

# **Informe final de pasantía en la empresa IBM Colombia**

Angie Leticia Gil López

Asesor

Angela Maria Gonzalez Amarillo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Ingeniería de Sistemas

2024

## **Agradecimientos**

Quiero aprovechar esta oportunidad para expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas y organizaciones que han sido fundamentales durante mi pasantía en IBM. Su apoyo y guía han sido invaluableles en mi desarrollo como ingeniera de sistemas.

En primer lugar, quiero agradecer a IBM por brindarme la oportunidad de realizar esta pasantía. Su compromiso con la innovación y la excelencia me ha permitido sumergirme en un entorno de trabajo inspirador y desafiante. Estoy enormemente agradecida por la confianza que han depositado en mí y por permitirme aplicar mis conocimientos en proyectos reales.

A Natalia Triviño, mi líder durante la pasantía, quiero dedicarle un agradecimiento especial.

Natalia ha sido una figura inspiradora y guía excepcional en mi camino profesional. Su liderazgo, profesionalismo y pasión por su trabajo me han motivado constantemente. Su paciencia, orientación y apoyo incondicional fueron fundamentales para mi crecimiento y desarrollo. Estoy realmente agradecida por todas las oportunidades de aprendizaje que me brindó y por su capacidad para desafiarme y animarme a superar mis límites.

No puedo dejar de agradecer a la ingeniera Angela María González de mi universidad. Su compromiso con la educación y su dedicación como coordinadora de pasantías me han permitido aprovechar al máximo esta experiencia en IBM. Su apoyo constante y asesoramiento experto han sido invaluableles para mi desarrollo académico y profesional.

A mi hermano Nilson Gil, quiero agradecerle de corazón por su apoyo incondicional. Siempre ha estado ahí para animarme y brindarme su ayuda en cada paso del camino. Sus palabras de aliento y su apoyo emocional han sido mi mayor fortaleza. No puedo agradecerle lo suficiente por creer en mí y por motivarme a perseguir mis sueños.

Por último, quiero expresar mi gratitud a todos mis compañeros de trabajo en IBM y a mis amigos y familiares que me han apoyado a lo largo de esta pasantía. Su apoyo, colaboración y amistad han sido invaluable y han hecho de esta experiencia una etapa inolvidable en mi vida.

Sin el apoyo de todas estas personas, no habría sido posible alcanzar este logro. Estoy profundamente agradecida por el impacto positivo que han tenido en mi vida y en mi carrera como ingeniera de sistemas.

¡Gracias a todos!

## Resumen

Puedo resumir mi experiencia y los conocimientos adquiridos durante el período del 16 de enero al 15 de julio de 2023. Mi objetivo principal en esta pasantía fue brindar soporte a proyectos de desarrollo de software, donde tuve la oportunidad de aplicar tecnologías avanzadas y herramientas para mejorar la calidad y seguridad del software. Esta experiencia me permitió fomentar el intercambio de conocimientos, ejecutar historias de usuario y proponer soluciones innovadoras para optimizar el código.

Durante mi estadía en IBM, participé en el proyecto DoLab, desempeñándome en roles como desarrollador técnico, así como en DevOps e Integración. Adquirí habilidades en tecnologías clave como IBM App Connect Enterprise, Docker, principios SOLID, Clean Code, y Azure DevOps, entre otros. Además, me encargué de documentar detalladamente las actividades y proyectos en los que trabajé, lo que facilitó el seguimiento y evaluación de mi desempeño.

Esta pasantía fue una oportunidad invaluable para aplicar en la práctica los conceptos y teorías aprendidos durante mi formación académica, ofreciéndome una visión realista del entorno laboral en el sector tecnológico. La experiencia me sumergió en tecnologías de vanguardia y me familiarizó con una cultura laboral Agile, que prioriza la colaboración, la adaptabilidad y la entrega continua de valor. Participé activamente en reuniones y sesiones de trabajo en equipo, contribuyendo significativamente a la mejora de la calidad y eficiencia en los proyectos.

***Palabras clave:*** Ibm, software, pasantía, tecnologías, integración.

## Abstract

I can summarize my experience and knowledge acquired during the period from January 16 to July 15, 2023. My main objective in this internship was to provide support to software development projects, where I had the opportunity to apply advanced technologies and tools to improve the quality and security of the software. This experience allowed me to foster knowledge sharing, run user stories, and propose innovative solutions to optimize code.

