



**POLITÉCNICA**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE  
MADRID**

**E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos  
OFICINA DE PRÁCTICAS EXTERNAS**



**UPM | ETSISI**

**E.T.S. de Ingeniería de Sistemas  
Informáticos**

**Universidad Politécnica de Madrid**

**Memoria de Práctica Externa**

**NTT DATA Spain S.L.U.**



**Mykhaylo Stanislav Kulys Khudzey**  
**Grado en Ingeniería del Software**  
**4ºCurso**  
**10/06/2025**



**POLITÉCNICA**

# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos  
OFICINA DE PRÁCTICAS EXTERNAS**



## **Introducción.**

La empresa donde realicé mis prácticas externas fue NTT DATA, una consultora multinacional especializada en servicios de tecnología de la información y transformación digital. Durante mi estancia, fui asignado al departamento de Banca, donde se desarrollan soluciones tecnológicas orientadas al sector financiero, colaborando con entidades bancarias para optimizar sus sistemas y procesos.

Mi período de prácticas se desarrolló en base al calendario laboral de Madrid, con un horario estipulado de 9:00 a 13:00 horas, según lo acordado en mi anexo. La experiencia se llevó a cabo en un entorno profesional muy colaborativo, dentro de un equipo de desarrollo compuesto por desarrolladores con experiencia, así como otros compañeros en prácticas como yo. Esto me permitió integrarme de manera progresiva y aprender tanto de la dinámica de trabajo como del conocimiento técnico compartido por los miembros del equipo.



**POLITÉCNICA**

# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos  
OFICINA DE PRÁCTICAS EXTERNAS**



## Índice de contenidos

<b>1.</b>	<b>ACTIVIDADES Y COMPETENCIAS DESARROLLADAS. ....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>TÉCNICAS, TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS. ....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>PROBLEMAS PLANTEADOS Y PROCEDIMIENTOS SEGUIDOS PARA SU RESOLUCIÓN. ....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>APORTACIONES EN MATERIA DE APRENDIZAJE. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.1.</b>	<b>RESPECTO A LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.2.</b>	<b>RESPECTO A LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS. ....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES. ....</b>	<b>8</b>





**POLITÉCNICA**

# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos**  
**OFICINA DE PRÁCTICAS EXTERNAS**



## **1. ACTIVIDADES Y COMPETENCIAS DESARROLLADAS.**

---

Durante mis prácticas en el departamento de Banca de NTT DATA, participé en diversas actividades técnicas y metodológicas que me permitieron desarrollar tanto competencias técnicas como habilidades de trabajo en equipo.

Inicialmente, realicé una formación específica en la plataforma del cliente, orientada a la creación de servicios dentro del ecosistema tecnológico que emplean. A nivel de desarrollo, trabajé en el backend utilizando Java con el framework Spring Boot, y en el frontend empleando Angular, lo que me permitió adquirir experiencia completa en el desarrollo full-stack.

Colaboré en la implementación de pruebas unitarias utilizando JUnit, así como pruebas de caja negra y blanca para asegurar la calidad del software. También estuve involucrado en el despliegue de desarrollos en distintos entornos: integrado, preproducción y producción, siguiendo los procedimientos establecidos.

Asimismo, participé en el desarrollo de API REST (incluyendo la definición y construcción de endpoints), así como en otros tipos de servicios, como procesos batch. En cuanto al trabajo con bases de datos, utilicé PostgreSQL y Oracle, contribuyendo a la creación de modelos lógicos y físicos según los requisitos del proyecto.

El trabajo se realizó de forma colaborativa mediante GitLab, empleando ramas de desarrollo para gestionar las diferentes tareas. Todo el proceso se organizó según una metodología ágil, basada en sprints, historias de usuario y tareas planificadas, con reuniones diarias de seguimiento (daily meetings) y revisiones al cierre de cada sprint.

Esta experiencia me permitió tener una visión integral del ciclo de desarrollo de software en un entorno profesional real.





**POLITÉCNICA**

# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos**  
**OFICINA DE PRÁCTICAS EXTERNAS**



## **2. TÉCNICAS, TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS.**

Durante el desarrollo de mis prácticas utilicé una combinación de tecnologías, herramientas y metodologías que se detallan a continuación:

Lenguajes y frameworks:

- Java (Spring Boot): para el desarrollo del backend y creación de servicios REST.
- Angular: para el desarrollo del frontend y construcción de interfaces de usuario dinámicas.

Pruebas de software:

- JUnit: para la realización de pruebas unitarias automatizadas.
- Pruebas de caja negra y blanca: para verificar la funcionalidad y lógica del sistema.

Bases de datos:

- PostgreSQL y Oracle: para la gestión de datos en entornos de desarrollo.
- Modelado lógico y físico: creación y diseño de estructuras de base de datos.

Herramientas de control de versiones:

- GitLab: para la gestión del código fuente, trabajo en ramas y revisiones colaborativas.

Entornos de despliegue:

- Despliegue en entornos de integración, preproducción y producción siguiendo flujos establecidos por el equipo.

Metodologías de trabajo:

- Scrum / Ágil: organización del trabajo mediante sprints, historias de usuario y tareas.
- Participación en reuniones diarias (daily meetings) y revisiones de sprint.

Estas herramientas y técnicas formaron parte del flujo habitual del equipo, y su uso me permitió integrarme eficazmente y adquirir experiencia práctica en entornos reales de desarrollo profesional.



**POLITÉCNICA**

# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos**  
**OFICINA DE PRÁCTICAS EXTERNAS**



## **3. PROBLEMAS PLANTEADOS Y PROCEDIMIENTOS SEGUIDOS PARA SU RESOLUCIÓN.**

Durante el periodo de prácticas me enfrenté a diversos desafíos, tanto técnicos como personales, que supusieron una oportunidad de aprendizaje y mejora.

