

Num.	Título	Departamento	Nº de estudiantes	Tutores	Estudiantes	Descripción
1	Visualización Interactiva 3D de volúmenes	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Melero Rus, Fco. Javier	Alguacil Camarero, María del Mar	En este TFM se pretende abordar la visualización 3D de datos volumétricos en un contexto de interacción avanzada, con la posibilidad de segmentar datos tridimensionalmente para mejorar la comprensión de los mismos.
2	Cálculo y monitorización de parámetros en ciclismo	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Morales Santos, Diego Pedro Morillas Gutiérrez, Christian	Cabrera Gutierrez, Antonio Javier	El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación móvil en la cual, el usuario pueda visualizar la ruta que está recorriendo y diferentes parámetros sobre la actividad física. El elemento innovador del proyecto será la obtención de la cadencia de pedaleo a partir de un sensor de presión atmosférico colocado en los pedales, integrándose con el resto de parámetros disponibles como posición, velocidad, frecuencia cardíaca, etc. A partir de los datos y parámetros básicos obtenidos y usando técnicas de procesamiento de señal, se extraerá información adicional de interés para el estado del ciclista. La aplicación a desarrollar actualizará periódicamente la información requerida en una base de datos alojada en la nube, para que luego el usuario, desde una página web, pueda consultar tanto la ruta como los parámetros que se han ido guardando.
3	Sistema computacional como soporte al entrenamiento de escaladores a nivel físico y psíquico.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Rodríguez Sánchez, Rosa	Carcedo Carnero, Concepcion	En el deporte de la escalada los deportistas necesitan soporte, a nivel físico y psíquico, por parte de entrenadores que guíen el proceso de evolución en este deporte. Este aspecto es necesario ya que determinados factores negativos en este proceso pueden hacer que el deportista no evolucione. Así tenemos que el escalador con una mala práctica tenga que sufrir: lesiones, falta de motivación, miedo a la caída, sobreentrenamiento, etc. Por lo tanto el entrenador debe tener a su disposición datos que describa como se desenvuelve un escalador en vías ya sean de roca o vías artificiales. Con tal fin este proyecto plantea definir un sistema que pueda obtener datos objetivos del escalador a nivel físico y psíquico. Con tal fin se pretende usar diferentes tipos de sensores: IMU, GRS, PPG. La alumna deberá hacer un estudio del mercado de tales dispositivos fijándose en aspectos como comodidad para el escalador, precisión y coste. A continuación establecerá un diseño del sistema a nivel hardware y software. Y finalmente el sistema será probado por diferentes escaladores dando a lugar a información que permitirá a los entrenadores mejorar en las pautas que deben seguir los escaladores que entrenan.
4	Integración de Información Geográfica en la Web Semántica	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Samos Jiménez, José	Correa Fernandez, Gema	La Web Semántica ofrece mecanismos que son muy útiles para la integración de información. Se han definido estándares de representación de Información Geográfica mediante herramientas de la Web Semántica. En este proyecto se pretende estudiar las herramientas de la Web Semántica que se pueden utilizar para representar e integrar Información Geográfica, valorarlas y desarrollar una prueba de concepto.

5	Técnicas de desplazamiento en una sistema de Realidad Virtual	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	de la Torre Rodríguez, Adrian	<p>Uno de los mayores problemas que existen en el uso y desarrollo de aplicaciones para Realidad Virtual es la cantidad de técnicas que existen para realizar desplazamientos por los mundo virtuales (teletransporte, movimiento usando un joystick, portales, puntos calientes...). Esto hace difícil el desarrollo de aplicaciones y también el uso de las aplicaciones por parte de los usuarios, que tienen que aprender y practicar diferentes configuraciones y formas de moverse por los mundos virtuales.</p> <p>El objetivo del proyecto es implementar un entrono virtual de prueba en el que se puedan evaluar diferentes técnica de movimiento por el mundo virtual para probar aspectos como son el grado de mareo que proporciona, la efectividad en el movimiento, el grado de satisfacción por parte de los usuarios o la velocidad y maniobrabilidad de la técnica. El entorno de prueba podría ser una especie de “yinkana virtual” en la que el usuario tendría que moverse por un escenario y hacer algunas pruebas en el mundo virtual y sobre las que se podrían realizar medidas del tipo, tiempo usado, velocidad, número de intentos, etc.</p> <p>Una vez implementado el entrono virtual de pruebas se relazarán un conjunto de test con usuarios reales y se evaluarán cada una de las técnicas de movimiento implementadas.</p>
6	Gestión de una empresa funeraria	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Gallego Quero, Luis	Se trata de crear un sistema de gestión, basado en cloud, de una empresa funeraria, que sea capaz de organizar los diferentes servicios y crear facturas de los mismos, incluyendo órdenes de trabajo, y en general un ERP orientado a este tipo de empresa.