During my stay at IBM, I participated in the DoLab project, working in roles as a technical developer, as well as in DevOps and Integration. I acquired skills in key technologies such as IBM App Connect Enterprise, Docker, SOLID principles, Clean Code, and Azure DevOps, among others. In addition, I was responsible for documenting in detail the activities and projects I worked on, which facilitated the monitoring and evaluation of my performance.

This internship was an invaluable opportunity to apply in practice the concepts and theories learned during my academic training, offering me a realistic view of the work environment in the technology sector. The experience immersed me in cutting-edge technologies and familiarized me with an Agile work culture, which prioritizes collaboration, adaptability and continuous delivery of value. I actively participated in meetings and teamwork sessions, contributing significantly to the improvement of quality and efficiency in projects.

**Keywords:** Ibm, software, internship, technologies, integration.

## Tabla de contenido

Introducción.....	7
Justificación.....	9
Objetivos.....	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Marco Referencial.....	11
Perfil de la empresa.....	13
Actividades realizadas.....	14
Actividad 1.....	14
Actividad 2.....	15
Actividad 3.....	16
Actividad 4.....	18
Actividad 5.....	19
Conclusiones.....	21
Referencias Bibliográficas.....	23

## Introducción

IBM Global es una empresa multinacional líder en tecnología informática y consultoría, con presencia en más de 150 países, incluido Colombia. Con más de 386,000 empleados en todo el mundo, IBM ofrece una amplia cartera de productos y servicios que abarcan hardware, software, servicios de infraestructura y consultoría. La empresa se destaca por su enfoque en la innovación y la investigación, con un impresionante historial de más de 37,000 patentes registradas en todo el mundo. Desde su sede en Colombia, IBM se ha consolidado como un centro de excelencia en el desarrollo de soluciones tecnológicas personalizadas y la prestación de servicios de alta calidad a clientes locales. Su equipo de expertos en el país trabaja en estrecha colaboración con empresas y organizaciones colombianas para impulsar la innovación, la transformación digital y el crecimiento empresarial. La sede de IBM en Colombia es un punto de referencia en el ecosistema tecnológico del país. La empresa ha establecido colaboraciones estratégicas con instituciones educativas y entidades gubernamentales para fomentar el desarrollo tecnológico y fortalecer el mercado local. Su enfoque en la investigación y el desarrollo se refleja en la creación de soluciones avanzadas que abordan los desafíos empresariales más complejos. Además, IBM Global se destaca por su compromiso con la responsabilidad social empresarial, implementando programas que promueven la inclusión digital, la educación y la sostenibilidad en Colombia. La sede de IBM en Colombia ha sido clave en la adopción de tecnología de vanguardia por parte de las empresas locales, contribuyendo al crecimiento del sector tecnológico y posicionando al país como un líder en innovación. Blue Journey, Programa Estudiantil de Pasantías, es una iniciativa innovadora dentro de IBM que ofrece a los estudiantes una valiosa oportunidad de capacitación y adquisición de credenciales reconocidas en la industria de TI. A través de este programa, los estudiantes tienen la posibilidad de aplicar los

conocimientos adquiridos durante sus estudios universitarios en proyectos reales y concretos.

Uno de los proyectos emblemáticos en el marco de Blue Journey es el proyecto DoLab. Este

proyecto se enfoca en capacitar a los estudiantes en diversas tecnologías, como FullStack

Frontend, Backend, DevOps o Integración. Durante el proceso de capacitación, los estudiantes

adquieren habilidades y conocimientos clave en estas áreas. Una vez completada la etapa de

entrenamiento, los estudiantes son asignados a proyectos reales en los que tienen la oportunidad

de aplicar sus habilidades recién adquiridas.

