

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
OCCIDENTE**

**Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática
Desarrollo Tecnológico y Generación de Riqueza Sustentable**

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



**ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara**

PAPN01B - PAP PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA II

HP INC, Las Fuentes.

PRESENTA

Alumno: ISC, Said Gabriel SANTANA García

Profesor PAP: Act. Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, julio 2024

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	3
<i>Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....</i>	<i>3</i>
Resumen	4
1. Introducción	5
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Justificación.....	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Contexto	8
1.5 Inventario de Competencias.....	9
1.6 Plan Educativo	10
1.7 Entregables	10
1.8 Involucrados	10
2. Desarrollo del Proyecto PAP	11
2.1 Administración del Proyecto	11
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	12
2.3 Descripción del Proyecto.....	13
2.4 Tipo de Proyecto	14
2.5 Plan de Trabajo.....	15
2.6 Equipo de Trabajo	16
2.7 Plan de Comunicaciones	16
2.8 Plan de Calidad.....	17
2.9 Seguimiento y Control	17
3. Resultados del Trabajo Profesional.....	19
3.1 Productos Obtenidos	19
3.2 Estimación del Impacto	19
4. Reflexiones del alumno	20
4.1 Aprendizajes Profesionales	20
4.2 Aprendizajes Sociales	20
4.3 Aprendizajes Éticos.....	20
4.4 Aprendizajes Personales.....	21
4.5 Tareas Aprendidas	21
4.6 Desarrollo Profesional	21

5. Conclusiones23

REPORTE PAP

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son una modalidad educativa del ITESO en la que el estudiante aplica sus saberes y competencias socio-profesionales para el desarrollo de un proyecto que plantea soluciones a problemas de entornos reales. Su espíritu está dirigido para que el estudiante ejerza su profesión mediante una perspectiva ética y socialmente responsable.

A través de las actividades realizadas en el PAP, se acreditan el servicio social y la opción terminal. Así, en este reporte se documentan las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo del proyecto, sus incidencias en el entorno, y las reflexiones y aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen

En este documento se explora y reflexiona sobre mis experiencias en los dos Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) realizados durante los últimos meses. El objetivo principal es analizar cómo estos proyectos han influido en mi desarrollo personal y académico, así como en mi comprensión del impacto social de las acciones individuales y colectivas.

Para empezar, se presenta el alcance del documento, enfocado en narrar detalladamente mis participaciones en el proyecto en el que trabajé durante este PAP. El proyecto se describe desde su inicio hasta su ejecución, resaltando los objetivos específicos planteados y su alineación con los aprendizajes académicos y las necesidades comunitarias identificadas.

Siguiendo una estructura cronológica y temática, comienza con una introducción que destaca la importancia del aprendizaje y servicio como método educativo y su impacto en mi desarrollo integral. Luego, detallo los aspectos metodológicos y organizativos del proyecto que realicé, haciendo hincapié en las etapas de planificación, ejecución y evaluación.

Las experiencias en los PAP los consideré para reflexionar como poder destacar los principales aprendizajes obtenidos, tanto a nivel personal como académico. De igual manera expongo los desafíos enfrentados y las estrategias utilizadas para superarlos, así como las habilidades y competencias desarrolladas a lo largo del proceso.

Describo como fueron las interacciones con los beneficiarios de los proyectos, los resultados alcanzados y las lecciones aprendidas para futuras intervenciones similares.

Finalmente, el documento concluye con una reflexión sobre la relevancia de integrar el Aprendizaje y Servicio en la formación académica, subrayando su importancia para formar ciudadanos comprometidos y conscientes de su entorno social y ambiental.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

En mi Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) anterior, trabajé en HP Inc., una empresa tecnológica global, en el equipo de Global Infrastructure and Security (GIS). Este entorno dinámico y colaborativo me permitió desarrollar competencias técnicas y habilidades suaves mientras contribuía a la implementación de soluciones de inteligencia artificial para optimizar procesos internos. Durante el proyecto, asumí compromisos significativos, dedicando al menos 20 horas semanales y aprovechando el apoyo de compañeros y tutores. La experiencia incluyó la automatización de datos, creación de reportes, desarrollo de plantillas y documentación técnica, y me brindó una valiosa perspectiva sobre el impacto de la tecnología en el ámbito empresarial global.

HP Inc. es una empresa global que se enfoca en diversas áreas tecnológicas, como hardware de computadoras, tecnologías de impresión, soluciones empresariales y tecnologías de visualización. Ofrece una amplia gama de productos, incluyendo computadoras personales, portátiles, impresoras, servidores y soluciones de almacenamiento.

La empresa atiende a clientes en diversos sectores, como empresas, manufactura, finanzas, servicios, gobierno y PYMES. Sus mercados abarcan tanto lo local como lo global, llegando a clientes en todo el mundo.

