

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

PAP4N01A PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA I

TOSHIBA GLOBAL COMMERCE SOLUTIONS

PRESENTA

Alumno: ISC, Cinthya Lorena González García

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2024.

Índice

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	2
Resumen.....	3
1. Introducción	4
1.1 Antecedentes.....	4
1.2 Justificación.....	4
1.3 Objetivos	5
1.4 Contexto.....	5
1.5 Inventario de Competencias.....	6
1.6 Plan Educativo	7
1.7 Entregables	7
1.8 Involucrados	7
2. Desarrollo del Proyecto PAP.....	8
2.1 Administración del Proyecto.....	8
2.2 Sustento Teórico y Metodológico	8
2.3 Descripción del Proyecto.....	8
2.4 Plan de Trabajo	9
2.5 Equipo de Trabajo	10
2.6 Plan de Comunicaciones	11
2.7 Plan de Calidad	11
2.8 Seguimiento y Control	12
3. Resultados del Trabajo Profesional.....	13
3.1 Productos Obtenidos	13
3.2 Estimación del Impacto.....	13
4. Reflexiones del alumno	14
4.1 Aprendizajes Profesionales.....	14
4.2 Aprendizajes Sociales	14
4.3 Aprendizajes Éticos	15
4.4 Aprendizajes Personales	15
4.5 Tareas Aprendidas.....	16
5. Conclusiones.....	17
6. Bibliografía y anexos	18

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

El propósito central del siguiente documento es detallar mi proceso de aprendizaje y trabajo como becaria del equipo de Soporte de L3 en Toshiba Global Commerce Solutions en su modalidad híbrida. Este Proyecto de Aplicación Profesional se enfoca, principalmente, en describir las tareas y responsabilidades que me fueron asignadas durante este periodo de prácticas, así como los desafíos encontrados. Además, también hace hincapié en las estrategias y soluciones propuestas para poder desarrollar un proyecto de software clave, diseñado para ser utilizado internamente en la organización.

Durante la elaboración de este proyecto se contó con la ayuda y supervisión de mi mánager (encargado), así como de múltiples compañeros de equipo que extendían observaciones hacia mi trabajo y desempeño.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

La empresa huésped, Toshiba Global Commerce Solutions (TGCS), es una división del gigante tecnológico japonés Toshiba desde 2012, cuando adquirió este mercado de IBM. Tiene oficinas en Guadalajara, Jalisco, en donde se enfoca en soluciones para el mercado global de la venta al por menor o, conocido por su término en inglés, *retail*.

TGCS se ha convertido en uno de los principales proveedores de servicios y componentes tanto de hardware como de software para *retailers* internacionales como Walmart y Costco. Pone al alcance de sus clientes sistemas de puntos de venta (POS) con *displays* nativos, puntos de auto servicio (self-service), periféricos (impresoras y cajas); así como su propio sistema operativo para soportar su software de cobro basado en microservicios: ELERA.

La empresa se esfuerza por ser un líder en la industria de soluciones de punto de venta, comprometiéndose a que aquellas que ofrezca sean seguras, confiables e intuitivas. Busca empoderar a estas compañías dedicadas a la venta de productos para que puedan servir a su comunidad, adaptarse al cambio tecnológico del futuro y prosperar en la economía venidera. La compañía se rige por seis valores básicos: respeto, empoderamiento, trabajo en equipo, adaptabilidad, integridad y liderazgo.

1.2 Justificación

A lo largo de mi carrera me he sentido preparada en varios aspectos para poderme desenvolver profesionalmente, pero no tanto en el ámbito de las entrevistas. El hecho de poder haber tenido éxito en el proceso de selección en TGCS me motivó a seguir aprendiendo por mi cuenta y a aplicar los conocimientos que he adquirido a través de las asignaturas que he cursado en el ITESO. Principalmente, he aprendido sobre algoritmos, paradigmas de programación, desarrollo web y móvil, cloud e internet de las cosas. Considero que poder desenvolverme como Intern de Soporte hará que aplique de todo un poco.

Este PAP demandará veinticinco horas semanales, idealmente repartidas en cinco horas de lunes a viernes, pero con una modalidad híbrida (de manera remota y presencial todas las semanas). Dentro de este horario, también habrá juntas con el equipo y con mi mánager para gestionar avances y otros temas del proyecto.

