

Ofertas de TFG en convenio curso 2022-2023

28 septiembre 2022

	Entidad	Título	Descripción	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad	Práctica curricular	Práctica extracurricular	Email de contacto
1	Grupo de Óptica Atmosférica (UVA)	ASD Viewer	Dentro del marco del proyecto LIME que el Grupo de Óptica Atmosférica de la Universidad de Valladolid (GOA-UVA) tiene con la Agencia Espacial Europea (ESA) se va a desarrollar un modelo de irradiancia lunar realizando medidas espectrales de la Luna desde la superficie terrestre. Para ello, el GOA-UVA tiene un espectrorradiómetro que realiza las medidas necesarias para el desarrollo del modelo. Estos espectrorradiómetros son instrumentos de elevado coste y que incorporar su propio sistema de adquisición de datos (tanto ordenador como software). En el caso del instrumento del GOA-UVA, el sistema de adquisición de datos está limitado a poder ejecutarse en un sistema operativo Windows XP Service Pack 1, lo cual limita mucho su participación en proyectos experimentales de campo. El propósito de este trabajo es crear una herramienta que permita capturar las medidas realizadas por el espectrorradiómetro y visualizarlas en una aplicación de escritorio que pueda ser ejecutada en sistemas operativos más modernos.	Python3, Qt, WireShark	7/10	Es necesaria	No es posible (entidad UVA)	ramiro@goa.uva.es
2	Grupo de Óptica Atmosférica (UVA)	Adquisición y visualización de datos radiométricos del GOA-UVA para su control	El Grupo de Óptica Atmosférica de la Universidad de Valladolid (GOA-UVA) tiene en sus instalaciones de la Facultad de Ciencias instrumentos encargados de medir la radiación que se recibe a nivel de superficie. Estos instrumentos realizan medidas en distintas frecuencias de tiempo y las almacenan en un ordenador local. La idea de este trabajo es crear un sistema que se encargue de asimilar los datos producidos, por los distintos instrumentos, y almacenarlos en una base de datos para poder comprobar el estado de los equipos a través de las medidas que producen. Para ello será necesario crear un entorno de visualización de las medidas que se conecte a la base de datos y los grafique en un entorno web o de escritorio. Con estas herramientas el control que el GOA-UVA llevará sobre los instrumentos radiométricos será mucho mayor permitiendo mejorar considerablemente la calidad de las medidas que se generan con sus instrumentos.	Python, SQL, PHP, Qt	medio-alto	Es necesaria	No es posible (entidad UVA)	ramiro@goa.uva.es
3	Comlet	A determinar	TFG en INGLÉS. Tasks: <ul style="list-style-type: none"> • Simulation of embedded devices behaviour for design analysis. • Implementation of embedded devices in an IoT context. • Development and integration of security modules into existing projects. • Implementation and evaluation of machine learning solutions for IoT data. • Conception of toolchains and frameworks for IoT development. 	<ul style="list-style-type: none"> • Knowledge of C or C++. • Understanding of IoT environments and knowledge of common communication protocols. 	medio-alto	Es necesaria práctica ERASMUS+ (curricular o extracurricular) en Alemania. La idea es desarrollar el proyecto combinado el tiempo de la Práctica y del TFG	jobs@comlet.de; benja@infor.uva.es	
4	Fundación AirInstitute	Plataforma de ingesta y visualización de datos financieros	Desarrollar una plataforma para ingestar datos financieros en materia de activos financieros y criptomonedas para su posterior visualización. Objetivos funcionales: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar módulo de ingesta de datos financieros de diversas fuentes que los mantenga actualizados en una base de datos propia. • Desarrollar módulo de gestión de usuarios. • Desarrollar módulo para consultar la información financiera de la base de datos. • Desarrollar módulo para registrar activos financieros en una fecha asociados a un usuario y calcular la evolución de estos a lo largo del tiempo para comprobar pérdidas y ganancias/. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entornos web basados en JavaScript para desarrollar la visualización • Interfaces basadas en API REST para la obtención de datos financieros • Interfaces basadas en API GraphQL para servir los datos obtenidos • Bases de datos NoSQL para almacenar la información obtenida. 	medio	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas.	projects@air-institute.com	

	Entidad	Título	Descripción	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad	Práctica curricular	Práctica extracurricular	Email de contacto
