

# XXIII CONVOCATORIA FORTE (TFE+Prácticas)

**FEBRERO 2026**



ESCUELA SUPERIOR  
DE INFORMÁTICA

**12 EMPRESAS  
59 PROYECTOS  
64 ALUMNOS**

*FORTE (FORTalecimiento de las competencias profesionales de los  
graduados para la mejora de su Empleabilidad)*



## EMPRESAS PARTICIPANTES



Ciudad Real  
AYUNTAMIENTO



# INSTRUCCIONES PARA ALUMNOS

## Selección de proyectos:

- I. Leed los proyectos propuestos por cada empresa y preguntad vía correo electrónico ([Marcela.Genero@uclm.es](mailto:Marcela.Genero@uclm.es)) cualquier duda que tengáis.
- II. Hasta el día **12 de diciembre** podéis seleccionar vuestras preferencias de proyectos a través del siguiente enlace.

<https://forms.office.com/e/kRPUWGYMZj>

- III. e recomienda que seleccionéis **como máximo 6 proyectos** de vuestra intensificación.



# INSTRUCCIONES PARA ALUMNOS

## CV y Notas:

IV. Debéis subir al formulario:

- Documento de calificaciones (notas del expediente académico), que debéis solicitarlo a [carolina.urbina@uclm.es](mailto:carolina.urbina@uclm.es).
- Curriculum vitae (CV).



# PROYECTOS PROPUESTOS POR LAS EMPRESAS

<b>Nombre del proyecto:</b> <b>ANJANA 001</b>	<b>Duración:</b> enero/abril. 20 horas diarias <b>Dotación:</b> --
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> Online <b>Modalidad:</b> No presencial
Requisitos	Descripción TFG
	<p><b>Título:</b> Diseño y desarrollo de una integración bidireccional entre Anjana Data Platform for Data Spaces y plataformas de datos abiertos basadas en CKAN y Piveau utilizando estándares de interoperabilidad</p> <p><i>Indique una descripción del proyecto, indicando las principales características en cuanto a funcionalidad y tecnologías/metodologías a utilizar:</i></p> <p><b>1. Contexto y motivación</b></p> <p><i>En el actual ecosistema de gestión y publicación de datos, la interoperabilidad entre plataformas es un factor crítico para asegurar la correcta circulación, explotación y reutilización de la información tanto dentro de las organizaciones como entre diferentes entidades públicas y privadas. Las administraciones y las compañías que trabajan con datos abiertos y datos compartidos requieren mecanismos estandarizados que permitan sincronizar catálogos, metadatos y recursos de forma fiable, transparente y gobernada.</i></p> <p><i>Anjana Data Platform for Data Spaces es una solución orientada a la gobernanza de datos compartidos y a la participación en ecosistemas y espacios de datos. . Proporciona capacidades avanzadas para gestionar metadatos, políticas de acceso y calidad. Por otro lado, CKAN y Piveau son dos de las plataformas más comunes en el ámbito del open data. Garantizar la interoperabilidad entre estos sistemas es clave para facilitar la creación de ecosistemas de datos robustos, alineados con las iniciativas europeas de espacios de datos sectoriales.</i></p> <p><i>Este Trabajo de Fin de Grado propone diseñar y desarrollar una integración bidireccional entre Anjana Data Platform for Data Spaces y dos plataformas externas —CKAN y Piveau— basándose en estándares internacionales y buenas prácticas de interoperabilidad.</i></p>
<b>Conocimientos deseables:</b> <i>Desarrollo de aplicaciones en Java</i>	



(continuación)

## **2. Objetivos del proyecto**

### **Objetivo general**

Diseñar y desarrollar una integración bidireccional entre Anjana Data Platform for Data Spaces y las plataformas CKAN y Piveau, garantizando la compatibilidad de metadatos, la sincronización de información y el cumplimiento de los principales estándares de interoperabilidad, especialmente DCAT-AP y sus perfiles sectoriales.

### **Objetivos específicos**

1. Analizar los mecanismos de comunicación y extensibilidad disponibles en Anjana Data Platform for Data Spaces, CKAN y Piveau.
2. Estudiar los estándares de interoperabilidad aplicables, con especial énfasis en DCAT-AP y sus variantes (Health, Geo, Stat, etc.).
3. Diseñar un modelo de integración que permita la sincronización bidireccional de: Catálogos, Conjuntos de datos (datasets), Distribuciones, Metadatos avanzados
4. Implementar la integración utilizando: SDK para integraciones de Anjana Data Platform for Data Spaces, APIs y mecanismos de extensión de CKAN, APIs y conectores disponibles en Piveau.
5. Asegurar la trazabilidad, calidad y consistencia de la información sincronizada.
6. Implementar el desarrollo en Java, siguiendo principios de diseño modular y buenas prácticas en ingeniería de software.
7. Realizar pruebas funcionales y documentar el proceso y los resultados.

### **3. Alcance del proyecto**

El alcance del TFG incluirá:

- Diseño de la arquitectura de integración, identificando flujos de información, puntos de control y modelos de metadatos.
- Desarrollo de conectores y servicios para: Crear, actualizar y eliminar recursos en CKAN y Piveau a partir de Anjana Data Platform for Data Spaces e Importar y sincronizar catálogos externos hacia la plataforma de Anjana.
- Implementación de transformaciones automáticas para adaptar los metadatos a DCAT-AP y sus perfiles sectoriales cuando corresponda.
- Manejo de autenticación, errores, control de versiones y consistencia.
- Validación mediante escenarios reales o simulados de intercambio de datos.
- Documentación técnica, manual de uso y conclusiones finales.



(continuación)

## 4. Metodología

*El proyecto seguirá una metodología iterativa e incremental, dividida en las siguientes fases:*

1. *Revisión documental y análisis de tecnologías: estudio del SDK de integración de Anjana Data Platform for Data Spaces, APIs de CKAN y Piveau, y los estándares DCAT-AP.*
2. *Diseño de arquitectura de integración: definición de componentes, interfaces, flujos y transformaciones necesarias.*
3. *Desarrollo de la solución en Java: implementación de módulos, conectores y servicios.*
4. *Pruebas, validación y ajuste: verificación de la interoperabilidad bidireccional y conformidad con los estándares.*
5. *Documentación técnica y memoria del TFG: redacción final del trabajo.*

## 5. Tecnologías y estándares implicados

- *Lenguaje de programación: Java*
- *Plataformas: Anjana Data Platform for Data Spaces, CKAN, Piveau*
- *SDK y APIs: SDK oficial de Anjana Data Platform for Data Spaces, CKAN API (REST) y plugins, Piveau Interop APIs*
- *Estándares de interoperabilidad: DCAT-AP (perfiles: Health, Geo, Stat, etc.), Esquemas JSON-LD, RDF y vocabularios controlados*
- *Otros conceptos técnicos: Conversión y mapeo de ontologías, Servicios REST, Gestión de errores y logging, Pruebas automatizadas*

## 6. Resultados esperados

*Al finalizar el TFG, se espera obtener:*

- *Una integración funcional que permita sincronizar catálogos y metadatos entre Anjana Data Platform for Data Spaces, CKAN y Piveau.*
- *Una arquitectura modular y documentada, lista para evolucionar hacia un entorno productivo.*
- *Transformaciones y validadores DCAT-AP reutilizables.*
- *Código documentado y pruebas que demuestren la validez del sistema.*
- *Una memoria académica que detalle el análisis, diseño, desarrollo y validación del proyecto.*



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>ANJANA 002</b>	<b>Duración:</b> enero/abril. 20 horas diarias <b>Dotación:</b> --
Ingeniería del Software, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> Online <b>Modalidad:</b> No presencial
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> <i>Desarrollo de aplicaciones en Java</i>	<p><b>Título:</b> Desarrollo de conectores interoperables para espacios de datos siguiendo la arquitectura IDSA e integrables con Anjana Data Platform for Data Spaces</p> <p><i>Indique una descripción del proyecto, indicando las principales características en cuanto a funcionalidad y tecnologías/metodologías a utilizar:</i></p> <p><b>1. Contexto y motivación</b></p> <p><i>Los ecosistemas de datos avanzan hacia modelos federados y seguros de intercambio de información, conocidos como espacios de datos (data spaces). La Unión Europea, a través de iniciativas como los Common European Data Spaces, impulsa la creación de infraestructuras que permitan a organizaciones compartir datos de forma soberana, fiable y respetuosa con las políticas de uso, privacidad y gobernanza.</i></p> <p><i>La International Data Spaces Association (IDSA) define un conjunto de especificaciones, roles, componentes, protocolos y patrones arquitectónicos para asegurar la “soberanía del dato” en estos espacios. Dentro de esta arquitectura, el conector es una pieza clave que permite a las organizaciones ofrecer y consumir datos bajo políticas claras y trazables.</i></p> <p><i>Diversos proyectos open-source —como Eclipse Dataspace Components (EDC) y varios componentes del ecosistema FIWARE como el Data Space Connector— están construyendo implementaciones prácticas alineadas con IDSA, proporcionando una base para el desarrollo de conectores interoperables y personalizables.</i></p> <p><i>Este proyecto propone desarrollar un conjunto de conectores para espacios de datos, basados en IDSA y apoyados en tecnologías open-source, que puedan integrarse de forma nativa con un espacio de datos gestionado desde Anjana Data Platform for Data Spaces, ampliando sus capacidades de gobernanza, intercambio soberano y conformidad con estándares europeos.</i></p>



(continuación)

## **2. Objetivos del proyecto**

### **Objetivo general**

*Desarrollar conectores interoperables basados en la arquitectura IDSA, utilizando componentes open-source como Eclipse DataSpace Components y FIWARE, garantizando su integración completa con un espacio de datos gobernado mediante Anjana Data Platform for Data Spaces.*

### **Objetivos específicos**

- 1. Analizar en detalle la arquitectura de referencia de IDSA, incluyendo sus roles, protocolos (IDSCP), flujos de intercambio y mecanismos de certificación.*
- 2. Estudiar las características y capacidades de los proyectos open-source seleccionados: Eclipse DataSpace Components (EDC), FIWARE Data Space Connector*
- 3. Diseñar una arquitectura de integración que permita conectar estos componentes con el modelo de espacio de datos gestionado por Anjana Data Platform for Data Spaces.*
- 4. Desarrollar conectores funcionales que permitan: Exponer datos y servicios de forma soberana, Consumir datos de otros participantes del espacio, Aplicar políticas de uso alineadas con IDSA.*
- 5. Crear módulos específicos para interoperar con los servicios de gobernanza y metadatos de la plataforma de Anjana.*
- 6. Alinear el modelo de metadatos con DCAT-AP y con las ontologías de IDSA.*
- 7. Implementar el proyecto en Java, siguiendo buenas prácticas de ingeniería y patrones de diseño orientados a modularidad y extensibilidad.*
- 8. Validar los conectores en escenarios reales o simulados de intercambio federado de datos.*
- 9. Elaborar la documentación técnica y operativa del sistema.*

### **3. Alcance del proyecto**

*El proyecto abarcará:*

- El análisis comparativo y técnico de EDC y FIWARE como base para el desarrollo de conectores.*
  - El diseño de una arquitectura modular que permita: Extender funcionalidades específicas del espacio de datos gestionado por Anjana, Integrarse con APIs, catálogos y motores de gobernanza de Anjana Data Platform for Data Spaces.*
  - El desarrollo de los siguientes elementos: Conector proveedor (data provider), Conector consumidor (data consumer), Módulo de políticas de uso alineado con IDSA, Módulo de metadatos interoperables (DCAT-AP + IDS Information Model)*
  - Integración con mecanismos de: Autenticación y autorización, Contratos de datos (data usage contracts), Auditoría y trazabilidad*
  - Pruebas de interoperabilidad con otros conectores IDSA del ecosistema.*
  - Documentación técnica, casos de prueba y guía de despliegue.*
- completa.*



(continuación)

