El deep learning permite realizar una ampliación de la imagen con una mayor calidad.

113	Desarrollo e implementación de una aplicación móvil para comercios minoristas	Lenguajes y Sistemas Informáticos	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>Los objetivos de este proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Realizar un análisis de herramientas y aplicaciones móviles relacionadas con los comercios minoristas. ● Revisar las guías de usabilidad y accesibilidad de aplicaciones móviles. ● Aprender a programar dispositivos móviles Android. ● 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. ● Diseñar e implementar la aplicación propuesta. ● Evaluar la aplicación implementada mediante técnicas heurísticas y test de usuarios. <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</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"> 1. Análisis de aplicaciones para comercios minoristas. 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. 3. Aprender el entorno de desarrollo de programación para los dispositivos móviles donde se ejecutarán. 4. Diseño e implementación de la aplicación móvil. 5. Evaluación de la aplicación móvil desarrollada mediante evaluación heurística y test de usuarios.
114	Sistema IoT para la asignación de servicios de transporte bajo demanda	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Garrido Bullejos, José Luis	Pérez Fernández, Iván	Propuesta de un sistema bajo el paradigma IoT para la asignación en tiempo real de recursos correspondientes a servicios de transporte disponibles en una ciudad (taxi, autobús, etc). El sistema tendrá en cuenta diversos patrones de demanda que se puedan dar con motivo de la celebración de ciertos eventos (congresos, conciertos, ...) que impliquen a múltiples ciudadanos.
115	Entorno de programación visual para aprender lenguaje ensamblador	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Montes Soldado, Rosana	Polo Martínez, Ángel	El objetivo de este trabajo es desarrollar un entorno de programación tipo Scratch para aprender lenguaje ensamblador de forma visual. La idea es crear una plataforma con una interfaz similar a Scratch, con la que se pueda programar utilizando bloques que representen instrucciones máquina y consultar el estado de la pila y registros durante la programación y ejecución del código.

Hoja1

116	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.
117	Framework para abstracción de entornos heterogéneos CPU/GPU	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	León Salas, Alejandro José	Pulido Poveda, Juan Carlos	La proliferación de multicores y Graphic Processing Units (GPUs) ha permitido desarrollar un modelo de programación paralelo que aísla de la programación a bajo nivel de la GPU mediante OpenGLSL. Este modelo de programación es común a OpenCL y CUDA. Sin embargo, la planificación desde el punto de vista de los Sistemas Operativos de los recursos, tanto multicore como GPUs, de cara a las aplicaciones no ha llegado a un modelo ampliamente aceptado. En este proyecto se desarrollará un framework que proporcione recursos de computación a las aplicaciones de manera que les permita aislarse de los detalles de bajo nivel a la vez que les proporcione de herramientas para poder adaptar la asignación de los recursos a sus necesidades reales.
118	Esteganografía mediante CCE	Álgebra	1	Lobillo Borrero, Francisco Javier	Reina Molina, Isidora	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. 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.
119	Interfaz gráfica web y móvil para la gestión y monitorización de redes mediante el protocolo SNMP	Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	1	López Gordo, Miguel Ángel	Rey Pedrosa, Pablo	Este proyecto nace tras cursar la asignatura Transmisión de Datos y Redes de Computadores. En ella estudié el protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol, RFC 3410) y trabajamos con el programa The Dude, una herramienta de MikroTik con ciertas deficiencias y sin soporte actualmente. Se propone el desarrollo de una Interfaz de programación de aplicaciones (API) que permita el acceso, tanto desde navegadores web, como desde aplicaciones móviles a las gestión y monitorización de una red. Sea cual sea el cliente usado de los mencionados anteriormente, se podrá establecer una conexión vía telnet con cualquiera de los nodos de la red. Se incorporarán además los protocolos necesarios para asegurar la autenticación, autorización y contabilización (AAA), así como el control sobre otros ítems de seguridad, como intentos de acceso no identificados . La aplicación debería mostrar alertas y notificar las mismas de una forma efectiva. Objetivos académicos Utilizar metodologías y estándares en un caso de uso real. Aprender a planificar, desarrollar y evaluar un proyecto de manera eficaz y eficiente. Aspectos relacionados con el GII A lo largo del grado he estudiado diferentes protocolos tanto en Fundamentos de Redes, como en Transmisión de Datos y Redes de Computadores y en Redes Multiservicio. Ahora es momento de trabajar de primera mano con ellos. He estudiado desarrollo de páginas web en Tecnologías Web y desarrollo de aplicaciones web en Diseño de Aplicaciones para Internet y en Infraestructura Virtual. Con este proyecto desarrollaré una aplicación web completa desde cero. He estudiado metodologías ágiles que ahora utilizaré para asegurar la calidad del software desarrollado.