## **Justificación**

En la actualidad, el crecimiento y avance de las tecnologías se ha convertido en un pilar fundamental en el mercado y la industria, generando una creciente demanda de profesionales STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) capaces de liderar la investigación e innovación en diversas áreas y campos de aplicación, adaptándose a las necesidades cambiantes de la sociedad. En este contexto, empresas líderes como IBM International Business Machines, reconocida multinacional de tecnología y consultoría con una amplia gama de servicios de infraestructura de hardware y software, juegan un papel fundamental en el fortalecimiento de profesionales a través de experiencias prácticas. A través de su programa de pasantías, IBM brinda a los estudiantes la oportunidad de desarrollarse y capacitarse en el uso de diversas herramientas tecnológicas, permitiéndoles crear, innovar y diseñar proyectos de impacto que brinden soluciones a las necesidades de consultoría, servicios y soluciones tecnológicas de sus clientes. Además, la empresa ofrece un entorno propicio para el crecimiento profesional y una estabilidad laboral durante el periodo de pasantía. Como estudiante en el programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), esta pasantía en IBM representa una valiosa oportunidad para fortalecer y aplicar los conocimientos adquiridos durante mi formación académica. A través de esta experiencia, podré consolidar competencias, habilidades y destrezas en el análisis, diseño, evaluación y pruebas de software, así como comprender y gestionar la administración de infraestructuras en la nube (Cloud). Además, esta pasantía será una plataforma para poner a prueba mis capacidades y habilidades profesionales en la resolución de problemas, desarrollando una visión integral y práctica de las demandas y retos presentes en el campo laboral.

## Objetivos

### Objetivo General

Brindar soporte a los proyectos de desarrollo de software asignados por la empresa IBM Colombia.

### Objetivos Específicos

Aplicar las tecnologías y herramientas adecuadas para mejorar la calidad y seguridad del software en los proyectos, asegurando la satisfacción del cliente.

Fomentar el intercambio de conocimientos y buenas prácticas entre los miembros del equipo y otros profesionales, para mejorar la calidad y eficiencia de los proyectos.

Ejecutar las historias de usuario y actividades asignadas, colaborando con otros perfiles de desarrollo y asumiendo uno de los roles específicos, como FullStack Frontend, Backend, Devops o Integración, para alcanzar los objetivos de cada sprint en los proyectos asignados

Documentar los trabajos realizados en cada una de las historias de usuario asignadas.

Proponer buenas prácticas y soluciones que permitan optimizar código en los proyectos asignados.

## Marco Referencial

La pasantía en IBM Colombia, denominada Blue Journey, Programa Estudiantil de Pasantías, ofrece a los estudiantes una valiosa oportunidad de adquirir experiencia práctica en el campo de la tecnología de la información. Durante el programa, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la universidad y desarrollar habilidades técnicas clave en proyectos reales. Entre las tecnologías utilizadas en la pasantía se encuentran:

**Git and GitHub:** El uso de Git y GitHub como sistemas de control de versiones permite a los estudiantes gestionar eficientemente el código fuente de los proyectos. Estas herramientas facilitan la colaboración en equipo, el seguimiento de cambios y la integración de nuevas funcionalidades, garantizando la integridad del código y mejorando la productividad en el desarrollo de software.

**Azure DevOps:** La adopción de Azure DevOps en la pasantía brinda a los estudiantes una plataforma integral para construir y desplegar aplicaciones utilizando prácticas de Integración Continua (CI) y Entrega Continua (CD). Esta herramienta automatiza el proceso de desarrollo y despliegue, mejorando la calidad del software, acelerando la entrega y asegurando una mayor satisfacción del cliente.

**Docker y Kubernetes:** El uso de Docker y Kubernetes permite a los estudiantes implementar y gestionar aplicaciones en entornos de contenedores. Estas tecnologías brindan flexibilidad, portabilidad y escalabilidad a las aplicaciones, facilitando su despliegue en diferentes entornos y optimizando el consumo de recursos. Además, fomentan la adopción de una arquitectura basada en microservicios, lo que mejora la modularidad y facilita la implementación de actualizaciones sin interrupciones.

**SOLID:** Los principios SOLID son fundamentales en el desarrollo de software de calidad y mantenible a largo plazo. Al aplicar estos principios, los estudiantes aprenden a diseñar arquitecturas sólidas y

modularizar el código, lo que facilita la comprensión, extensión y reutilización del software. La adopción de estos principios promueve un código limpio, flexible y de fácil mantenimiento. IBM App Connect Enterprise y APIs with IBM API Connect 10: Estas tecnologías permiten a los estudiantes desarrollar habilidades en la creación y gestión de APIs. La exposición de servicios a través de APIs bien definidas fomenta la reutilización de funcionalidades, mejora la colaboración entre equipos y facilita la integración de sistemas. Además, IBM App Connect Enterprise ofrece capacidades avanzadas de integración y transformación de datos, lo que permite a los estudiantes abordar desafíos complejos en el ámbito empresarial.

