

**Ofertas de TFG/TFM en convenio con empresas. Curso 2023-2024
septiembre 2023**

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricula r previa al TFG (300 h)	Práctica extra- curricular	Otras observaciones	Email de contacto
1	HP SCDS	3DBrightener	Aplicación para el enriquecimiento automático de los datos contenidos en el formato estándar utilizado para la impresión 3D	<p>Desarrollo de una aplicación que automatice o facilite el proceso de rellenado de metadatos en archivos 3MF.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de caracteres en piezas de modelos 3D en un archivo 3MF (80h) Clasificación de piezas contenidas en fichero 3MF en categorías previamente definidas (80h) Segmentación de modelos 3D de un archivo 3MF para corresponder a modelos físicos (80h) Memoria (60h) <p>Palabras clave: 3D printers, AI, 3MF, 3D printing formats</p>	Python, lib3mf, PyTorch, C++	Alto	No es posible	No es posible	<p>Proceso de selección en la UVA: Manda tus preferencias de HPscds ordenadas y tu expediente con nota media subdireccion.relaciones.inf@uva.es</p> <p>Fecha límite AMPLIADA: 30/10/2023</p>	guillermo.menguez.alvarez@hup.com
2	HP SCDS	Azure4All	Implementación de una solución de integración para Microsoft Azure DevOps con otras plataformas de desarrollo como GitHub y Jira	<p>Implementación de una extensión de Azure DevOps que permita configurar y ejecutar la sincronización completa y visual de información, eventos y repositorios de código con otras plataformas de gestión de proyectos como JIRA y GitHub.</p> <ul style="list-style-type: none"> Configuración de instancias de Jira y Azure DevOps (20h) Desarrollo de sincronización de campos entre Jira y Azure Devops (100h) Interfaz de configuración de campos sincronizados (80h) Despliegue de la extensión (40h) Memoria (60h) <p>Palabras clave: Azure, DevOps, Project Management, Jira</p>	Azure DevOps, JIRA, NodeJS, HTML, CCS, Python, C#	Medio-alto	No es posible	No es posible	<p>Proceso de selección en la UVA: Manda tus preferencias de HPscds ordenadas y tu expediente con nota media subdireccion.relaciones.inf@uva.es</p> <p>Fecha límite AMPLIADA: 30/10/2023</p>	guillermo.menguez.alvarez@hup.com
3	HP SCDS	ContractMe	ContractMe es una aplicación basada en blockchain que simplifica la contratación y la verificación a través de contratos inteligentes, seguimiento GPS e identificación segura de smartphones	<p>Solución práctica de contratación y verificación utilizando tecnología blockchain, contratos inteligentes, localización GPS/vallado e identificación segura mediante smartphone.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wrapper sobre Blockchain (60h) Aplicación móvil para firmado (80h) Almacenamiento permanente de archivos (40h) Gestión de usuarios (60h) Memoria (60h) <p>Palabras clave: Blockchain, Smart Contracts, GPS Location/Fencing, Smartphone Biometric</p>	Python, Vyper, Solidity, TypeScript, Android	Medio-alto	No es posible	No es posible	<p>Proceso de selección en la UVA: Manda tus preferencias de HPscds ordenadas y tu expediente con nota media subdireccion.relaciones.inf@uva.es</p> <p>Fecha límite AMPLIADA: 30/10/2023</p>	guillermo.menguez.alvarez@hup.com

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricular previa al TFG (300 h)	Práctica extra-curricular	Otras observaciones	Email de contacto
				Authentication, Data Encryption, Mobile Application Development, Payment Processing						
4	HP SCDS	Diaberse: the return of the hypoglycemia	Extensión de "Diaberse" para incluir un divertido juego, orientado a niños que acaban de debutar en diabetes, para aprender a la vez que se divierten a controlar su glucemia en sangre	<p>En esta extensión de Diaberse, donde un avatar a través de comandos de voz nos enseña cómo cuidar y controlar nuestra diabetes, proponemos un videojuego, enfocado a niños que acaban de debutar en diabetes, para que aprendan a controlarla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productización de proyecto anterior (80h) • Diseño del juego (40h) • Implementación del juego (120h) • Memoria (60h) <p>Palabras clave: Metaverse, virtual reality, 3D models</p>	Unity, C#, Windows Mixed Reality	Medio-alto	No es posible	No es posible	<p>Proceso de selección en la UVA: Manda tus preferencias de HPscds ordenadas y tu expediente con nota media subdireccion.relaciones.inf@uva.es</p> <p>Fecha límite AMPLIADA: 30/10/2023</p>	guillermo.menguez.alvarez@h p.com
5	HP SCDS	HPPrintingSegmentation: extract and printing from your imagination	Segmentación automática de imágenes para impresión, con selección de categorías y reemplazo opcional de capas con técnicas de "in-painting"	<p>Aplicación de modelos de segmentación y de in-painting para impresión parcial y modificada de fotografías con integración en flujos de impresión de HP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de modelo de segmentación (OneFormer) (60h) • Selección de áreas para impresión (20h) • Inclusión de modelo de in-painting (60h) • Selección de áreas para reemplazo (20h) • Incorporación en pipeline de impresión (80h) • Memoria (60h) <p>Palabras clave: AI, semantic segmentation, in-painting, printing</p>	Python, PyTorch, C#, C++	Medio-alto	No es posible	No es posible	<p>Proceso de selección en la UVA: Manda tus preferencias de HPscds ordenadas y tu expediente con nota media subdireccion.relaciones.inf@uva.es</p> <p>Fecha límite AMPLIADA: 30/10/2023</p>	guillermo.menguez.alvarez@h p.com
6	HP SCDS	WhatIsMyPlay	Identificación de jugadas (pases, tiros, robos, etc) de baloncesto en base a una serie temporal de posiciones de jugadores y balón	<p>Desarrollo de un sistema de Machine Learning (incluyendo Deep Learning) que sea capaz de, partiendo de un dataset de posiciones, identificar en base a los movimientos de cada jugador y del balón el tipo de jugada que se ha producido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición y limpiado de datasets de SportVU (NBA) (20h) • Identificación de jugadas básicas/clásicas (pase, tiro, fallo, etc) (80h) • Identificación de jugadas avanzadas (bloqueo, asistencia, etc) (100h) • Separación en jugadas (40h) • Memoria (60h) <p>Palabras clave: AI, trajectories, tracking, ML, DL, geometry, basketball</p>	Python, Pytorch, Keras, TensorFlow	Alto	No es posible	No es posible	<p>Proceso de selección en la UVA: Manda tus preferencias de HPscds ordenadas y tu expediente con nota media subdireccion.relaciones.inf@uva.es</p> <p>Fecha límite AMPLIADA: 30/10/2023</p>	guillermo.menguez.alvarez@h p.com
7	GRASP	Portal de descarga de	Implementación de un portal de descargas de los datos procesados	<ul style="list-style-type: none"> - Recolección de requisitos y comprensión del problema - Implementación del backend 	Python (flask) Docker Git	Medio	Posible	Posible	El sistema ya existe en JAVA, lo cual puede ayudar a tener una	David.fuertes@grasp-sas.com