## **4. Metodología**

*La metodología de trabajo se organizará en fases iterativas:*

1. *Investigación y análisis técnico: Arquitectura IDSA, Eclipse Dataspace Components, FIWARE Data Space Connector, Capacidades de integración de Anjana Data Platform for Data Spaces*
2. *Diseño de arquitectura de conectores: Componentes, Interfaces, Flujos de comunicación, Mecanismos de política, seguridad y metadatos*
3. *Desarrollo en Java: Implementación del core del conector, Adaptadores para EDC y FIWARE, Integración con Anjana Data Platform for Data Spaces, Gestión de contratos, metadatos y políticas*
4. *Pruebas y validación: Ensayos de intercambio con otros conectores, Validación de políticas de uso, Conformidad con IDSA y DCAT-AP*
5. *Documentación y entrega final*

## **5. Tecnologías y estándares implicados**

- *Lenguaje: Java*
- *Frameworks y plataformas: Eclipse Dataspace Components (EDC), FIWARE Data Space Connector, Anjana Data Platform for Data Spaces*
- *Estándares y modelos: Arquitectura IDSA, IDS Information Model, DCAT-AP (y perfiles sectoriales si procede), Protocolos de comunicación IDSCP*
- *Conceptos clave: Soberanía del dato, Contratos de uso, Auditoría y trazabilidad, Catálogos interoperables, Identidad federada y mecanismos de confianza*

## **6. Resultados esperados**

*Al finalizar el TFG, se espera obtener:*

- *Conectores plenamente funcionales basados en IDSA, con capacidades avanzadas de provisión y consumo de datos.*
- *Integración completa con Anjana Data Platform for Data Spaces, incluyendo catálogos, políticas y trazabilidad.*
- *Un modelo de metadatos híbrido (DCAT-AP + IDS) reutilizable en diferentes espacios de datos.*
- *Código modular y documentado listo para evolucionar hacia entornos productivos.*
- *Escenarios de validación comprobados y reproducibles.*
- *Documentación técnica y operativa completa.*



<b>Nombre del proyecto:</b> ASTROKUBE-001		<b>Duración:</b> Febrero 2026/Julio 2026. 8h L-V
<b>Computación</b>		<b>Dotación:</b> €1350/mes
<b>Computación</b>		<b>Lugar de Trabajo:</b> Ciudad Real
<b>Modalidad:</b> Mixta		
Requisitos	Descripción TFG	
<p><b>Necesario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganas de aprender sobre Cloud, Kubernetes, Machine Learning y programación.</li> <li>- Proactividad a la hora de investigar y obtener conocimiento.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasión por el Open Source.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Deseable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos en programación y algoritmia.</li> <li>- Fundamentos en sistemas basados en Linux.</li> <li>- Fundamentos en sistemas distribuidos.</li> <li>- Fundamentos en redes.</li> <li>- Fundamentos en Inteligencia Artificial.</li> </ul>	<p><b>Título:</b> <i>Diseño, implementación y mantenimiento de una arquitectura para Business Intelligence basada en Kubernetes y Databricks.</i></p> <p><i>AstroKube es una empresa fundada en 2019 especializada en diseño, desarrollo y gestión de herramientas y servicios Cloud Native y Data-Driven. Su objetivo es llevar el estado del arte DevOps a todo tipo de empresas, desde startups a enterprises. Nuestra apuesta por el mundo Cloud Native se refleja en nuestra participación en la comunidad de la Cloud Native Computing Foundation (CNCF) y en nuestro interés en desarrollar una comunidad Cloud Native en Ciudad Real. Aprenderás sobre Cloud y Data gracias al apoyo de un equipo con mucha experiencia en el sector. Obtendrás experiencia en tecnologías modernas como por ejemplo: Docker, Terraform, Go, AWS, Azure, Google Cloud, Databricks, GitHub CI o MLFlow.</i></p> <p><i>En este proyecto definirás e implementarás los procesos y componentes de arquitectura necesarios para una plataforma de Business Intelligence y analítica de datos. Para ello aprenderás Databricks, la herramienta por excelencia a nivel enterprise para Data Engineering y Machine Learning.</i></p>	



<b>Nombre del proyecto:</b> ASTROKUBE-002	<b>Duración:</b> Febrero 2026/Julio 2026. 8h L-V.
	<b>Dotación:</b> €1350/mes
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información	<b>Lugar de Trabajo:</b> Ciudad Real
	<b>Modalidad:</b> Mixta
Requisitos	Descripción TFG
<b>Necesario:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganas de aprender sobre Cloud, Kubernetes, programación y gestión de APIs.</li> <li>- Proactividad a la hora de investigar y obtener conocimiento.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasión por el Open Source.</li> </ul> </li> </ul> <b>Deseable:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos en programación y algoritmia.</li> <li>- Fundamentos en sistemas basados en Linux.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos en sistemas distribuidos.</li> <li>- Fundamentos en redes.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Título:</b> <i>Diseño, implementación y mantenimiento de dashboards para monitorizar sistemas críticos construidos sobre Kubernetes.</i></p>
	<p>AstroKube es una empresa fundada en 2019 especializada en diseño, desarrollo y gestión de herramientas y servicios Cloud Native y Data-Driven. Su objetivo es llevar el estado del arte DevOps a todo tipo de empresas, desde startups a enterprises. Nuestra apuesta por el mundo Cloud Native se refleja en nuestra participación en la comunidad de la Cloud Native Computing Foundation (CNCF) y en nuestro interés en desarrollar una comunidad Cloud Native en Ciudad Real. Aprenderás sobre Cloud y Data gracias al apoyo de un equipo con mucha experiencia en el sector. Obtendrás experiencia en tecnologías modernas como por ejemplo: Docker, Terraform, Go, AWS, Azure, Google Cloud, Databricks, GitHub CI o MLFlow.</p> <p>En este proyecto descubrirás la importancia de la observabilidad en cuanto a sistemas críticos. Para ello diseñarás e implementarás dashboards a través de Grafana, Prometheus, Thanos y Loki, las principales herramientas de monitorización para sistemas distribuidos como Kubernetes. Finalmente, construirás pipelines de datos que extraerán, transformarán y almacenarán métricas y logs.</p>



<b>Nombre del proyecto:</b> ASTROKUBE-003		<b>Duración:</b> Febrero 2026/Julio 2026. 8h L-V.
<b>Tecnologías de la Información</b>		<b>Dotación:</b> €1350/mes
<b>Tecnologías de la Información</b>		<b>Lugar de Trabajo:</b> Ciudad Real
<b>Modalidad:</b> Mixta		
Requisitos	Descripción TFG	
<b>Necesario:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganas de aprender sobre Cloud, Kubernetes y programación.</li> <li>- Proactividad a la hora de investigar y obtener conocimiento.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasión por el Open Source.</li> </ul> </li> </ul> <b>Deseable:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos en programación y algoritmia.</li> <li>- Fundamentos en sistemas basados en Linux.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos en sistemas distribuidos.</li> <li>- Fundamentos en redes.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Título:</b> <i>Migración de recursos Ingress de Kubernetes a Gateway API utilizando Envoy y HAProxy.</i></p> <p><i>AstroKube es una empresa fundada en 2019 especializada en diseño, desarrollo y gestión de herramientas y servicios Cloud Native y Data-Driven. Su objetivo es llevar el estado del arte DevOps a todo tipo de empresas, desde startups a enterprises. Nuestra apuesta por el mundo Cloud Native se refleja en nuestra participación en la comunidad de la Cloud Native Computing Foundation (CNCF) y en nuestro interés en desarrollar una comunidad Cloud Native en Ciudad Real. Aprenderás sobre Cloud y Data gracias al apoyo de un equipo con mucha experiencia en el sector. Obtendrás experiencia en tecnologías modernas como por ejemplo: Docker, Terraform, Go, AWS, Azure, Google Cloud, Databricks, GitHub CI o MLFlow.</i></p> <p><i>Kubernetes es un orquestador de contenedores en constante evolución. Sus herramientas y tecnologías son actualizadas y retiradas requiriendo de nuevos desarrollos e investigación permanente. En este proyecto formarás parte de la migración de Ingress Nginx por Gateway APIs implementados con proxies Open Source como Envoy o HAProxy. Aprenderás fundamentos de Kubernetes, haciendo especial hincapié en la gestión de red en Kubernetes. Utilizarás herramientas como Helm y Kustomize para el manejo de recursos de Kubernetes.</i></p>	



<b>Nombre del proyecto:</b> ASTROKUBE-004		<b>Duración:</b> Febrero 2026/Julio 2026. 8h L-V.
<b>Tecnologías de la Información</b>		<b>Dotación:</b> €1350/mes
		<b>Lugar de Trabajo:</b> Ciudad Real
		<b>Modalidad:</b> Mixta
Requisitos	Descripción TFG	
<p><b>Necesario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganas de aprender sobre Cloud, Kubernetes, programación Ciencia de Datos e Ingeniería de Datos.</li> <li>- Proactividad a la hora de investigar y obtener conocimiento.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasión por el Open Source.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Deseable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos en programación y algoritmia.</li> <li>- Fundamentos en sistemas basados en Linux.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos en sistemas distribuidos.</li> <li>- Fundamentos en redes.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Título:</b> <i>Diseño, implementación y despliegue de una arquitectura en Terraform para una plataforma interna de desarrollo.</i></p> <p>AstroKube es una empresa fundada en 2019 especializada en diseño, desarrollo y gestión de herramientas y servicios Cloud Native y Data-Driven. Su objetivo es llevar el estado del arte DevOps a todo tipo de empresas, desde startups a enterprises. Nuestra apuesta por el mundo Cloud Native se refleja en nuestra participación en la comunidad de la Cloud Native Computing Foundation (CNCF) y en nuestro interés en desarrollar una comunidad Cloud Native en Ciudad Real. Aprenderás sobre Cloud y Data gracias al apoyo de un equipo con mucha experiencia en el sector. Obtendrás experiencia en tecnologías modernas como por ejemplo: Docker, Terraform, Go, AWS, Azure, Google Cloud, Databricks, GitHub CI o MLFlow.</p> <p>Las plataformas internas de desarrollo son componentes esenciales para que los equipos puedan autogestionar sus aplicaciones y componentes software. En este proyecto diseñarás e implementarás módulos de Terraform para la construcción y evolución de una plataforma interna de desarrollo. Además de ello, gestionarás Charts de Helm para ejecutar cargas de trabajo en Kubernetes.</p>	



