

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

PAP4N01 PROGRAMA DE GESTIÓN E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA DE PRODUCTO
II, TOSHIBA GLOBAL COMMERCE SOLUTIONS

PRESENTA

Alumno: ISC ISAAC EDUARDO GAUNA BLANCARTE

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

Tlaquepaque, Jalisco, julio de 2022.

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP.....	2
<i>Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional</i>	2
Resumen	3
1. Introducción	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Justificación.....	4
1.3 Objetivos	5
1.4 Contexto	5
1.5 Entregables	5
1.6 Involucrados	6
2. Desarrollo del Proyecto PAP	7
2.1 Administración del Proyecto	7
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	7
2.3 Descripción del Proyecto.....	7
2.4 Plan de Trabajo.....	9
2.5 Equipo de Trabajo	10
2.6 Plan de Comunicaciones.....	11
2.7 Plan de Calidad.....	12
2.8 Seguimiento y Control.....	13
2.9 Cierre del Proyecto	14
3. Resultados del Trabajo Profesional	15
3.1 Productos Obtenidos.....	15
3.2 Estimación del Impacto	15
4. Reflexiones del alumno.....	16
4.1 Aprendizajes Profesionales.....	16
4.2 Aprendizajes Sociales.....	16
4.3 Aprendizajes Éticos	17
4.4 Aprendizajes Personales	17
4.5 Tareas Aprendidas	17
4.6 Desarrollo Profesional	18
5. Conclusiones	19
6. Bibliografía y Anexos	20

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 siguiente trabajo fue elaborado a lo largo de aproximadamente 5 semanas y consiste en la elaboración y documentación de resultados de un plan de trabajo para poder llevar a cabo el rol de intern para el equipo de soporte de L3 de una aplicación utilizada en puntos de venta.

El trabajo consiste en 5 apartados los cuales fueron llenados conforme el semestre fue pasando y distintas etapas o hitos del internship se fueron dando. En estos apartados se describen tecnologías varias que se consideraron inicialmente relevantes al hacer un análisis del código de la aplicación y de contrastarlo con mis conocimientos previos.

También se documentan aspectos del entorno específico de trabajo con el fin de describir qué es y que se espera del rol de soporte de L3 en la empresa huésped (en este caso Toshiba Global Commerce Solutions).

El punto de este trabajo es, ultimadamente, el de documentar mi proceso de internship y externar mi perspectiva sobre la transición al entorno laboral que se espera entre después de graduarme.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

La organización huésped para mi Proyecto de Aplicación Profesional es Toshiba Global Commerce Solutions (TGCS). Si bien, Toshiba Corporation (empresa matriz) se dedica a varias ramas de la tecnología (incluyendo televisiones, discos duros y hasta 2014, laptops), TGCS se enfoca específicamente en soluciones relacionadas a comercios, predominantemente en tecnología para tiendas como sistemas de puntos de venta, control de inventario y operaciones.

El tipo de clientes con los que cuenta TGCS son en su mayoría empresas de “retail” como supermercados, tiendas departamentales o cadenas de farmacias. Su mercado principal es regional, concretamente en el continente americano con clientes de Latinoamérica y Norteamérica.

TGCS tiene como misión mejorar la experiencia del consumidor, esto lo logra a través de ofrecer productos a retailers que no solo sean eficientes y útiles para clientes y consumidores si no que también sean innovadores y mejores aún más la experiencia de venta.

1.2 Justificación

La formación obtenida por la carrera es prácticamente inútil si no se aplica en algo, la experiencia que se busca obtener mediante estas prácticas es una manera de no solo validar mis conocimientos hasta ahora si no también explorar una de las posibles áreas de aplicación de mi carrera junto con responsabilidades reales y un impacto tangible.

Como intern debo invertir al menos 25 horas a la semana, pero esto no cubre las horas necesarias para capacitarme en todas las tecnologías cubiertas en el trabajo por lo que, a esas 25 horas hay que sumar aproximadamente 10 horas a la semana para capacitarme.

Sin embargo, la empresa anfitriona (TGCS) también me ha ofrecido una serie de apoyos y recursos:

- Acceso a una membresía de E-Learning de O’Reilly con acceso ilimitado a cursos y libros que cubren prácticamente todos los temas a investigar.
- Tiempo entre defectos puede ser invertido en training por lo que a la semana puedo estudiar hasta 5 horas adicionales.
- Training semanal de los diferentes componentes de las aplicaciones que doy soporte.