Uno de los principales retos fue compaginar las prácticas con la realización del Trabajo de Fin de Grado (TFG) y otras asignaturas pendientes. Esta carga de trabajo adicional exigía una buena organización del tiempo y una gestión eficiente de las prioridades. Para afrontarlo, establecí una planificación semanal clara y realista, en la que priorizaba las tareas y ajustaba mis horarios de estudio fuera del tiempo dedicado a las prácticas.

A nivel técnico, el mayor desafío fue adaptarme a las tecnologías internas y propietarias de la empresa que se utilizaban en la plataforma del cliente. Estas tecnologías no son de uso común fuera del entorno de NTT DATA, por lo que no contaba con experiencia previa. Este proceso de adaptación implicó un aprendizaje acelerado. Para superarlo, aproveché la formación inicial proporcionada, revisé la documentación interna y consulté frecuentemente a compañeros más experimentados para resolver dudas puntuales.

Al principio, también tuve dificultades técnicas con herramientas como Spring Boot, Angular, GitLab y los entornos de despliegue, ya que requerían un conocimiento detallado y preciso para poder trabajar de forma efectiva. Gracias al apoyo del equipo y a la revisión constante de documentación y ejemplos reales, logré adquirir la autonomía necesaria para desenvolverme con fluidez.

Por último, el proceso de integración en el equipo también supuso un pequeño reto personal, ya que al principio me sentía algo inseguro en un entorno profesional con personas mucho más experimentadas. Sin embargo, gracias a la dinámica ágil del equipo, a la participación en reuniones diarias y a la colaboración continua, logré adaptarme, sentirme cómodo y formar parte activa del grupo de trabajo.



**POLITÉCNICA**

# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos**  
**OFICINA DE PRÁCTICAS EXTERNAS**



## **4. APORTACIONES EN MATERIA DE APRENDIZAJE.**

La experiencia en NTT DATA ha sido una etapa clave en mi desarrollo académico y profesional. Me ha permitido aplicar conocimientos teóricos en un entorno real y, sobre todo, ofrecerme una visión concreta del mundo laboral, sus dinámicas, su ritmo y las responsabilidades asociadas al trabajo en una empresa tecnológica.

### **4.1. RESPECTO A LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS.**

Durante las prácticas, consolidé los conocimientos técnicos que ya había adquirido durante la carrera y, al mismo tiempo, aprendí nuevas tecnologías y metodologías que no había tenido la oportunidad de explorar previamente. Entre ellos, destacan:

- El uso de frameworks como Spring Boot y Angular en proyectos reales.
- La realización pruebas unitarias y de integración, y comprendí su importancia en el ciclo de vida del software.
- El despliegue de desarrollos en entornos controlados (integración, preproducción y producción).
- Aprendí a utilizar bases de datos como PostgreSQL y Oracle, incluyendo el diseño de modelos lógicos y físicos.
- El trabajo con herramientas de control de versiones como GitLab y el seguimiento del flujo de trabajo colaborativo.
- Además, aprendí a documentar correctamente mi trabajo y a desarrollar servicios REST complejos, tanto en lo funcional como en lo técnico.

### **4.2. RESPECTO A LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS.**

Lo mejor de todo ha sido conocer de primera mano el mundo laboral. He aprendido cómo se organiza el trabajo en una empresa grande, cómo se gestionan los proyectos, los plazos y los equipos, y el grado de responsabilidad y compromiso que implica participar en un entorno de desarrollo profesional.

Además, he mejorado competencias como:

- La gestión del tiempo y el trabajo bajo presión, especialmente al compaginar las prácticas con el TFG y otros estudios.
- El trabajo en equipo, aprendiendo a colaborar eficazmente con compañeros.
- La comunicación profesional, tanto escrita (a través de documentación) como verbal (en reuniones y revisiones de sprint).



**POLITÉCNICA**

# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos  
OFICINA DE PRÁCTICAS EXTERNAS**



- La capacidad de adaptación y aprendizaje, necesaria para familiarizarme con tecnologías nuevas y entornos desconocidos.

Gracias a esta estancia, he dado el paso de lo académico a lo profesional, preparándome con mayor confianza para afrontar futuros retos laborales.







**POLITÉCNICA**

# **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**E.T.S. de Ingeniería de Sistemas Informáticos**  
**OFICINA DE PRÁCTICAS EXTERNAS**



## **5. CONCLUSIONES.**

Estas prácticas en NTT DATA han sido una experiencia muy valiosa para mí, tanto a nivel profesional como personal. Me han permitido conocer de primera mano cómo funciona una gran empresa del sector tecnológico, adaptarme al ritmo real de trabajo y asumir responsabilidades en un entorno profesional, algo que va mucho más allá de lo aprendido en la universidad.

He podido poner en práctica conocimientos previos, aprender otros totalmente nuevos y enfrentarme a retos que me han hecho crecer como desarrollador. También he comprendido mejor cómo se organiza un equipo de desarrollo, cómo se planifican los proyectos y qué significa trabajar en equipo de forma ágil y eficiente.

Quiero destacar especialmente el trato que he recibido por parte del equipo de NTT DATA. Desde el primer día me sentí bien recibido, acompañado y apoyado. Los compañeros siempre fueron muy cercanos, dispuestos a ayudarme y a enseñarme con paciencia, lo que hizo que todo el proceso de adaptación fuera mucho más fácil y agradable. Gracias a ellos, esta etapa no solo ha sido formativa, sino también muy motivadora.

Sin duda, esta experiencia ha reforzado mi interés por el mundo del desarrollo y me ha dado la confianza y las herramientas necesarias para afrontar los siguientes pasos de mi carrera profesional.