<b>Nombre del proyecto:</b> ASTROKUBE-005	<b>Duración:</b> Febrero 2026/Julio 2026. 8h L-V.
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información	<b>Dotación:</b> €1350/mes
	<b>Lugar de Trabajo:</b> Ciudad Real
	<b>Modalidad:</b> Mixta
Requisitos	Descripción TFG
<p><b>Necesario:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganas de aprender sobre Cloud, Kubernetes y programación.</li> <li>- Proactividad a la hora de investigar y obtener conocimiento.</li> <li>- Pasión por el Open Source.</li> </ul> <p><b>Deseable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos en programación y algoritmia.</li> <li>- Fundamentos en sistemas basados en Linux.</li> <li>- Fundamentos en sistemas distribuidos.</li> <li>- Fundamentos en redes.</li> </ul>	<p><b>Título:</b> <i>Desarrollo de software para la construcción de una plataforma interna de pruebas de carga.</i></p> <p><i>AstroKube es una empresa fundada en 2019 especializada en diseño, desarrollo y gestión de herramientas y servicios Cloud Native y Data-Driven. Su objetivo es llevar el estado del arte DevOps a todo tipo de empresas, desde startups a enterprises. Nuestra apuesta por el mundo Cloud Native se refleja en nuestra participación en la comunidad de la Cloud Native Computing Foundation (CNCF) y en nuestro interés en desarrollar una comunidad Cloud Native en Ciudad Real. Aprenderás sobre Cloud y Data gracias al apoyo de un equipo con mucha experiencia en el sector. Obtendrás experiencia en tecnologías modernas como por ejemplo: Docker, Terraform, Go, AWS, Azure, Google Cloud, Databricks, GitHub CI o MLFlow.</i></p> <p><i>En este proyecto participarás en el diseño, implementación y mejora de un sistema orientado a la ejecución y automatización de pruebas de rendimiento en entornos distribuidos. Desarrollarás con Go la orquestación y el despliegue de servicios sobre Kubernetes. Utilizarás herramientas y servicios de Microsoft Azure para crear soluciones escalables y de alta disponibilidad.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> Ayuntamiento de Ciudad Real 001		<b>Duración:</b> Mes Febrero/Mes Junio. 08:00 : 14:00 horas diarias (4 meses a jornada completa)
<b>Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Computación</b>		<b>Dotación:</b> 1000€/mes
<b>Lugar de Trabajo:</b> Ayuntamiento de Ciudad Real		<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	Descripción TFG	
<b>Conocimiento deseables:</b> Programación web (HTML5, CSS3, JavaScript). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noción de APIs REST y servicios web.</li> <li>• Bases de datos relacionales.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorable familiaridad con chatbots, modelos de lenguaje.</li> </ul>	<p><b>Título:</b> Diseño e implantación de un chatbot especializado en licencias urbanísticas para el Ayuntamiento de Ciudad Real, basado en Chatling e integrado con la sede electrónica y la normativa urbanística vigente.</p> <p>Los estudiantes participarán en el diseño, configuración y despliegue de un chatbot especializado en licencias urbanísticas, utilizando la plataforma Chatling e integrado con la sede electrónica municipal.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de requisitos y de normativa urbanística               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los principales tipos de licencia y procedimientos urbanísticos.</li> </ul> </li> <li>2. Recopilación y estructuración de la documentación (ordenanzas, modelos de solicitud, listados de documentación, FAQs).               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de casos de uso: información general, documentación necesaria, plazos, tasas, subsanaciones, etc.</li> <li>• Diseño de flujos de conversación claros y adaptados al lenguaje ciudadano.</li> </ul> </li> <li>3. Configuración y entrenamiento del chatbot en Chatling               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carga y organización de la base de conocimiento (PDF, texto web, FAQs) en Chatling.</li> <li>• Definición de prompts, reglas de respuesta y límites del chatbot (qué puede y qué no puede contestar).</li> <li>• Pruebas de calidad de las respuestas y ajuste iterativo del conocimiento.</li> </ul> </li> <li>4. Integración con la sede electrónica y entorno web municipal               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquetación e integración del widget de Chatling en la sede electrónica / web municipal de pruebas.</li> <li>• Enlace desde el chatbot a trámites electrónicos, ordenanzas y formularios.</li> </ul> </li> <li>5. Cumplimiento normativo y evaluación               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de aspectos de protección de datos y transparencia en el uso de IA.</li> <li>• Elaboración de una guía de uso interno y documentación técnica del chatbot.</li> </ul> </li> <li>• Propuesta de mejoras futuras (nuevos flujos, integración con gestor de expedientes, estadísticas de uso).</li> </ol>	



**Nombre del proyecto: Ayuntamiento de Ciudad Real 002**

**Duración:** Mes Febrero/Mes Junio. 08:00 : 14:00 horas diarias (4 meses a jornada completa)

**Dotación:** 400€/mes

**Lugar de Trabajo:** Ayuntamiento de Ciudad Real

**Modalidad:** Presencial

Requisitos	Descripción TFG
<p><b>Conocimiento deseables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación web (HTML5, CSS3, JavaScript).</li> <li>• Frameworks frontend (React o Vue.js) y Bootstrap.</li> <li>• Java (Spring Boot) y bases de datos relacionales (MySQL/PostgreSQL).</li> <li>• Nociónes de servicios web SOAP/REST y formatos JSON/XML.</li> </ul> <p><b>Valorable interés por accesibilidad web, seguridad y normativa de administración electrónica (Leyes 39/2015 y 40/2015, ENS y ENI).</b></p>	<p><b>Título:</b> FORTE002 - Desarrollo e integración de la Sede Electrónica del Ayuntamiento de Ciudad Real, interoperable con el gestor DipucrTramita, con sistema de alertas y portal de noticias conectado con subvenciones, empleo público y trámites electrónicos.</p> <p>1. Diseño y estructura funcional de la sede electrónica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de la arquitectura de navegación y organización de contenidos.</li> <li>• Diseño visual moderno, accesible y adaptable a dispositivos móviles.</li> </ul> <p>2. Integración con el gestor de expedientes DipucrTramita</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo y exposición de servicios web SOAP/REST con autenticación segura.</li> <li>• Recepción y actualización automática de información de expedientes y documentos.</li> <li>• Sincronización en tiempo real de trámites electrónicos y mapeo de datos para su presentación en la sede.</li> </ul> <p>3. Sistemas de alertas, suscripciones y noticias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de un sistema de suscripción ciudadana por áreas/servicios.</li> <li>• Notificaciones sobre nuevas subvenciones, ofertas de empleo público y avisos relevantes.</li> </ul> <p>4. Accesibilidad, seguridad y cumplimiento normativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de los requisitos del ENS y ENI.</li> <li>• Verificación de accesibilidad (WCAG 2.1 nivel AA).</li> </ul> <p>• Despliegue en entorno seguro (HTTPS, firewall, logs de auditoría) en servidor Tomcat.</p>



# bizneo

## Nombre del proyecto: **BIZNEO 001**

**Duración:** 6 meses a jornada completa

**Dotación:** 1.200 €/mes

**Lugar de Trabajo:**

**Modalidad:** No presencial

## Requisitos

## Descripción TFG

### Conocimiento deseables:

- Aprenderás Elixir y Phoenix (Framework) desde cero pero cualquier iniciación en programación funcional (Go, Rust, Haskell, Scala) es bienvenida
- Servicios web REST, HTML, CSS, JavaScript
- Conocimientos de PostgreSQL y bases de datos relacionales
- Conocimientos en servicios de integración continua o contenedores
- Conocimientos en git

**Título:** Diseño y desarrollo de un sistema de capital humano para empresas

Trabajo colaborativo en un equipo de desarrollo profesional sobre Bizneo HR, una plataforma de gestión de recursos humanos utilizada por empresas de todo el mundo. El alumno participará en el desarrollo y mejora de funcionalidades tanto en backend (Elixir/Phoenix) como en frontend (Svelte, HTMX), siguiendo metodologías ágiles y buenas prácticas de ingeniería de software como code review, testing automatizado e integración continua.



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>BIZNEO 002</b>	
<b>Duración:</b> <i>6 meses a jornada completa</i>	
<b>Dotación:</b> <i>1.200 €/mes</i>	
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información	
<b>Lugar de Trabajo:</b>	
<b>Modalidad:</b> <i>No presencial</i>	
Requisitos	Descripción TFG
<p><b>Conocimiento deseables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocimientos de Ruby y Ruby on Rails</li><li>- HTTP, APIs REST y comunicación cliente-servidor</li><li>- Conocimientos de PostgreSQL y bases de datos relacionales<ul style="list-style-type: none"><li>- Control de versiones y Git</li></ul></li><li>- Valorables también conocimientos en lenguajes Elixir, Phoenix Framework</li></ul>	<p><b>Título:</b> <i>Diseño y desarrollo de un sistema de capital humano para empresas</i></p> <p><i>Trabajo colaborativo en un equipo de desarrollo profesional sobre Bizneo HR, una plataforma de gestión de recursos humanos utilizada por empresas de todo el mundo. El alumno participará en el desarrollo de integraciones con APIs de portales de empleo, así como automatización de procesos y mejora continua de la arquitectura del proyecto, siguiendo metodologías ágiles y buenas prácticas de ingeniería de software como code review, testing automatizado e integración continua.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> COJALI 001	<b>Duración:</b> Febrero 2026 / Junio 2026 <i>8 horas diarias (5 meses a jornada completa)</i>
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Computación	<b>Dotación:</b> 1200€/mes
	<b>Lugar de Trabajo:</b>
	<b>Modalidad:</b> (Mixta: 3 días remotos cada 2 semanas)
Requisitos	Descripción TFG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación orientada a objetos (C# o Java).</li> <li>• Conocimientos en desarrollo web (React/Angular/Vue).</li> <li>• Bases de datos y consultas.</li> <li>• Familiaridad con Git.</li> <li>• Interés en IA aplicada (no es necesario conocimiento profundo).</li> <li>• Familiaridad con Git.</li> <li>• Arquitectura: hexagonal o por capas + buenas prácticas devops.</li> <li>• Interés en IA aplicada (no es necesario conocimiento profundo).</li> </ul>	<p><b>Título:</b> Monitoring Hub Inteligente – Plataforma Centralizada para la Monitorización de Aplicaciones Web en Azure con IA</p> <p><i>El proyecto consiste en desarrollar un <b>Monitoring Hub inteligente</b>, una plataforma web capaz de centralizar, procesar y visualizar datos de monitorización provenientes de aplicaciones desplegadas en Azure.</i></p> <p><i>La plataforma integrará servicios nativos de Azure como Azure Monitor, Application Insights y Log Analytics, y además incorporará un módulo básico de Inteligencia Artificial para interpretar métricas, detectar patrones simples y proporcionar resúmenes automáticos.</i></p> <p><b>Tecnologías / metodologías recomendadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Backend:</b> .NET 8/9, C#, REST API, Clean Architecture.</li> <li>• <b>Frontend:</b> React / Angular / Vue.</li> <li>• <b>Azure:</b> Azure Monitor, Application Insights API, Log Analytics Query API.</li> <li>• <b>IA:</b> IA generativa: OpenAI / modelo local para generar resúmenes explicativos.</li> </ul>



<b>Nombre del proyecto:</b> COJALI 002		<b>Duración:</b> Febrero 2026 / Junio 2026 <i>8 horas diarias (5 meses a jornada completa)</i>
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Computación		<b>Dotación:</b> 1200€/mes
		<b>Lugar de Trabajo:</b>
		<b>Modalidad:</b> (Mixta: 3 días remotos cada 2 semanas)
Requisitos	<b>Descripción TFG</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Programación orientada a objetos (C# o Java).</li><li>Conocimientos en desarrollo web (React/Angular/Vue).</li><li>Bases de datos y consultas.</li><li>Familiaridad con Git.</li><li>Contenedores: Docker</li><li>Arquitectura: hexagonal o por capas + buenas prácticas devops.</li></ul>	<p><b>Título:</b> Sistema Automático de Code Review Integrado en CI/CD</p> <p><i>Desarrollo de un sistema automatizado capaz de analizar cambios realizados en una Pull Request dentro de un flujo CI/CD y generar retroalimentación estructurada para los desarrolladores.</i></p> <p><i>El sistema estará orientado a proyectos reales y permitirá detectar problemas de calidad del código, aplicar reglas de estilo, identificar vulnerabilidades básicas y proponer mejoras.</i></p>	



<b>Nombre del proyecto:</b> COJALI 003	<b>Duración:</b> Febrero 2026 / Junio 2026 <i>8 horas diarias (5 meses a jornada completa)</i>
	<b>Dotación:</b> 1200€/mes
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información	<b>Lugar de Trabajo:</b> <b>Modalidad:</b> (Mixta: 3 días remotos cada 2 semanas)
Requisitos	Descripción TFG
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación orientada a objetos (C# o Java).</li> <li>• Conocimientos en desarrollo web (React/Angular/Vue).</li> <li>• Bases de datos y consultas.</li> <li>• Familiaridad con Git.</li> <li>• Contenedores: Docker</li> <li>• Arquitectura: hexagonal o por capas + buenas prácticas devops.</li> </ul>	<p><b>Título:</b> RMT – Sistema Web de Gestión de Requisitos (Requirements Management Tool)</p> <p><i>Desarrollo de una aplicación web orientada a la gestión de requisitos de proyectos software, inspirada en herramientas profesionales como PTC Codebeamer, Polarion o Jira Requirements.</i></p> <p><i>El sistema permitirá crear, editar y organizar requisitos en jerarquía, aplicar flujos de aprobación, gestionar versiones y generar trazabilidad básica entre requisitos.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> COJALI 004	<b>Duración:</b> Febrero 2026 / Junio 2026 <i>8 horas diarias (5 meses a jornada completa)</i>
	<b>Dotación:</b> 1200€/mes
Ingeniería de Computadores	<b>Lugar de Trabajo:</b>
	<b>Modalidad:</b> ( <i>Mixta: 3 días remotos cada 2 semanas</i> )
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> Programación en C/C++, microcontroladores, FPGA, sistemas empotrados, sistemas en tiempo real y comunicaciones.	<b>Título:</b> Implementación de sistema de prueba de rendimiento para dispositivos wireless  <i>El Trabajo Fin de Grado consiste en el diseño e implementación de un sistema de prueba de rendimiento para dispositivos wireless (WiFi y Bluetooth/BLE), orientado a evaluar parámetros clave como throughput, latencia, estabilidad de la señal y resistencia a interferencias. El proyecto incluyen el estudio de tecnologías inalámbricas actuales y el desarrollo de una arquitectura modular capaz de generar tráfico, capturar métricas y automatizar escenarios de test. El sistema puede integrar herramientas de monitorización y una interfaz para visualizar resultados, permitiendo analizar y comparar los distintos chipset o módulos en condiciones controladas. La validación experimental es el principal objetivo del trabajo.</i>