Finalmente, hay oportunidad de crecimiento dentro de la empresa y podría ser posible continuar en mi posición de tiempo completo.

1.3 Objetivos

El conjunto de competencias profesionales a desarrollar va dirigido principalmente a la rápida y certera identificación de problemas en logs propios de la aplicación o del sistema operativo junto con la formulación de soluciones para los clientes, es decir, para TGCS el propósito de los proyectos PAP es incluir pasantes a diferentes equipos de soporte y desarrollo para sus distintos productos y soluciones para agilizar sus tiempos de respuesta a service requests (SRs) y defectos internos. Mis objetivos personales en cuanto a conocimiento y experiencia son los de aprender sobre el rol de miembro del equipo de soporte de aplicaciones en el contexto de una empresa transnacional y familiarizarme con la administración de proyectos a esta escala.

1.4 Contexto

Estoy en el departamento de soporte para las soluciones de retail de TGCS, concretamente en L3 (que es quien está a cargo de issues que necesitan soluciones en código y responde a solicitudes y requests de clientes) para la aplicación de TCx Elevate Platform. Este proyecto es la aplicación encargada de cargar las aplicaciones del cliente y procesar las operaciones hechas por los operadores de los cajeros.

En mi rol como Intern mis funciones son prácticamente las mismas que las de un empleado de tiempo completo, pero con un horario reducido y sin evaluaciones internas. Mis actividades consisten principalmente en analizar logs, recrear escenarios de fallo de clientes y buscar soluciones ya sea con cambios en código o workarounds.

Ahora, hay oportunidades de crecimiento dentro de la empresa e incluso dentro del proyecto, sin embargo, las técnicas utilizadas para esta posición se pueden aplicar sin mucho problema a otras áreas de la ingeniería de software.

1.5 Entregables

Los entregables que produce mi equipo de trabajo son los siguientes:

- Defectos cerrados por cambios en código.
- Defectos transferidos.
- Defectos retornados como problema de configuración.
- Documentación de soporte (artículos en la Wiki interna sobre known issues, workarounds y configuración de entornos y aplicaciones)

Como Intern se me asignan defectos conforme van llegando al queue interno y me corresponde identificar el problema, buscar si ya se ha solucionado previamente, recrearlo y arreglarlo. Aunado a esto se esperan updates regulares para los clientes y que en caso de que se identifiquen issues de configuración que me cerciore de que exista documentación

en las guías de instalación o en los documentos de soporte para evitar que se reporte nuevamente.

1.6 Involucrados

Los grupos interesados en los resultados de mi proyecto son:

- Clientes externos que reportan issues
- Manager del equipo de L3 de Platform
- Product Owner de Platform
- Equipo de desarrollo de Platform
- Los otros miembros de soporte L3 de Platform
- Soporte L2 de Platform
- Otros equipos de L3 involucrados con otros componentes

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

- Inicio: Se selecciona el PAP a cursar considerando la carga esperada del trabajo y se presentan los documentos necesarios para inscribir el mismo.
- Planificación: Se delimita el alcance del proyecto y se documentan las especificaciones de este proyecto junto con las fechas estimadas para cada uno de los entregables.
- Ejecución: Se desarrollan los entregables de cada segmento del proyecto, se mandan para recibir retroalimentación y se itera sobre dicho feedback.
- Control: Se valida que los entregables cumplan con las especificaciones establecidas en la planificación y se da feedback para poder iterar sobre los entregables.
- Cierre: Se integran los entregables, se documenta el flujo de Ejecución y Control y se realiza un análisis sobre el desarrollo del proyecto para poder entender los aspectos claves del desarrollo del mismo (postmortem)

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Para monitorear el avance sobre la resolución de defectos se utilizan metodologías Agiles y se definen sprints para trabajar en defectos internos. Los sprints no duran más de un mes y tienen una ceremonia de inicio y cierre además de juntas de scrum diarias para medir el avance sobre el trabajo necesario para cerrar los defectos internos.

En el caso de los SRs provenientes de clientes se revisa su estado semanalmente y se realiza un breve reporte de avance en el scrum para identificar siguientes pasos y blockers.