Para la elaboración de este PAP se me ofreció la facilidad de armar mi horario de trabajo según la disponibilidad que tengo con las clases en el campus, así como dos días establecidos de trabajo remoto fácilmente intercambiables por si en alguno de los días presenciales no puedo acudir a las oficinas de Toshiba. Tendré apoyo constante por parte de mi mánager y compañeros del equipo de Soporte, cursos de capacitación

obligatorios y opcionales, y la oportunidad de participar en reuniones del equipo para aprender más del área.

El área y enfoque de TGCS es algo completamente nuevo para mí. Considero que, eventualmente, cuando me sienta más familiarizada con sus procesos y ambiente, podrá ser una gran oportunidad de crecimiento profesional. También podré descubrir a qué área del desarrollo quisiera dedicarme o explorar más.

1.3 Objetivos

Para Toshiba Global Commerce Solutions es importante formar a personas con nuevas ideas y perspectivas en la organización. Los becarios pueden aportar enfoques y pensamientos novedosos a iniciativas de proyecto que se nos asignen. Además, dichos proyectos ofrecen beneficios bilaterales: son una manera de ofrecernos experiencia cercana a nuestra área de interés laboral y también le aportan a la empresa huésped un software que facilite sus tareas y procesos internos.

Mis objetivos personales están dirigidos a alcanzar un crecimiento significativo tanto en mis habilidades técnicas como en mis competencias laborales. Al ser mi primera práctica profesional, estoy consciente de que la curva de aprendizaje será extensa y probablemente complicada, pero por eso busco reforzar mis capacidades de resolución de problemas, trabajo en equipo y habilidades blandas para favorecer la comunicación que tengo con los demás.

Este periodo representa una excelente oportunidad para aplicar los conocimientos teóricos y prácticos que he adquirido en mi formación académica. Mi meta es concluir este proyecto con una base sólida de competencias.

1.4 Contexto

Este PAP se llevará a cabo en el área de Soporte de TGCS, encargado de resolver reportes de servicio de clientes externos (L2) y proponer soluciones de código a defectos de software (L3). El puesto en el que me estaré desarrollando será el de Intern de Soporte L3.

Como parte de mis tareas principales está colaborar en el diseño y desarrollo de una aplicación/programa que será utilizado internamente en la empresa, reportar mis avances y proponer soluciones a los problemas que se encuentren. Esta aplicación ayudará a los equipos de Soporte y relacionados a procesar de manera más eficiente los logs que los clientes adjuntan en sus reportes de servicio. Entre otras responsabilidades, también me encargaré de aprender sobre el flujo de trabajo que tienen para la resolución de defectos, pero eso como una tarea secundaria.

1.5 Inventario de Competencias

Materia	PAP1 DESI	Semestre	2024P			
Profesor	Juan Manuel Islas	Horario:	Lun-Jue 16-18			
Alumno:	Cinthya Lorena González García	Carrera:	ISC			
Empresa:	Toshiba Global Commerce Solutions					
Proyecto:	Iniciativa logs de Soporte					
Inventario de Competencias						
No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Comunicación efectiva en inglés	4	4	0	4	A
1.1	Fluidez y comprensión de conversaciones	4	4	0	4	A
1.2	Nivel técnico/profesional de escritura	4	4	0	4	A
2	Manejo efectivo del sistema operativo Linux	3	2	1	3	A
2.1	Familiarización con el entorno Linux	3	2	1	3	A
2.2	Gestión de archivos, directorios y comandos desde la consola	3	3	0	3	A
2.3	Instalación y configuración de software y herramientas de desarrollo	3	3	0	3	A
3	Programación en Python	4	4	0	4	A
3.1	Manejo de la sintaxis orientada a objetos	4	4	0	4	A
3.2	Conocimiento de frameworks y módulos para construir la API	3	2	1	2	A
3.3	Refactorización y patrones de diseño	3	3	0	3	A
3.4	Procesamiento y producción de archivos robustos	3	2	1	3	M
4	Implementación de Interfaces Gráficas	3	2	1	3	A
4.1	Levantamiento de requerimientos	3	2	1	3	A
4.2	Planeación diseño UI/UX de la aplicación de escritorio	3	2	1	3	M
4.3	Conocimiento de frameworks de interfaz gráfica en Python	3	2	1	3	A
4.4	Dominio de los widgets, layouts y eventos del framework elegido	3	2	1	3	A
4.5	Desarrollo y personalización de la GUI	3	2	1	3	A
4.6	Integración de la GUI con el código de la API	3	2	1	3	A
5	Generación de documentación	4	3	1	4	A
5.1	Redacción técnica clara y concisa	4	4	0	4	A
5.2	Creación de guías de usuario	3	2	1	4	A
5.3	Automatización en la actualización del diagrama UML	3	2	1	4	M
5.4	Buenas prácticas de comentarios coherentes y prácticos en el código	4	4	0	4	A
6	Creación y manejo de pruebas unitarias y de integración	3	2	1	3	A
6.1	Aprendizaje de módulos de testing en Python	3	2	1	3	A
6.2	Desarrollo de pruebas unitarias para módulos individuales	3	1	2	3	A
6.3	Implementación de pruebas de integración para módulos en conjunto	3	1	2	3	A
6.4	Testing de interfaces gráficas de escritorio (no web)	3	1	2	3	M
7	Adaptación de aplicaciones de escritorio a plataformas web	3	2	1	3	A
7.1	Programación con JavaScript y TypeScript	3	2	1	3	A
7.2	Fundamentos de desarrollo backend con Node.js	3	3	0	3	A
7.3	Creación de interfaces con Vue.js	3	1	2	3	A
7.4	Gestión de estados con Pinia	3	1	2	3	A
8	Despliegue de la infraestructura web en la nube	2	1	1	2	M
8.1	Fundamentos básicos de Docker y contenedores	2	1	1	2	M