<b>Nombre del proyecto:</b> COJALI 005	<b>Duración:</b> Febrero 2026 / Junio 2026 <i>8 horas diarias (5 meses a jornada completa)</i>
Ingeniería de Computadores	<b>Dotación:</b> 1200€/mes
	<b>Lugar de Trabajo:</b>
	<b>Modalidad:</b> ( <i>Mixta: 3 días remotos cada 2 semanas</i> )
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> Programación en C/C++, Delphi, microcontroladores, STM32, sistemas empotrados, sistemas en tiempo real, y comunicaciones.	<b>Título:</b> Diseño y construcción de un entorno de testing de alta flexibilidad  <i>Se plantea el diseño de un sistema de test modular, configurable y programable. Consiste de una plataforma hardware que incluye los componentes para la medida, actuación y comunicaciones con el equipo bajo test. El firmware, que corre en este hardware, y un software que controla la secuencia de test y almacena los resultados. El punto diferencial de este proyecto reside en que el dispositivo debe ser multipropósito y escalable, según necesidades.</i>



<b>Nombre del proyecto:</b> DEFISOFT 001	<b>Duración:</b> Febrero/Junio. 8 horas diarias (5 meses a jornada completa)
	<b>Dotación:</b> 1.200€/mes
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> Campo de Criptana
	<b>Modalidad:</b> Mixta
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> Desarrollador backend, Framework .NET, C#, API REST	<p><b>Título:</b> <i>Integración de servicios OCR potenciados con IA para el procesamiento automático de documentos en un ERP</i></p> <p><i>Diseño y desarrollo de una API que integre servicios de OCR e IA en la nube (Azure Vision AI) para un ERP de desarrollo propio. La solución deberá procesar distintos tipos de documentos y formatos, comunicarse con los servicios cognitivos de Azure para extraer la información relevante y devolver los datos estructurados al ERP. El alumno abordará el desarrollo de la API, gestión de comunicación con servicios de terceros y validación de datos.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> DEFISOFT 002	<b>Duración:</b> Febrero/Junio. 8 horas diarias (5 meses a jornada completa)
	<b>Dotación:</b> 1.200€/mes
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información	<b>Lugar de Trabajo:</b> Campo de Criptana
	<b>Modalidad:</b> Mixta
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> Desarrollador Fullstack, Symfony, PHP, html, css, javascript, typescript	<p><b>Título:</b> Desarrollo de una plataforma <i>ISMS (Information Security Management System) para garantizar la gestión óptima de activos de una organización, siguiendo el estándar ISO 27001.</i></p> <p><i>Desarrollo de un software web capaz de informatizar de forma flexible activos de una organización, las relaciones entre los mismos, los riesgos asociados, así como otros elementos relevantes como el registro de logs, registro de incidentes, planes de actuación, etc. La herramienta tiene que ser capaz de la generación de documentación necesaria para la homologación ISO 27001 de una empresa.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> DEFISOFT 003	<b>Duración:</b> Febrero/Junio. 8 horas diarias (5 meses a jornada completa)
	<b>Dotación:</b> 1.200€/mes
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información	<b>Lugar de Trabajo:</b> Campo de Criptana
	<b>Modalidad:</b> Mixta
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> Desarrollador Fullstack, Symfony, PHP, html, css, javascript, typescript	<p><b>Título:</b> Desarrollo de un sistema de gestión de denuncias (<i>Whistleblowing Software</i>) dentro del entorno empresarial para asegurar una comunicación confidencial y cumplimiento normativo.</p> <p><i>Desarrollo de un software para la gestión integral de denuncias anónimas de empleados, que permita el envío seguro y confidencial de comunicaciones, el adjunte de evidencias y la comunicación bidireccional sin revelar la identidad. El sistema deberá incorporar funcionalidades de gestión de casos, trazabilidad, auditoría, seguimiento, plazos, notificaciones automáticas y políticas de conservación y eliminación de datos. El desarrollo se realizará conforme a los requisitos establecidos en la directiva europea 2019/1937 y la Ley 2/2023.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>DEFISOFT 004</b>		<b>Duración:</b> Febrero/Junio. 8 horas diarias (5 meses a jornada completa)
		<b>Dotación:</b> 1.200€/mes
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Computación		<b>Lugar de Trabajo:</b> Campo de Criptana
		<b>Modalidad:</b> Mixta
Requisitos	<b>Descripción TFG</b>	
<b>Conocimiento deseables:</b> Desarrollador backend, Framework .NET, C#, API REST, heurísticas y metaheurísticas	<p><b>Título:</b> Optimización logística de almacenes mediante algoritmo de empaquetado, visualización en 3D y procesamiento de feedback.</p> <p>Desarrollo de una API que realice el cálculo del empaquetado óptimo a partir de los datos de un pedido en una cadena logística durante el empaquetado. En función de la dimensión, volumen y peso calcular el número de cajas necesarias y asignar la colocación de cada elemento en su interior; equilibrando el mínimo de cajas con el volumen vacío en su interior. El sistema deberá modelar diferentes restricciones logísticas, como la fragilidad, incompatibilidad, limitaciones de apilado, normativas, etc. y trabajar sobre un catálogo predefinido de cajas. La API generará una salida estructurada y una representación 3D de los elementos, que facilite la visualización y ejecución del empaquetado por parte del operario de línea. También permitirá recibir feedback del operario para registrar posibles incidencias para la optimización del cálculo de empaquetado realizado. El alumno abordará la formulación y la resolución del problema de bin packing 3D con restricciones, así como el desarrollo de la API.</p>	



## Nombre del proyecto: INETUM 001

**Duración:** Febrero/Julio. 8 horas diarias  
(6 meses a jornada completa)

**Dotación:** 965 euros/mes

Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información

**Lugar de Trabajo:** Espacio Calatrava,  
Centro CIS Miguelturra

**Modalidad:** Mayormente teletrabajo

Requisitos	Descripción TFG
<p><b>Conocimiento deseables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Lenguaje Java</li> <li>· Integraciones JAX-WS/JAXB</li> <li>· JSF, Primefaces, Jquery</li> <li>· Repositorio Git/SVN</li> <li>· BBDD SQL Server 2012</li> <li>· Servidor de aplicaciones JBoss</li> </ul> <p>· Conocimiento en entornos de desarrollo como el Eclipse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gestor de tareas JIRA</li> <li>· Gestor de conocimiento Confluence</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Framework Scrum</li> <li>· Herramienta SonarQube</li> </ul> </ul> <p><b>Competencias requeridas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Capacidad de trabajo en equipo y proactividad</li> <li>· Actitudes colaborativas y participativas</li> <li>· Conocimiento de metodologías ágiles (Scrum)</li> </ul>	<p><b>Título:</b> Proyecto para transformacion digital de administraciones locales</p> <p><b>Perfil:</b> Alumno último curso de Grado en Ingeniería Informática; como máximo, con dos asignaturas pendientes.</p> <p><b>Descripción TFG:</b> Desarrollo de evolutivos de aplicaciones en la administración de un cliente final en su proceso de transformación digital, con tecnología Java, utilizando el framework de un modelo general de arquitectura de aplicaciones basado en operaciones de usuario MVC.</p> <p><i>Aplicación del marco de trabajo ágil Scrum en un ambiente real de trabajo.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> INETUM 002		<b>Duración:</b> Febrero/Julio. 8 horas diarias (6 meses a jornada completa) <b>Dotación:</b> 965 euros/mes
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información		<b>Lugar de Trabajo:</b> Espacio Calatrava, Centro CIS Miguelturra <b>Modalidad:</b> Mayormente teletrabajo
Requisitos	Descripción TFG	
<b>Conocimiento deseables (NO IMPRESCINDIBLES):</b>  Conocimientos en lenguajes Java, Servicios web REST, Angular, html, css, etc.  Conocimiento en entornos de desarrollo como el Eclipse  Conocimientos en frameworks de Maven  Conocimientos en servicios de integración continua o servidores de aplicaciones  Conocimientos en Bitbucket o GIT  Conocimiento de BBDD relacionales  Conocimiento de herramientas de gestión: Jira  Competencias requeridas:  Capacidad de trabajo en equipo y proactividad. Iniciativa en investigación  Actitudes colaborativas y participativas	<p><b>Título:</b> Colaboración y participación en el análisis, diseño y programación de un proyecto full stack para medios audiovisuales. Investigación para creación y publicación de librería de componentes personalizados en angular</p> <p><i>Objetivo TFG: Trabajo colaborativo real en un equipo AGILE de desarrollo de software, sobre un cliente de gran envergadura en el sector de las telecomunicaciones audiovisuales a nivel nacional. Se trabajará en un único proyecto de ingeniería del software, sobre el que se basará el TFG. Dentro del mismo, las funciones principales serán:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Desarrollo de servicios web estándar basados en el API REST y framework MVC con lenguaje JAVA/J2EE para servir aplicaciones móviles y web de intranet.</li> <li>* Desarrollo y publicación en servidores NPM de una biblioteca de componentes angular estandar.</li> <li>* Desarrollo frontal web basado en últimos frameworks: Angular, Html 5, css 3.</li> <li>* Uso y configuración de herramientas de Integración Continua, con las que garantizaremos una correcta integración, realizando pruebas sobre el código entregado. MAVEN, JENKINS, ARTIFACTORY; NEXUS, SONARQUBE, etc.</li> <li>* Uso de herramientas colaborativas para trabajo en grupo (JIRA, CONFLUENCE, MICROSOFT TEAM) y metodología agile en el marco CMMI.</li> </ul>	



<b>Nombre del proyecto:</b> INETUM 003	<b>Duración:</b> Febrero/Julio. 8 horas diarias (6 meses a jornada completa)
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información	<b>Dotación:</b> 965 euros/mes <b>Lugar de Trabajo:</b> Espacio Calatrava, Centro CIS Miguelturra <b>Modalidad:</b> Mayormente teletrabajo
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Lenguaje Java</li> <li>· Spring Boot</li> <li>· Struts/JSP</li> <li>· Repositorio Git/SVN</li> <li>· BDD Oracle</li> <li>· Gestor de tareas JIRA</li> <li>· Gestor de conocimiento Confluence</li> <li>· Servidor de aplicaciones JBoss</li> <li>· Framework Scrum</li> <li>· Herramienta SonarQube</li> </ul> <b>Competencias requeridas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Capacidad de trabajo en equipo y proactividad</li> <li>· Actitudes colaborativas y participativas</li> <li>· Conocimiento de metodologías ágiles (Scrum)</li> </ul>	<p><b>Título:</b> Desarrollo y Gestión de aplicativos sobre indicaciones geográficas de productos industriales</p> <p><b>Perfil:</b> Alumno último curso de Grado en Ingeniería Informática; como máximo, con dos asignaturas pendientes.</p> <p><b>Descripción TFG:</b> Desarrollo de evolutivos de aplicaciones para un sistema de sobre indicaciones geográficas de productos industriales, con tecnología Java Web, desde Struts a Spring Boot, en el BACKEND, y JSP y React, en el FRONTEND. Aplicación del marco de trabajo ágil Scrum en un ambiente real de trabajo.</p>