2.3 Descripción del Proyecto

El proyecto corresponde al soporte del Producto TCx Elevate Platform que en sí es una aplicación utilizada para integrar aplicaciones de cliente con puntos de venta utilizando el stack de tecnología de TGCS.

Al ser un equipo de soporte y no de desarrollo, nuestro flujo de trabajo parte de la recepción de un defecto que puede o no tener un Service Request (SR) que especifica un comportamiento no esperado o deseado de la aplicación bajo condiciones específicas; el defecto se analiza primeramente para descartar que este defecto no sea causado por otro componente/aplicación y posteriormente se valida que tenga los logs necesarios para un análisis del escenario de error.

Posteriormente, en caso de no identificarse un error de configuración, se procede a recrear el ambiente de ejecución para recrear el problema y poder validar cualquier posible arreglo del mismo.

Durante este proceso hay un flujo de notas entre el equipo de L3, L2 y el cliente para poder obtener más información del cliente y L3, L2 funciona como un intermediario entre ambas partes en la mayoría de las ocasiones, pero es posible que cualquier otra parte se comunique directamente.

Todo el proceso de soporte es iterativo ya que como tal nuestros entregables surgen de manera esporádica y se necesita una validación constante con el cliente para asegurar que el SR o defecto se esté progresando de manera que cubra sus necesidades.

Los recursos tecnológicos más importantes para el proyecto son, primeramente, el software usado para visualizar los defectos abiertos y que a su vez lleva el manejo de versiones del código fuente de la aplicación; posterior a este software tenemos como tal los dumps e imágenes de los defectos encontrados por clientes, son útiles ya que contienen las configuraciones y logs necesarios para entender los escenarios específicos de falla. Finalmente tenemos el hardware utilizado para simular puntos de venta ya que como tal no se pueden virtualizar y son necesarios para recrear ambientes.

El alcance de mi proyecto es, en al menos el periodo que corresponde al PAP, es el de ahondar en mi conocimiento sobre los componentes de la aplicación a la que le doy soporte junto con sus extensiones; los conocimientos requeridos se expresan en el siguiente inventario de competencias:

Materia	PAP1DESI	Semestr	2016V
Profesor	Juan Manuel Islas/ Ricardo Salas	Horario:	Lun 16-18
Alumno:	Isaac Eduardo Gauna Blancarte	Carrera:	ISC
Empresa:	Toshiba Global Commerce Solutions		
Proyecto:			

Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prio
1	Comunicación en Inglés	4	4	0	4	1
1.1	Comunicación escrita en inglés	4	4	0	4	1
1.2	Comunicación oral en inglés	4	4	0	4	1
2	Programación en Java	4	3	1	4	1
2.1	Comprensión de patrones de diseño	2	2	0	2	1
2.2	Conocimiento sobre como funcionan los servidores Apache	4	1	3	4	2
2.3	Conocimiento sobre las librerías gráficas de Java utilizadas en el proyecto	3	1	2	1	2
3	Maven	2	1	1	2	2
3.1	Comprensión sobre el proceso de compilado	2	1	1	1	2
3.2	Modificación de archivos POM para referenciar versiones diferentes de componentes en diferentes directorios locales o remotos	4	2	2	4	1
4	Programación con Javascript	4	3	1	4	1
4.1	Event listeners y hooks	2	0	2	2	2
4.2	Manejo del framework Vue	3	2	1	3	1
5	Debugeo e identificación de errores a través de revisión de dumps	4	3	1	4	1
5.1	Conocimiento general sobre los archivos que contiene un dump y como leerlos	4	3	1	4	1
5.2	Comprensión de trazes de SO	4	3	1	4	2
5.3	Comprensión de trazes de Java	3	2	1	3	1
6	Manejo de AccuRev	2	1	1	2	1
6.1	Conocimiento y acceso a Streams e historial de cambios	2	2	0	2	1
6.2	Conocimiento y uso correcto de flujo/Ciclo de vida de defectos	4	2	2	4	1
6.3	Conocimiento sobre como realizar queries	2	2	0	2	2
7	Debugeo de código	3	2	1	3	1
7.1	Conocimiento sobre el proceso de decompilado para versiones previas de la aplicación	4	3	1	4	1
7.2	Manejo de breakpoints e identificación de relación entre clases	2	2	0	2	1
7.3	Capacidad de realizar debugeo remoto	4	3	1	4	1