1.6 Plan Educativo

Plan de Actividades							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obl
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino																		
1	Comunicación efectiva en inglés		N/A	15/01/2024	06/05/2024																		4
1.1	Fluidez y comprensión de conversaciones	Autoestudio	N/A	15/01/2024	06/05/2024																		4
1.2	Nivel técnico/profesional de escritura	Autoestudio	N/A	15/01/2024	06/05/2024																		4
2	Manejo efectivo del sistema operativo Linux		15	15/01/2024	17/01/2024																		3
2.1	Familiarización con el entorno Linux	Autoestudio	5	15/01/2024	16/01/2024																		3
2.2	Gestión de archivos, directorios y comandos desde la consola	Tutoría	5	15/01/2024	17/01/2024																		3
2.3	Instalación y configuración de software y herramientas de desarrollo	Tutoría	5	15/01/2024	17/01/2024																		3
3	Programación en Python		96	18/01/2024	15/02/2024																		4
3.1	Manejo de la sintaxis orientada a objetos	Autoestudio y curso en línea	2	18/01/2024	19/01/2024																		4
3.2	Conocimiento de frameworks y módulos para construir la API	Autoestudio y curso en línea	30	18/01/2024	21/02/2024																		2
3.3	Refactorización y patrones de diseño	Autoestudio	48	22/01/2024	15/04/2024																		3
3.4	Procesamiento y producción de archivos robustos	Tutoría	16	29/01/2024	15/02/2024																		3
4	Implementación de Interfaces Gráficas		105	12/02/2024	19/04/2024																		3
4.1	Levantamiento de requerimientos	Trabajo en campo	2	12/02/2024	12/02/2024																		3
4.2	Planeación diseño UI/UX de la aplicación de escritorio	Trabajo en campo	3	12/02/2024	13/02/2024																		3
4.3	Conocimiento de frameworks de interfaz gráfica en Python	Autoestudio	10	13/02/2024	16/02/2024																		3
4.4	dominio de los widgets, layouts y eventos del framework elegido	Autoestudio	10	19/02/2024	21/02/2024																		3
4.5	Desarrollo y personalización de la GUI	Trabajo en campo	40	22/02/2024	19/04/2024																		3
4.6	Integración de la GUI con el código de la API	Trabajo en campo	40	22/02/2024	19/04/2024																		3
5	Generación de documentación		75	18/03/2024	19/04/2024																		4
5.1	Redacción técnica clara y concisa	Trabajo en campo	10	18/03/2024	03/04/2024																		4
5.2	Creación de guías de usuario	Trabajo en campo	15	08/04/2024	15/04/2024																		4
5.3	Automatización en la actualización del diagrama UML	Trabajo en campo	25	08/04/2024	19/04/2024																		4
5.4	Buenas prácticas de comentarios coherentes y prácticos en el código	Trabajo en campo	25	26/02/2024	19/04/2024																		4
6	Creación y manejo de pruebas unitarias y de integración		50	12/02/2024	26/04/2024																		3
6.1	Aprendizaje de módulos de testing en Python	Autoestudio y tutoría	10	12/02/2024	23/02/2024																		3
6.2	Desarrollo de pruebas unitarias para módulos individuales	Trabajo en campo	15	04/03/2024	22/03/2024																		3
6.3	Implementación de pruebas de integración para módulos grupales	Trabajo en campo	15	01/04/2024	12/04/2024																		3
6.4	Testing de interfaces gráficas de escritorio (no web)	Autoestudio	10	15/04/2024	26/04/2024																		3
7	Adaptación de aplicaciones de escritorio a plataformas web		50	29/04/2024	10/05/2024																		3
7.1	Programación con JavaScript y TypeScript	Autoestudio	5	29/04/2024	10/05/2024																		3
7.2	Fundamentos de desarrollo backend con Node.js	Autoestudio	5	29/04/2024	10/05/2024																		3
7.3	Creación de interfaces con Vue.js	Tutoría	20	29/04/2024	10/05/2024																		3
7.4	Gestión de estados con Pinia	Tutoría	20	29/04/2024	10/05/2024																		3
8	Despliegue de la infraestructura web en la nube		10	29/04/2024	10/05/2024																		2
8.1	Fundamentos básicos de Docker y contenedores	Curso en línea y tutoría	10	29/04/2024	10/05/2024																		2