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricular previa al TFG (300 h)	Práctica extra-curricular	Otras observaciones	Email de contacto
		datos de satélite	por la empresa que suponen un catálogo de varios Tb.	- Implementación del frontend - Desarrollo de la API					referencia de lo que se pide	Juancarlos.antuna@grasp-sas.com
8	GRASP	Herramienta online para utilización de un modelo físico de inversión de medidas	Implementación de una herramienta web que permita utilizar el algoritmo GRASP desde la interfaz obteniendo inversiones de medidas físicas	- Recolección de requisitos y compresión del problema - Implementación del backend - Implementación del frontend	Python (flask, streamlit) Docker Git Algoritmo GRASP de inversión de medidas de teledetección para observación de la Tierra	Medio-alto	Posible	Posible	El sistema ya existe en PHP, lo cual puede ayudar a tener una referencia de lo que se pide	David.fuertes@grasp-sas.com Juancarlos.antuna@grasp-sas.com
9	GRASP	Herramienta online para simular radiancias de cielo	El algoritmo GRASP permite simular medidas de radiancia mediante las cuales se puede dibujar el cielo bajo distintas condiciones de polución. El objetivo es crear una interfaz para generar dichas simulaciones	- Recolección de requisitos y compresión del problema - Implementación del backend - Implementación del frontend	Python (flask, streamlit) Docker Git Algoritmo GRASP de inversión de medidas de teledetección para observación de la Tierra	Alto	Conveniente	Conveniente	Este proyecto permite conocer más de los trabajos de la empresa y prepara el background necesario para el tratamiento de imágenes de satélite. Especialmente interesante para personas que les guste este reto y quiera comenzar en el mundo de la teledetección.	David.fuertes@grasp-sas.com Juancarlos.antuna@grasp-sas.com
10	GRASP	Interfaz para cadena de procesado de datos satelitales	En la actualidad, la empresa GRASP cuenta con todos los algoritmos para procesar grandes volúmenes de datos de satélites. Estos algoritmos son una cadena que deben ser ejecutados uno tras otro en un orden dado, y paralelizando tanto como sea posible. Todo esto se lleva a cabo de manera manual o a través de scripts. Se plantea el reto de crear una plataforma que gestione los diferentes procesados.	- Recolección de requisitos y compresión del problema - Implementación del backend - Implementación del frontend	Python (flask, dask) Docker Git AWS	Alto	Posible	Posible	Este trabajo permite aprender como las empresas trabajan en la nube, el escalado flexible de recursos y en general DEVOPS	David.fuertes@grasp-sas.com Juancarlos.antuna@grasp-sas.com
11	AVL Iberica	EMOS – Energy Monitoring System. Desarrollo de nuevas funcionalidades.	Desarrollo de funcionalidades (y despliegue). en aplicación web existente. Se trata de un software de monitorización y control del consumo eléctrico en instalaciones de ensayo de automóviles - Módulo de licenciamiento. - Integración LDAP/ OPENID	Total, 600h (300 práctica curricular + 300 TFG durante practica extracurricular) Definición de requerimientos. (40h) Implementación (300h) Pruebas (150h) Despliegue (50h) Documentación (60h)	Tecnologías y lenguajes: Python, JS (Angular), Node, Influx DB. Docker/Kubernets.	Alto	Es necesaria	Es necesaria	TFG a elegir español/inglés El alumno formará parte del equipo de desarrollo. 5 personas localizadas en Valladolid.	empleo@avl.com