<b>Nombre del proyecto:</b> INETUM 004	<b>Duración:</b> Febrero/Julio. 8 horas diarias (6 meses a jornada completa)
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información	<b>Dotación:</b> 965 euros/mes <b>Lugar de Trabajo:</b> Espacio Calatrava, Centro CIS Miguelturra <b>Modalidad:</b> Mayormente teletrabajo
Requisitos	Descripción TFG
<p><b>Conocimiento deseables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguajes de Programación: Conocimiento en lenguaje Java.</li> <li>- Frameworks de Backend: Conocimiento de Spring Boot y Struts/JSP.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios y Arquitectura: Servicios web REST.</li> <li>- Frameworks de Frontend: Conocimiento en Angular.</li> <li>- Base de Datos: Conocimiento de BDD Oracle.</li> </ul> </li> <li>- Control de Versiones: Conocimiento y uso de Repositorio Git.</li> <li>- Entorno de Desarrollo (IDE): Entornos de desarrollo como Eclipse.</li> <li>- Servidor de Aplicaciones: Conocimiento del servidor de aplicaciones Tomcat.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de Proyectos y Herramientas: Conocimiento de herramientas de gestión como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jira (gestión de tareas).</li> <li>- Confluence (gestor de conocimiento).</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Metodologías de Desarrollo: Conocimiento del Framework Scrum.</li> </ul> <p><b>Competencias requeridas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de trabajo en equipo y proactividad</li> <li>- Actitudes colaborativas y participativas</li> </ul>	<p><b>Título:</b> Desarrollo y Gestión de aplicativos de tramitación electrónica</p> <p><b>Perfil:</b> Alumno último curso de Grado en Ingeniería Informática; como máximo, con dos asignaturas pendientes.</p> <p><b>Descripción TFG:</b> Servicios de Mantenimiento y Desarrollo de aplicaciones Java con un enfoque Full Stack, abarcando proyectos clave para la Administración Electrónica, apoyo al desarrollo estadístico, soluciones administrativas internas y gestión de usuarios:            - <b>Backend:</b> Desarrollo de servicios API REST con Java/J2EE y el framework Spring Boot.            - <b>Frontend:</b> Desarrollo de la interfaz web utilizando Angular, HTML5 y CSS3.            - <b>Metodología:</b> Aplicación del marco Scrum y uso de herramientas colaborativas (JIRA, Confluence, Microsoft Teams) siguiendo la metodología Agile en el marco CMMI.</p>



<b>Nombre del proyecto:</b> MADRIJA 001		<b>Duración:</b> Mes Inicio/Mes Fin. XXXX horas diarias (XXX meses a jornada parcial-completa)
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información		<b>Dotación:</b> 800 €/mes
<b>Lugar de Trabajo:</b> Ciudad Real /Toledo Presencial		
Requisitos	Descripción TFG	
<b>Conocimiento deseables:</b>  Front-end: Angular 18+. HTML5, CSS3, TypeScript. Manejo de componentes y servicios.  Back-end: Java 17+. Spring Boot (REST API, seguridad, persistencia).  Base de datos: Diseño y consultas en PostgreSQL. Almacenamiento y manipulación de objetos JSON.  Metodologías: Git y control de versiones. Metodología ágil (Scrum).	<b>Título:</b> Sistema para la Creación, Edición y Gestión de Plantillas de Documentos Informativos con Conversión a PDF <p><i>El objetivo del proyecto es desarrollar una aplicación web que permita a los usuarios crear, editar y almacenar plantillas para documentos informativos. Estas plantillas se podrán transformar en documentos PDF con contenido dinámico. El sistema debe ser intuitivo, escalable y seguro, integrando un frontend moderno en Angular y un backend robusto en Java con Spring Boot, utilizando una base de datos que gestione objetos en formato JSON para flexibilidad en la estructura de los documentos.</i></p> <p><i>Características y Funcionalidades</i></p> <p><i>Gestión de plantillas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Crear nuevas plantillas con campos dinámicos.</i></li> <li><i>Editar plantillas existentes.</i></li> <li><i>Guardar plantillas en la base de datos en formato JSON.</i></li> </ul> <p><i>Conversión a PDF:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Generar documentos PDF a partir de las plantillas y datos proporcionados.</i></li> <li><i>Mantener el formato y diseño definido en la plantilla.</i></li> </ul> <p><i>Interfaz de usuario:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Aplicación web responsive desarrollada en Angular.</i></li> <li><i>Editor visual para plantillas drag &amp; drop.</i></li> </ul> <p><i>Backend y API REST:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Servicios para CRUD de plantillas.</i></li> </ul> <p><i>Base de datos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Almacenamiento de plantillas y documentos en formato JSON.</i></li> </ul>	



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 001	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa) <b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa)
Ingeniería de computadores, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real <b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> - Conocimiento de herramientas de monitorización y la arquitectura de infraestructuras TI. - Programación Python: El desarrollo de scripts de integración y la interacción con las APIs de Azure. - Bases de Datos y SQL: Interactuar con bases de datos relacionales. - Servicios Cloud (Azure): Familiaridad con el entorno Azure, incluyendo servicios básicos de IaaS/PaaS.	<p><b>Título:</b> Análisis Predictivo de Eventos Críticos en Infraestructuras TI mediante Azure AI y Centreon</p> <p>El proyecto consiste en el diseño y la implementación de un sistema de monitorización proactiva que supera las limitaciones de la monitorización basada en umbrales estáticos. Utilizando Centreon como fuente de datos en tiempo real e históricos, se construirá un pipeline de datos hacia los servicios de Inteligencia Artificial de Azure (principalmente Azure Machine Learning y Azure Anomaly Detector).</p> <p>La funcionalidad principal será la capacidad de predecir fallos inminentes (ej. saturación de CPU, out-of-memory) horas antes de que ocurran, basándose en patrones anómalos identificados por el modelo de IA. La salida de esta predicción se reintroducirá en el sistema de monitorización como una alerta preventiva de alto riesgo, permitiendo a los operadores actuar con antelación.</p> <p><b>Características Clave:</b>  <b>Funcionalidad:</b> Implementación de un modelo de predicción de series temporales para la detección temprana de eventos críticos.</p> <p><b>Tecnologías/Metodologías:</b> Uso intensivo de Azure AI Services, Python para el preprocesamiento y entrenamiento del modelo, y posiblemente herramientas de automatización de flujos de trabajo (workflow) como Azure Logic Apps para orquestar la integración entre Centreon y Azure. Se adoptará una metodología de desarrollo ágil para la construcción de la PoC.</p>



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 002		<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa)
<b>Ingeniería de computadores, Computación</b>		<b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa)
<b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real		<b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG	
<b>Conocimientos deseables:</b> Bicep y Powershell (O en su defecto lenguaje de programación orientada a objetos). Microsoft Azure. SQL Server.	<p><b>Título:</b> Automatización de procesos en Azure por medio de BICEP</p> <p><i>El presente proyecto tiene como finalidad desarrollar un sistema para la gestión automatizada de tareas e implementación de recursos en la plataforma Microsoft Azure, utilizando Azure Bicep como herramienta principal de infraestructura como código (IaC).</i></p> <p><i>El objetivo principal consiste en aumentar el grado de automatización de la plataforma, permitiendo que tareas cotidianas —como la creación de máquinas virtuales o la modificación de su configuración— se ejecuten de manera más eficiente, optimizada y reproducible. Se propone el uso de Azure Bicep por su papel emergente como tecnología pionera en la definición y despliegue de recursos en entornos cloud.</i></p> <p><b>Resultados esperados:</b></p> <p><i>Una vez alcanzado el objetivo inicial, se valorará la posibilidad de diseñar un modelo para la recreación de una plataforma básica en Azure, que sirva como plantilla reutilizable para futuros despliegues.</i></p>	



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 003	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa) <b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa)
Tecnologías de la Información, Ingeniería de computadores, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real <b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG
Conocimientos deseables: CI/CD, Python, contenedores (Kubernetes) para la creación de entornos de laboratorio dinámicos, y diseño e implementación de APIs REST.	<p><b>Título:</b> Aplicación guía de estudio con entorno de laboratorio integrado</p> <p><i>El desarrollo propuesto consiste en una aplicación que suponga una evolución de la guía de estudio actual del equipo de Automatización, actualmente disponible en formato documental. Esta aplicación buscará mejorar la experiencia del usuario, así como facilitar la actualización y el mantenimiento del material.</i></p> <p><i>El proyecto contempla dos posibles líneas de desarrollo, cuyo alcance se deberán definir y evaluar como parte del propio TFG:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Desarrollo de una aplicación web que presente la información de forma estructurada y visualmente atractiva.</i></li> <li><i>2. Implementación de un entorno de laboratorio dinámico, que se cree y destruya bajo demanda, proporcionando al usuario un espacio práctico para realizar ejercicios y pruebas. Este entorno contendrá los paquetes, herramientas y configuraciones necesarias para practicar los conceptos del temario.</i></li> </ol>



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 004	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa) <b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa)
Ingeniería de computadores, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real <b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimientos deseables:</b> CI/CD, Python, contenedores (Kubernetes) para la creación de entornos de laboratorio dinámicos, y diseño e implementación de APIs REST.	<p><b>Título:</b> Forte desarrollo CI/CD de construcción de imágenes de contenedores</p> <p>El desarrollo propuesto requiere implementar un pipeline CI/CD de construcción de imágenes de contenedores dinámicamente en base a distintos desarrollos de código. El objetivo que se persigue, es optimizar las imágenes requeridas para ejecutar desarrollos concretos desde la identificación dinámica y desatendida de los requisitos (librerías, permisos, configuraciones, etc)</p> <p>Para ello se propone este TFG cuyos objetivos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de las herramientas de desarrollo que se estimen necesarias.</li> <li>• Selección de la tecnología a utilizar para el desarrollo del aplicativo.</li> <li>• Desarrollo de la solución propuesta.</li> <li>• Creación de los test necesarios para realizar la comprobación del correcto funcionamiento de los elementos desarrollados.</li> <li>• Integración de la infraestructura en un entorno de producción tras haber comprobado el buen funcionamiento de la misma.</li> </ul>



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 005	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa)
	<b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa)
	<b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real
Ingeniería del Software, Ingeniería de computadores, Computación	<b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG
Conocimientos deseables: Python, contenedores (Kubernetes), gestión de eventos, sistemas concurrentes y distribuidos, orquestación de tareas, etc.	<p><b>Título:</b> Forte implantación de herramienta workflow-as-code</p> <p><i>El proyecto propuesto requiere investigar, comparar seleccionar e implantar una plataforma workflow-as-code para orquestar procesos distribuidos (microservicios/event-driven) con garantías de fiabilidad. A partir de una evaluación técnica y funcional, se implantará la solución elegida y se desarrollará una prueba de concepto (PoC) end-to-end que demuestre ejecución duradera, reintentos, compensaciones, programación/temporizadores y observabilidad, optimizando la operación "desatendida" de procesos largos y resilientes.</i></p> <p><i>Para ello se propone este TFG cuyos objetivos son los siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudio de las distintas soluciones de WaC disponibles en el mercado.</li><li>• Selección de la tecnología a utilizar para el desarrollo del proyecto.</li><li>• Desarrollo de la solución propuesta.</li><li>• Integración de la solución en un entorno de producción tras haber comprobado el buen funcionamiento de la misma.</li></ul>



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 006	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa) <b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa)
Ingeniería de computadores	<b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real <b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> Despliegue de sistemas SAP, conocimiento de Red Hat Automation Platform, lenguajes de programación (python)	<p><b>Título:</b> Despliegue automatizado de sistemas SAP mediante herramientas de automatización (Red Hat Automation Platform)</p> <p>Se requiere analizar capacidades de las herramientas de automatización Red Hat Automation Platform, para el despliegue automatizado de un sistema SAP, por ejemplo una instalación limpia de un SAP S/4Hana. Para ello se propone este TFG cuyos objetivos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de las capacidades para desplegar sistemas SAP de las herramientas Red Hat Automation Platform.</li> <li>- Desarrollo de la solución propuesta.</li> <li>- Creación de los test necesarios para realizar la comprobación del correcto funcionamiento de los elementos desplegados.</li> <li>- Integración de la infraestructura en un entorno de producción tras haber comprobado el buen funcionamiento de la misma.</li> </ul>