1.7 Entregables

El entregable principal que contemplará mi posición es una herramienta de parseo de logs que se utilizará de manera interna en la organización. Por medio de la asignación de tareas especificadas en el backlog del proyecto, se irán actualizando en el repositorio y en su apartado de manera diaria o cuando se tengan avances significativos. Asimismo, participaré en las reuniones scrum que tiene el equipo de soporte para compartir mis avances y buscar ayuda en caso de presentarse algún obstáculo durante el desarrollo de alguna tarea.

1.8 Involucrados

- Área interna solicitante
- Líder del proyecto
- Miembros del equipo de trabajo (desarrolladores)
- Becarios del área de Soporte
- Responsable de la alta gerencia (mánager)

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Proceso	Descripción
Inicio	Se presenta al equipo de trabajo del proyecto de iniciativa, así como el equipo interno al cual la herramienta de software va dirigida.
Planificación	Se llena un tablero con tareas, asignándoles prioridad, para que cada integrante gestione su tiempo y sus habilidades al tomar una asignación.
Ejecución	Se trabaja en las tareas del <i>backlog</i> , se registra el tiempo que se lleva en cada una y, cuando se tiene un entregable, se asigna a otro miembro del equipo para <i>code review</i> y futuro <i>merge</i> al proyecto.
Seguimiento y control	<i>Scrum</i> diarios con el resto de L3 para presentar avances y <i>blockers</i> ; reuniones con los miembros del proyecto para dudas o sugerencias de nuevas implementaciones.
Cierre	Entrega de la herramienta web al equipo correspondiente.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

El sustento teórico y metodológico de este proyecto se basa en la aplicación de una Metodología Ágil, ya que el objetivo principal es formar una herramienta de software de uso interno. Apoyándome de la descripción que ofrece Atlassian, esta metodología es ideal para proyectos que necesitan niveles medios a altos de flexibilidad y adaptabilidad, permitiendo una división clara en fases o releases, facilitando su gestión y seguimiento del progreso (Atlassian, 2023).

Cada fase del proyecto se somete a un proceso de testeo hecho por otro miembro del equipo y se entrega retroalimentación para realizar mejoras continuas, asegurando así la calidad y eficacia del software. Este enfoque ágil promueve la colaboración entre los involucrados y una participación activa de los *stakeholders*, lo que resulta en entregables que, sumados, satisfacen sus necesidades y expectativas.

2.3 Descripción del Proyecto

El ciclo de vida de este proyecto puede considerarse como uno del tipo iterativo. A pesar de que no es un proyecto relativamente grande, sí toma en cuenta la

retroalimentación del equipo al que va dirigido para modificar, añadir o eliminar requerimientos que se pensaron en un inicio.