5	Fundación AirInstitute	Plataforma de ingesta y visualización de información de redes sociales	<p>Desarrollar una plataforma para ingestar datos de redes sociales en materia de texto y relaciones de usuarios para su posterior visualización.</p> <p>Objetivos funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar módulo de ingesta de datos de Twitter (información de un usuario como qué twitea y con qué usuarios se relaciona) que los mantenga actualizados en una base de datos propia (en un contexto de investigación). • Desarrollar módulo de gestión de usuarios. • Desarrollar módulo para consultar la información almacenada en la base de datos resultado de la ingesta 	<ul style="list-style-type: none"> • Entornos web basados en JavaScript para desarrollar la visualización • Interfaces basadas en API REST para la obtención de datos + Se valorarán • Interfaces basadas en API GraphQL para servir los datos obtenidos • Bases de datos NoSQL para almacenar la información obtenida. 	medio	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas.		projects@air-institute.com
6	Fundación AirInstitute	Desarrollo de una plataforma de streaming multidispositivo de videojuegos	<p>Se desarrollará una plataforma la cual, partiendo de la ejecución de un videojuego en un PC emisor, permita al usuario jugar a este haciendo uso de otros dispositivos receptores. Desde el PC emisor se podrá gestionar conmutación entre los diferentes dispositivos disponibles, y todo lo relacionado con los mismos. El PC emisor se encargará de enviar señal de video/audio al cliente y de tratar los inputs recibidos del mismo. El receptor, presentará esta señal de video/audio y recogerá las acciones del usuario para transmitírselas al emisor.</p> <p>Objetivos funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de dispositivos • Gestión de conexiones • Gestión de usuarios. 	<p>Se propone el uso de las siguientes tecnologías principales, con posibilidad de adaptarlas en un futuro según las necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WebRTC • Electron -NodeJS / Express • React + React Native 	9/10	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas		projects@air-institute.com
7	Fundación AirInstitute	Algoritmo de control mediante RL para neuroestimuladores inteligentes	<p>En este trabajo se buscará obtener un software de control basado en aprendizaje por refuerzo (RL) que permita controlar las descargas llevadas a cabo por los neuroestimuladores utilizados en el tratamiento de la epilepsia refractaria.</p> <p>Objetivos funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de un entorno de aprendizaje por refuerzo, • Diseño de un agente de RL • Integración del agente en el software del neuroestimulador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos y capacidades en C# / C++, Matlab, Python. 	7/10	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas		projects@air-institute.com
8	Fundación AirInstitute	Validación y despliegue de un pipeline de análisis automatizado de señales cerebrales	<p>En este trabajo se llevará a cabo la validación mediante Gold Standard y experimentos ad hoc de una plataforma de análisis automatizado de señales electrofisiológicas provenientes del cerebro. El sistema deberá ser posteriormente contenido en Docker para ser desplegado en un servidor. El alumno deberá automatizar la ingestión de datos, así como el flujo de información entre los diferentes software que componen el sistema.</p> <p>Objetivos funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validar la calidad de los resultados obtenidos por el pipeline, • Automatizar las fases de ingestión y preprocesamiento de datos, • Desplegar un prototipo funcional haciendo uso de Docker 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos y capacidades en Docker y Python. 	8/10	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas		projects@air-institute.com

	Entidad	Título	Descripción	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad	Práctica curricular	Práctica extracurricular	Email de contacto
9	Fundación AirInstitute	Sistema de monitoreo y supervisión fisiológica y física	<p>Monitoreo y supervisión fisiológica y física basada en sensores se engloba la adquisición de signos vitales (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal la actividad) Volcado de los datos a un sistema de training donde se analizan y se integraran soluciones Machine Learning.</p> <p><i>Objetivos funcionales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Integración, despliegue y validación de la solución Cloud • Análisis de datos, algoritmos de • prevención iii) Integración de soluciones basadas en Machine Learning Solución funcional que se validará en diferentes entornos de trabajo en los que se analicen los diferentes resultados obtenidos, para evaluar el correcto desempeño de los resultados obtenidos. • Se analizarán soluciones open-source cloud existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos y capacidades en C# / C++, R, Arduino, OpenStack, OpenNebula, Eucalyptus, Apache CloudStack 	8/10	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas		projects@air-institute.com