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricular previa al TFG (300 h)	Práctica extra-curricular	Otras observaciones	Email de contacto
			<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo API. REST/ODATA. - Modulo ISO 50001. - Modulo importación datos. Módulo Benchmarking energético 		Metodologías. Agile. Jira Confluence					
12	AVL Iberica	EMOS – Energy monitoring System. Benchmark AI	<p>Reducción del número de medidores hardware para el software EMOS mediante algoritmos de inteligencia artificial. Benchmarking de estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado del arte. - Data analytics. - Algoritmos de desagregación Algoritmos de forecast 	<p>Total, 600h (300 práctica curricular + 300 TFG durante practica extracurricular)</p> <p>Estado del arte (100h) Data analytics (100h) Desagregación (150h) Forecast(150h) Documentación (100h)</p>	<p>Python (NumPy, pandas, matplotlib, jupyter) + Xgboost, Sklearn opcional TensorFlow</p> <p>Power BI</p>	Medio-Alto	Es necesaria	Es necesaria	Orientado a perfil mixto informática- estadística	empleo@avl.com
13	AVL Iberica	Simulación consumos eléctricos. Método de monte Carlo	<p>Elaboración de un software de simulación y cálculo del consumo eléctrico basado en métodos pseudoaleatorios</p> <p>Comparación de datos simulados con experimentales.</p>	<p>Total, 600h (300 práctica curricular + 300 TFG durante practica extracurricular)</p> <p>Estado del arte (100h) Desarrollo cálculos (300h) Desarrollo visualización (100h) Documentación (100h)</p>	<p>Python (NumPy, pandas, matplotlib, jupyter), C, jupyter</p> <p>Necesarios conocimientos de estadística.</p>	Alto	Es necesaria	Es necesaria	Orientado a perfil mixto informática- estadística	empleo@avl.com
14	AVL Iberica	Aplicación indicadores y gestión de ordenes de trabajo.	<p>Desarrollo de aplicación web de visualización de KPIs que recolecte información de distintas fuentes, calcule parámetros internos de eficiencia/data analytics y lo grabe en una BBDD SQL que sea accesible desde una herramienta externa de BI (PowerBI, Spotfire).</p>	<p>Total, 600h (300 práctica curricular + 300 TFG)</p> <p>Definición de requerimientos. (40h) Implementación (300h) Pruebas (150h) Despliegue (50h) Documentación (60h)</p>	<p>Tecnologías y lenguajes: Python, JS, Node, SQL, Angular, Docker/Kubernete s. API (REST, ODATA),</p> <p>Metodologías. Agile. Jira Confluence</p>	Medio-Alto	Es necesaria	Es necesaria	TFG a elegir español/inglés	empleo@avl.com
15	Brooktec	Evaluación de la seguridad de una aplicación web real (pentest)	<p>Se selecciona una aplicación o web real y se hace análisis completo de seguridad siguiendo las metodologías establecidas y aprendidas durante las prácticas. La auditoría completa puede ser de tipo blackbox, greybox o whitebox. Incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fase inicial de análisis. 2. Reconocimiento de objetivos. 3. Recopilación de información de forma pasiva y activa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fase inicial de análisis: 15 horas. 2. Reconocimiento de objetivos: 10 horas. 3. Recopilación de información de forma pasiva y activa: 30 horas. 4. Análisis de código y descubrimiento de piezas vulnerables: 60 horas. 5. Puntuaciones y clasificación de las vulnerabilidades según CVSS y/o MITRE: 20 horas. 6. Evaluación de riesgo e impacto de las vulnerabilidades descubiertas: 20 horas. 7. Sugerencias y consejos de mejora: 10 horas. 8. Redacción de informe técnico y ejecutivo: 60 horas. 	<p>En la empresa se usan las siguientes, de estas se usarán las adecuadas por proyecto:</p> <p>Angular React React native Flutter Ionic Nest js Next js</p>	Alta	Conveniente realizar prácticas curriculares en la empresa y posteriormente desarrollar el TFG	En Brooktec se hacen análisis de seguridad y pruebas de penetración sobre proyectos de mantenimiento y desarrollo para asegurarse de que no haya vulnerabilidades que puedan impactar las aplicaciones en producción.	info@brooktec.com	

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricular previa al TFG (300 h)	Práctica extra-curricular	Otras observaciones	Email de contacto
			<p>4. Análisis de código y descubrimiento de piezas vulnerables.</p> <p>5. Puntuaciones y clasificación de las vulnerabilidades según CVSS y/o MITRE.</p> <p>6. Evaluación de riesgo e impacto de las vulnerabilidades descubiertas.</p> <p>7. Sugerencias y consejos de mejora.</p> <p>8. Redacción de informe técnico y ejecutivo.</p> <p>9. Seguimiento de las vulnerabilidades encontradas y análisis posteriores.</p>	<p>9. Seguimiento de las vulnerabilidades encontradas y análisis posteriores: 15 horas.</p> <p>Esto suma un total de 240 horas para las tareas principales del proyecto. Esto te deja 60 horas adicionales para la elaboración de la memoria del TFG.</p>	<p>Node.js</p> <p>Express</p> <p>PHP</p>					
16	Brooktec	Análisis de vulnerabilidades y código fuente como parte de un CI/CD.	<p>Integración de tests automáticos para análisis de código y vulnerabilidades durante y después de la integración y despliegue continuo en Jenkins. Uso de sistemas de análisis de código como SonarQube, herramientas automatizadas de escaneo como jsleak y similares.</p> <p>1. Análisis de requerimientos por cada proyecto.</p> <p>2. Instalación y configuración de herramientas de análisis automatizado.</p> <p>3. Integración de las herramientas como parte del CI/CD con Jenkins.</p> <p>4. Reportes y notificaciones de vulnerabilidades y errores detectados.</p>	<p>1. Análisis de requerimientos por cada proyecto: 20 horas.</p> <p>2. Instalación y configuración de herramientas de análisis automatizado: 30 horas.</p> <p>3. Integración de las herramientas como parte del CI/CD con Jenkins: 40 horas.</p> <p>4. Reportes y notificaciones de vulnerabilidades y errores detectados: 30 horas.</p> <p>5. Elaboración de la memoria del TFG: 180 horas (esto puede variar dependiendo de los requisitos y la longitud de la memoria).</p> <p>1. Análisis de requerimientos por cada proyecto: 30 horas.</p> <p>2. Instalación y configuración de herramientas de Análisis automatizado: 60 horas.</p> <p>3. Integración de las herramientas como parte del CI/CD con Jenkins: 60 horas.</p> <p>4. Reportes y notificaciones de vulnerabilidades y errores detectados: 70 horas.</p> <p>5. Elaboración de la memoria del TFG: 80 horas (esto puede variar dependiendo de los requisitos y la longitud de la memoria).</p>	<p>En la empresa se usan las siguientes, de estas se usarán las adecuadas por proyecto:</p> <p>Angular</p> <p>React</p> <p>React native</p> <p>Flutter</p> <p>Ionic</p> <p>Nest.js</p> <p>Next.js</p> <p>Node.js</p> <p>Express</p> <p>PHP</p>	Media	Conveniente realizar prácticas curriculares en la empresa y posteriormente desarrollar el TFG	Brooktec utiliza Jenkins para hacer despliegues y como parte de su CI/CD. La integración de herramientas y tests de calidad y seguridad evitan que se suba código vulnerable, credenciales hard-codeadas o información sensible.	info@brooktec.com	
17	Brooktec	Análisis, limpieza, preparación y mantenimiento de una instancia o VM	<p>Contempla el análisis inicial, la limpieza en caso de ser necesaria, la preparación para cumplir con los requisitos especificados y el mantenimiento de una instancia EC2 o VM con GNU/Linux.</p>	<p>1. Obtención de acceso: 15 horas.</p> <p>2. Análisis inicial de servicios y aplicaciones desplegadas: 20 horas.</p> <p>3. Análisis de logs y registros de eventos: 25 horas.</p> <p>4. Limpieza de servicios obsoletos, posible malware e investigación de trazas: 30 horas.</p>	<p>En la empresa se usan las siguientes, de estas se usarán las adecuadas por proyecto:</p>	Alta	Conveniente realizar prácticas curriculares en la empresa	En Brooktec utilizamos mayoritariamente instancias EC2 (AWS) para alojar los proyectos de los clientes. A veces recibimos acceso a	info@brooktec.com	