La misión de HP Inc. se centra en mejorar la vida de las personas a través de la tecnología, comprometiéndose con la innovación sostenible y responsable. La empresa valora la diversidad, la inclusión y la sostenibilidad, trabajando para abordar desafíos sociales y medioambientales a través de sus productos y prácticas comerciales.

1.2 Justificación

Considerando mis conocimientos y experiencias actuales, mi motivación para participar en este segundo Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) se basa en varios factores. En primer lugar, mi experiencia previa en HP Inc. me permitió desarrollar competencias técnicas en automatización, inteligencia artificial y manejo de herramientas como Microsoft PowerAutomate y Azure DevOps, así como habilidades suaves esenciales como la comunicación efectiva y el trabajo en equipo. Esta base sólida me impulsa a continuar mi aprendizaje y a enfrentar nuevos desafíos para seguir creciendo profesionalmente.

El segundo PAP presenta una oportunidad única para aplicar y expandir estos conocimientos en un entorno real y dinámico, fortaleciendo aún más mis habilidades técnicas y mi capacidad para gestionar proyectos complejos. Además, la experiencia de trabajar en un equipo global y diverso es de gran ayuda para mi desarrollo profesional, ya que me prepara para colaborar en proyectos internacionales y adaptarme a diferentes culturas y enfoques de trabajo.

La relación con mi formación profesional futura es directa y significativa. Participar en este segundo PAP me permitirá consolidar mi perfil como un profesional versátil y competente en el campo de la tecnología y la innovación. Me brinda la oportunidad de profundizar en áreas cruciales como la implementación de inteligencia artificial, la optimización de procesos y desarrollo de software, habilidades que son altamente demandadas en el mercado laboral actual. Además, el aprendizaje continuo y la experiencia práctica en un entorno corporativo me preparan para asumir roles de liderazgo y responsabilidad en mi carrera profesional, asegurando que esté bien equipado para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el campo de la tecnología.

En segunda instancia, actualmente, estoy cursando este PAP en verano y solo llevo una materia que es por las mañanas, lo que me permite disponer del tiempo necesario para dedicarme plenamente tanto a los entregables del PAP como a los compromisos de mi trabajo. Sin embargo, esto no disminuye la necesidad de una buena planificación y una gestión eficaz de mi tiempo.

Para lograr un equilibrio adecuado, es esencial que mantenga un alto nivel de dedicación y disciplina. Esto implica establecer un horario que contemple horas específicas para el estudio, el desarrollo de entregables del PAP y el cumplimiento de mis responsabilidades laborales.

1.3 Objetivos

El propósito de la empresa huésped más específicamente en mi equipo de trabajo con el proyecto en el que participo es realizar la migración de un proyecto anterior a herramientas más eficientes y modernas. Esta migración busca optimizar la implementación del proyecto, facilitando su comprensión y su utilidad para el equipo.

El entregable principal de mi participación en este proyecto será una serie de archivos de código modificados. Estos archivos estarán adaptados para un mejor entendimiento por parte de los demás integrantes del equipo y diseñados para superar diversas pruebas de testing, asegurando su funcionalidad y calidad.

Mis Objetivos de Aprendizaje Profesionales

Mis objetivos de aprendizaje profesionales durante este periodo se centran en adquirir y perfeccionar conocimientos y habilidades en el desarrollo y migración de proyectos utilizando tecnologías modernas. Específicamente, espero:

1. **Dominio de REST APIs y JavaScript:** Incrementar mi capacidad para desarrollar y trabajar con REST APIs utilizando JavaScript, entendiendo profundamente cómo integrar estas tecnologías de manera eficiente y segura.
2. **Manejo de Swagger:** Aprender a utilizar Swagger para documentar y testear APIs, asegurando que las interfaces de programación sean claras y fáciles de usar para otros desarrolladores.
3. **Mejora en Pruebas y Validaciones:** Desarrollar habilidades avanzadas en la realización de pruebas y validaciones de código, asegurando que los entregables cumplan con los estándares de calidad requeridos.
4. **Colaboración y Comunicación Efectiva:** Mejorar mis competencias en comunicación y colaboración dentro de un equipo de desarrollo global, adaptándome a diferentes estilos de trabajo y culturas organizacionales.