120	Sistema de Recuperación de Imágenes basado en Propiedades de Categorías Visuales	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Chamorro Martínez, Jesús	Roldan Zafra, Fernando	<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. En este marco, están adquiriendo cada vez más importancia aquellos sistemas que introducen el etiquetado automático de las imágenes como medio para mejorar la semántica tanto en la descripción como en las consultas (los modelos tradicionales se basan en estadísticos difícilmente interpretables por el usuario); especialmente relevantes están siendo las aproximaciones basadas en deep learning, y más concretamente las arquitecturas CNN, cuyas soluciones están permitiendo incorporar un número cada vez mayor de categorías visuales. No obstante, las propuestas basadas en CNN no ofrecen información sobre las propiedades visuales de las categorías (p.e., puede identificar un coche, pero no determinar que es un coche rojo); este modelado de propiedades (que podríamos definir como de bajo nivel) puede ser abordado con descriptores de corte más clásico (p.e., colores dominantes), si bien no existe ninguna propuesta en la literatura que aborda la combinación de ambos: categorías visuales y propiedades de las mismas</p> <p>Este proyecto se centrará en el desarrollo de un sistema CBIR (Content Based Image Retrieval) que use propiedades visuales (como el color) asociadas a categorías (etiquetas). Para ello, se definen los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiar arquitecturas CNN para el etiquetado automático de imágenes 2. Desarrollar descriptores de bajo nivel (color, etc.) para modelar propiedades asociadas a categorías visuales 3. Integrar los descriptores desarrollados en la biblioteca JMR (Java Multimedia Retrieval©) de software libre 4. Desarrollar un prototipo CBIR basado en los descriptores anteriores
121	Desarrollo de un motor gráfico utilizando bibliotecas de nivel intermedio	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	León Salas, Alejandro José	Romero García, Alejandro Adolfo	A la hora de desarrollar un videojuego se puede optar por hacerlo utilizando uno de los frameworks de alto nivel disponibles en el mercado: UE4, Unity,... No obstante, si se desea obtener mayor flexibilidad en aspectos particulares es necesario realizar un desarrollo utilizando herramientas a más bajo nivel. Este proyecto aborda el diseño de un motor gráfico sobre una API de nivel intermedio, junto con un juego que utilice los servicios proporcionados con la API desarrollada que permitirá comprobar el rendimiento proporcionado por la API en aspectos particulares.
122	Desarrollo de una aplicación multiplataforma para la gestión de CV para profesionales del deporte	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Rosillo Arenas, Cristina	Existe actualmente una gran demanda de técnicos del deporte para trabajar en centros deportivos, pero los empresarios tienen dificultad para encontrar a los trabajadores idóneos según las especialidades que necesitan cubrir. Así, este TFG pretende desarrollar una aplicación multiplataforma (web y dispositivos móviles) que tenga como objetivo poner en contacto empresarios con profesionales del deporte. Los segundos podrán subir sus CVs tanto en formato texto como en formato vídeo y establecer sus especialidades. Por otro lado, los empresarios podrán crear demandas de empleo y visualizar posibles candidatos.
123	Diseño de un videojuego educativo para la enseñanza de emociones	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Paderewski Rodríguez, Patricia	Ruiz Calvo, Mario	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.
124	Reensamblado usando structure from motion	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Torres Cantero, Juan Carlos	Ruiz Hernandez, Fernando	El reensamblado es un problema que aparece en diversos contextos y tiene un especial interés en arqueología para reconstruir artefactos que se han encontrado fragmentados. En este proyecto se pretende evaluar la utilización de técnicas basadas en reconstrucción 3D usando "structure from motion" para realizar el reensamblado. Para ello se analizará el proceso de reconstrucción, se propondrá una estrategia de solución y se desarrollará el software necesario para evaluar el proceso.