10	Fundación AirInstitute	Sistema de trazabilidad y control de accesos basado en RFID	<p>En este trabajo se pretende crear una arquitectura para mediante RFID dar soporte logístico en cuestiones como la trazabilidad y control de accesos. Para ello se utilizarán RFID de Ultra Hi Frequency. Este sistema nos permite la lectura de múltiples etiquetas al tener un sistema anticolidión con distancias que permiten su uso de forma inalámbrica. De esta forma se puede virtualmente tanto conectar inalámbricamente cualquier elemento físico del sistema a la red IOT permitiendo tanto su identificación e inclusión de la información para el uso de blockchain y Big data cómo la comprobación de los elementos físicos del sistema en los puntos conflictivos.</p> <p><i>Objetivos funcionales</i></p> <p>El objetivo general del TFM es contribuir a la mejora de procesos de trazabilidad y gestión de inventarios en diferentes industrias y centralizar la información de forma automática en un sistema. Las etiquetas RFID se ven como una alternativa que reemplazará a los códigos de barras UPC o EAN, puesto que tienen un número de ventajas importantes sobre la arcaica tecnología de código de barras. Mediante este proyecto por tanto se busca el incremento del control del producto, su identificación y el registro de sus características a lo largo de todo el ciclo productivo.</p>	Conocimientos y capacidades en JSON, jQuery, PHP, SQL, JavaScript y NodeJS.	8/10	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas		projects@air-institute.com
11	Fundación AirInstitute	Gateway Edge Computing para IIoT	<p>Este proyecto consiste en la implementación de algoritmos de inteligencia artificial, en un ordenador Jetson (que actúa como Edge Computing Gateway), que sean capaces de procesar datos provenientes de diferentes sensores que se comunican de forma inalámbrica (LoRa) con la Jetson.</p> <p><i>Objetivos funcionales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del kernel Linux para variar la distribución de los pines GPIO del superordenador Jetson con la intención de poder comunicarse vía SPI con los módulos de comunicación inalámbricos LoRa. • Procesamiento de los datos provenientes de los sensores antes de enviarlos a un servicio de computación Cloud 	Tecnologías basadas en Linux, TensorFlow y lenguaje de programación: Python	8/10	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas		projects@air-institute.com
12	Fundación AirInstitute	Simulación VR de procesos industriales / educativos	<p>En este trabajo se pretende crear una simulación en entorno VR. Estos entornos virtuales deben estar enfocados a la formación de personal en procesos industriales peligrosos o costosos / formación con capacidades reducidas Se requiere de un sistema de tratamiento de datos para el análisis del rendimiento y puntuación del usuario.</p> <p><i>Objetivos funcionales iniciales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de un entorno virtual interactivo de procesos • Monitorización de las acciones del usuario dentro de la simulación • Sistema de calificación y tratado de los datos obtenidos del usuario • Sistema de visualización de los resultados y recomendaciones para la mejora de los usuarios 	En primera instancia se plantean las siguientes técnicas, aunque puedan ser modificadas: C# / C++, UnrealEngine / Unity, JavaScript, NodeJS, JSON	8/10	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas		projects@air-institute.com

	Entidad	Título	Descripción	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad	Práctica curricular	Práctica extracurricular	Email de contacto
13	Fundación AirInstitute	Sistema basado en tokens para la trazabilidad de la huella de carbono	<p>Diseño e implementación de una plataforma para la trazabilidad de la huella de carbono en la cadena de valor utilizando blockchain. La plataforma utilizará Smart Contracts para el desarrollo de token que permitan el intercambio de compensaciones de carbono entre los participantes de la cadena.</p> <p><i>Objetivos funcionales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Integrar datos abiertos para la obtención de información de una cadena de valor o bien simularlos en donde existan diferentes fases de la cadena de tal forma que sean recogidas por la plataforma para después ser integrados en un Smart Contract que permita la trazabilidad de esta información. Diseñar e implementar un Smart Contract que permita el intercambio de compensaciones de carbono entre los participantes de la cadena. Integrar los Smart Contracts desarrollados en una plataforma web que permita la visualización de la trazabilidad de la huella de carbono y la creación de un Marketplace donde los usuarios registrados en la plataforma puedan intercambiarse las compensaciones de carbono a través de tokens. 	Tecnologías Web basadas en Javascript. Tecnologías para backend desarrolladas en NodeJS o Python. Tecnologías blockchain basadas en Ethereum (Solidity, metask, web3, truffle, etc.)	9/10	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas		projects@air-institute.com