7	Generador de museos virtuales para gafas de RV.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	Gómez-Portillo López, Pedro Manuel	<p>Las tecnologías asociada a la Realidad Virtual, permiten que personas que no pueden acceder a centros, como puede ser un museo, puedan visitarlo de una forma más o menos realista y en muchos casos incluso motivadora por la tecnología que se emplea.</p> <p>El objetivo de este proyecto es realizar un generador de museos virtuales que puedan ser visitados usando alguna de las gafas de RV existentes en la actualidad. La idea sería diseñar un sistema que a partir de un archivo de configuración (conteniendo los cuadros del museo, el tipo de sala en el que se mostrará, la descripción a mostrar de cada cuadro, etc...) genere un museo tridimensional que pudiera ser recorrido en primera persona por los usuarios, usando recorridos predeterminados así como navegación libre.</p> <p>Para motivar la visita del museo por parte de los usuarios (por ejemplo podría ser interesante para usarlo como herramienta educativa en jóvenes) se podría implantar un sistema de puzzles y retos asociado a los cuadros que necesitará de la observación y manipulación de los cuadros y que permitiría ir obteniendo algún tipo de recompensa que pueda ser usada en el propio museo virtual (por ejemplo abriendo salas ocultas o mostrando nuevos cuadros).</p>

8	Utilización del paradigma de Realidad Mixta para el desarrollo de aplicaciones interactivas.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	González Casado, Juan Pablo	<p>En los últimos años ha surgido un auge importante en el diseño y desarrollo de aplicaciones relacionadas con el paradigma de la realidad virtual y la realidad aumentada. Han ido apareciendo diversos dispositivos específicos (gafas Google Glass, Oculus Rift, HTC Vive, ...), que han permitido evaluar el potencial de este paradigma y las multitud de campos de aplicación existentes (educación, medicina, turismo, juegos...).</p> <p>El incremento de potencial en tecnologías básicas como son los dispositivos móviles o las tabletas ha permitido la integración de elementos de la realidad virtual y la realidad aumentada en lo que ya se conoce como realidad mixta. Este paradigma lo podemos ver en dispositivos específicos como gafas o en todo tipo de dispositivos móviles.</p> <p>El objetivo del trabajo es analizar el potencial de la realidad mixta como un paradigma emergente entre la realidad virtual y la realidad aumentada sobre todo en el campo de la diversión. Para ello se pretende diseñar y desarrollar una experiencia de juego sencilla basada en el uso de técnicas de interacción natural y usando técnicas de visualización basada en realidad mixta.</p> <p>Se estudiarán las últimas técnicas de desarrollo basadas en realidad mixta, se seleccionará un entorno determinado y se diseñará y se desarrollará una aplicación, preferiblemente en el ámbito del juego, para probar la tecnología y el sistema de desarrollo.</p> <p>Algunos ejemplos de últimas tecnologías asociadas a la realidad mixta son las gafas holográficas de Microsoft (Hololens), las de realidad mixta (de Acer y de HP), la librería desarrollada por Apple ARKit para el nuevo iOS 11 o plataformas de desarrollo específicas como son las de realidad aumentada Vuforia.</p>
9	Ecosistema de aplicaciones pervasivas integradas en un sistema de juego geolocalizado	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	Jiménez Martínez, Antonio Manuel	<p>Continuación del trabajo de fin de grado "Mineralia": un juego de realidad alternativa que utiliza tecnologías de geolocalización para explorar otros métodos de interacción entre jugadores y analizar otras técnicas de pervasividad además de la localización y la distribución del espacio de juego en la realidad.</p> <p>Se propone avanzar en el desarrollo del sistema creando un sistema de tareas social (basado en un ecosistema de aplicaciones pervasivas), en el cual cobra importancia la participación del resto de la comunidad en el avance de la historia del juego. Otro punto a implementar es la incorporación de la realidad aumentada como enriquecimiento de la experiencia de usuario, haciendo que, en determinadas situaciones, eventos, lugares,... el usuario interactúe con el sistema de una forma más inmersiva;</p> <p>Así como adaptar y terminar el sistema con estos nuevos requisitos, optimizando todos los recursos disponibles.</p> <p>Además, se pretende adaptar la arquitectura cliente-servidor a una arquitectura microservicios para mejorar la escalabilidad y gestión de los diferentes subsistemas.</p>
10	Uso combinado de Algoritmos Evolutivos y Tratamiento Inteligente de Datos	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	1	Molina Cabrera, Daniel	Morales Garzón, Andrea	<p>En este proyecto se plantea un uso combinado de los Algoritmos Evolutivos y el Aprendizaje Automático o Tratamiento Inteligente de los datos. Este uso combinado se plantea en ambos sentidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de técnicas inteligentes de datos, como las técnicas de clustering, para mejorar los resultados de algoritmos evolutivos.</li> <li>- Uso de Algoritmo Evolutivo para preprocesar los datos de un problema concreto, que será procesado por alguna técnica de Aprendizaje Automático. El objetivo es que el uso de dicho preprocesamiento pueda mejorar el rendimiento del aprendizaje (sin un perjuicio significativo en resultados).</li> </ul>
11	Espacio de trabajo compartido para equipos de desarrollo	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Morente Gabaldón, Adrián	<p>Se trata de un servicio web que permite a los desarrolladores de software disponer de una plataforma fiable y multiplataforma sobre la que tomar notas y apuntes relacionados con los proyectos que tengan en desarrollo.</p>

12	Análisis de usabilidad y accesibilidad de aplicaciones de comercio electrónico para personas mayores	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Rodríguez Almendros, María Luisa Rodríguez Fórtiz, María José	Peiró Garrido, Felipe	La finalidad del proyecto es hacer una propuesta metodológica y tecnológica para la adaptación de aplicaciones web de comercio electrónico. La adaptación se hará para que las aplicaciones sean usables y accesibles para personas mayores. Se comenzará revisando guías y normativas, así como patrones de diseño que afecten a estos factores. Se escogerán varias páginas a modo de prueba para testear su accesibilidad y usabilidad, y se propondrán patrones de diseño para la adaptación en el caso de que no cumplan algunas guías. Se propondrá una solución tecnológica para ofrecer al usuario final una página accesible y usable, pese a que la original no lo sea.