125	OpinionMOOC, la retroalimentación del profesor virtual	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Luzón García, M ^a Victoria Martínez Cámara, Eugenio	Ruiz Millan, Jose Antonio	<p>El Análisis de Opiniones es la tarea responsable del tratamiento computacional de la opinión, sentimiento y subjetividad en textos.</p> <p>La interpretación automática del sentido o polaridad de la opinión es una tarea muy compleja, a la que además se le añade su dependencia del dominio en el que se circunscribe la opinión.</p> <p>A partir de un conjunto de comentarios sobre un MOOC es posible el análisis y clasificación automática de la orientación de la opinión que los estudiantes tienen sobre dicho MOOC.</p> <p>Este proyecto plantea el desarrollo de un clasificador de opiniones sobre un curso específico de la plataforma AbiertaUGR. Además, se visualizará, de la forma más comprensible posible, el resultado de la clasificación para facilitar la toma de decisiones.</p> <p>Para ello el estudiante tendrá que: Estudiar estado del arte de clasificación de la opinión, en especial la clasificación de la opinión en español. Preparación de conjunto de datos para el desarrollo de sistemas supervisados de clasificación de la opinión. Desarrollar un clasificador de opiniones sobre un curso específico de la plataforma AbiertaUGR. Visualizar de la forma más comprensible posible el resultado de la clasificación para facilitar la toma de decisiones.</p>
126	Sistema de Recuperación de Imágenes basado en Regiones de Interés	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Chamorro Martínez, Jesús	Sanchez Garcia, Ramon	<p>El acceso a contenidos multimedia, y en particular a las bases de datos de imágenes, está adquiriendo cada vez mayor importancia. En este contexto, alcanzan gran relevancia los sistemas de recuperación de información, basados fundamentalmente en descriptores de bajo nivel (color, textura, etc.) obtenidos directamente a partir de la imagen. En estos sistemas, denominados CBIR por sus siglas en inglés, las imágenes se representan como vectores de descriptores, las consultas se definen utilizando una imagen o boceto, y la búsqueda de correspondencia entre ambas se realiza en base a una medida de similitud entre vectores.</p> <p>En estos sistemas, los descriptores suelen ser de carácter global, es decir, calculados para la imagen entendida como un todo. Una mejora a este enfoque clásico consiste en la incorporación de regiones de interés (RoI) en el proceso de descripción y búsqueda. En las soluciones actuales, las aproximaciones locales se basan en enfoques orientados a cuadrículas (grids) de tamaño fijo, no tanto a regiones de interés; en este último caso, además de la selección de dichas regiones, surge el problema de (1) cómo calcular el descriptor asociado a una región de forma variable y (2) cómo calcular la semejanza entre dos imágenes con conjuntos de RoIs diferentes. En este contexto, el objetivo general de este proyecto es desarrollar módulos integrados en la JMR (Java Multimedia Retrieval©) para la descripción de imágenes basadas en Regiones de Interés (RoI), así como métricas que permitan realizar consultas basadas en dichos descriptores.</p> <p>Para ello, se definen los siguientes objetivos: 1.- Revisar el estado del arte relativo a descriptores visuales existentes en sistemas CBIR. 2.- Desarrollar descriptores visuales basados en Regiones de Interés (RoI) 3.- Integrar los descriptores desarrollados en la biblioteca JMR (Java Multimedia Retrieval©) de software libre 4.- Desarrollar un prototipo CBIR de recuperación de imágenes que incorpore los módulos anteriores</p>

127	Sistema de Recuperación de Imágenes basado en Términos Lingüísticos Locales	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Chamorro Martínez, Jesús	Sánchez Mérida, Lidia	<p>El acceso a contenidos multimedia, y en particular a las bases de datos de imágenes, está adquiriendo cada vez mayor importancia; en este contexto, alcanzan gran relevancia los sistemas de recuperación de información visual. Los enfoques tradicionales abordan este problema mediante descriptores de bajo nivel obtenidos directamente a partir de la imagen, si bien éstos no tienen asociada una semántica interpretable por un usuario. Para mejorar esta capacidad descriptiva, los sistemas más actuales están tratando de incorporar términos lingüísticos asociados a las imágenes; en este marco, 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 particular, están teniendo bastante éxito las aproximaciones basadas en deep learning y, más concretamente, las redes neuronales convolucionales –CNN-). No obstante, el etiquetado en las soluciones comerciales actuales suele ser de carácter global, es decir, calculados para la imagen entendida como un todo. Una mejora a este enfoque consiste en llevar a cabo un análisis local de la imagen que permita una mayor precisión en la consulta y, a su vez, la localización espacial del objeto buscado. El objetivo general de este proyecto es desarrollar módulos integrados en la JMR (Java Multimedia Retrieval©) para la descripción local de imágenes basada en términos lingüísticos, así como métricas que permitan realizar consultas basadas en dichos descriptores.