Después de haber obtenido un set específico con las necesidades del “equipo cliente”, se construye un backlog contenedor de las tareas que se desprenden de dichos requerimientos. Cada miembro del equipo toma asignaciones, así como revisa las asignaciones terminadas de otros, y, una vez teniendo autorización, se le hace merge al trabajo de ese integrante a la rama principal del proyecto. Sólo el coordinador de éste atiende a las sesiones de retroalimentación de los entregables dados.

De manera general, se plantea que esta iniciativa comience como una aplicación de escritorio que analice texto, o *logs*, para poder entregar una versión inicial. Posteriormente, se transformará en una aplicación web para disminuir los riesgos de compatibilidad entre sistemas operativos, decrementar la latencia en sus tiempos de respuesta y homogeneizarla con el resto de las iniciativas de la empresa huésped.

2.4 Plan de Trabajo

Task	Actividad	Fecha inicio	Fecha término	Dependencia	Encargado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Introducción a la Iniciativa	15/01/2024	17/01/2024	-																	
1.1	Reunión de introducción	15/01/2024	16/01/2024		PM, Manager																
1.2	Creación de ambiente Linux, instalación de herramientas	15/01/2024	17/01/2024		Cinthy																
2	Investigación de frameworks compatibles con Python para GUI	18/01/2024	29/01/2024	Task 1																	
2.1	Investigar conceptos básicos	18/01/2024	19/01/2024		Cinthy																
2.2	Terminar curso de widgets con Tkinter	22/01/2024	29/01/2024	Task 2.1	Cinthy																
3	Implementación de Interfaces Gráficas y API	29/01/2024	15/04/2024	Task 2																	
3.1	Reunión para crear mockups base	29/01/2024	29/01/2024		PM, Devs																
3.2	Desarrollar funcionalidades faltantes en pestañas de la app de escritorio	29/01/2024	26/02/2024	Task 3.1																	
3.3	Construir vistas e integrarlo con el código de la API	06/02/2024	15/04/2024		Devs, Cinthy																
3.4	Crear pruebas unitarias y de integración	06/02/2024	15/04/2024	Task 3.3																	
3.4.1	Aprender pytest	12/02/2024	15/04/2024																		
3.4.2	Aprender PyAutoGUI	12/02/2024	15/04/2024																		
3.6	Reunión con cliente (equipo interno)	12/02/2024	12/02/2024																		
3.7	Reunión con cliente (equipo interno)	26/02/2024	26/02/2024	Task 3.6	PM																
3.8	Reunión con cliente (equipo interno)	11/04/2024	11/04/2024	Task 3.7																	
3.9	Reunión con cliente (equipo interno)	01/04/2024	01/04/2024	Task 3.8																	
4	Documentación	06/02/2024	17/04/2024	During task 3																	
4.1	Insertar comentarios en bloques esenciales del código	06/02/2024	15/04/2024		Devs, Cinthy																
4.2	Diseñar un diagrama UML actualizado		19/03/2024																		
4.3	Automatizar la actualización del diagrama UML	01/04/2024	17/04/2024		Cinthy																
4.3.1	Probar el proceso de automatización del diagrama	08/04/2024	17/04/2024																		
4.4	Crear guías de usuario	08/04/2024	17/04/2024		Devs, Cinthy																
4.5	Reunión con cliente (equipo interno)	15/04/2024	15/04/2024		PM																
5	Adaptación de aplicación de escritorio a plataforma web	22/04/2024	10/05/2024	Task 3,4																	
5.1	Completar curso de TypeScript y JavaScript	22/04/2024	24/04/2024																		
5.2	Investigar de desarrollo backend con Node.js	24/04/2024	26/04/2024		Cinthy																
5.3	Crear base de interfaz con Vue.js e integración con Pinia y API	29/04/2024	10/05/2024		Devs, Cinthy																
5.4	Aprender conceptos de Docker y contenedores	29/04/2024	10/05/2024		Cinthy																
5.5	Desplegar backend en contenedor y configuración de puertos	29/04/2024	10/05/2024		Devs, PM																