Principales Competencias Identificadas

- **Competencias Técnicas del Puesto:**
 1. **Desarrollo y Migración de REST APIs y JavaScript:** Habilidad para crear y modificar APIs utilizando JavaScript, asegurando que el código sea eficiente y mantenible.
 2. **Uso de Swagger para Documentación:** Capacidad para documentar APIs de manera clara y detallada utilizando Swagger, facilitando la comprensión y uso por parte del equipo.
- **Competencias de Integración a la Organización:**
 3. **Trabajo en Equipo:** Adaptabilidad para integrarme eficazmente en un equipo global, colaborando y comunicándome de manera eficiente con colegas de diferentes ubicaciones y culturas.
 4. **Capacidad de Aprendizaje Continuo:** Disposición para aprender y adaptarme rápidamente a nuevas herramientas y metodologías, asegurando que mis habilidades se mantengan relevantes y actualizadas.

- **Competencias de Actitud o Desempeño Personal:**
 5. **Gestión del Tiempo y Organización:** Habilidad para gestionar mi tiempo de manera efectiva, equilibrando las demandas del proyecto con otros compromisos académicos y personales.
 6. **Proactividad y Resolución de Problemas:** Capacidad para identificar y abordar problemas de manera proactiva, proponiendo soluciones y tomando la iniciativa en el desarrollo y migración de proyectos.

1.4 Contexto

Estoy participando en un proyecto de Migración de Herramientas, el cual se enfoca en la migración de un sistema anterior a nuevas herramientas tecnológicas como REST APIs, JavaScript y Swagger, con el objetivo de optimizar la implementación y el uso interno del sistema. No hay un cliente externo específico para este proyecto, ya que los entregables están destinados a mejorar la funcionalidad y la eficiencia del equipo de desarrollo interno. Sin embargo, a largo plazo, se espera que estas mejoras se traduzcan en un impacto global al implementar las nuevas herramientas en las fábricas y otros puntos operativos de la empresa.

El proyecto está diseñado para beneficiar a la organización a nivel global, mejorando la calidad, la eficiencia y la sostenibilidad de sus operaciones. Al facilitar una mejor comprensión del código y asegurar que pase todas las pruebas de calidad, se anticipa una mejora significativa en los procesos operativos y de manufactura en distintas localidades.

En este proyecto, mi rol es el de Tech Intern. Mis responsabilidades incluyen:

1. **Migración de Código:** Modificar y actualizar el código existente para que sea más comprensible y esté mejor documentado, utilizando herramientas modernas.
2. **Pruebas y Validaciones:** Asegurar que el código modificado pase todas las pruebas de calidad necesarias antes de su implementación.
3. **Documentación con Swagger:** Crear y mantener documentación detallada para las APIs utilizando Swagger, facilitando su uso y mantenimiento por otros miembros del equipo.
4. **Colaboración Multidisciplinaria:** Trabajar en diferentes proyectos simultáneamente, adquiriendo nuevas habilidades y conocimientos que se pueden aplicar a múltiples áreas dentro de la empresa.

1.5 Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Desarrollo con REST APIs	3	2	1	3	A
1.1	Creación y mantenimiento de endpoints RESTful	3	2	1	3	A
1.2	Manejo de métodos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE)	3	2	1	3	A
1.3	Gestión de autenticación y autorización	3	1	2	3	A
2	JavaScript avanzado	3	2	1	3	A
2.1	Uso de promesas y async/await	3	2	1	3	A
2.2	Manejo de librerías y frameworks (Node.js, Express.js)	3	2	1	3	A
3	Documentación con Swagger	3	1	2	3	A
3.1	Generación automática de documentación API	3	1	2	3	A
3.2	Análisis y diseño de especificaciones de API	3	1	2	3	A
4	Pruebas de software y QA	3	1	2	3	A
4.1	Creación de casos de prueba y escenarios de testing	3	1	2	3	A
5	Gestión de versiones y control de código	3	2	1	3	B
5.1	Uso de Git y GitHub para colaboración	3	2	1	3	B
5.2	Manejo de ramas y resolución de conflictos	3	2	1	3	B

1.6 Plan Educativo

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8	Obj
1	Desarrollo con REST APIs		80	21 de mayo	13 de julio									3
1.1	Hacer "sombra" a uno de los developers seniors y aprender sobre REST APIs	Aprendizaje	60	21 de mayo	8 de julio									
1.2	Curso en línea sobre REST APIs en plataforma interna	Aprendizaje	20	29 de mayo	15 de junio									
2	Metodología Agile	Aprendizaje/Implementación	60	29 de mayo	12 de julio									3
2.1	Curso en plataforma interna sobre metodologías Agile	Aprendizaje	20	29 de mayo	12 de junio									
2.2	Aplicar "best practices" Agile en el proyecto actual	Implementación	40	30 de mayo	12 de julio									
3	Documentación con Swagger	Aprendizaje/Implementación	45	21 de mayo	5 de julio									3
3.1	Curso en línea sobre el uso de Swagger	Aprendizaje	15	21 de mayo	8 de junio									
3.2	Implementación de documentación automática usando Swagger	Implementación	30	30 de mayo	5 de julio									
4	Pruebas de software y QA	Aprendizaje/Implementación	50	30 de mayo	13 de julio									3
4.1	Curso en línea sobre pruebas automatizadas	Aprendizaje	25	30 de mayo	22 de junio									
4.2	Implementación de pruebas automatizadas en el proyecto actual	Implementación	25	10 de junio	13 de julio									3
5	Integración continua y despliegue continuo (CI/CD)	Aprendizaje/Implementación	50	1 de junio	13 de julio									3
5.1	Curso en línea sobre configuración de pipelines CI/CD (Jenkins, GitHub Actions)	Aprendizaje	20	1 de junio	22 de junio									
5.2	Implementación de pipelines CI/CD en el proyecto actual	Implementación	30	23 de junio	13 de julio									