La utilización de estas tecnologías en la pasantía es de vital importancia, ya que brinda a los estudiantes una experiencia práctica en herramientas y enfoques modernos utilizados en la industria de la tecnología de la información. Esto les proporciona una ventaja competitiva en el mercado laboral, ya que adquieren habilidades y conocimientos relevantes y actualizados. Además, el uso de estas tecnologías mejora la eficiencia, calidad y seguridad en el desarrollo.

## **Perfil de la empresa**

IBM (International Business Machines Corporation) es una empresa multinacional líder en el sector de la tecnología y la consultoría. Con una historia que se remonta a su fundación en 1911, IBM se ha consolidado como un referente en la industria, brindando una amplia gama de servicios y soluciones de infraestructura de hardware y software a nivel mundial.

La innovación es el pilar fundamental de IBM, y la empresa se destaca por su enfoque en la investigación y desarrollo de tecnologías de vanguardia. Con una destacada presencia en áreas como inteligencia artificial, computación en la nube, análisis de datos y ciberseguridad, IBM impulsa avances significativos que transforman la forma en que las organizaciones operan y se relacionan con sus clientes.

La cultura empresarial de IBM se basa en valores sólidos, como la excelencia, la integridad y el respeto. La compañía se esfuerza por mantener altos estándares éticos en todas sus actividades y promueve la diversidad y la inclusión como motores de la innovación y el crecimiento.

En Colombia, IBM cuenta con una destacada presencia y es reconocida como un actor clave en el sector tecnológico. La filial colombiana de IBM se dedica a brindar soluciones y servicios tecnológicos de alto nivel a clientes de diversos sectores, ayudándoles a alcanzar sus objetivos y superar desafíos mediante soluciones personalizadas y de calidad. Con un equipo de profesionales altamente capacitados y comprometidos, IBM Colombia se posiciona como un socio estratégico para las organizaciones, ofreciendo experiencia, conocimiento y soluciones innovadoras que impulsan el éxito empresarial.

## **Actividades realizadas**

Durante mi pasantía en IBM, desempeñé el rol de Desarrollador técnico en el proyecto DoLab, donde tuve la oportunidad de participar activamente en diversas actividades relacionadas con DevOps, Integración y más. Mi enfoque se centró en lograr los objetivos específicos del proyecto, contribuyendo con mis habilidades y conocimientos técnicos

### **Actividad 1**

Aplicar las tecnologías y herramientas adecuadas para mejorar la calidad y seguridad del software en los proyectos, asegurando la satisfacción del cliente.

Realicé un exhaustivo análisis de las tecnologías y herramientas disponibles en IBM, obteniendo certificaciones en áreas clave como IBM App Connect Enterprise V11 Application Development, Docker for the Absolute Beginner, Principios SOLID y Clean Code, Azure DevOps Build, Design Microservices Architecture, IBM API Connect 10 Developer, IBM Agile Explorer, entre otros. Estos certificados respaldan mi experiencia y conocimientos en el desarrollo de aplicaciones, la implementación de contenedores, la adopción de principios de diseño de calidad y la utilización de herramientas para la integración continua y la entrega de software.

Seleccione cuidadosamente las tecnologías y herramientas más adecuadas para cada proyecto, teniendo en cuenta las necesidades específicas y los requerimientos del cliente. Utilicé mis certificaciones y conocimientos para tomar decisiones informadas y garantizar la elección de soluciones que optimizaran la calidad, la eficiencia y la seguridad del software.

Integre con éxito las tecnologías y herramientas seleccionadas en el proceso de ejecución de los proyectos. Utilicé IBM App Connect Enterprise y IBM API Connect 10 para desarrollar y gestionar APIs de manera eficiente. Implementé contenedores Docker para optimizar la

portabilidad y escalabilidad de las aplicaciones. Utilicé Azure DevOps para establecer prácticas de integración y entrega continuas, asegurando la automatización y la calidad del proceso de desarrollo.

Realicé un seguimiento y monitoreo constante del uso de las tecnologías y herramientas seleccionadas, asegurando su efectividad y la satisfacción del cliente. Utilicé mis conocimientos en diseño de arquitecturas de microservicios y principios SOLID para garantizar el modularidad, la extensibilidad y la reutilización del código. Además, apliqué los principios de clean code para asegurar la legibilidad y mantenibilidad del software desarrollado.