2.5 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Manager L3	Monitorear el desempeño y utilización del tiempo de los miembros del proyecto.	Jesús Quirino
PM/Team Lead y Desarrollador	Responsable de liderar el proyecto y considerar los requerimientos esenciales; indicar el alcance del proyecto, las tareas, su prioridad y de mantener el repositorio actualizado. Principal informador y encargado de las revisiones a fondo y observaciones detalladas de código de cada entregable.	-
Desarrollador	Encargado de desarrollar <i>features</i> de más peso en lugar de mayor cantidad. Apoyo para el equipo.	-
Becario	Desarrollador de medio tiempo encargado de tareas de menor peso, pero de dificultad progresiva. Informa a los desarrolladores de tiempo completo sobre avances, problemas o posibles mejoras, así como participación regular en la revisión de código.	Cinthya González

2.6 Plan de Comunicaciones

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Manager L3	Evaluación 1:1	Becario	Presencial o videollamada (Teams)	3 semanas
Project Manager	Backlog	Becario y desarrollador	Jira (plataforma)	Única ocasión y cuando se requieran modificaciones
Project Manager	Code review	Becario y desarrollador	Repositorio de código	Semanalmente
Becario	Tarea completada del backlog	Desarrollador	Repositorio de código	Semanalmente
Manager L3	Scrum	Becario y desarrollador	Videollamada (Teams)	Diario

2.7 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>
Becario	Merge request con una tarea completada del <i>backlog</i>	Desarrollador	La modificación compila sin errores y cumple los requerimientos	Desarrollo de pruebas unitarios y provisión de retroalimentación y otra(s) tarea(s) al becario
Desarrollador	Observaciones y correcciones de código	Becario y otros desarrolladores	Resolver los problemas encontrados	<i>Merge</i> al repositorio
Becario	Prueba unitaria y documentación de mejoras	Desarrollador	Se prueba exitosamente el funcionamiento de un bloque de código	<i>Merge</i> al repositorio
Becario	Utilización de tiempo o <i>timesheet</i>	Manager L3	Registro adecuado de horas invertidas por proyecto o categoría de asignación	Aprobación

2.8 Seguimiento y Control

Quien se encarga de establecer comunicación bisemanal con el equipo interno que requiere esta herramienta y de monitorear el avance del equipo es el Project Manager (o el líder), quien también funge como Desarrollador dentro de la iniciativa. Esta persona es la encargada de modificar el *backlog* existente de tareas en caso de haber retroalimentación, problemas o mejoras detectadas. De igual manera, es quien delibera qué asignaciones debe completar cada miembro del equipo. El equipo, en general, está conformado por otro Desarrollador y por un Becario (yo).

Se procura hacer, al menos, una reunión mensual con los miembros del equipo para poder actualizar los flujos de trabajo. Sin embargo, casi toda la comunicación es presencial y suele no hacer falta.

Cuando se termina una asignación de código (o defecto), se fabrica un *merge request* en la plataforma de versionado de código de la empresa -dentro del repositorio de la iniciativa-, se asigna a otro Desarrollador como *code reviewer* y se hacen las observaciones y mejoras necesarias al sub-entregable de código. Los cambios necesarios se hacen por quien originó la petición de revisión y, eventualmente, se hace *merge* a la rama principal del proyecto.

Ahora bien, para informar del avance al equipo de Soporte de L3, se hacen *scrums* diarios, donde cada integrante expone su trabajo hecho y por hacer, así como posibles *blockers* que esté enfrentando. El Manager L3 asiste a las reuniones y también agenda revisiones 1:1 cada tres semanas con cada uno.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

1. El entregable principal consistió en la herramienta de Logs de Soporte, que se encarga de parsear y filtrar logs provenientes del software de la empresa, y que será utilizada por equipos internos de Toshiba.
 - a. Su formato comenzó con la mudanza a aplicación web para que sea multiplataforma y elimine errores de compatibilidad entre sistemas operativos.
 - b. Tiene un 70% de la funcionalidad implementada.
2. Documentación detallada de código y automatización en la actualización del diagrama de clases para futuros cambios
3. Guías de usuario
4. Trabajo en múltiples tareas secundarias dentro del equipo de Soporte de la empresa

3.2 Estimación del Impacto

Esta iniciativa de proyecto está diseñada para aportar un valor significativo al equipo interno que ha solicitado la herramienta. Sin embargo, su capacidad de procesamiento y filtrado de archivos comprimidos gran tamaño también ayuda al resto de áreas que se involucren en el análisis de logs y reportes de clientes. Específicamente, el equipo de Soporte puede considerarse como uno de los principales beneficiarios, ya que esta herramienta les permitirá abordar las consultas y problemas de los clientes de manera más rápida y precisa.