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 007	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa)
	<b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa), 450 €/mes (media jornada)
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información	<b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real  <b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG
Conocimientos deseables:  Linux Python  Bases de datos (Postgresql, Oracle, MySQL)	<p><b>Título:</b> Herramienta para gestionar bases de datos multimotor</p> <p><i>El presente proyecto tiene como finalidad desarrollar una herramienta para la gestión automatizada de tareas y monitorización de bases de datos en los motores de Oracle, Postgresql y MySQL, utilizando python o cualquier otro lenguaje acorde a la infraestructura.</i></p> <p><i>El objetivo principal consiste en aumentar el grado de automatización de la plataforma, permitiendo que tareas cotidianas —como la creación de bases de datos o la modificación de su configuración— se ejecuten de manera más eficiente, optimizada y reproducible.</i></p> <p><b>Resultados esperados:</b> <i>Una vez alcanzado el objetivo inicial, se valorará la posibilidad de incorporar más menús en la herramienta para eficienciar las operaciones básicas de cualquier motor de base de datos (instalación y configuración de una base de datos, administración de almacenamiento, administración de los servicios, export/import, ...), que sirva para realizar dicho mantenimiento de manera desasistida.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 008		<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa)
<b>Tecnologías de la Información, Ingeniería de computadores, Computación</b>		<b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa), 450 €/mes (media jornada)
<b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real		<b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG	
<b>Conocimiento deseables:</b> No es necesario dominar todas las áreas: el proyecto está diseñado para que el alumno pueda aprender y desarrollarse progresivamente con la orientación del equipo técnico.	<b>Título:</b> Análisis de funcionalidades de IA en la plataforma de monitorización New Relic  <i>El objetivo del proyecto es investigar y aplicar las funcionalidades de Inteligencia Artificial (IA) disponibles en la plataforma de observabilidad New Relic, analizando su potencial en el ámbito del AIOps (Artificial Intelligence for IT Operations) y la automatización de operaciones.</i> <i>El alumno explorará también la integración entre New Relic y la plataforma de gestión de servicios IT ServiceNow, con el propósito de optimizar el flujo de trabajo operativo mediante la automatización del ticketing, la sincronización con la CMDB (Configuration Management Database) y la correlación de eventos e incidencias.</i>  <i>El trabajo se estructurará en varias fases:</i> 1. Estudio del entorno de monitorización New Relic y sus capacidades de análisis inteligente de métricas, logs y trazas. 2. Identificación de funcionalidades de IA nativas, como detección de anomalías, alertas predictivas y aprendizaje automático aplicado a patrones de rendimiento. 3. Diseño e implementación de integraciones con ServiceNow, empleando APIs para la automatización del ciclo de vida de incidencias y la gestión de configuraciones. 4. Investigación de casos de uso avanzados de IA, incluyendo correlación entre eventos de observabilidad y automatización de respuestas mediante flujos inteligentes.	
<b>* Conocimientos básicos de sistemas operativos y entornos de monitorización.</b> * Noción sobre arquitecturas cloud y microservicios, así como sobre observabilidad y métricas de rendimiento. * Familiaridad con plataformas de ITSM o ticketing. <b>* Conocimientos básicos de lenguajes de scripting o programación (Python, JavaScript, Bash).</b> <b>* Interés por la inteligencia artificial aplicada al análisis de datos y la automatización de operaciones IT (AIOps).</b> * Deseable: curiosidad por APIs REST e integraciones entre sistemas.	<i>El estudiante adquirirá experiencia práctica en el uso de herramientas de monitorización líderes del mercado (New Relic) y plataformas corporativas ITSM (ServiceNow), comprendiendo cómo se interconectan en entornos empresariales reales.</i>  <i>Este proyecto ofrece una oportunidad única para adentrarse en el mundo de la observabilidad moderna, el AIOps y la automatización inteligente, disciplinas con una alta demanda profesional en el ámbito de la ingeniería informática y las operaciones IT.</i>	



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 009	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa)
<b>Tecnologías de la Información, Ingeniería de Computadores, Computación</b>	<b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa), 450 €/mes (media jornada) <b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real <b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG
<p><b>Conocimiento deseables:</b>  <b>No es necesario dominar todas las áreas: el proyecto está diseñado para que el alumno pueda aprender y desarrollarse progresivamente con la orientación del equipo técnico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conocimientos básicos de administración de sistemas (Windows/Linux).</li> <li>* Familiaridad con plataformas cloud, especialmente Microsoft Azure (servicios PaaS e IaaS).</li> <li>* Nociones sobre redes y servicios corporativos (DNS, firewalls, balanceadores, automatización, etc.).</li> <li>* Interés en herramientas de monitorización y observabilidad (Prometheus, Grafana, Zabbix, etc.).</li> <li>* Conocimientos básicos de programación o scripting (Python, PowerShell, Bash).</li> <li>* Interés por la inteligencia artificial aplicada a operaciones IT (AIOps) y la automatización inteligente.</li> </ul>	<p><b>Título:</b> Integración de plataforma de observabilidad y AIOps - OpsRamp</p> <p><i>El objetivo del proyecto es diseñar e implementar la integración de alertas de infraestructura en una plataforma de observabilidad y AIOps (OpsRamp) dentro de un entorno corporativo híbrido. Este entorno combina servicios cloud (Azure PaaS) con infraestructura tradicional (IaaS), incluyendo servidores de aplicaciones, bases de datos, sistemas DNS, herramientas de automatización, y dispositivos virtuales de seguridad.</i></p> <p><i>El alumno participará en las siguientes fases del proyecto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>* Análisis del entorno y fuentes de alertas, comprendiendo los distintos tipos de servicios que generan eventos (servidores, bases de datos, firewalls, etc.).</i></li> <li><i>* Configuración e integración en OpsRamp, estableciendo la recepción y correlación de alertas provenientes de diferentes sistemas.</i></li> <li><i>* Evaluación de capacidades AIOps, explorando las funcionalidades de inteligencia artificial integradas en la plataforma (detección de anomalías, correlación de eventos, predicción de incidencias, etc.).</i></li> <li><i>* Investigación y propuesta de integraciones externas con herramientas de IA o analítica predictiva complementarias, aplicadas a la mejora de la monitorización y la automatización de respuesta.</i></li> </ul> <p><i>Durante el desarrollo del proyecto, el estudiante adquirirá experiencia práctica en el uso de herramientas reales de observabilidad corporativa, gestión de alertas a gran escala, e introducción a tecnologías de inteligencia artificial aplicadas a operaciones (AIOps).</i></p> <p><i>Además, el proyecto ofrece una visión transversal del funcionamiento de los entornos IT empresariales modernos, preparando al alumno para afrontar retos de integración, automatización y análisis en contextos reales del sector tecnológico.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 010	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa) <b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa), 450 €/mes (media jornada)
Tecnologías de la Información, Ingeniería de computadores, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real <b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> No es necesario dominar todas las tecnologías. El estudiante contará con la guía del equipo de comunicaciones y seguridad para aprender buenas prácticas de automatización y administración cloud.  * Conocimientos básicos de cloud computing (Azure, AWS o GCP). * Familiaridad con infraestructura como código (IaC) mediante herramientas como Terraform o Bicep. * Nociones sobre PowerShell, Python o lenguajes de scripting similares. * Nociones sobre redes y seguridad en la nube: balanceadores, firewalls, grupos de seguridad, IPs públicas/privadas, etc. * Interés por la automatización de operaciones, DevOps, y optimización de tareas en entornos híbridos.	<b>Título:</b> Desarrollo de una biblioteca de automatización para administración de servicios cloud en entornos de networking y seguridad  El proyecto tiene como objetivo diseñar y construir una biblioteca de código reutilizable (scripts, módulos y plantillas) que permita automatizar la gestión y operación de servicios cloud relacionados con redes y seguridad, abarcando las principales plataformas: Azure, AWS y Google Cloud Platform (GCP). La finalidad es reducir la carga operativa y mejorar la eficiencia mediante la creación de automatismos que simplifiquen tareas rutinarias y mejoren la trazabilidad y consistencia de las configuraciones.  El alumno participará en las siguientes fases: 1- Identificación de procesos repetitivos en la administración de entornos cloud (por ejemplo, revisión de reglas de seguridad, validación de balanceadores, control de IPs, health checks, etc.). 2- Diseño y desarrollo de scripts y módulos de automatización, empleando PowerShell, Terraform y otras herramientas de IaC. 3- Integración y normalización de flujos entre diferentes plataformas cloud, unificando las operaciones en una interfaz o pipeline común. 4- Generación de reportes centralizados para monitorizar el estado de los elementos de red y seguridad, detectando desviaciones o riesgos potenciales. 5- Pruebas, documentación y presentación de resultados, incluyendo una comparativa de eficiencia antes y después de aplicar la automatización.  El resultado final será una biblioteca modular y escalable de automatización cloud, aplicable en entornos empresariales reales, que contribuirá a la optimización de la gestión multicloud y a la madurez operativa del área de comunicaciones y seguridad.  En definitiva, se trata de una oportunidad excelente para adentrarse en el mundo profesional del DevSecOps y la automatización de infraestructuras, con aplicación directa en proyectos reales dentro de una gran organización tecnológica como NTT DATA.



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 011	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa)
Tecnologías de la Información, Ingeniería de computadores, Computación	<b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa), 450 €/mes (media jornada)
	<b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real
	<b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG
<p><b>Conocimiento deseables:</b>  <b>No es necesario dominar todas las tecnologías. El estudiante contará con la guía del equipo de comunicaciones y seguridad para aprender buenas prácticas de automatización y administración cloud.</b>  <b>Se aconsejan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nociones de redes y seguridad (firewalls, balanceadores, DNS, VPNs, etc.).</li> <li>- Conocimientos básicos de plataformas cloud (Azure, AWS, GCP).</li> <li>- Familiaridad con herramientas de monitorización y observabilidad (OpsRamp, New Relic, Prometheus, etc.).</li> <li>- Interés por la inteligencia artificial aplicada a operaciones IT (AIOps) y la automatización de respuesta ante incidencias.</li> <li>- Nociones básicas de scripting o automatización (Python, PowerShell, Terraform).</li> </ul>	<p><b>Título:</b> Aplicación de Inteligencia Artificial en plataformas AIOps para la detección y predicción de anomalías en redes híbridas y sistemas de seguridad</p> <p>El proyecto consiste en integrar y configurar una plataforma AIOps (OpsRamp o New Relic) para la monitorización avanzada de componentes de red y seguridad tanto en entornos on-premises como cloud. El alumno estudiará y pondrá en práctica funcionalidades de IA aplicadas a la observabilidad, con el fin de detectar patrones anómalos, predecir incidencias y automatizar respuestas ante eventos críticos.</p> <p><b>Fases principales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación y modelado de los elementos de red y seguridad a monitorizar (firewalls, balanceadores, gateways, etc.).</li> <li>2. Integración de fuentes de datos y alertas en la plataforma AIOps.</li> <li>3. Configuración de modelos de IA y análisis predictivo para anticipar anomalías o degradaciones.</li> <li>4. Implementación de respuestas automatizadas, como apertura de tickets, ejecución de scripts o notificaciones proactivas.</li> <li>5. Evaluación de la eficacia del modelo predictivo y documentación de resultados.</li> </ol> <p>El estudiante aprenderá cómo las herramientas de AIOps transforman la gestión operativa de redes y seguridad, aplicando analítica inteligente para mejorar la resiliencia, eficiencia y capacidad de reacción de los entornos corporativos.</p>



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 012	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa)
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Computación	<b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa); 450 €/mes (media jornada) <b>Lugar de Trabajo:</b> Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real
	<b>Modalidad:</b> Mixta (Presencial + No presencial)
Requisitos	Descripción TFG
<p><b>Conocimiento deseables:</b> Lenguajes de programación (Java Spring Boot) Bases de datos relacionales, bases de datos no relacionales.</p>	<p><b>Título:</b> Producto gestión energía.</p> <p><i>En este Trabajo de Fin de Grado (TFG), tendrás la oportunidad de colaborar estrechamente con nuestro equipo en el desarrollo y evolución de un producto enmarcado en el sector energético, sumergiéndote en conceptos clave de la gestión de la energía, tendrás la oportunidad de participar en la optimización de procesos, implantación de soluciones novedosas e irás adquiriendo conocimiento de cómo funciona el sector energético en España.</i></p> <p>**¿Qué te espera?**</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborar en la evolución de un producto que cubre el ciclo de vida del mercado energético.</li> <li>- Formar parte del equipo en la implantación del producto y optimización de éste, el cuál intervendrá en los procesos de compra-venta de energía.</li> <li>- Te sumergirás en un proyecto real de alto impacto, contribuyendo a mejorar la competitividad y eficiencia en el sector.</li> </ul> <p>**Tecnologías y herramientas clave:**</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- **Base de datos**: MySQL y MongoDB</li> <li>- **Backend**: Java, SpringBoot</li> <li>- **Control de versiones**: Git</li> <li>- **Contenedores**: Docker</li> <li>- **Cloud**: AWS</li> <li>- **CI/CD**: Jenkins para despliegues continuos</li> </ul> <p><i>Esta es una oportunidad para aplicar tus conocimientos en un proyecto con impacto real, desarrollando habilidades avanzadas en tecnologías esenciales para el futuro de la energía."</i></p>