	Entidad	Titulo	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricular previa al TFG (300 h)	Práctica extra-curricular	Otras observaciones	Email de contacto
			<ol style="list-style-type: none"> Obtención de acceso Análisis inicial de servicios y aplicaciones desplegadas Análisis de logs y registros de eventos Limpieza de servicios obsoletos, posible malware e investigación de trazas. Preparación y securización de la instancia, incluidas actualizaciones, rotaciones de logs, servicios automatizados y accesos. Mantenimiento a largo plazo de la instancia. 	<ol style="list-style-type: none"> Preparación y securización de la instancia, incluidas actualizaciones, rotaciones de logs, servicios automatizados y accesos: 40 horas. Mantenimiento a largo plazo de la instancia: 20 horas. Elaboración de la memoria del TFG: 150 horas (esto puede variar dependiendo de los requisitos y la longitud de la memoria). 	<p>Angular React React native Flutter Ionic Nest js Next js Node js Express PHP</p>		y posteriormente desarrollar el TFG	instancias que no hemos gestionado nosotros, que pueden estar comprometidas y que debemos limpiar y adecuar a nuestros procedimientos para poder dar mantenimiento.		
18	Brooktec	Montaje de infraestructura completa enfocada a seguridad para nuevo proyecto	<p>Se planea y despliega una infraestructura para mantener un sitio web en Wordpress. La infraestructura estará enfocada a la seguridad combinando ajustes en instancias, herramientas de monitorización, reglas de seguridad de firewall, WAF (Web Application Firewall), CDN, y plugins y optimizaciones propias de WordPress.</p> <ol style="list-style-type: none"> Análisis de requerimientos y evaluación de las necesidades. Selección de herramientas e infraestructura Preparación de instancia (docker, actualizaciones, firewall interno, logs internos, fail2ban) Preparación de WAF (Cloudflare, CloudFront + AWS WAF) Instalación y configuración de plugins de seguridad Ajustes y optimizaciones propias a nivel de Wordpress 	<ol style="list-style-type: none"> Análisis de requerimientos y evaluación de las necesidades: 25 horas. Selección de herramientas e infraestructura: 20 horas. Preparación de instancia (docker, actualizaciones, firewall interno, logs internos, fail2ban): 45 horas. Preparación de WAF (Cloudflare, CloudFront + AWS WAF): 40 horas. Instalación y configuración de plugins de seguridad: 50 horas. Ajustes y optimizaciones propias a nivel de Wordpress: 60 horas. Elaboración de la memoria del TFG: 60 horas (esto puede variar dependiendo de los requisitos y la longitud de la memoria). 	<p>En la empresa se usan las siguientes, de estas se usarán las adecuadas por proyecto:</p> <p>Angular React React native Flutter Ionic Nest js Next js Node js Express PHP</p>	Alta	Convenientemente realizar prácticas curriculares en la empresa y posteriormente desarrollar el TFG	Brooktec mantiene y despliega una cantidad considerable de páginas web desarrolladas en Wordpress. Las infraestructuras que se montan deben estar pensadas para proveer la seguridad necesaria y eliminar o limitar los ataques y el área expuesta en este tipo de instalaciones.	info@brooktec.com	
19	Serbatic Sistemas Tecnológicos SA	Desarrollo de Plugins para Potenciar las Capacidades de ChatGPT	<p>Este proyecto se centra en la expansión y mejora de las capacidades de ChatGPT mediante la implementación de una serie de plugins especializados. Ante la creciente demanda de soluciones de inteligencia artificial conversacional versátiles y adaptadas a necesidades específicas, proponemos desarrollar una serie de plugins que permitirán a ChatGPT ofrecer funcionalidades avanzadas y personalizadas en diversas</p>		<p>Python ChatGPT</p>	Medio-alto	Es posible	No		pgutierrez@serbatic.es