Certificados obtenidos:

IBM App Connect Enterprise V11 Application Development, Docker for the Absolute Beginner, Principios SOLID y Clean Code, Azure DevOps Build, Design Microservices Architecture, IBM API Connect 10 Developer, IBM Agile Explorer, Entre otros.

Estos certificados respaldan mi experiencia y conocimientos en las tecnologías mencionadas, y demuestran mi dedicación por mantenerme actualizado en las mejores prácticas y herramientas utilizadas en el campo de la tecnología.

Además, te comparto una carpeta compartida con todos mis certificados, donde puedes acceder y verificar la validez de los mismos: "[Anexo 1](#)"

## **Actividad 2**

Fomentar el intercambio de conocimientos y buenas prácticas entre los miembros del equipo y otros profesionales, para mejorar la calidad y eficiencia de los proyectos.

He llevado a cabo diversas integraciones, tanto individuales como grupales, con mis compañeros. Esta colaboración estrecha ha reforzado nuestra capacidad para compartir y absorber valiosos aprendizajes de uno al otro.

Un hito significativo en mi trayectoria fue mi participación en un bootcamp de DevOps a nivel de Latinoamérica, donde pude ampliar mi horizonte de conocimientos y conectarme con expertos y colegas de la región. Este aprendizaje fue fundamental para posteriormente involucrarme en proyectos de relevancia, como uno en el que tuve la gratificante oportunidad de asumir el rol de mentora en el ámbito de DevOps.

Además, fui seleccionada a nivel mundial para ser parte de un artículo de IBM sobre pasantes, reflejando el impacto y reconocimiento de mis contribuciones en el ámbito tecnológico

Para corroborar mis contribuciones y la efectividad de nuestras prácticas, adjunto el "[Anexo 2](#)", que contiene evidencias detalladas y pertinentes de mis intervenciones y logros en el contexto del proyecto y más allá. Para más detalles sobre mi reconocimiento en el artículo de IBM, refiérase al "[Anexo 3](#)".

### **Actividad 3**

Documentar los trabajos realizados en cada una de las historias de usuario asignadas.

Cumplí con las rutas de trabajo generadas por IBM en los proyectos asignados, asegurando el cumplimiento de los plazos y objetivos establecidos. Me aseguré de seguir las rutas de trabajo de manera diligente, garantizando que todos los hitos y entregables se completaran dentro de los plazos acordados. Logré cumplir con los objetivos establecidos para cada proyecto asignado.

Identifiqué áreas de mejora en base a los proyectos asignados y propuse soluciones efectivas para optimizar los procesos y aumentar la eficiencia en la ejecución. Durante la ejecución de los proyectos, pude identificar varias áreas de mejora en los procesos existentes. Propuse soluciones efectivas que optimizaron la eficiencia y contribuyeron a la mejora continua en la ejecución de los proyectos.

Documenté y comuniqué los resultados de las buenas prácticas y soluciones propuestas a través de informes y presentaciones, con el fin de compartir conocimientos y promover el intercambio de ideas entre los miembros del equipo y otros profesionales. Documenté detalladamente los resultados de las buenas prácticas identificadas y las soluciones propuestas. Comunicé estos resultados a través de informes y presentaciones, asegurándome de compartir conocimientos con los miembros del equipo y otros profesionales. Este intercambio de ideas enriqueció nuestra colaboración y promovió el aprendizaje conjunto.

Participé activamente en reuniones y sesiones de trabajo colaborativas para discutir experiencias, compartir aprendizajes y fomentar el intercambio de conocimientos con el objetivo de mejorar la calidad y eficiencia de los proyectos. Me involucré de manera activa en todas las reuniones y sesiones de trabajo colaborativas relacionadas con los proyectos. Durante estas interacciones, compartí mis experiencias, aprendizajes y conocimientos para contribuir a la mejora de la calidad y eficiencia de los proyectos. Mi participación fue valorada positivamente por el equipo.