1.7 Entregables

Los entregables para este proyecto de momento serían archivos de código con las respectivas modificaciones hechas, más que nada son subidas a la plataforma de GitHub en una rama específica en donde estoy trabajando yo.

1.8 Involucrados

- *Cliente interno.*
- *Cliente externo.*
- *Líder del Proyecto.*
- *Miembros del Equipo de Trabajo.*
- *Managers.*
- *Miembros de Otros Equipos de Trabajo.*
- *Tech Intern (Mi Puesto).*

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Inicio

El proyecto en el que participo no contó con mi presencia desde su inicio. Como resultado, no tengo un amplio conocimiento sobre la fase de inicio. Sin embargo, me integré al equipo en una etapa avanzada del proyecto, y recibí una orientación básica sobre los objetivos y el alcance del proyecto de parte de los miembros del equipo. La integración inicial incluyó una revisión de la documentación existente y una reunión con el equipo para comprender mis tareas asignadas.

Planificación

Dado que mi participación es limitada a una pequeña parte del proyecto, no se ha llevado a cabo una planificación formal específica para mis actividades. Mi enfoque ha sido adaptarme a las tareas asignadas según las necesidades inmediatas del equipo. No existe un cronograma detallado ni una planificación de hitos específicos para mi parte del proyecto.

Ejecución

La ejecución de mis tareas se realiza de manera autónoma y a mi propio ritmo. Mi principal responsabilidad es realizar pruebas unitarias paso por paso para asegurar la calidad del código y la funcionalidad del sistema. Utilizo herramientas específicas del proyecto, como REST APIs, JavaScript y Swagger, para desarrollar y ajustar el código necesario. La ejecución de mis tareas es continua y orientada a resolver problemas específicos y a mejorar el entendimiento del sistema.

Seguimiento y Control

El seguimiento y control de mis actividades se lleva a cabo mediante comunicación constante con un miembro del equipo, quien me proporciona orientación y valida los avances que realizo. Este proceso de mentoría y retroalimentación es crucial para asegurar que mi trabajo esté alineado con los estándares del proyecto y que los objetivos se cumplan de manera eficiente. Utilizamos herramientas de comunicación y seguimiento de proyectos para documentar los avances y resolver cualquier duda o problema que surja durante el desarrollo.

Cierre

No hay un cierre definido de mi participación en el proyecto, ya que el proyecto en su totalidad aún tiene un largo camino por recorrer antes de estar completo. Mi

contribución es una parte de un esfuerzo mayor y continuo, y se espera que mi trabajo se integre con las etapas posteriores del proyecto. El cierre formal de mi parte del proyecto se considerará cuando todas las pruebas unitarias y las implementaciones específicas hayan sido validadas y aceptadas por el equipo.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

En mi equipo de trabajo, el desarrollo del proyecto se gestiona de manera interna y flexible, adaptándose a las necesidades y circunstancias específicas del equipo y del proyecto. Aunque no se sigue una metodología formal, se emplean varios procesos internos para asegurar la calidad y la eficiencia del trabajo. A continuación, se describen los principales procesos y prácticas utilizados en el desarrollo del proyecto:

Procesos Internos

1. **Asignación de Tareas:** Las tareas específicas se asignan según las necesidades del proyecto y las capacidades del equipo. En mi caso, se me asignan tareas relacionadas con pruebas unitarias y desarrollo de código, las cuales ejecuto de manera autónoma.
2. **Pruebas Unitarias:** Realizo pruebas unitarias detalladas y paso por paso para asegurar la funcionalidad y calidad del código desarrollado. Este proceso es esencial para identificar y corregir errores tempranamente en el ciclo de desarrollo.
3. **Validación y Retroalimentación:** Mantengo una comunicación constante con un miembro del equipo, quien revisa y valida mis entregables. Este proceso de revisión y feedback asegura que el trabajo cumpla con los estándares establecidos y permite realizar mejoras continuas.
4. **Documentación:** Aunque el proceso es informal, se mantiene una documentación básica de los avances y cambios realizados. Esta documentación es esencial para el seguimiento del progreso y la comprensión de las decisiones tomadas durante el desarrollo.