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricular previa al TFG (300 h)	Práctica extra-curricular	Otras observaciones	Email de contacto
			<p>áreas de aplicación. Estos plugins actuarán como módulos complementarios que ampliarán las capacidades del modelo base.</p> <p>Desde plugins diseñados para asistencia en el servicio al cliente y atención médica hasta aquellos destinados a la generación de contenido creativo y la resolución de problemas técnicos, esta iniciativa busca proporcionar a los usuarios de ChatGPT una herramienta aún más poderosa y adaptable a una amplia gama de industrias y aplicaciones. La conceptualización de estos plugins se basará en un enfoque colaborativo que involucrará a expertos en diferentes campos para garantizar que cada plugin cumpla con los estándares de calidad y precisión requeridos.</p> <p>Con este proyecto, aspiramos a ofrecer a los usuarios una experiencia de conversación más rica y satisfactoria, al tiempo que facilitamos la integración de ChatGPT en una variedad de entornos profesionales y empresariales. La conceptualización de estos plugins representa un paso importante hacia la evolución y la versatilidad de la inteligencia artificial conversacional.</p>							
20	Serbatic Sistemas Tecnológicos SA	Sistema de Inteligencia Artificial Interactiva para Comandos Autónomos y Tareas Simples	<p>Este proyecto se centra en el desarrollo de una avanzada Inteligencia Artificial Interactiva diseñada para ejecutar comandos y llevar a cabo tareas simples de forma autónoma, mejorando así la eficiencia y la comodidad en diversos ámbitos.</p> <p>Ante la creciente demanda de automatización en actividades cotidianas y empresariales, este proyecto busca crear una plataforma de IA interactiva capaz de entender y ejecutar comandos verbales o escritos en un amplio rango de aplicaciones. Desde realizar llamadas telefónicas, programar tareas, gestionar citas, hasta controlar dispositivos domésticos inteligentes, esta IA tiene el potencial de simplificar la vida diaria y aumentar la productividad.</p> <p>La IA Interactiva se basará en tecnologías avanzadas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) y aprendizaje automático (Machine Learning), permitiendo que los usuarios interactúen con ella de manera natural y sin problemas. Además, se adaptará a las preferencias y necesidades individuales, aprendiendo de las interacciones para ofrecer respuestas cada vez más precisas y personalizadas.</p> <p>Este proyecto tiene como objetivo no solo mejorar la eficiencia y la automatización en el hogar y la empresa, sino también facilitar la accesibilidad y la inclusión al permitir a personas con discapacidades realizar tareas cotidianas de manera más independiente. La IA Interactiva será una herramienta versátil y adaptable que puede integrarse en una variedad de dispositivos y aplicaciones, brindando beneficios tanto a nivel individual como empresarial.</p>		TensorFlow Python	Medio-Alto	Es posible			pgutierrez@serbatic.es
21	Serbatic Sistemas Tecnológicos SA	Sistema de asistencia a personas no acompañadas no invasivo	<p>Vivimos en una era en la que la tecnología avanza a pasos agigantados, mejorando constantemente nuestra calidad de vida y proporcionando soluciones a retos que antes parecían insuperables. Una de esas necesidades es garantizar la seguridad y el bienestar de las personas no acompañadas, como los adultos mayores, personas con discapacidades, o incluso niños en ciertos escenarios. Aquí es donde entra nuestro innovador sistema de sensores no invasivo.</p> <p>El objetivo es proporcionar una solución tecnológica efectiva y discreta que permita monitorear de forma constante y en tiempo real a personas no acompañadas, asegurando su bienestar y tranquilidad tanto para ellas como para sus seres queridos o cuidadores.</p>		Zigbee Tecnologías web BBDD no relacionales.	Alto	Sí			pgutierrez@serbatic.es
22	DigitelTS	Identidad Digital	Ayuda en la implementación de soluciones backend y frontend para gestión de Credenciales Verificables	Creación de componentes y modelos de datos de Identidad. 300h	Node, Python, Java, Docker, Solidity, Flutter	Medio-Alto	Es posible			reyes.hernandez@madisonmk.com

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricular previa al TFG (300 h)	Práctica extra-curricular	Otras observaciones	Email de contacto
23	DigitelTS	Sistemas OAuth	Diseño de sistemas de Autenticación y Autorización e integración con Backend y Frontend	Desarrollo e integración de sistemas OAuth2 con microservicios y aplicaciones móviles.	Java, Docker	Medio-Alto	Es posible			reyes.hernandez@madisonmk.com
24	DigitelTS	Componentes para Marketplace	Creación de microservicios para integración de componentes en infraestructuras altamente escalables	Desarrollo de componentes Serverless para integración de servicios de backend	Node, Python, Java, Docker, AWS Lambdas, CloudWatch, CloudMonitor	Medio-Alto	Es posible			reyes.hernandez@madisonmk.com
25	DigitelTS	Componentes para Firma Electrónica	Creación de componentes para firma electrónica y sello de tiempo.	Extensión de librerías criptográficas para habilitar nuevos formatos de firma electrónica relacionadas con Credenciales Verificables	Java	Alto	Es posible			reyes.hernandez@madisonmk.com
26	DigitelTS	BOTs Conversacion esl	Desarrollo de bot conversaciones multicanal	Desarrollo de flujos conversacionales integrados con servicios de OCR/Biometría	Python, Javascript, Docker, NoCode, LowCode	Medio	Es posible			reyes.hernandez@madisonmk.com
27	DigitelTS	Biometría y OCR	Desarrollo de componentes para Identificación Biométrica	Integración de componentes con servicios de reconocimiento de texto y biometría	Node, Python, Java,	Medio	Es posible			reyes.hernandez@madisonmk.com
28	DigitelTS	Desarrollo FrontEnd	Creación de frontales web y aplicaciones móviles	Programación Front para aplicaciones móviles multiplataforma y desarrollo web	Dart, Flutter, VueJS	Medio	Es posible			reyes.hernandez@madisonmk.com
29	AIR INSTITUTE	Modelización automatizada de señales cerebrales para estimulación cerebral profunda	En este trabajo se buscará obtener una herramienta basada en redes neuronales dendríticas (dendPLRNN) y redes neuronales lineares parciales superficiales (shPLRNN) que permita reconstruir un modelo matemático de las señales cerebrales obtenidas mediante EEG y posteriormente llevar a cabo pruebas in silico para estimulación cerebral profunda.	I) Desarrollo de un entorno de pruebas y procesamiento de señales, II) Diseño de un agente basado de redes neuronales, III) Validación del agente con señales de EEG.	Conocimientos y capacidades en Python.	Alto	Es posible			projects@air-institute.com
30	AIR INSTITUTE	Inteligencia artificial para el diseño automatizado de vacunas	En este trabajo se llevará a cabo el diseño de un algoritmo de IA para el diseño automatizado de vacunas basado en simulación por ordenador. El algoritmo se enfocará a la predicción de inmunogenicidad de los epítomos candidatos y buscarás ser fácilmente integrable en un pipeline general.	I) Diseñar un algoritmo de predicción de inmunogenicidad de proteínas, II) Automatizar las fases de ingestión y preprocesamiento de datos, III) Desplegar y validar el algoritmo.	Conocimientos y capacidades en Python	Medio-alto	Es posible			projects@air-institute.com
31	AIR INSTITUTE	Validación y despliegue de un pipeline de análisis automatizado	En este trabajo se llevará a cabo la validación mediante Gold Standart y experimentos ad hoc de una plataforma de análisis automatizado de señales electrofisiológicas	I) Validar la calidad de los resultados obtenidos por el pipeline, II) Automatizar las fases de ingestión y preprocesamiento de datos,	Conocimientos y capacidades en Docker y Python	Alto	Es posible			projects@air-institute.com