En última instancia, la implementación exitosa de esta herramienta no solo optimizará las operaciones internas, sino que también reforzará la satisfacción del cliente.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

Para el desarrollo de esta herramienta tuve que familiarizarme e involucrarme con los procesos dentro del equipo de Soporte de la empresa. Como primer aprendizaje profesional colocaría la inclusión de la metodología ágil en mi rutina de trabajo. Generalmente esto se enseña en distintas materias dentro de la universidad, no obstante, es muy distinta la *praxis* a la teoría. A través de scrum, la división de entregables en sprints y releases, y la forma de comunicación con mi equipo, apliqué los fundamentos de esta forma de trabajo y desarrollé habilidades de comunicación asertivas.

Durante toda mi carrera también se me enseñaron las bases de la programación, lógica computacional y desarrollo de algoritmos, y en este PAP tuve la oportunidad de aplicar mis conocimientos del paradigma Orientado a Objetos, principalmente. Todo el proyecto (y las tareas adicionales que llevé a cabo) se desarrollaron de esta forma. Pude profundizar en el uso de Python, Java, TypeScript, JavaScript y *frameworks* de interfaces gráficas, desarrollo web, tecnologías de la nube y móvil. Descubrí que, profesionalmente, no me disgustaría dedicarme a ser FullStack Developer o estar un tiempo en el área de Soporte.

Fui partícipe del establecimiento y ajustes de algunos de los requerimientos en el desarrollo de la herramienta de logs. Aprendí que es importante la correcta segmentación de las tareas. Asimismo, delegar tareas es esencial para completar un proyecto de desarrollo en continua mejora e integración.

4.2 Aprendizajes Sociales

El desarrollo de este PAP me permitió aprender más del trabajo en equipo y colaboración en un ambiente laboral del área de tecnologías de la información. A través de interacción con distintos miembros del equipo, tanto nacionales como internacionales, aprendí a entablar una comunicación efectiva y participación mutua.

Pude comprender mejor las necesidades del usuario y, como consecuencia, formular requerimientos que las resolvieran adecuadamente. A partir de este ejercicio de comprensión, pude mejorar en la creación de borradores o *mockups*, de diagramas de flujo y de otras herramientas que facilitan la codificación.

Asimismo, la resolución de conflictos fue un aspecto clave en el desarrollo de esta iniciativa. Durante cada *release* del proyecto se presentaron numerosos problemas. No todos eran técnicos o por *bugs*, sino que también involucraban añadir requerimientos que pudieron no estar considerados desde un principio. Sin embargo,

la adaptabilidad y la resolución constructiva fueron importantes para satisfacer a todas las partes involucradas.

4.3 Aprendizajes Éticos

Los principales aprendizajes éticos en el desarrollo de este PAP consistieron en el respeto a la privacidad y confidencialidad de la empresa, ya que, al trabajar con logs de las aplicaciones internas de Toshiba, se necesita manejar esta información con cuidado y responsabilidad. Asimismo, me llevo un aprendizaje ligado a la honestidad al informar sobre mis progresos de manera íntegra, al evaluar (y ser evaluada por mis superiores y encargados) mis acciones de forma clara y al ser responsable con las horas de trabajo que se deben dedicar a cada entregable.

El compromiso a la mejora continua también fue esencial, porque no sólo tuve que adaptarme a una forma de trabajo determinada, sino que tuve que ajustar mis tiempos y responsabilidades entre las prácticas y la universidad, y mis actividades fueron expuestas a retroalimentación continua. La revisión constante del trabajo realizado me ayudó a buscar mejores soluciones a las que previamente pude haber propuesto.

Los valores que la empresa maneja se alinean bien con lo que busco en un ambiente laboral sano. Durante este periodo de prácticas no tuve que hacer decisiones éticas relativamente importantes o críticas, pero sí fui parte de decisiones tomadas dentro del equipo que involucraron una participación objetiva y empática.

4.4 Aprendizajes Personales

Esta experiencia PAP me dio nuevas experiencias de gestión de tiempo y esfuerzo. El hecho de seguir estudiando mientras completo mis prácticas me dio una lección valiosa sobre la organización de mi agenda: a qué le dedico más tiempo, métodos de priorización de tareas y la importancia de pedir ayuda para lo que se me dificulta entender o hacer.