Entregables

Los entregables del proyecto se manejan de manera directa entre los miembros del equipo. Una vez completados, los entregables son revisados y validados a través de la retroalimentación proporcionada por el equipo. Este proceso garantiza que los entregables sean funcionales, de alta calidad y alineados con los objetivos del proyecto.

2.3 Descripción del Proyecto

El proyecto en el que participo se centra en la mejora de procesos internos mediante la migración y optimización de código existente utilizando herramientas más eficientes. A lo largo del periodo, se producen sub-entregables clave que contribuyen progresivamente al entregable final. Este entregable final consiste en un conjunto de archivos de código modificados, que facilitan una mejor comprensión y ejecución por parte de los demás integrantes del equipo y aseguran que el código pase ciertas pruebas de testing.

El proceso se desarrolla en varias etapas:

1. **Análisis y Evaluación Inicial:** En esta fase, se evalúa el código existente y se identifican las áreas que requieren mejoras o migración.
2. **Desarrollo y Pruebas Unitarias:** Se realizan modificaciones y optimizaciones en el código, seguido de pruebas unitarias detalladas para asegurar la funcionalidad y calidad del trabajo.
3. **Revisión y Retroalimentación:** Los sub-entregables se revisan con un miembro del equipo, quien proporciona retroalimentación y valida los cambios realizados.
4. **Integración y Documentación:** Los cambios aprobados se integran en el código base y se documentan adecuadamente para facilitar su comprensión y uso por el equipo.

A lo largo de estas etapas, los sub-entregables se producen de manera secuencial y se integran progresivamente, asegurando que cada componente funcione correctamente antes de avanzar al siguiente.

Recursos Utilizados

1. **Herramientas de Desarrollo:** Se utilizan herramientas de software como Visual Studio Enterprise y GitHub para el desarrollo y control de versiones del código.
2. **Lenguajes de Programación y APIs:** Se trabaja principalmente con JavaScript y se utilizan REST APIs y Swagger para facilitar la interacción y documentación de los servicios.
3. **Plataformas de Pruebas:** Herramientas de testing como Postman para asegurar la calidad del código a través de pruebas unitarias y de integración.

Alcance del Proyecto

Este proyecto PAP forma parte de un proyecto de mayor alcance dentro de mi equipo. Actúa como un módulo o etapa de un esfuerzo más amplio orientado a la implementación de herramientas mejoradas en las fábricas. Su éxito contribuye a la eficiencia global y a la mejora continua de los procesos internos, impactando así de manera significativa en la operatividad y productividad de la organización a nivel global.

2.4 Tipo de Proyecto

El ciclo de vida del proyecto en el que participo corresponde a un ciclo Incremental. Esto se debe a que el desarrollo del proyecto se realiza en pequeñas etapas o incrementos, donde cada incremento aporta una funcionalidad mejorada al sistema existente. Estos incrementos permiten realizar pruebas, validaciones y retroalimentaciones continuas, lo que facilita la detección temprana de problemas y la implementación de mejoras de manera iterativa.

Características del Proyecto:

1. **Desarrollo de Aplicación Web:** El proyecto incluye la migración y optimización de componentes de software que se integran en aplicaciones web, utilizando tecnologías y lenguajes de programación como JavaScript y herramientas de documentación y desarrollo como Swagger.
2. **Manejo de Bases de Datos (BD):** Se gestionan datos importantes que son esenciales para el funcionamiento del software, asegurando que las modificaciones en el código se integren correctamente con los sistemas de base de datos existentes.
3. **Diseño y Elaboración de Casos de Pruebas de Software (SW):** Se diseñan y ejecutan pruebas unitarias y de integración para garantizar que cada sub-entregable cumpla con los estándares de calidad requeridos antes de su integración en el código base.
4. **Configuración y Pruebas:** Parte del proyecto involucra la configuración de entornos de desarrollo y pruebas, y la ejecución de pruebas automatizadas para asegurar la funcionalidad y estabilidad del sistema modificado.

En resumen, el proyecto combina varias disciplinas de desarrollo de software, desde la programación y pruebas hasta la gestión de bases de datos y la configuración de entornos, lo que permite una mejora incremental y continua del sistema existente.

2.5 Plan de Trabajo

A continuación, se describen las competencias clave requeridas para producir los entregables del proyecto, basándose en el “Inventario de Competencias” elaborado al inicio del PAP. Cada competencia está evaluada según los niveles de inicio, objetivo y final del PAP, así como su prioridad.