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricular previa al TFG (300 h)	Práctica extra-curricular	Otras observaciones	Email de contacto
		de señales cerebrales	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.	III) Desplegar un prototipo funcional haciendo uso de Docker.						
32	AIR INSTITUTE	Sistema de monitoreo y supervisión fisiológica y física	Monitoreo y supervisión fisiológica y física basada en sensores se engloba la adquisición de signos vitales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal la actividad) Volcado de los datos a un sistema de training donde se analizan y se integran soluciones Machine Learning.	i) Integración, despliegue y validación de la solución Cloud ii) 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. iv) Se analizarán soluciones open-source cloud existentes.	Conocimientos y capacidades en C# / C++, R, Arduino, OpenStack, OpenNebula, Eucalyptus, Apache CloudStack.	Alto	Es posible			projects@air-institute.com
33	AIR INSTITUTE	Sistema de trazabilidad y control de accesos basado en RFID	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.	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.	Conocimientos y capacidades en JSON, jQuery, PHP, SQL, JavaScript y NodeJS.	Alto	Es posible			projects@air-institute.com
34	AIR INSTITUTE	Gateway Edge Computing para IIoT	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	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.	Tecnologías basadas en Linux, TensorFlow y lenguaje de programación: Python	Alto	Es posible			projects@air-institute.com

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricular previa al TFG (300 h)	Práctica extra-curricular	Otras observaciones	Email de contacto
			provenientes de diferentes sensores que se comunican de forma inalámbrica (LoRa) con la Jetson.	Procesamiento de los datos provenientes de los sensores antes de enviarlos a un servicio de computación Cloud.						
35	AIR INSTITUTE	VR multijugador en Unreal Engine	En este trabajo se pretende crear una simulación en entorno VR multijugador. Estos entornos virtuales deben estar enfocados a la formación de personal en procesos industriales y formativos. Se requiere de un sistema de tratamiento de datos para el análisis del rendimiento.	i) Creación de un entorno virtual multiusuario interactivo ii) Sistemas interactivos entre usuarios. iii) Monitorización de las acciones de los usuarios dentro de la simulación iv) Sistema de calificación y tratado de los datos obtenidos de los usuarios	En primera instancia se plantean las siguientes técnicas, aunque puedan ser modificadas: C# / C++, UnrealEngine / Unity, JavaScript, NodeJS, JSON, WebSocket	Alto	Es posible			projects@air-institute.com
36	AIR INSTITUTE	Asistentes virtuales en entornos VR	En este trabajo se pretende crear un agente virtual en entorno VR, este agente se comunicará a través de IA generativa (chatgpt, Llama 2, Bard) y será preentrenado y orientado a ayudar al usuario en el entorno desarrollado. 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.	i) Creación de un entorno virtual interactivo. ii) Establecer conexiones Voz a Texto, Texto a Texto, Texto a Voz en entorno VR. iii) Desarrollar un contexto conversacional y situacional	En primera instancia se plantean las siguientes técnicas, aunque puedan ser modificadas: C# / C++, UnrealEngine / Unity, JavaScript, NodeJS, JSON, NLP, gpt-4, Speech to text	Alto	Es posible			projects@air-institute.com
37	AIR INSTITUTE	Laboratorio virtual de comunicación remota con recursos hardware IoT	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	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	• Medio-alto	Es posible			projects@air-institute.com