</p> <p>Este proyecto se centrará en el desarrollo de un sistema CBIR (Content Based Image Retrieval) que use términos lingüísticos asociados a áreas de la imagen, tanto para la descripción como para la consulta de imágenes. Para ello, se definen los siguientes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Revisar el estado del arte de arquitecturas CNN para el etiquetado automático de imágenes 2.Desarrollar descriptores visuales de carácter local basados en categorías aprendidas usando arquitecturas CNN 3.Integrar los descriptores desarrollados en la biblioteca JMR (Java Multimedia Retrieval©) de software libre 4.Desarrollar un prototipo CBIR basado en los descriptores anteriores
128	Sistema de gestión de calidad de un centro escolar	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Guirao Miras, José Ma.	Sanchez Ruiz, Jose Miguel	<p>Proyecto realizado profesionalmente por el estudiante de:</p> <p>Plataforma web, con gestión de usuarios, para creación, edición y organización de indicadores de calidad del centro.</p> <p>El sistema cuenta con usabilidad restringida al tipo de usuario y es capaz de generar PDFs y gráficas de los datos. También cuenta con un módulo de consulta de protocolos del centro, el cual está asociado a indicadores y está preparado para subir y descargar archivos.</p>
129	Buscador multidispositivos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Luna, Juan Manuel	Serrano Gomez, Andres	<p>El objetivo de este TFG será el desarrollar una aplicación multiplataforma que permita indexar documentos existentes en ordenadores de sobremesa, tabletas y móviles y posteriormente buscar documentos, desde cualquiera de ellos, y obtener los documentos que se hayan requerido en la búsqueda. Para ello los documentos seleccionados se subirán a un servidor y, de forma transparente al usuario, serán suministrados al usuario cuando éste los busque.</p>
130	Autómatas celulares y computación de altas prestaciones	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Pegalajar Cuéllar, Manuel	Serrano Gutierrez, Juan Jose	<p>El proyecto consiste en el estudio de modelos teóricos de autómatas celulares y su implementación para procesamiento masivamente paralelo en tareas de computación de altas prestaciones. En particular, se estudiarán modelos de implementación en GPGPUs (General Purpose Graphics Processing Units) y su relación con otros modelos de aprendizaje automático existentes.</p>

131	Desarrollo, implementación y estudio comparativo de algoritmos para resolución de problemas en el ámbito del aprendizaje por re	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Fernández Olivares, Juan	Soler Padiar, Jorge	<p>El objetivo de este TFG es desarrollar e implementar un agente inteligente basado en técnicas de aprendizaje por refuerzo para resolver problemas en el entorno académico de videojuegos GVG-AI [2]. Se llevará a cabo la recopilación de información de los algoritmos de aprendizaje por refuerzo más referenciados y utilizados en este entorno. Una vez recopilados se implementarán para testarlos y, posteriormente, llevar a cabo un estudio comparativo de los mismos. Se analizarán las diferentes características y comportamiento de los algoritmos.</p> <p>Para llevar a cabo la tarea de testeo se usará GYM [1], una herramienta para el desarrollo y comparación de algoritmos de aprendizaje por refuerzo. Una vez completado el estudio de estos algoritmos, se procederá a desarrollar uno propio, influenciado, o no, por los anteriores estudiados. El propósito de desarrollar un algoritmo será poder presentarlo a una competición [2] en el ámbito del mismo.</p> <p>[1] https://gym.openai.com [4] [2] http://www.gvgai.net [5]</p>
132	Desarrollo de aplicación web de control de asistencia para aulas matinales	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Gómez Olmedo, Manuel	Toranzo Santiago, Francisco	Se trata de desarrollar una aplicación web que gestiona el servicio de aulas matinales para diferentes colegios.