No.	Competencia	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Objetivo final PAP	Prior
1	Conocimientos sobre Pruebas de Software	1	2	2	A
2	Programación Java	1	3	2	A
3	Uso de S.O. (Linux, AIX, Solaris, HP-UX)	0	1	1	M
4	Programación XML	1	2	2	M
5	Comunicación Oral y Escrita en inglés	2	3	2	B
6	Cursos Mandatorios de la empresa	2	2	2	M

Diagrama de Gantt

No.	Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
1	Conocimientos sobre Pruebas de Software								
2	Programación en JavaScript								
3	Uso de REST API's								
4	Manejo de Herramientas de Documentación (Swagger)								
5	Comunicación Oral y Escrita en inglés								
6	Técnicas de Scripting (Python, Shell)								
7	Adaptación a Metodologías de Trabajo Internas								

2.6 Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
Intern	Desarrollo, investigación, modificaciones, mejoras continuas, comunicación.	Said Santana
Desarrollador Especializado	Acompañamiento del desarrollo del proyecto, proporción de ayuda e información necesarias	Ken Chu
Jefe de Proyecto/Manager	Aprobación de entregables, validación del progreso del proyecto.	Gary Sham

2.7 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Said Santana	Avances sobre cambios	Desarrollador Especializado	Mail o teams	Según sea necesario
Said Santana	Avances del proyecto	Desarrollador Especializado	Llamada por Teams	Según sea necesario
Said Santana	Desarrollo personal y del proyecto	Manager	Llamada por Teams	Mensual
Profesor PAP	Retroalimentación de entregas	Said Santana	Llamada por Zoom	Entrega de Capítulos

2.8 Plan de Calidad

Emisor: <i>Quién Entrega</i>	Entregable: <i>Qué Entrega (SubEntregable)</i>	Receptor: <i>Quién recibe o Inspecciona</i>	Criterios: <i>Condiciones de Aceptación</i>	Siguiente paso. <i>Donde va Cuando se Autoriza.</i>
Said Santana	Cambios hechos en código	Desarrollador Especializado	Pasan las pruebas hechas	Implementación para el proyecto
Said Santana	Desarrollo y pruebas	Desarrollador Especializado	Que sea funcional y cuente con documentación	Implementación para el proyecto
Said Santana	Documentación y resultados	Desarrollador Especializado y Jefe de proyecto	Cumpla con lo previsto con anterioridad	Observaciones y posibles mejoras

2.9 Seguimiento y Control

Actividades de Monitoreo y Control con el Equipo de Trabajo:

Reuniones Periódicas del Equipo: El equipo realiza reuniones regulares para revisar avances y actividades. Estas reuniones pueden ser semanales o mensuales, según la necesidad del proyecto. Durante estas reuniones, se abordan temas como:

- Desarrollo de avances.
- Evaluación de cambios en el plan.
- Posibles pausas del proyecto.

Comunicación Continua: Se mantiene una comunicación constante a través de plataformas como Microsoft Teams o correo electrónico. Esto permite la actualización inmediata sobre cualquier cambio, avance o problema que surja entre las reuniones regulares.

Seguimiento de Documentación: El equipo lleva un seguimiento detallado de la documentación generada durante el desarrollo del proyecto. Esto incluye investigaciones, resultados de pruebas, documentación técnica y cualquier otro entregable relevante.

Interacción con la Coordinación PAP y el Profesor PAP:

Reuniones de Coordinación PAP: Se realizan reuniones con la Coordinación PAP en caso de ser requeridas para revisar el progreso del proyecto educativo, discutir posibles cambios en la programación y abordar cualquier inquietud o necesidad específica.

Eventos Planeados con el Profesor PAP: Se siguen las fechas programadas con el Profesor PAP. Durante estas reuniones, se proporcionan actualizaciones sobre los avances del proyecto educativo y se discuten posibles ajustes según las recomendaciones.

Integración y Revisiones de Documentos: Se establece un proceso para la integración y revisión de documentos con el Profesor PAP. Esto incluye la entrega y revisión de capítulos, así como el desarrollo del Reporte Final PAP.

Manejo de Cambios en Programación y Entregables: En caso de cambios significativos en la programación o los entregables, se documentan y se comunica tanto al equipo como a la Coordinación PAP y al Profesor PAP. Se discuten las razones detrás de estos cambios y las posibles implicaciones.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Durante mi participación en el proyecto de migración de herramientas, logré varios hitos significativos que contribuyeron al progreso del equipo y al cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Migración y Optimización de Código:

1. **Modificación y Actualización de Código:** Realicé modificaciones sustanciales en el código existente modificando errores de otros desarrolladores. Utilicé herramientas modernas como JavaScript y REST APIs para optimizar los procesos y asegurar una integración fluida.
2. **Documentación con Swagger:** Generé y mantuve documentación detallada utilizando Swagger, lo que facilitó la comprensión y el uso de las APIs por parte de otros desarrolladores del equipo.
3. **Colecciones de Postman:** Modifiqué y adapté la colección de las pruebas que fui haciendo para poder probar que mis cambios fueran funcionando y poder así también compartirlo con los testers para que ellos siguieran haciendo pruebas más exhaustivas.