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricula r previa al TFG (300 h)	Práctica extra- curricular	Otras observaciones	Email de contacto
			usuarios bien diferenciados por un sistema de roles de acceso.		SQL). Shell scripting (bash) o Python para la conexión con el sistema de comunicación con los dispositivos					
38	AIR INSTITUTE	Modificación de Blockchain Pública para Crear un Sistema Permissionado con Gestión de Roles y Explorador Integrado	Este trabajo aborda la transformación de una blockchain pública en una solución permissionada, eliminando la moneda y habilitando la ejecución gratuita de Smart Contracts. Se introducirá un sistema robusto de gestión de roles que permitirá a los participantes leer, escribir, gestionar roles y validar bloques según sus privilegios asignados. Como complemento, se desarrollará un explorador de bloques integrado, permitiendo una visualización y consulta efectiva de la blockchain.	Transformar una blockchain pública en una solución permissionada, eliminando la funcionalidad de moneda y adaptándola para la ejecución gratuita de Smart Contracts. Diseñar e implementar un sistema de gestión de roles para regular y controlar los accesos y acciones en la blockchain. Desarrollar Smart Contracts que definan y gestionen los diferentes roles y sus permisos en la blockchain. Crear un explorador de bloques integrado que permita la navegación, consulta y análisis efectivo de la actividad en la blockchain.	Lenguajes de programación: Solidity (para Smart Contracts), Python o NodeJS (para el backend). Frameworks y herramientas de blockchain: Ethereum, web3, truffle, metamask. Tecnologías Web: JavaScript, React (para el frontend del explorador). Bases de datos: MongoDB o similar para meta-data y registros de roles/permisos	Alto	Es posible			projects@air-institute.com
39	AIR INSTITUTE	Sistema de Trazabilidad para Datos Agrícolas Integrando IoT y Blockchain	Se propone el diseño e implementación de un sistema de trazabilidad para datos agrícolas que combina tecnologías IoT con plataformas de registro distribuido. El sistema permitirá la recolección automatizada de datos en el campo a través de dispositivos IoT, asegurando su integridad y autenticidad mediante el uso de blockchain o GAD. A través de contratos inteligentes, se automatizarán procesos en la cadena de valor agroalimentaria, y se ofrecerá una interfaz amigable para los actores involucrados. Además, se integrarán mecanismos de seguridad para proteger la información y se proporcionará un	Investigar y seleccionar dispositivos IoT adecuados para la recolección de datos agrícolas. Diseñar e implementar la arquitectura del sistema, facilitando la integración de IoT, comunicaciones y plataformas de registro distribuido. Desarrollar contratos inteligentes que automatizan procesos y transacciones en la cadena de valor agroalimentaria. Crear una interfaz de usuario intuitiva y eficiente que facilite el acceso y uso del sistema. Implementar protocolos de encriptación y autenticación para asegurar la integridad y privacidad de los datos. Establecer un sistema de monitoreo y análisis que permita rastrear y evaluar la información recolectada por los dispositivos IoT.	Plataformas de registro distribuido: tecnologías compatibles con Ethereum Virtual Machine, Hyperledger Fabric. Lenguajes de programación: Solidity (para Smart Contracts), Python o NodeJS (para el backend). Herramientas de interfaz: JavaScript, React	Alto	Es posible			projects@air-institute.com

	Entidad	Titulo	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricula r previa al TFG (300 h)	Práctica extra- curricular	Otras observaciones	Email de contacto
			sistema de monitoreo y análisis de los datos recopilados.		o Vue.js (para el frontend). Seguridad: Protocolos de encriptación (como TLS), JWT para autenticación, Smart Contract para autorización y control de accesos. Bases de datos y análisis: MongoDB o similar para meta-data, herramientas de análisis de datos como Grafana.					
40	AIR INSTITUTE	Cartera Digital para Gestionar Credenciales de Identidad en Entornos IoT	Se propone la creación de una cartera digital que permita la gestión de credenciales de identidad aplicables a entornos IoT. Esta solución se basa en el análisis y adaptación de marcos y estándares europeos, redes existentes, y tecnologías de identidad digital autosoberana (SSID) para dispositivos IoT. Se abordarán los desafíos técnicos relacionados con la identificación digital, la interoperabilidad de identidades descentralizadas, la seguridad funcional, la autenticación, y el desarrollo de DLTs para ejecución de contratos inteligentes. Además, se establecerán mecanismos robustos de cifrado para garantizar la seguridad y privacidad de la información.	Analizar y adaptar el Marco Europeo de Identidad Autosuficiente y estándares abiertos relevantes a entornos IoT. Investigar tecnologías SSID y su aplicabilidad en dispositivos IoT. Abordar mecanismos de identificación digital y asegurar la interoperabilidad de identidades/credenciales descentralizadas. Integrar tecnologías relevantes para facilitar el reconocimiento de identidad electrónica en dispositivos IoT/IoT. Establecer políticas de seguridad robustas enfocadas en autenticación, transacciones vía API, y privacidad en comunicaciones IoT/IoT. Desarrollar DLTs adecuadas para facilitar contratos inteligentes en identificación IoT/IoT. Implementar mecanismos de cifrado avanzados para proteger la información y las transacciones entre dispositivos IoT/IoT y usuarios.	Marco y estándares: ESSIF, ERC725/735, uPort, Sovrin, IRMA. Identidad Digital: DIDs, W3C Verifiable Credential Data Model. Plataformas: Indy, eIDAS. Autenticación y transacciones: SHA-2, OAuth 2.0. Comunicación: TLS. DLTs y Contratos Inteligentes: Ethereum, Hyperledger Fabric. Cifrado y seguridad: OpenPGP,	Alto	Es posible			projects@air-institute.com