Además, me complace compartir con usted una carpeta compartida que contiene documentación y proyectos relacionados con IBM App Connect Enterprise (ACE) y IBM API Connect. Puede acceder a la carpeta a en el siguiente anexo: "[Anexo 4](#)". Encontrará información detallada, ejemplos de código y proyectos prácticos que demuestran mi habilidad y conocimiento

en el uso de ACE y API Connect. Esta carpeta compartida es una muestra adicional de mi compromiso con la mejora continua y el intercambio de conocimientos en el campo de la integración y gestión de APIs.

#### **Actividad 4**

Proponer buenas prácticas y soluciones que permitan optimizar código en los proyectos asignados.

Durante mi tiempo en Bancolombia, tuve la oportunidad de estar involucrada en una célula denominada "Apitaca". Fui parte del programa "Profesionales en entrenamiento", una iniciativa que me permitió trabajar de cerca con un experto dentro del banco. Esta experiencia única me brindó la ocasión de sumergirme en la integración con "API Connect".

En este contexto, desempeñé roles cruciales en diferentes fases del proyecto. Realicé pruebas utilizando jMeter para garantizar la eficiencia y fiabilidad de las soluciones implementadas. Además, tuve la responsabilidad de realizar ajustes y optimizaciones en el código de la API nueva. Un hito significativo de mi participación fue participar en una migración.

Adicionalmente, he asistido a todas las reuniones y capacitaciones donde los miembros del equipo comparten conocimientos y experiencias. En grupos de discusión, compartí mis perspectivas y aprendí de otros profesionales, siempre buscando cómo optimizar y mejorar nuestro código. Las revisiones de código que realicé con mis compañeros me permitieron identificar oportunidades de mejora y ofrecer soluciones prácticas.

Estas experiencias y mi dedicación al proyecto en Bancolombia subrayan mi compromiso con la excelencia en el desarrollo de software y el intercambio constante de conocimientos. Como evidencia de mis logros y contribuciones, adjunto el "[Anexo 5](#)", que detalla mi involucramiento.

### **Actividad 5**

Ejecutar las historias de usuario y actividades asignadas, colaborando con otros perfiles de desarrollo y asumiendo uno de los roles específicos, como FullStack Frontend, Backend, Devops o Integración, para alcanzar los objetivos de cada sprint en los proyectos asignados.

He analizado y comprendido las historias de usuario y/o actividades asignadas, centrándome en identificar los requisitos y necesidades específicas de cada una. Mediante un análisis detallado, he adquirido una comprensión clara de lo que se espera lograr en cada tarea.

He establecido un plan de acción en colaboración con otros perfiles de desarrollo para abordar las historias de usuario y actividades asignadas. Trabajando de la mano con profesionales en roles específicos, como FullStack Frontend, Backend, DevOps o Integración, hemos definido un enfoque estratégico para llevar a cabo las tareas de manera eficiente.

He ejecutado las historias de usuario y actividades asignadas siguiendo el plan establecido. Durante la ejecución, me he asegurado de mantener altos estándares de calidad y de cumplir con los objetivos definidos para cada tarea. He realizado pruebas exhaustivas y he verificado que se cumplan los requisitos especificados.

Además, he elaborado informes detallados de las historias de usuario, incluyendo las sub tareas realizadas. Estos informes han sido anexados en un drive compartido, donde se encuentra

la documentación completa de mi trabajo. Puedes acceder al informe y otros archivos relacionados a través del “[Anexo 6](#)”

## Conclusiones

Mi pasantía en IBM Colombia a través del programa Blue Journey y el proyecto DoLab fue una experiencia excepcional que me permitió adquirir habilidades y conocimientos valiosos en el campo de la tecnología de la información. Durante mi tiempo en IBM, pude aplicar de manera práctica los conceptos y teorías aprendidos en mi formación académica, lo que me proporcionó una perspectiva realista y enriquecedora del mundo laboral.

Durante mi pasantía, tuve la oportunidad de trabajar con tecnologías y herramientas de vanguardia, como Git y GitHub, Azure DevOps, Docker, Kubernetes, SOLID e IBM App Connect Enterprise. Además de dominar estas tecnologías, también experimenté una cultura laboral Agile altamente efectiva. La metodología Agile se basa en la colaboración, la adaptabilidad y la entrega de valor continuo, y tuve el privilegio de trabajar en un entorno donde se aplicaron estos principios.