Pruebas y Validaciones:

1. **Pruebas Unitarias:** Desarrollé y ejecuté pruebas unitarias exhaustivas para asegurar la funcionalidad y calidad del código modificado. Utilicé herramientas como Postman para realizar pruebas de integración y validar que los cambios cumplieran con los estándares de calidad establecidos.
2. **Validaciones Continuas:** Trabajé estrechamente con mi mentor para validar los cambios realizados. Este proceso de retroalimentación constante permitió identificar y corregir errores de manera oportuna, asegurando que el código estuviera listo para su implementación.

3.2 Estimación del Impacto

Considero que el impacto que va a generar lo que he ido realizando en cuanto a este proyecto va a ser algo grande, aunque solo haya sido una parte pequeña de un gran proyecto, ya que, será de uso indispensable para que se puedan hacer buenas prácticas de uso y validación del sistema, aparte de que no es solo un proyecto interno de mi equipo, será usado a gran escala en las distintas fábricas que HP Inc. tiene distribuidas a lo largo del mundo, pudiendo así mejorar la manera en la que se llevan a cabo actualmente las actividades relacionadas al sistema anterior y el cambio que se espera con esta nueva implementación.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

Las competencias más importantes que desarrollé durante el PAP incluyen:

1. **Capacidad de Pruebas de Software:** Mejoré significativamente mi habilidad para diseñar y ejecutar pruebas unitarias efectivas con REST APIs.
2. **Programación en JavaScript y Uso de Swagger:** Adquirí un conocimiento profundo de la programación en JavaScript y la utilización de Swagger para la documentación de APIs, lo cual es crucial para mi desarrollo profesional.
3. **Documentación Técnica:** Aprendí a crear documentación técnica clara y detallada, un componente esencial en cualquier proyecto de software.

Estas competencias técnicas, junto con el desarrollo de habilidades suaves como la comunicación efectiva y la colaboración, considero que han sido muy importantes ya que estuve trabajando con compañeros de Taiwán lo cual ha sido un reto importante más que nada por la diferencia horaria y la manera de trabajar de ellos.

4.2 Aprendizajes Sociales

En cuanto a aprendizajes sociales, aprendí bastante en la manera en la que la gente se maneja en otra parte del mundo, ya que como lo mencioné en el punto anterior, trabajar con gente de Taiwán fue un reto importante para mi y pude aprender de ellos y como es su manera de trabajar.

Por otra parte, el impacto de carácter público de momento no hay algo específico en lo que pueda decir está ayudando o cambiando, ya que el proyecto sigue en desarrollo y pruebas, por lo tanto, no se ha implementado, pero estoy seguro de que si todo sigue bien encaminado, esto va a ayudar a crear un gran cambio en el manejo de las herramientas que se están desarrollando.

4.3 Aprendizajes Éticos

Durante este proyecto, no he enfrentado dilemas éticos como tal, pero si he podido reflexionar un poco sobre mis valores personales y profesionales. La congruencia entre mis valores y los de la empresa huésped van muy de la mano, ya que al tener acceso a información confidencial y privada hace que pueda tener una visión más clara del impacto que podría generar el compartir información crucial de este desarrollo y con eso reafirmar como esto podría impactar no solo a mi desarrollo profesional, si no a mi equipo y a la empresa.

4.4 Aprendizajes Personales

Considero que el hecho de haber estado conviviendo con gente fuera de mi círculo principal de trabajo, me ha hecho crecer mucho, no solo en el ámbito profesional, también personalmente, ya que me he dado la oportunidad de aprender y de abrirme un poco más a pesar de que me cueste hacerlo, lo cual me ha dado más seguridad al momento de comunicarme y de organizarme.