2.4 Plan de Trabajo

Materia	PAP1- DESI	Semestre	2018V															
Profesor	Juan Manuel Islas	Horario:	Lun 16-18															
Alumno:	Isaac Eduardo Gauna Blancarte	Carrera:	ISC															
PAP:	PAP4N01A: PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA I																	
Empresa:	Toshiba Global Commerce Solutions																	
Plan de Actividades																		
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8				
4	Programación con Javascript																	
4.2	Manejo del framework Vue	Cursos guiado		24	23/5/2022	17/6/2022	■	■	■	■								
4.1	Event listeners y hooks	Autoaprendizaje		12	17/6/2022	24/6/2022					■							
2	Programación en Java																	
2.2	Conocimiento sobre como funcionan los servidores Apache			10	30/5/2022	17/6/2022		■	■									
2.3	Conocimiento sobre las librerías gráficas de Java utilizadas en el proyecto			10	3/6/2022	24/6/2022			■	■	■							
3	Maven																	
3.1	Comprensión sobre el proceso de compilado	Autoaprendizaje		5	20/6/2022	23/6/2022					■							
3.2	Modificación de archivos POM para referenciar versiones diferentes de componentes en diferentes directorios locales o remotos	Autoaprendizaje		5	21/6/2022	23/6/2022					■							
5	Debugeo e identificación de errores a través de revisión de dumps																	
5.1	Conocimiento general sobre los archivos que contiene un dump y como leerlos	Tutoría		4	27/6/2022	29/6/2022						■						
5.2	Comprensión de trazes de SO	Tutoría		15	21/6/2022	1/7/2022					■	■						
6	Manejo de AccuRev																	
6.2	Conocimiento y uso correcto de flujo/Ciclo de vida de defectos	Tutoría		4	4/7/2022	5/7/2022								■				
7	Debugeo de código																	
7.3	Capacidad de realizar debugeo remoto	Tutoría /Autoaprendizaje	2	10	4/7/2022	15/7/2022									■	■		

2.5 Equipo de Trabajo

<i>Rol (#)</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
Lead de soporte L3 de Platform	Mantener el numero de defectos activos (sin cerrar o ser retornados) debajo del threshold identificado por management	
Manager de soporte de L3 de Platform	Encargado de la asignación de actividades de soporte, reporta directamente con otros managers sobre el desempeño del equipo para definir thresholds y metas para las métricas de soporte	
Soporte de L2 de Platform	Investiga los issues escalados de la help desk y determina si es posible solucionarlos con cambios de configuración y en caso de no serlo, enviarlo al equipo de L3 correspondiente y con la información suficiente para su identificación y resolución.	
Resto del equipo de soporte de Platform L3	Identificar los root causes de los issues reportados por clientes externos o internos y buscar soluciones ya sea con cambios a la configuración o al código fuente de la aplicación para resolver el problema en releases nuevos.	
Equipo de desarrollo de Elevate y sus extensiones	Desarrollan versiones nuevas de los componentes y documentan los cambios; son los responsables de realizar los builds finales para los clientes.	

2.6 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Profesor del PAP	Retroalimentación de entregables	Yo	Video conferencia	Cada 2 semanas aproximadamente
Lead de soporte L3 de Platform	Actualizaciones sobre el queue, nuevos defectos asignados	Equipo de L3	Correo electrónico, llamada o mensaje	Aproximadamente cada mes

Equipo L2 de Platform	Actualizaciones sobre SR de parte de los clientes	Equipo de L3	Correo electrónico, nota en sistema de tickets	Aproximadamente cada 3-4 días
Manager de soporte de L3	Actualizaciones sobre estado del proyecto	Equipo de L3	Llamada	Cada semana
Equipo de L3	Actualizaciones sobre SRs que están en proceso	Manager de soporte de L3/Lead de soporte L3 de Platform	Llamada/SCRUM	Una vez al día
Equipo de L3	Actualizaciones y avances sobre SRs trabajados con el fin de notificar al cliente	Equipo L2 de Platform	Nota en sistema de tickets/Mensaje	Variable, pero al menos una vez a la semana