133	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.
134	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>
135	SoundScapes: gestor del acervo cultural saharai	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Acid Carrillo, Sylvia Fernández Luna, Juan Manuel	Uceda Moreno, Alejandro	Diseño e implementación de una plataforma pública moderada que posibilite el encuentro e interacciones entre miembros de la comunidad saharai y personas interesadas. Dicha plataforma integra una serie de recursos de tipo gráfico, sonoro y otros en un espacio diseñado para su geolocalización, con mapas por capas y donde se segmentan por tipo de recursos y otros criterios para facilitar la consulta, inserción y acceso a dicho material. El acceso será público y la publicación la realizarán, de forma moderada, los usuarios registrados. La idea es construir de forma colaborativa una plataforma que ofrezca el acervo cultural saharai.
136	Proyecto de Cableado Estructurado para el Ayuntamiento de Orce	Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	1	López Gordo, Miguel Ángel	Valera Motos, Ángel	A petición del Ayuntamiento de 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

137	Implementación y optimización de servidores en dispositivos móviles	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Pomares Cintas, Héctor 1	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.
138	Recogida y análisis de datos desde sensores de dispositivos wearables para monitorización de estado del usuario	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Garrido Bullejos, José Luis 1	Vásquez Calero, Marlene Elizabeth	
139	Aplicación de indexación y búsqueda con la tecnología Elasticsearch 5.4 sobre entorno .NET Framework 4.5.2	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Huete, Juan F. 1	Vilchez Rodríguez, Juan Miguel	El trabajo a realizar es la implementación de un buscador sobre los documentos y archivos indexados por un crawler de manera que un usuario pueda buscar dichos documentos de la manera más rápida y eficiente posible. Para llevar a cabo este cometido usaremos la herramienta Elasticsearch que usa una base de datos no relacional para almacenar los archivos. El proyecto constará de dos partes, un programa crawler que indexará los documentos de manera eficiente y un buscador con una interfaz que permita el usuario hacer consultas de lenguaje natural sobre estos índices. Para mejorar la interacción y satisfacción de los usuarios crearemos módulos de búsqueda multimedia y múltiples tipos de búsqueda de texto, una interfaz de administración del buscador, así como varios sistemas de ponderación para ordenar los resultados obtenidos.
140	Aplicación para la gestión de asistencia social	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Benítez Sánchez, José Manuel 1	Villena Rodríguez, Jacinto	Desarrollar una aplicación para gestión de ayudas sociales en el contexto provincial de Granada. La Diputación de Granada está interesada en el desarrollo de una aplicación para la gestión de ayudas sociales. Se trata de una aplicación cuyos usuarios son la administración, los asistentes sociales y los prestatarios de ayudas y servicios sociales que sirva como portal de información y asesoramiento y como herramienta de gestión de las prestaciones. La plataforma se desarrollará con tecnologías web.
141	Desarrollo y aplicación de neuro-juegos para la evaluación de la actividad cerebral	Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones	López Gordo, Miguel Ángel 1	Viñas Rodríguez, Jose Maria	En este proyecto se van a diseñar y desarrollar juegos para la evaluación de la actividad cerebral. Estos juegos se realizarán sobre plataformas móviles, por ejemplo teléfonos móviles o tablets. Habrá distintos tipos de pruebas que servirán para la evaluación de distintos aspectos de la actividad cerebral. Los resultados se guardarán o se enviarán para facilitar su posterior análisis desde la nube. Las posibles aplicaciones son muy variadas, desde educacional, rehabilitación cognitiva o en el campo de defensa.