13	Aplicación para gestión doméstica: Organiza-T	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Guillén Perales, Alberto	Salas Villaldea, Jose Daniel	Organiza-T es un sistema organizador de tareas orientado a la familia en el cual sus miembros pueden ver, crear y completar tareas con el fin de que la carga de trabajo en los hogares sea equitativa con todos sus integrantes. Para el trabajo fin de máster se propone: Realizar un proceso de refactoring al código existente. Realizar un sistema de logging que permita capturar eventos del sistema y de los usuarios para posteriormente poder realizar técnicas de análisis sobre estos datos. Realizar un estudio acerca de qué plataforma cloud computing es la más adecuada ( de ser el caso ) para nuestro sistema para finalmente realizar un despliegue con Docker.
14	Sistema de pago electrónico para servicios de hostelería	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Cabrera Cuevas, Marcelino	Samaniego Martinez, Sergio	El sistema de pago para servicios de hostelería es una propuesta cuyo propósito es facilitar y mejorar las transacciones que se llevan en estos establecimientos. Actualmente estas transacciones se realizan siempre de forma presencial y con tiempos de ejecución que hace que se lleguen a formar colas. Con este nuevo sistema propuesto, se permitirá al usuario realizar los pedidos y el pago de los mismos desde su propio dispositivo móvil. Gracias a la aplicación el usuario podrá ver qué desea y de qué dispone ese establecimiento, sin necesidad de esperar a ser atendido, ni de hacer esperar al camarero hasta que el usuario se decida. Así mismo, podrá realizarse el pago de los pedidos desde el mismo dispositivo móvil, solucionando de esta forma el tener que llevar siempre dinero en efectivo encima y agilizando una de las tareas que a veces más tiempo nos lleva, como es pagar de forma presencial, esperando a ser atendido o bien esperando a recibir la vuelta del pago. De esta forma, los usuarios podrán disponer de un servicio rápido y cómodo de utilizar, además de agilizar y eliminar tareas costosas en tiempo al trabajador.
15	Evolución de perfiles de servicios para evitar ataques informáticos	Arquitectura y Tecnología de Computadores	1	Merelo Guervós, Juan Julián	Serrano Collado, Ernesto	Además de realizar una labor determinada de forma eficiente, los servicios informáticos deben ser capaces de evitar los ataques y de detectar los que haya. Una técnica de defensa consiste en convertirse en un "objetivo móvil", que varíe el perfil de forma que los atacantes no lo reconozcan. Mediante algoritmos evolutivos trataremos de configurar diferentes servicios de forma que se maximice la diversidad, a la vez que se optimice la seguridad y las prestaciones.
16	Desarrollo de un editor para narrativas interactivas geolocalizadas.	Lenguajes y Sistemas Informáticos	1	Gutiérrez Vela, Francisco Luis	Serrano Pérez, Juan Carlos	Las historias tiene mucho más impacto si la relacionamos con elementos de la realidad. El uso de dispositivos móviles y de técnicas como la geolocalización o la realidad aumentada nos permiten ampliar una historia, relacionando parte de la misma con lugares y objetos existentes en la realidad. Este tipo de narrativas tiene un potencial importante en aplicaciones como son la educación o el turismo donde la información extra que obtienen los jugadores puede ser usada en los proceso de aprendizaje y también como fuerte motivador para visitar lugar de interés.  El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema que permita diseñar historias interactivas que se integren en un juego con el que los jugadores puedan completar retos, buscar y coleccionar objetos, hablar con personajes virtuales y todo ello mientras exploran el mundo físico que esta a su alrededor.  El editor facilitará el diseño de las experiencias y generara ficheros de configuración que puedan ser usados en una aplicación móvil que permita coordinar y vivir las experiencias de juego previamente diseñadas.