2.7 Plan de Calidad

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega (SubEntregable)</i>	<i>Receptor: Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso. Donde va Cuando se Autoriza.</i>
Soporte de L2 de Platform	Notas de apertura de defecto	Soporte de L3 de Platform	Que cubran los detalles mínimos para entender cual es el problema, que esté asignado al equipo correcto y tenga sus campos llenados adecuadamente	Se procede a agregar al queue para trabajarse
Soporte de L3 de Platform	Notas para cliente sobre un SR	Soporte de L2 de Platform	Que estén redactadas de manera clara y sean relevantes al SR. El estado del defecto en caso de cambiar debe tener una explicación.	Se comunica al cliente.

Cliente/Soporte de L3	Solicitud de cierre/transferencia de un SR	Soporte de L2 de Platform	Que la razón de transferencia/cierre sea válida.	Se cierra/transfiere el SR y se notifica al equipo de L3 esto.
Soporte de L3	Arreglo en código/documentación a un defecto	Equipo de desarrollo	Que el arreglo no afecte el comportamiento de la aplicación de manera que afecte a otros clientes de manera negativa	Se agenda para ser incluido en un build nuevo de la aplicación y se aceptan los cambios del código al stream.
Soporte de L3	Llenado de campos al cerrar un defecto	Soporte de L2/Management	Revisan que las notas de cierre expliquen las acciones tomadas para cerrar el SR y expliquen porqué se abrió el SR en primer lugar (si es un defecto de documentación, cambio de requerimientos o un error en código)	Se acepta el cierre del defecto y se toma en cuenta para las métricas de management.
Yo	Avances del documento del proyecto del PAP	Profesor PAP	Valida que todos los aspectos solicitados del documento se cumplan.	Se califica el entregable y se retroalimenta al estudiante.

2.8 Seguimiento y Control

Cada semana se revisa el queue de defectos y se revisan el progreso de cada miembro del equipo con los SRs/defectos internos que tenga asignados y el Lead de soporte busca proponer siguientes acciones en caso de que un SR o defecto esté atorado por cualquier motivo. Aunado a esto, hay una sesión de SCRUM diaria para consultar el estado de las actividades del equipo e identificar blockers.

En el caso del profesor PAP se hace una sesión semanal vía Zoom donde se nos avisa sobre siguientes entregables y feedback sobre entregas pasadas. Se busca que los avances sean constantes para poder tener suficiente retroalimentación para poder presentar un Reporte

Final PAP que cubra completamente con los requerimientos del mismo y describa plenamente la experiencia obtenida a lo largo del semestre.

2.9 Cierre del Proyecto

Al ser un proyecto de soporte, como tal no hay un cierre de proyecto, sin embargo usualmente, cuando se cierra un defecto que implicó un desarrollo o cambio significativo, existen las “actividades de fase 2” que consisten en sesiones de training o la elaboración de documentación explicando el como y porque se hizo dicho cambio. Estas actividades son lo más cercano que tenemos a un cierre de proyecto como tal y su frecuencia es relativa a los defectos recibidos y su resolución.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

- Documentación interna para resolución de “known issues” y configuraciones específicas a manera de enhancement para soporte.
- Corrección de errores en código de la aplicación con el fin de corregir excepciones y comportamiento erróneo de la aplicación.
- Cambios en el comportamiento de componentes específicos de la aplicación para cumplir con requerimientos de otros equipos o clientes externos.
- Ediciones a documentación de cliente para aclarar pasos o especificaciones erróneas o ambiguas.

3.2 Estimación del Impacto

La aplicación de TCx Elevate Platform es la piedra angular sobre la cual operan las aplicaciones de clientes y el impacto que tienen cambios sobre esta pueden ser bastante profundos al grado que en más de una ocasión ha sido necesario validar que un fix no impacte negativamente el entorno de otro cliente. Los cambios en documentación y código pueden impactar directamente en los procesos de cadenas de retail multinacionales por lo que si es un beneficio ayuda no solo al cliente de Toshiba si no al cliente del cliente; cosa que se alinea a los valores de la empresa de dar mejora continua y tangible a la experiencia del consumidor.