14	Fundación AirInstitute	Intercambio de operadores en tiempo real	<p>Diseño e implementación de un sistema que permita la comunicación en tiempo real con diversos operadores móviles permitiendo una elección automática de una red u otra en base a las características de tipo de red (3G, 4G...), intensidad de señal, calidad de conexión y latencia media. Este sistema consistirá en una aplicación móvil basada en Android que se comunicará con los módulos y bibliotecas de gestión de las tarjetas SIM del dispositivo para la realización del balanceo en segundo plano.</p> <p><i>Objetivos funcionales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación con los módulos y bibliotecas de las tarjetas SIM a través del sistema del propio dispositivo. Sistema de balanceo entre operadores basándose en parámetros de red. Modularización del sistema para permitir una mejor integración con terceros. 	Principalmente Android ya sea Java o Kotlin como lenguajes de implementación a la hora de la creación del sistema.	7/10	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas		projects@air-institute.com
15	Fundación AirInstitute	Laboratorio virtual de comunicación remota con recursos hardware IoT	<p>Diseño e implementación de un sistema que permita la comunicación con hardware de desarrollo IoT (Raspberry Pi o placas similares, sensores inteligentes, ...) de manera remota pudiendo acceder a estos recursos a demanda del usuario. Este laboratorio consistirá en una plataforma web desde la cual se permitirá acceder a los usuarios a un conjunto de recursos personalizables sin necesidad de contar con los recursos físicos. Esta plataforma web acogerá distintos tipos de usuarios bien diferenciados por un sistema de roles de acceso.</p> <p><i>Objetivos funcionales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñar e implementación de una interfaz web que permita el acceso al hardware de una manera sencilla y eficiente. Diseñar una API de control de acceso y recursos que maneje el estado de cada dispositivo, el acceso de los usuarios y los recursos asignados a cada usuario, así como sus archivos y configuraciones realizadas. Integración con el sistema de comunicación a los dispositivos. 	Tecnologías Web como Vue.js y sus frameworks para la implementación del frontend. Node.js con JavaScript o TypeScript para la implementación del backend. Bases de datos relacionales o no relacionales para la base de datos (MongoDB o SQL). Shell scripting (bash) o Python para la conexión con el sistema de comunicación con los dispositivos.	7/10	Son posibles. Depende de la disponibilidad de espacio en las oficinas		projects@air-institute.com

	Entidad	Título	Descripción	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad	Práctica curricular	Práctica extracurricular	Email de contacto
16	1A DIGITAL	AGRAR-IA: Producción Agrícola Avanzada mediante el uso de Inteligencia Artificial aplicada a la producción	<p>El proyecto AgrarIA nace con la vocación de investigar la Inteligencia Artificial como tecnología vertebradora con la que sentar las bases técnicas necesarias para llevar a cabo la transformación radical de la cadena de valor del sector agroalimentario español.</p> <p>La investigación está centrada en el uso de la IA para la optimización de cultivos leñosos en base a demandas hídricas, energéticas y nutricionales.