## Nombre del proyecto: NTTDATA 013

**Duración:** Febrero/Julio (jornada completa)

**Dotación:** 900 €/mes (jornada completa); 450 €/mes (media jornada)

**Lugar de Trabajo:** Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real

**Modalidad:** Mixta (Presencial + No presencial)

Requisitos	Descripción TFG
<p><b>Conocimiento deseables:</b> Lenguajes de programación (React, .NET) Bases de datos relacionales. B2 Inglés</p>	<p><b>Título:</b> Herramienta para mercado de gas.</p> <p><i>En este Trabajo de Fin de Grado (TFG), tendrás la oportunidad de colaborar estrechamente con nuestro equipo en una de las principales empresas energéticas de España. Durante estas prácticas, trabajarás en el sector energético, sumergiéndote en proyectos clave relacionados con la gestión de la energía, tendrás la oportunidad de participar en la optimización de procesos, implantación de soluciones novedosas e irás adquiriendo conocimiento de cómo funciona el sector energético en España.</i></p> <p><b>**Qué te espera?**</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborar en la herramienta de cliente encargada de anticipar precios en el mercado energético.</li> <li>- Formar parte del equipo en la implantación de soluciones y la optimización de éstas, las cuales intervendrán en los procesos de compra-venta de energía.</li> <li>- Te sumergirás en un proyecto real de alto impacto, contribuyendo a mejorar la competitividad y eficiencia en el sector.</li> </ul> <p><b>**Tecnologías y herramientas clave:**</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Base de datos</b>: Sql Server</li> <li>- <b>Backend</b>: .NET</li> <li>- <b>Frontend</b>: React</li> <li>- <b>Control de versiones</b>: Git, azure devOps.</li> <li>- <b>Cloud</b>: Azure</li> <li>- <b>CI/CD</b>: Azure devOps</li> </ul> <p><i>Esta es una oportunidad para aplicar tus conocimientos en un proyecto con impacto real, desarrollando habilidades avanzadas en tecnologías esenciales para el futuro de la energía."</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>NTTDATA 014</b>	<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa)  <b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa); 450 €/mes (media jornada)
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> NTTDATA Ciudad Real  <b>Modalidad:</b> (Mixta)
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> -Conocimientos de desarrollo web (frontend y backend) -Fundamentos de metodologías ágiles y de ingeniería del software -Noción de IA generativa y prompt engineering.	<b>Título:</b> Agentes de IA para la generación acelerada de PoCs en NTT DATA  <i>El proyecto tiene como objetivo desarrollar e implementar un sistema de agentes de IA capaz de acelerar el proceso de ideación y desarrollo de pruebas de concepto (PoCs), reduciendo de forma significativa el tiempo entre la concepción de la idea y la entrega de software funcional.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Debe interpretar ideas o descripciones de proyectos y generar automáticamente documentación técnica, código base y pruebas.</li><li>• Debe permitir crear PoCs completas de manera rápida y segura, integrándose con herramientas internas (Git, Jira, Confluence, etc.).</li></ul>



<b>Nombre del proyecto:</b> NTTDATA 015		<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa)
<b>Ingeniería del Software</b>		<b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa); 450 €/mes (media jornada)
<b>Requisitos</b>		<b>Lugar de Trabajo:</b> NTTDATA Ciudad Real
<b>Modalidad:</b> (Mixta)		
<b>Descripción TFG</b>		
<b>Título:</b> Desarrollo backend de Soluciones Software a Medida en Entornos Empresariales en AWS Cloud		<i>El objetivo del TFG será la realización de prácticas como consultor/a en tecnologías de la información, integrándote en nuestro equipo de desarrollo de soluciones software a medida para empresas líderes de diversos sectores.</i>
<i>Formarás parte activa de un equipo backend especializado en arquitecturas de microservicios, participando en todas las fases del ciclo de vida del software: desde el análisis y diseño, hasta la implementación, mejora continua y resolución de retos técnicos complejos. Aprenderás a trabajar con metodologías ágiles y a colaborar en proyectos reales que impactan directamente en el negocio de nuestros clientes.</i>		
<b>Conocimiento deseables:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocimientos de desarrollo web (frontend y backend)</li> <li>-Fundamentos de metodologías ágiles y de ingeniería del software</li> </ul>		<b>Tecnologías y herramientas habitualmente utilizadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arquitecturas Cloud (AWS).</li> <li>- Bases de datos relacionales y/o NoSQL (PostgreSQL, MongoDB, etc.).</li> <li>- Frameworks y librerías para desarrollo Backend (Java Spring Boot).</li> <li>- Gestores de contenido y herramientas de integración de datos (CMS).</li> <li>- Herramientas de Inteligencia Artificial y automatización (incluyendo IA generativa aplicada al desarrollo de software, análisis de requisitos, depuración, aprendizaje, entre otras muchas cosas).</li> <li>- Testing unitario y automatización de pruebas (JUnit, Selenium, etc.).</li> <li>- Control de versiones (Git).</li> <li>- Herramientas de análisis y calidad de código (SonarQube, linters, etc.).</li> <li>- Integración y despliegue continuo (CI/CD) en entornos Cloud.</li> <li>- Tecnologías punteras (Websockets, Mensajería Asíncrona, Docker, JWT).</li> </ul>



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>NTTDATA 016</b>		<b>Duración:</b> Febrero/Julio (jornada completa)
<b>Ingeniería del software</b>		<b>Dotación:</b> 900 €/mes (jornada completa); 450 €/mes (media jornada)
<b>Requisitos</b>		<b>Lugar de Trabajo:</b> NTTDATA Ciudad Real <b>Modalidad:</b> (Mixta)
<b>Conocimiento deseables:</b> -Conocimientos de desarrollo web (frontend y backend) -Fundamentos de metodologías ágiles y de ingeniería del software		<b>Descripción TFG</b>  <b>Título:</b> Desarrollo backend de Soluciones Software a Medida en Entornos Empresariales en Azure Cloud  <i>El objetivo del TFG será la realización de prácticas como consultor/a en tecnologías de la información, integrándose en nuestro equipo de desarrollo de soluciones software a medida para empresas líderes de diversos sectores.</i>  <i>Trabajarás con tecnologías de integración y cloud, integrándote en un equipo especializado en el desarrollo de soluciones para la integración de sistemas empresariales mediante servicios avanzados de Microsoft Azure. Participarás en la creación de una plataforma que conecta y automatiza la comunicación entre sistemas de origen y destino, incluyendo la integración con el ERP Microsoft Dynamics 365 Finance &amp; Operations, ampliamente utilizado en grandes organizaciones.</i>  <i>Formarás parte activa de un equipo técnico que trabaja con arquitecturas cloud y servicios gestionados, participando en todas las fases del ciclo de vida del software: desde el análisis y diseño, hasta la implementación, mejora continua y resolución de retos técnicos complejos.</i>  <i>Aprenderás a trabajar con metodologías ágiles y a colaborar en proyectos reales que impactan directamente en la eficiencia y digitalización de procesos empresariales.</i>  <i>Tecnologías y herramientas habitualmente utilizadas:</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios y componentes de integración y automatización de Microsoft Azure (como Azure Integration Services: Logic Apps, Functions, Service Bus, Event Grid, API Management, Storage Account, Azure Monitor, entre otros).               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración con sistemas empresariales y ERPs (Microsoft Dynamics 365 F&amp;O).</li> <li>• Orquestación y automatización de flujos de trabajo empresariales.</li> <li>• Control de versiones (Git).</li> </ul> </li> <li>• Herramientas de Inteligencia Artificial y automatización (incluyendo IA generativa aplicada al desarrollo de software, análisis de requisitos, depuración, aprendizaje, entre otras muchas cosas).               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de análisis y calidad de código (linters, SonarQube, etc.).</li> <li>• Integración y despliegue continuo (CI/CD) en entornos Cloud.</li> </ul> </li> <li>• Monitoreo y trazabilidad de procesos (Azure Monitor, Application Insights).</li> <li>• Tecnologías de mensajería y comunicación entre sistemas (APIs, Webhooks, mensajería asíncrona, etc.).</li> </ul>



## Nombre del proyecto: NTTDATA 017

Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Ing.  
de Computadores

**Duración:** Febrero/Julio (jornada completa)

**Dotación:** 900 €/mes (jornada completa); 450 €/mes (media jornada)

**Lugar de Trabajo:** Ronda de Toledo Nº 19, Ciudad Real

**Modalidad:** Mixta (Presencial + No presencial)

Requisitos	Descripción TFG
<p><b>Conocimiento deseables:</b> Lenguajes de programación (Angular y nodejs) Bases de datos relacionales. Conocimientos de backstage e IA</p>	<p><b>Título:</b> AIOps for Backstage: Predicción de fallos en pods Kubernetes con IA y OpenTelemetry</p> <p>En este Trabajo de Fin de Grado (TFG), tendrás la oportunidad de colaborar estrechamente con nuestro equipo de arquitectura en el desarrollo y evolución de un producto enmarcado en el sector público de modernización de tecnologías. Tendrás la oportunidad de participar en la optimización y modernización del ciclo de vida del software de grandes organizaciones, implantando de soluciones novedosas e irás adquiriendo conocimiento de cómo funciona el Platform Engineering.</p> <p>**¿Qué te espera?**</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborar en la evolución de un producto que cubre todo el ciclo de vida del software.</li> <li>- Formar parte del equipo de arquitectura en la implantación del producto y optimización de éste.</li> <li>- Te sumergirás en un proyecto real de alto impacto, contribuyendo a mejorar la competitividad y eficiencia dentro del sector público.</li> </ul> <p>**Tecnologías y herramientas clave:**</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- **Frameworks**: Backstage y sus plugins</li> <li>- **IA**: OpenAI, Gemini, Copilot</li> <li>- **Base de datos**: PostgreSQL</li> <li>- **Backend**: Nodejs</li> <li>- **Frontend**: Angular</li> <li>- **Control de versiones**: Git</li> <li>- **Contenedores**: Docker, Kubernetes</li> <li>- **Observabilidad**: Dynatrace, OpenTelemetry</li> <li>- **CI/CD**: Github Actions</li> </ul> <p>Esta es una oportunidad para aplicar tus conocimientos en un proyecto con impacto real, desarrollando habilidades avanzadas en tecnologías esenciales para el futuro de la arquitectura de computadores</p>



<b>Nombre del proyecto:</b> SDG GROUP01	<b>Duración:</b> Febrero/Junio. 3-6 meses a jornada parcial-completa.
	<b>Dotación:</b> 8 €/hora
Ingeniería del Software, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> Calle Poeta Joan Maragall 1, planta 2
	<b>Modalidad:</b> Híbrida
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimientos deseables:</b> Inglés B2	<p><b>Título:</b> Creación de un entorno formativo basado en un caso real de analítica de datos con Databricks, ADF y Power BI</p> <p><i>Adapt Case de SDG con fase de Analisis, Desarrollo, Pruebas, validaciones y conclusiones. Desarrollo de una ETL en Databricks utilizando Azure, consumiendo datos ficticios de una empresa de venta de bicicletas y otros complementos y de una aplicación en PBI consumiendo dichos datos. Se incluirá desarrollo de documentación que cubra todo el desarrollo del proyecto para poder utilizarlo de base para formaciones de nuevos perfiles del equipo de trabajo en estas tecnologías.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> Cipherbit 001	<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias
	<b>Dotación:</b> 700 €/mes
Ingeniería del Software, Ingeniería de computadores, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
	<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	Descripción TFG
	<b>Título:</b> Desarrollo de IA en Cipherbit
<b>Conocimiento deseables:</b> Ingeniería del Software y alguna base en inteligencia artificial	<i>Utilizando las herramientas de IA corporativas disponibles en el grupo Oesia, estudio, pruebas y puesta en marcha de la base de inteligencia artificial de Cipherbit. El objetivo del TFG será facilitar y potenciar los desarrollos en las áreas de Software, sistemas, ofertas, documentación y lógica programable</i>