Así mismo, el impacto de mi trabajo es sentido internamente por otros equipos que trabajan con otras aplicaciones y componentes que interactúan con la aplicación dentro de la empresa.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

1. Una competencia profesional que desarrollé a lo largo del PAP fue la de detección de errores y comportamientos erróneos mediante la lectura de logs de aplicación y OS.
2. Desarrollé también la competencia profesional de elaborar documentación que no solo sea correcta si no también comprensible para usuarios que desconocen el funcionamiento interno de la aplicación.
3. A lo largo del PAP tuve que desarrollar mi comunicación con clientes internos y externos para entender mejor el contexto de un error, su impacto y los pasos tomados para recrearlo; es decir, aprendí a vincular un proceso de interacción de usuario con mensajes de la aplicación. Esta competencia podría decir es profesional o multidisciplinaria ya que en realidad es ligar una narrativa del proceso con las salidas de este.
4. Desarrollé, a manera de una competencia multidisciplinaria, mi comunicación hacia otros miembros del equipo para transferir conocimientos, asistir en la detección de posibles errores o solicitar apoyo de manera que fuera claro y conciso.

4.2 Aprendizajes Sociales

Si bien no contribuye directamente a la sociedad mi PAP podría argumentar que la mejora de calidad sobre TCx Elevate Platform ayuda directamente a los trabajadores del campo de retail (como ejemplo, cajeros y soporte de TI en tienda) que trabajan en empresas que utilizan nuestra aplicación y a través de ellos también a los clientes de dichas tiendas.

Mis servicios profesionales podría decir entonces ayudan a reducir posibles fallos o errores en la operación de supermercados, farmacias y/o tiendas departamentales y con ello tengo un impacto social positivo sobre clientes y empleados que operan los puntos de venta. Si bien no es un impacto directo en todo momento el que generan mis servicios, siempre impactan sobre la operabilidad de las aplicaciones del cliente.

Mi supuesto sobre el impacto de mi trabajo cambió ya que inicialmente pensé tendría un impacto más cercano al uso diario de los puntos de venta de los clientes de Toshiba; este no es el caso y descubrí que los equipos de integración y TI de nuestros clientes generalmente cuentan con un equipo de pruebas y estos son generalmente los que levantan requests de soporte; es decir, es raro que recibamos un error que pasó a producción.

4.3 Aprendizajes Éticos

Muchas de las decisiones que tuve que tomar durante mis prácticas fueron sobre la prioridad de defectos y cómo ofrecer soluciones al cliente de manera puntual y en un lapso razonable. Existe un compromiso no solo con el cliente si no con tu mismo equipo y equipos internos que están involucrados con el proyecto por lo que encontré concordancia con mis valores personales y los requeridos para mi posición.

Entiendo que mi experiencia laboral me lleva a apreciar a mayor detalle la etapa de soporte del desarrollo de software y me ha hecho valorar más los procesos de control de calidad en el desarrollo, cosa que de no haber sido por el PAP nunca pudiera haber apreciado.

También me queda claro ahora que esta área del desarrollo de software me es interesante y es algo sobre lo cual no me molestaría ejercer, a su vez, si fuera a ejercer en otras áreas entendería mejor el rol del soporte y buscaría una mejor integración de sus procesos en áreas relacionadas.

4.4 Aprendizajes Personales

Personalmente, tomar el PAP me ha servido para mejorar mis habilidades para detectar errores y me ha ayudado a darme cuenta de mi potencial en esta área donde más que programar, me preocupo más por la calidad del software y me da una perspectiva diferente donde incluso en mis proyectos personales valoraré más la calidad y el mantenimiento del software.

También, entrar a la vida profesional en esta etapa me ha ayudado a ser más responsable y a aprender a medir mis metas de manera más realista y balanceando más cargas. Más por necesidad que por gusto también he aprendido a manejar mejor mis horarios y a tratar de mantenerme ocupado con distintas tareas en ratos libres para cumplir con fechas de entregas.

4.5 Tareas Aprendidas

En el transcurso del PAP aprendí a localizar e interpretar logs de la aplicación y del sistema operativo de los puntos de venta para identificar comportamientos específicos de la aplicación. Para aprender esto me apoyé de miembros con más experiencia y que conocen mejor los componentes de la aplicación para que me ayudaran a identificar “known issues” y puntos donde los logs pueden decirnos algo del error.