</p> <p>El proyecto tiene dos vertientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de técnicas avanzadas de tratamiento de datos para agricultura de precisión en función de demandas hídricas y nutricionales • Desarrollo de técnicas para la optimización de la energía en cubrir dichas demandas. <p>Este proyecto se realiza sobre una POC (prueba de concepto) real, que ubica un cultivo leñoso. La finca cuenta con una planta de generación fotovoltaica que alimenta la explotación y tanto suelo como plantas, así como elementos de generación energética y riego están sensorizados. El objetivo es generar una plataforma que sea capaz de utilizar de forma óptima los recursos disponibles (energía, agua y fertilizantes) para desarrollar en su máximo exponente el cultivo bajo estudio en base a los datos monitorizados</p>	<p>Sensórica en terreno, conectada a Gateway central a través de LoRa para la monitorización de los datos en campo. El Gateway conecta con un servidor central que almacena los datos recopilados en BBDD. Para la plataforma, se desarrollará una aplicación consistente en varios módulos diferenciados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un backend basado en microservicios (Java, Python). Estos microservicios incluyen aquellos relacionados con los algoritmos de IA para optimización de uso de energía y demanda hídrica y nutricional • Una aplicación móvil híbrida (loinc) que servirá de comunicación e interfaz con el propietario del cultivo para la muestra de información y de las salidas obtenidas de los algoritmos de IA. • Un backoffice de gestión central desarrollado en Javascript (React/Vue) • Base de datos SQL • Despliegue de la solución en contenedores (Docker) y orquestación con Kubernetes. <p>El alumno formará parte del equipo que desarrolla la plataforma al completo centrandose su proyecto en el desarrollo de uno de los microservicios que incluya la generación de algoritmos de machine learning definidos anteriormente.</p> <p>La metodología utilizada para el desarrollo de la plataforma es una variante de SCRUM, centrada en el desarrollo e integración continua.</p>	8/10 medio-alto	Es necesaria	Es conveniente	pfcasal@1aingenieros.com

	Entidad	Título	Descripción	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad	Práctica curricular	Práctica extracurricular	Email de contacto
17	HPscds	DeviceConfigurator	Web encargada de modificar/guardar archivos de configuración de impresoras, además de cargarlos en ellas Palabras clave: Web services, printer configurator, on premise	Go, RabbitMQ, AWS, React, Vercel	8/10	No		subdireccion.relations.inf@uva.es
18	HPscds	Educaverse: Diabetic Education in the metaverse	Plataforma para la educación diabética a través de una experiencia compatible con el metaverso Palabras clave: 3D, Virtual Reality, Metaverse, Diabetes	Unity, C++, C#, Windows Mixed Reality	9/10	No		subdireccion.relations.inf@uva.es
19	HPscds	FasterThanLight	Métricas agregadas en entornos Agile con integración con sistemas heterogéneos Palabras clave: Agile, Scrum, Kanban, metrics, velocity, sprints	Python, C#, Java, Angular, React, Power BI, Jira, Azure DevOps, Asana, Trello, Redmine	6/10	No		subdireccion.relations.inf@uva.es
20	HPscds	PainInTheApp	Plataforma para recopilar datos periódicos sobre pacientes (nivel de dolor, medicación, ansiedad, etc) con aplicación móvil e interfaz web Ionic, Angular, React, TypeScript, Python, Django, Firebase Palabras clave: Healthcare, mobile applications, telemedicine, web services	Ionic, Angular, React, TypeScript, Python, Django, Firebase	6/10	No		subdireccion.relations.inf@uva.es
21	HPscds	SecondHandChain	Plataforma con confianza basada en blockchain orientada a ventas de artículos de segunda mano Palabras clave: Blockchain, trust, second hand, smart contracts, web services	Python, TypeScript, Solidity, Vyper	7/10	No		subdireccion.relations.inf@uva.es
22	GMV	Implementación de un servicio C-ITS de correcciones diferenciales para el vehículo autónomo y conectado mediante comunicaciones C-V2X	En el marco de un proyecto global de diseño e implementación de un servicio GPC (GNSS positioning correction service) según los estándares de comunicaciones V2X (802.11p o 3GPP C-V2X) dados por ETSI e IEEE, se plantea abordar dentro de este proyecto la implementación y validación de los mensajes necesarios entre el vehículo y la infraestructura asociados al protocolo de comunicaciones WAVE IEEE entre RSU (road side unit) y OBU (on-board unit). Alternativamente se considerará la opción de despliegue como RSU virtual mediante aplicación en MEC para escenarios de despliegue en sistemas híbridos.	Tecnología de comunicaciones C-V2X, LTE-V2X/5G, interfaces PC5, Uu Protocolos IEEE WAVE y ETSI Estándares ETSI TS 103 301 v.1.2.1, SAEJ2735 Programación C/C++ Metodología desarrollo A-SPICE		Es posible, dependiendo de la situación del estudiante.	Es posible, dependiendo de la situación del estudiante	cespartero@gmv.com