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricular previa al TFG (300 h)	Práctica extra-curricular	Otras observaciones	Email de contacto
					RIPEMD-160, ECDSA, SHA-2, Ethash, Scrypt, Whirlpool-512, RSA.					
41	AIR INSTITUTE	Plataforma de Trazabilidad Descentralizada para Datos de Sensores	Desarrollo de una solución descentralizada basada en blockchain para la trazabilidad de datos provenientes de sensores. Esta plataforma busca reinventar la gestión de datos, proporcionando a los usuarios control directo sobre la información que generan y consumen, además de garantizar seguridad, personalización y trazabilidad. La solución se articula en componentes como Orion Context Broker, FIWARE Keyrock, blockchain y compatibilidad con FIWARE, ofreciendo una integración eficiente y una gestión robusta de datos.	Implementar mecanismos de cifrado avanzados para proteger la información y las transacciones entre dispositivos IoT/IloT y usuarios. Implementar la recopilación de datos en tiempo real a través de Orion Context Broker, asegurando adaptabilidad a distintos formatos de datos. Garantizar autenticación y administración de APIs utilizando FIWARE Keyrock y Kong, proporcionando conexiones seguras y eficientes. Integrar con blockchain unos smart contracts para establecer una red de confianza, gestionando el acceso y permisos en la plataforma. Asegurar la compatibilidad con FIWARE para mejorar la interoperabilidad y cumplir con los estándares respaldados por la Comisión Europea. Implementar Smart Contracts para autenticación, combinando criptografía asimétrica y protocolo TLS, para garantizar identidades digitales únicas y seguras.	Orion Context Broker: Para la recopilación y distribución de datos. FIWARE Keyrock y Kong: Para autenticación, autorización y gestión de APIs. Satélites iSHARE: Sistema descentralizado para gestión de acceso y permisos. FIWARE: Plataforma abierta para desarrollo de soluciones inteligentes. Blockchain y Smart Contracts: Para autenticación y verificación de usuarios, accesos, permisos, transacciones. Criptografía Asimétrica y Protocolo TLS: Para seguridad y autenticación	Alto	Es posible		projects@air-institute.com	
42	AIR INSTITUTE	Desarrollo de un Asistente de Escritura Basado en ChatGPT para la	Este proyecto se enfoca en la creación de un asistente de escritura que utiliza ChatGPT para facilitar y personalizar la generación de textos en diversos contextos. A través de una interfaz intuitiva, los usuarios	Analizar las necesidades de los usuarios en relación a la creación y estructuración de diferentes tipos de textos. Diseñar una interfaz de usuario sencilla que permita la interacción eficaz con la api de OpenAI (ChatGPT), facilitando la selección de tipos de	Api de OpenAI: Como base para la generación de textos y conversaciones.	Medio-Alto	Es posible		projects@air-institute.com	

	Entidad	Titulo	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricula r previa al TFG (300 h)	Práctica extra- curricular	Otras observaciones	Email de contacto
		Generación Personalizada de Textos	pueden interactuar con ChatGPT, seleccionar el tipo de documento que desean crear e introducir información relevante, obteniendo como resultado textos estructurados y adaptados a sus necesidades. Se busca que esta herramienta sea versátil y útil en distintos ámbitos, desde la escritura académica y profesional hasta la escritura creativa.	documentos y la introducción de información relevante. Implementar la integración de ChatGPT en la herramienta, aprovechando su potencial para generar conversaciones y contextos adecuados a cada solicitud. Desarrollar funcionalidades de personalización para los textos, permitiendo ajustar tono, estilo y otros parámetros conforme a las preferencias del usuario. Realizar pruebas y evaluaciones con usuarios para determinar la eficiencia del asistente, recopilando feedback para iteraciones y mejoras futuras.	Tecnologías de diseño de interfaces: HTML, CSS, JavaScript para el desarrollo de la interfaz de usuario. Plataformas de backend como NodeJS o Django: Para gestionar las solicitudes y la integración con ChatGPT. Herramientas de análisis y feedback: Para evaluar el uso de la herramienta y recoger opiniones de los usuarios.					
43	AIR INSTITUTE	EnergyChain: Una Plataforma Blockchain para la Gestión de Comunidades Energéticas Descentralizadas	El proyecto propone una solución innovadora para la gestión y transacción de energía en comunidades energéticas descentralizadas, utilizando la tecnología blockchain. Esta plataforma busca garantizar transparencia, seguridad y trazabilidad en todas las interacciones, ofreciendo un registro descentralizado, contratos inteligentes, interfaz amigable y la integración con IoT. A través de estas características, EnergyChain aspira a revolucionar la forma en que las comunidades gestionan y comercializan su energía.	Diseñar y desarrollar una arquitectura blockchain robusta, seleccionando el protocolo más adecuado para la gestión de energía. Crear y personalizar contratos inteligentes que permitan la automatización de transacciones basadas en condiciones específicas definidas por los usuarios. Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva que facilite la visualización y gestión de datos, contratos y transacciones para los miembros de la comunidad. Implementar protocolos de comunicación para la integración de dispositivos IoT, permitiendo una recopilación de datos en tiempo real. Diseñar un sistema de tokenización que represente unidades de energía y facilite las transacciones dentro de la comunidad. Realizar pruebas exhaustivas para evaluar la seguridad, rendimiento y confiabilidad de la plataforma, asegurando que cumpla con las expectativas y necesidades de los usuarios.	Blockchain: Como tecnología principal para el registro descentralizado y la ejecución de contratos inteligentes utilizando blockchains basadas en Ethereum Virtual Machine. Smart Contracts: Utilizando lenguajes como Solidity para Ethereum o otros adecuados para el protocolo blockchain elegido. Herramientas de diseño de interfaces: HTML,	Alto	Es posible			projects@air-institute.com

	Entidad	Título	Descripción/Objetivo	Desglose de actividades (tiempo estimado total 300 horas)	Tecnologías / lenguajes / metodologías que se utilizan	Nivel de dificultad (Muy alta, alta, media)	Práctica curricula r previa al TFG (300 h)	Práctica extra- curricular	Otras observaciones	Email de contacto
					CSS, JavaScript para el desarrollo de la interfaz de usuario. Protocolos de IoT: Para la integración con dispositivos inteligentes y la recolección de datos en tiempo real.					
46	Fundación CIDAUT	Detección de patrones con inteligencia artificial	Adquisición de datos, procesado de imágenes y aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial en escenarios de aprendizaje complejos para la navegación autónoma		Python Yolo Tensorflow Github Open CV	Medio-alto	Es necesaria	Es conveniente	En función de la valía del candidato se ofrece practica extracurricular durante el TFGI	alvgar@cidaut. es