<b>Nombre del proyecto:</b> Cipherbit 002		<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias
Ingeniería del Software, Ingeniería de computadores, Computación		<b>Dotación:</b> 700 €/mes
		<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
		<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	<b>Descripción TFG</b>	
<b>Conocimiento deseables:</b> Conocimientos en UML/SysML, así como en C/C++ y administración de entornos Linux	<b>Título:</b> Gestión del conocimiento de Cipherbit  <i>Utilizando las herramientas de gestión corporativas disponibles en el grupo Oesia, estudio, pruebas y puesta en marcha de la base de la base de conocimientos para compartir información entre los diferentes proyectos. Se pretende montar una plataforma y sus procesos para centralizar y gestionar los diferentes Building blocks existentes en la compañía y mejorar su compartición y acceso.</i>	



<b>Nombre del proyecto:</b> Cipherbit 003	<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias
	<b>Dotación:</b> 700 €/mes
Ingeniería de computadores	<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
	<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimientos deseables:</b> Conocimientos en VHDL y herramienta de simulación HDL	<p><b>Título:</b> Verificación avanzada de implementaciones de algoritmos criptográficos sobre FPGAs</p> <p><i>En el proyecto, dentro de la metodología de diseño de circuitos sobre FPGA, se llevarán a cabo el análisis y ejecución de diferentes técnicas para la verificación robusta y eficiente de la implementación de algoritmos criptográficos (cobertura funcional, cobertura de código, simulaciones Monte Carlo, tolerancia a errores, etc.)</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>Cipherbit 004</b>	<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Ing. de Computadores, Computación	<b>Dotación:</b> 700 €/mes
	<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
	<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> Conocimientos en seguridad y ciberseguridad	<b>Título:</b> Análisis automático de vulnerabilidades en desarrollo Software  <i>Estudio del estado del arte puesta en marcha y pruebas de la metodología de desarrollo seguro que permita el análisis de vulnerabilidades de los desarrollos en tiempo real. Se seguirán las directrices, metodologías y herramientas propuestas por el Centro Criptológico Nacional</i>



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>Cipherbit 005</b>		<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias
		<b>Dotación:</b> 700 €/mes
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Computación		<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
		<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	<b>Descripción TFG</b>	
Conocimientos en Ingeniería del Software, desarrollo FrontEnd y parseo XML	<p><b>Título:</b> Creación de cuadro de mando de calidad Software</p> <p><i>Trabajando directamente con el responsable de Ingeniería SW de Cipherbit, el trabajo se centrará en la creación de un sistema automático y centralizado de análisis de la calidad SW de los proyectos. Se utilizará el framework de desarrollo de la empresa y se orientará para cubrir los diferentes estándares de calidad que guían nuestros desarrollos. A lo largo del mismo se evaluará la incorporación o no IA para el procesamiento.</i></p>	



<b>Nombre del proyecto:</b> Cipherbit 006	<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias
	<b>Dotación:</b> 700 €/mes
Ingeniería de Computadores	<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
	<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimientos deseables:</b> Conocimientos en VHDL, herramienta de simulación HDL y herramienta EDA (preferiblemente Vivado de Xilinx)	<p><b>Título:</b> Aceleración del algoritmo post-quántico FrodoKEM sobre una FPGA</p> <p><i>En el proyecto, se realizará una introducción a la criptografía post-cuántica y a los esquemas criptográficos KEM (Key Encapsulation Mechanism), y se llevará a cabo el diseño e implementación de un módulo de aceleración del algoritmo post-cuántico FrodoKEM sobre un System-On Chip de Xilinx</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>Cipherbit 007</b>		<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias
		<b>Dotación:</b> 700 €/mes
Ingeniería del Software, Ingeniería de Computadores		<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
		<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	<b>Descripción TFG</b>	
<b>Conocimientos deseables:</b> Conocimientos en VHDL, herramienta de simulación HDL y herramienta EDA (preferiblemente Vivado de Xilinx)	<b>Título:</b> Integración continua con Jenkins de un co-diseño HW/SW implementado sobre un SoC	
	<i>En el proyecto se trabajará en una metodología de devops para integrar el co-diseño sobre un System-On Chip de Xilinx con Jenkins, mostrando cómo se ejecutan simulaciones, síntesis, implementación sobre FPGA, compilación de software y co-simulación en paralelo.</i>	



<b>Nombre del proyecto:</b> Cipherbit008	<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias
	<b>Dotación:</b> 700 €/mes
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Ing. de Computadores, Computación	<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
	<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimientos deseables:</b> Conocimientos Ingeniería del Software, C++, a valorar QT.	<b>Título:</b> Preparación de pruebas sobre contexto QT  <i>En el proyecto se trabajará, con una metodología de devops, para integrar la automatización de pruebas con el resto de actividades realizadas en Jenkins. Se integrará dentro de uno de los proyectos principales de la compañía. Para el desarrollo se utilizará la extensión QTestFramework en un desarrollo basado en C++.</i>



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>Cipherbit 009</b>		<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias
		<b>Dotación:</b> 700 €/mes
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información, Computación		<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
		<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	<b>Descripción TFG</b>	
<b>Conocimientos deseables:</b> Conocimientos Ingeniería del Software.	<b>Título:</b> Launcher de aplicaciones	
	<i>El objetivo de este FORTE es la creación de una plataforma en Windows, a través de la cual se puedan configurar y ejecutar (de forma segura y controlada) aplicaciones propietarias de distinto índole. La plataforma debe controlar accesos a dichas aplicaciones haciendo uso de licencias y permisos de usuario. Además, deberá permitir iniciar sesión y usar las claves almacenadas en la tarjeta PKI conectada al equipo para controlar dichos accesos.</i>	



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>Cipherbit 010</b>	<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias (a jornada completa)
	<b>Dotación:</b> 700 €/mes
Ingeniería de Computadores	<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
	<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	Descripción TFG
	<b>Título:</b> Herramientas de actualización desatendida en ARM
<b>Conocimientos deseables:</b> Conocimientos Ingeniería del Software.	<i>El objetivo de este FORTE es crear un conjunto de herramientas que permita actualizar de manera desatendida y segura el SW, SO y drivers de una placa ARM.</i>



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>Cipherbit011</b>	<b>Duración:</b> Febrero/Julio 7 horas diarias
	<b>Dotación:</b> 700 €/mes
Ingeniería de Computadores	<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
	<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimientos deseables:</b> <i>Conocimientos Ingeniería del Software.</i>	<b>Título:</b> Estudio del arte de la ingeniería de compilación  <i>El objetivo de este FORTE es estudiar los diferentes modelos de compilación existentes para evaluar su capacidad y conveniencia en desarrollos C++.</i>



<b>Nombre del proyecto:</b> CIPHERBIT 012	<b>Duración:</b> Enero/Junio. 7 horas diarias (7 meses)
Ingeniería del Software, Tecnologías de la Información	<b>Dotación:</b> 700 ó 800€ <b>Lugar de Trabajo:</b> Oficina Cipherbit - Sede Valdepeñas
	<b>Modalidad:</b> Mixta
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> Manejo con el framework NodeJS (TypeScript), conocimiento de Angular, control de versiones (Git), manejo con Linux/Windows.	<p><b>Título:</b> Diseño y desarrollo de plataforma de control de versiones de material cripto.</p> <p><i>El objetivo de este Forte es diseñar y desarrollar una plataforma de gestión de versiones para material criptográfico y binarios que sirva de apoyo a distintas entidades de seguridad nacional. Dicha plataforma permitirá: gestionar usuarios, gestionar auditoría interna con acciones realizadas por usuarios, gestionar material cripto y gestionar distintos tipos de archivos no cripto.</i></p> <p><i>Durante el desarrollo de este proyecto, se le requerirá al alumno diseñar e implementar el HMI (Human-Machine Interface) de dicha plataforma junto con el apoyo de distintos ingenieros especializados en desarrollo frontend. Además, apoyará a la implementación de la lógica interna de la plataforma, asegurando la correcta implementación y comunicación entre interfaz-servidor.</i></p> <p><i>Los lenguajes usados para el desarrollo de este proyecto serán typescript, express, angular y primeNG.</i></p>



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>TECNOBIT 001</b>		<b>Duración:</b> Febrero/Junio. 840 horas (6 meses a jornada completa)
Ingeniería del Software, Ingeniería de Computadores		<b>Dotación:</b> 700€/mes
		<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
		<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	<b>Descripción TFG</b>	
<b>Conocimiento deseables:</b> <i>Lenguaje C++/C Nivel de inglés alto SW bajo nivel</i>	<b>Título:</b> SW avionica Comunicaciones 1553 avión A400M	
	<p>Este FORTE está destinado a desarrollar todo el ciclo de vida software para un bus de comunicaciones 1553 del avión A400M (Requisitado, Diseño, Implementacion, Pruebas..). Conocerá las distintas interfaces del avión y cómo realiza el piloto la gestión de audio del mismo.</p> <p>Además siguiendo el proceso en V, conocer la contraparte de verificación/certificación del software a través de herramientas de test.</p>	



<b>Nombre del proyecto:</b> TECNOBIT 002	<b>Duración:</b> Febrero/Junio. 840 horas (6 meses a jornada completa)
	<b>Dotación:</b> 700€/mes
Ingeniería del Software, Ingeniería de Computadores	<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
	<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> <i>Lenguaje C++/C Nivel de inglés alto SW bajo nivel</i>	<b>Título:</b> SW avionica Comunicaciones de audio A400M  <i>Este FORTE está destinado a desarrollar todo el ciclo de vida software para la gestión de audio de los pilotos del avión A400M (Requisitado, Diseño, Implementacion, Pruebas..). Conocerá las distintas interfaces del avión y cómo realiza el piloto la gestión de audio del mismo. Además siguiendo el proceso en V, conocer la contraparte de verificación/certificación del software a través de herramientas de test y normativa vigente.</i>



<b>Nombre del proyecto:</b> <b>TECNOBIT 003</b>	<b>Duración:</b> Febrero/Junio. 840 horas (6 meses a jornada completa)
	<b>Dotación:</b> 700€/mes
Ingeniería del Software, Ingeniería de Computadores	<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
	<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	Descripción TFG
<b>Conocimiento deseables:</b> <i>Lenguaje C++/C Nivel de inglés alto SW bajo nivel</i>	<b>Título:</b> SW avionica Comunicaciones de audio HURJET  <i>Este FORTE está destinado a desarrollar todo el ciclo de vida software para la gestión de audio de los pilotos del avión HURJET (Requisitado, Diseño, Implementacion, Pruebas..). Conocerá las distintas interfaces del avión y cómo realiza el piloto la gestión de audio del mismo. Además siguiendo el proceso en V, conocer la contraparte de verificación/certificación del software a través de herramientas de test y normativa vigente.</i>



<b>Nombre del proyecto:</b> TECNOBIT 004		<b>Duración:</b> Febrero/Junio. 840 horas (6 meses a jornada completa)
		<b>Dotación:</b> 700€/mes
Ingeniería de Computadores		<b>Lugar de Trabajo:</b> Valdepeñas
		<b>Modalidad:</b> Presencial
Requisitos	<b>Descripción TFG</b>	
<b>Conocimiento deseables:</b> <i>Lenguaje C++/C Nivel de inglés alto SW bajo nivel</i>	<b>Título:</b> SW Embarcado GEO-QKD	
	<i>El proyecto está ubicado en el departamento de Espacio de TECNOBIT. Ahora mismo se encuentra en desarrollo varios proyectos dedicados al nuevo satélite GEO-QKD, que se encarga de comunicaciones cuánticas de contenido audiovisual a nivel europeo y latinoamericano. Necesidades de tareas de programación C/C++.</i>	