Pude ejercer más mi lado autodidacta: tomé cursos por mi cuenta, aprendí por medio de videos y profundicé en los aprendizajes que tuve en mi carrera universitaria para poder aplicarlos en mis tareas laborales. El hecho de que la modalidad del trabajo fuera híbrida también me hizo aprender la importancia de gestionar mis responsabilidades cuando estoy de manera remota.

Esta experiencia PAP también me dejó claro que los equipos son muy diversos. Que entre todos se complementan y, a veces, sueles apoyarte más en unas personas que en otras. Pude entablar relaciones sólidas con varios compañeros y eso me ayudó (y me sigue ayudando) en la estancia en la empresa, pues no siempre es fácil pasar tanto tiempo en una oficina, y menos si es la primera vez que vives este tipo de experiencia.

4.5 Tareas Aprendidas

La apertura que mi equipo tuvo hacia mí fue uno de los factores principales para que me pudiera desenvolver bien durante mi proyecto. Aprendí que es importante no tener miedo a preguntar para aprender porque es completamente normal no saber al principio. Y más que no saber, también es normal no estar seguro. Complementarse con distintas experiencias y conocimientos dentro del equipo es fundamental para llegar a una solución y para enriquecer el pensamiento.

Durante este proyecto no tuve una revisión exigente de mis proyectos. Me refiero a que no se me daban fechas de entrega estrictas ni eran rígidos en la forma de trabajo, sino que me otorgaron independencia en mi forma de trabajo. Había retroalimentación constante y objetiva en lo que entregaba y eso fue lo que me dio la seguridad de desenvolverme como lo hice durante este tiempo.

Una situación muy puntual que influyó en mi participación fue el hecho de cambiar de horario de una manera relativamente constante. A diferencia de los demás integrantes del equipo, ellos tenían un horario fijo de oficina (el típico 8 a.m. a 5 p.m.). En mi caso, mi horario cambió en periodos de clases y en periodos vacacionales. Me desenvolví mejor cuando estaba de vacaciones, pues mi horario se asemejaba más al del resto del equipo; cuando estaba en clases, me sentía cansada al llegar a trabajar en horario vespertino después de tener clases en la mañana.

En general, aprendí mucho acerca del ambiente de colaboración que se maneja en la empresa y la manera en la que las tareas se reparten y se gestionan, sobre todo para registrar el tiempo que se utiliza en la resolución de cada una.

5. Conclusiones

Este primer periodo PAP fue un reto en el que aprendí a organizar mis horarios, tareas y responsabilidades. Al principio fue muy pesado acostumbrarme al modo de trabajo ya que había muchos términos y actividades que desconocía o que había escuchado muy vagamente; en cuanto comencé a familiarizarme con ello, me fue más sencillo adaptarme y seguir un ritmo. Lo más importante para mí en este primer PAP fue controlar bien la manera en la que llevaba la escuela y el horario de trabajo, pues son dos ambientes muy demandantes.

Hubo varias tareas que por confidencialidad de la empresa no puedo nombrar abiertamente, pero que marcaron una pauta de confianza entre mi equipo, mi mánager y yo. Estas tareas requerían que recorriera un extenso camino de aprendizaje autónomo, responsabilidad y que reconociera, principalmente, cuando era que necesitaba ayuda de mis compañeros para desbloquear algún obstáculo que se presentara. Fueron dos polos completamente opuestos: en la resolución de defectos de L3 tuve mucha ayuda, lo cual era esperado por la extensa curva de aprendizaje; mientras que en la iniciativa de Logs de Soporte se me proporcionó mucha más independencia, y era en lo que me sentía más cómoda porque eran conceptos que había visto (mucho o poco) durante mis clases en la universidad.

De esta primera etapa me llevo aprendizajes valiosos y mucha satisfacción, pues hice cosas que no se me había ocurrido que haría o que podía llegar a hacer. Actualmente seguiré trabajando en entrenamientos de otras áreas dentro del mismo equipo de Soporte para tener la oportunidad de llevar a cabo mi segundo periodo PAP en esta misma empresa.

6. Bibliografía y anexos

Atlassian. (2023). *¿Qué es la metodología ágil?* Obtenido de Atlassian: Desarrollo de software:
<https://www.atlassian.com/es/agile#:~:text=La%20metodología%20ágil%20es%20un,colaboración%20y%20la%20mejora%20continuas.>