23	GRASP SAS	Visualización de telemetría de un cubesat	TFG en INGLÉS. Los sistemas de telemetría y telecontrol son usados en agencias espaciales como la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA), la Agencia Espacial de Reino Unido y la Agencia Espacial Europea (ESA) para operar tanto naves espaciales como satélites. En la telemetría los sistemas de comunicación almacenan y transmiten información a estaciones terrestres en diferentes formatos para más tarde ser procesados. GRASP-GLOBAL lanzará su primer cubesat (nanosatélite) a comienzos de 2023. En este proyecto, se pretende crear una herramienta web de visualización y consultas de los datos de telemetría del cubesat.	Docker, GIT, Grafana, Python	7,5/10	Es posible. Localización en Valladolid con trabajo remoto.		david.fuentes@grasp-sas.com
24	GRASP SAS	Simulador online de medidas de teledetección a través de un modelo de transferencia radiativa.	TFG en INGLÉS. En la actualidad existen multitud de modelos de transferencia radiativa para simular distintas propiedades atmosféricas que son utilizados como fuente fundamental para el desarrollo de algoritmos de teledetección satelital. GRASP cuenta con un potente, flexible y rápido modelo de transferencia radiativa. Nos gustaría acercarlo a la comunidad científica y educativa a través de una herramienta online donde ellos puedan realizar, dinámicamente, estas simulaciones.	Docker, GIT, PHP, JS	7,5/10	Es posible. Localización en Valladolid con trabajo remoto o Lille (Francia) haciendo una práctica ERASMUS+ (curricular y/o extracurricular).		david.fuentes@grasp-sas.com
25	GRASP SAS	Interfaz gráfica para la configuración de GRASP	TFG en INGLÉS. GRASP es un algoritmo de obtención de propiedades avanzadas a través de medidas de teledetección. Actualmente es usado para procesar imágenes de multitud de instrumentos incluyendo varios Sentinel (2, 3, 4, 5p y 7) del programa de Europeo de Observación de la Tierra Copernicus. El algoritmo GRASP se configura a través de un fichero de configuración YAML con multitud de opciones. El objetivo de este trabajo sería realizar una interfaz que permita crear nuevos ficheros a la vez que permite actualizar entre las distintas versiones de GRASP y compararlos.	Qt, GIT, Python, BASH	6/10	Es posible. Localización en Valladolid con trabajo remoto	No	david.fuentes@grasp-sas.com

	Entidad	Título	Descripción	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad	Práctica curricular	Práctica extracurricular	Email de contacto
26	Brooktec	Checkin - Checkout biométrico	Sistema de registro de checkin y checkout vía lector de huella. Desarrollo de un sistema que sea capaz de almacenar las entradas y salidas de una estancia. Enviando información a un programa externo donde se puedan registrar dichos movimientos.	Nodejs – BASH - Python	Medio	Es posible		svay@brooktec.com
27	Brooktec	NFC – Aperturas de puertas	Desarrollo de un sistema capaz de abrir una puerta mediante NFC y registrar las entradas en una API externa.	Nodejs – BASH - Python	Alto	Es posible		svay@brooktec.com
28	NTT DATA	Creación de arquitectura de integración con management de diferentes APIs y externalización de datos	Creación de una estructura completa de arquitectura de integración basada en MuleSoft, incluyendo sistemas de monitorización y de almacenamiento de logs externos. La idea sería apoyarse en la herramienta MuleSoft para el gobierno de APIs. Las APIs estaría desarrolladas con otras herramientas (a su elección y así hace también este trabajo de investigación), aunque alguna estaría también desarrollada con MuleSoft. Se utilizaría un Flex Gateway para así poder securizar todas aquellas APIs que estén desarrolladas con otras herramientas. La monitorización, así como los logs, deberán ser exportados a herramientas externas, como puede ser Grafana para monitorización y Graylog para logs.	API REST, Java, MuleSoft, Grafana, Graylog.	8/10	Es necesaria	Es necesaria	victor.moreno.martinez@nttdata.com
29	NTT DATA	Integración de servicios mediante gateway ad-hoc	Integración mediante la implementación de un Gateway de un conjunto de servicios y APIs públicas. Aplicación de seguridad e integración con servicio Oauth externo mediante el gateway. Implementación de microservicios de orquestación y negocio	API REST, OAS3, Java, Spring Cloud Gateway, Spring Boot, Oauth, Keycloak	7/10	Es necesaria	Es necesaria	victor.alonso.egido@nttdata.com
30	NTT DATA	Integración de servicios mediante gateway open-source Implementación de microservicios de orquestación y negocio	Despliegue y configuración de un Gateway opensource para el consumo de microservicios y APIs públicas. Aplicación de seguridad e integración con servicio Oauth externo mediante el gateway.	API REST, OAS3, Java, Spring Boot, Oauth, Kong, Keycloak	8/10	Es necesaria	Es necesaria	victor.alonso.egido@nttdata.com
31	NTT DATA	Orange Belgium new low cost Brand: Hey!	Creación en 6 meses de la home, eshop y zona privada de una nueva marca low cost para Orange belgíca.	Drupal/Angular, metodología agile.	10/10	Es necesaria	Es necesaria	jhernanm@emeal.nttdata.com