4.5 Tareas Aprendidas

a.- Considero que los factores que ayudaron a poder llevar a cabo mis responsabilidades de este proyecto fueron que desde que me dijeron que me iban a integrar, el responsable del proyecto tuvo la amabilidad de buscar un horario favorable para mi para poder explicarme de que iba todo, a pesar de que para el eran altas horas de la noche, junto con esto, al que me asignaron como “tutor” también estuvo abierto a poder tener conversaciones o llamadas en horarios en los que nos favorecieran a ambos y siempre muy atento en poder explicarme algo que no entendiera ya que yo era nuevo en un proyecto ya avanzado

b.- En cuanto a lo que creo que pudo haber sido mejor, quizá me hubiera gustado un poco más de introducción a todo lo que hace el proyecto, así como una breve explicación de los distintos códigos con los que estuve trabajando, ya que en ocasiones me quedaba un poco sin saber que era lo que hacía una parte específica y era algo muy básico que los que tienen ya tiempo trabajando en esto lo pasan como algo obvio, cuando para mi era algo completamente desconocido.

4.6 Desarrollo Profesional

1. Tareas tecnológicas y proyectos de interés:

1. Desarrollo de inteligencia artificial y aprendizaje automático.
2. Creación y optimización de aplicaciones web.
3. Desarrollo de software especializado.

2. Áreas Tecnológicas de mayor destreza:

1. Programación y desarrollo de software.
2. Análisis de datos y ciencia de datos.
3. Pruebas de software.

3. Áreas del mercado laboral con mayor crecimiento:

1. Tecnologías de la información.
2. Servicios digitales de automatización.
3. Inteligencia artificial aplicada.

Estrategia para dirigirme a la posición objetivo:

1. **Educación continua:** Realizar cursos y obtener certificaciones relevantes.
2. **Networking:** Participar en conferencias y unirme a comunidades profesionales.
3. **Proyectos personales:** Desarrollar proyectos independientes para demostrar habilidades.

Esfuerzo para lograr el plan de "Desarrollo Profesional en el Mediano Plazo":

1. Dedicación a la formación continua y actualización de conocimientos.
2. Búsqueda activa de oportunidades de prácticas y colaboraciones en proyectos relevantes.
3. Establecimiento de metas a corto, mediano y largo plazo, con evaluaciones periódicas.

Tendencias del mercado:

1. **Aumento de la automatización:** Mayor adopción de IA y automatización en diversos sectores.
2. **Crecimiento del trabajo remoto:** Expansión de oportunidades laborales en entornos virtuales.

Factores que justifican la inversión en este sector:

1. **Alta demanda laboral:** Creciente necesidad de profesionales en áreas de TI.
2. **Innovación constante:** Oportunidad de trabajar con tecnologías de vanguardia.
3. **Impacto positivo:** Contribución al avance tecnológico.

5. Conclusiones

Durante mi participación en el Proyecto de Aplicación Profesional en HP Inc., he experimentado de primera mano la importancia de documentar meticulosamente mis experiencias, aprendizajes y reflexiones. Esta práctica no solo me ha permitido consolidar y compartir conocimientos técnicos en áreas como la migración de sistemas y el desarrollo de APIs con JavaScript y Swagger, sino que también ha facilitado la comunicación efectiva dentro del equipo y con otros colaboradores. La documentación detallada no solo sirvió como guía para mis propios procesos de desarrollo, sino que también fue fundamental al preparar presentaciones formales sobre esta experiencia para la presentación o el video del PAP.

Durante el proyecto, surgieron varias situaciones imprevistas que, aunque inicialmente desafiantes, se convirtieron en valiosas lecciones de aprendizaje. La gestión de tiempos y recursos se destacó como un aspecto crítico, enseñándome la importancia de la planificación rigurosa y la adaptabilidad en entornos dinámicos. Estas habilidades no solo son relevantes para mi desarrollo profesional continuo, sino que también me han proporcionado una base sólida para enfrentar futuros desafíos en el ámbito laboral.

Al término de esta etapa, siento una satisfacción personal significativa al haber alcanzado los objetivos establecidos y superado las expectativas en términos de entregables y calidad del trabajo. El esfuerzo invertido para integrarme rápidamente al equipo y asumir responsabilidades técnicas y de gestión fue considerable, pero los resultados obtenidos reflejan un crecimiento tangible en mis habilidades y competencias profesionales.

Considerando el proceso y los resultados del PAP, propongo algunas mejoras que podrían beneficiar futuros proyectos similares. Esto incluye implementar una planificación más estructurada desde el inicio del proyecto, con hitos claramente definidos y una mayor integración de herramientas de gestión de proyectos ágiles para optimizar la colaboración y el seguimiento del progreso.

En resumen, mi participación en el Proyecto de Aplicación Profesional de la mano de mi equipo de trabajo GIS, no solo ha enriquecido mi perfil profesional, sino que también ha fortalecido mi confianza en abordar desafíos técnicos y liderar iniciativas de innovación en un entorno empresarial global como el de HP Inc. Estoy emocionado por poder aplicar estas experiencias y lecciones aprendidas en mis futuros proyectos y contribuir de manera significativa al campo de la tecnología y la innovación.