Otra de las tareas es la de recrear errores, si bien no es algo en lo que me he hecho experto, es una tarea de la cual he aprendido distintos aspectos de la configuración del sistema operativo y aspectos específicos de los ambientes de prueba; para aprender sobre esto he tomado cursos realizados por el equipo de OS y he solicitado ayuda de miembros del equipo

de soporte de OS y otros equipos que conocen configuraciones específicas de sus aplicaciones.

Ambas tareas describen la gran parte del proceso de identificar errores e incluso son útiles para formular posibles fixes o workarounds. Sin embargo, para formular soluciones, mis tareas son principalmente las de identificar workarounds, plantear fixes, validar cualquiera de estas dos posibles soluciones y documentar para prevenir que errores duplicados se agreguen al queue.

Identifico que hay espacio de mejora en mi manera de validar mis soluciones y es algo en lo que estoy trabajando para mejorar al colaborar más con mis compañeros de equipo y equipos relacionados.

4.6 Desarrollo Profesional

Las tareas tecnológicas y los tipos de proyectos que más me interesa desarrollar siguen siendo las mismas con las que inicié el semestre:

- Proyectos de desarrollo de videojuegos a pequeña/mediana escala.
- Proyectos de soporte y desarrollo para herramientas o procesos de producción y desarrollo.
- Proyectos de soporte para aplicaciones empresariales.

Las áreas tecnológicas donde me desempeño mejor siguen siendo las mismas:

- Soporte para aplicaciones empresariales.
- Planificación y desarrollo de videojuegos a pequeña escala.
- Planificación y desarrollo de aplicaciones de soporte para producción o desarrollo.

Las áreas del mercado laboral con mayor crecimiento dentro de mis intereses y habilidades son las siguientes:

- Empresas transnacionales de desarrollo de software.
- Empresas extranjeras dedicadas a publicar/invertir en videojuegos de escala pequeña.
- Startups enfocados a nuevas tecnologías.

Mi plan es, primeramente, acumular experiencia y pagar mi crédito estudiantil, para esto mi plan es permanecer en Toshiba hasta poder pagarlo completamente y haber acumulado la experiencia suficiente para tener una perspectiva clara del trabajo y esfuerzo necesario para gestionar un proyecto de desarrollo que utiliza “continuous delivery”. A la par mi plan es seguir trabajando en finalizar mi primer videojuego comercial y al terminar este empezar a planificar el siguiente.

Eventualmente el plan es meterme de tiempo completo a desarrollar el segundo proyecto pero esto sería hasta tener ciertos ahorros y un plan de desarrollo sólido que sea sostenible más allá de un solo proyecto.

El factor principal que me impulsa en esta dirección es el valor que veo en el medio, si bien me consta que es más lucrativo tomar otras vías de desarrollo profesional, el potencial que creo es posible a través del medio del videojuego es bastante amplio y es posible crecer y mantener un estudio de desarrollo con proyectos pequeños o medianos.

5. Conclusiones

A lo largo de este semestre he aprendido bastante con mis prácticas de aplicación profesionales, principalmente me han ayudado para entender el rol del soporte en el contexto del desarrollo de software y con esto cómo funcionan las aplicaciones de puntos de venta junto con las concesiones que se suelen hacer para asegurar que puedan funcionar con la menor cantidad de recursos posibles.

He aprendido también sobre utilidades alternativas de tecnologías que ya conocía y me ha dado un entendimiento bastante profundo de cómo se desarrolla el software a escala empresarial. Esto en particular me resulta útil ya que, por proyectos ajenos al trabajo, conozco cómo es el desarrollo en un contexto mucho menos profesional y tener nociones de ambos me ha permitido identificar los aspectos positivos y negativos de ambos y con esto, de tener la oportunidad de trabajar en otro proyecto, sugerir un flujo de trabajo que sea útil, sano y eficiente.

Personalmente, este acercamiento al mundo laboral me ha servido para poner en práctica los conocimientos que he obtenido en la carrera en un contexto real con consecuencias reales y expectativas realistas. Me siento satisfecho con lo que he aprendido y estoy agradecido por la oportunidad que tanto Toshiba como el ITESO me ha dado de poner en práctica varios de los temas que he visto a lo largo de la carrera.

6. Bibliografía y Anexos