Trabajar en un equipo Agile me permitió experimentar la importancia de la comunicación abierta y transparente. Participé en reuniones diarias de seguimiento, donde compartíamos nuestro progreso, identificábamos posibles obstáculos y ajustábamos nuestras estrategias para cumplir con los objetivos del sprint. Esta dinámica de equipo fomentó la colaboración y la confianza entre los miembros, y nos permitió responder de manera ágil a los cambios y desafíos que surgían.

Además, el enfoque en la entrega de valor continuo fue fundamental. A través de iteraciones cortas y entregas frecuentes, pude experimentar cómo la retroalimentación constante y la adaptabilidad mejoraban la calidad del producto. Esta mentalidad me enseñó a valorar la importancia de la mejora continua y la capacidad de respuesta a las necesidades cambiantes del cliente.

Una de las experiencias más enriquecedoras fue la participación en la planificación y ejecución de los sprints. Trabajé en estrecha colaboración con el Product Owner y el equipo de desarrollo para descomponer las historias de usuario en tareas manejables y estimar su esfuerzo. A través de la planificación detallada y el seguimiento riguroso, pude experimentar de primera mano cómo el enfoque Agile nos permitía cumplir con los plazos y entregar un producto de alta calidad.

Durante mi pasantía, también reconocí la importancia de la documentación detallada y precisa. Mantuve registros exhaustivos de mis actividades y proyectos en cada historia de usuario asignada. Esta documentación fue esencial para el seguimiento y la evaluación de mi trabajo, así como para facilitar la transferencia de conocimientos dentro del equipo. A través de esta práctica, aprendí a reflexionar sobre mi propio trabajo y a identificar áreas de mejora para futuros proyectos

## Referencias Bibliográficas

Cognitive Class. (2023, junio). *Docker Essentials*.

<https://cognitiveclass.ai/badges/dockeressentials>

IBM. (2009). *Conozca IBM, Productos y Soluciones*.

<http://www.ibm.com/mx>

IBM. (2023, junio). *IBM Cloud Private 3.2.x: IBM App Connect Enterprise*.

<https://www.ibm.com/docs/es/cloud-private/3.2.x?topic=paks-app-connect-enterprise>

IBM. (2023, junio). *API Connect*. <https://www.ibm.com/products/api-connect>

IBM. (2023, junio). *IBM Engineering Lifecycle Management Suite 6.0.1: Introduction to Plan*

*Agile*. <https://www.ibm.com/docs/es/engineering-lifecycle-management-suite/lifecycle-management/6.0.1?topic=project-introduction-plan-agile>

IBM. (2023, junio). *IBM MQ 7.5*. [https://www.ibm.com/docs/es/ibm-mq/7.5?topic=ssfksj-7-5-0-](https://www.ibm.com/docs/es/ibm-mq/7.5?topic=ssfksj-7-5-0-com-ibm-mq-pro-doc-q001020--htm)

[com-ibm-mq-pro-doc-q001020--htm](https://www.ibm.com/docs/es/ibm-mq/7.5?topic=ssfksj-7-5-0-com-ibm-mq-pro-doc-q001020--htm)

IBM Learning Udemy. (2023, junio). *SOLID & Clean Architecture: Principles, Patterns, and*

*Best Practices*. [https://ibm-learning.udemy.com/course/solid-](https://ibm-learning.udemy.com/course/solid-clean/learn/lecture/31684056#overview)  
[clean/learn/lecture/31684056#overview](https://ibm-learning.udemy.com/course/solid-clean/learn/lecture/31684056#overview)

IBM Learning Udemy. (2023, junio). *The DevOps Essentials*.

[https://ibmlearning.udemy.com/course/the-devops-](https://ibmlearning.udemy.com/course/the-devops-essentials/learn/lecture/36654834#overview)  
[essentials/learn/lecture/36654834#overview](https://ibmlearning.udemy.com/course/the-devops-essentials/learn/lecture/36654834#overview)

O'Reilly Learning. (2023, junio). *Linux Fundamentals*.

[https://learning.oreilly.com/videos/linuxfundamentals/9780135560396/?sso\\_link=yes&sso\\_link\\_from=IBM-Prod](https://learning.oreilly.com/videos/linuxfundamentals/9780135560396/?sso_link=yes&sso_link_from=IBM-Prod)

Perez Cerveleón, V. A. (2022). Informe final prácticas profesionales en la empresa IBM de Colombia. Bucaramanga.