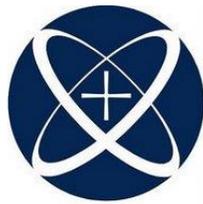


INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE
Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática

Desarrollo tecnológico y generación de riqueza sustentable

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)
Programa de Diseño de Dispositivos, Circuitos y Sistemas Electrónicos I



ITESO
Universidad Jesuita
de Guadalajara

**PAP4A01 PAP PROGRAMA DE DISEÑO DE DISPOSITIVOS, CIRCUITOS Y
SISTEMAS ELECTRONICOS I,**

Intel

PRESENTA

IE Farida Labibe Gonzalez Modad

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, Julio de 2017

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	2
Resumen	3
1. Introducción.....	4
1.1. Objetivos.....	4
1.2. Justificación.....	4
1.3 Antecedentes.....	4
1.4. Contexto	5
2. Desarrollo	6
2.1. Sustento teórico y metodológico	6
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto	6
3. Resultados del trabajo profesional.....	13
3.1 Productos obtenidos.....	13
3.2 Estimación del impacto	13
4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto	14
4.1 Aprendizajes profesionales.....	14
4.2 Aprendizajes sociales	15
4.3 Aprendizajes éticos.....	16
4.4 Aprendizajes en lo personal.....	16
5. Conclusiones.....	17
5.1 Tareas Aprendidas	17

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

Uno de los beneficios de realizar el PAP es todo el conocimiento que se puede adquirir al trabajar en una empresa como también la experiencia de poder estar en el campo laboral. En específico, el PAP en INTEL es una gran oportunidad de trabajo y experiencia. INTEL como empresa es de las más importantes en tecnología a nivel mundial y siempre están en la vanguardia de la tecnología. En INTEL desempeñaré el puesto de Intern de Validación de Plataformas para servidores. Algunos de los requerimientos que conlleva este PAP son de auto-investigación, manejo eficiente del tiempo y aprendizajes y comunicación en equipo. También podré ejercer conocimientos de mi carrera de electrónica para poder resolver los problemas que se puedan presentar al momento de validar las plataformas. En el presente documento se especificarán de manera más detallada cómo se realizarán los requerimientos antes mencionados en tiempo y forma, así como también los conocimientos adquiridos.

También se mostrarán los resultados obtenidos y/o entregables del PAP que determinarán el porcentaje de éxito entre los objetivos propuestos al inicio del término con los resultados reales obtenidos al fin del término. Este PAP tiene como objetivo que se haga una introspección de cómo se lograron los objetivos propuestos, reconocer los éxitos y las áreas de mejora para no volver a caer en los mismos errores. Por último, la documentación del PAP, hace que se obtengan aprendizajes personales, éticos, profesionales y sociales que influyen para determinar si hay algo que se necesite mejorar para realizar un trabajo en específico y tener éxito. Al final de este documento se incluyen las conclusiones y las tareas aprendidas al final del término.

1. Introducción

1.1. Objetivos

Los clientes de INTEL van desde pequeñas a grandes empresas que buscan resolver algún problema usando los productos que éste produce. Por ejemplo, Intel se enfoca en clientes que necesitan servidores, almacenamiento en la nube, computación de alto rendimiento como en laboratorios y/o medicina para resolver ciertas tareas en específico. Por lo tanto, para Intel es muy importante que todos sus productos estén a las expectativas de sus clientes y que sus productos no presenten defectos. A partir de esta necesidad, Intel ha creado grupos de validación para corroborar que sus productos estén funcionales y sin defectos antes de la fecha de lanzamiento al mercado.

Esta es la razón por la cual el objetivo de mi proyecto educativo pretende utilizar mis capacidades y habilidades desarrolladas en la carrera de electrónica para aplicarla en el trabajo que se me ha proporcionado como Intern de System Validation. Alguna de las competencias profesionales que serán aplicadas son las de investigación, auto estudio, comprensión de fichas técnicas, discernimiento del problema y cómo resolverlo, comunicación en un equipo de trabajo y buen manejo de la organización del tiempo.

1.2. Justificación

El proyecto PAP en el que voy a participar de validación de plataformas de servidores, requiere de mis capacidades para aprender de las nuevas tecnologías que se están manejando a nivel global. Se necesita de experiencia para poder manejar y validar estas plataformas, al igual que conocimiento de su funcionamiento. Se necesitará de tiempo para aprender cómo se maneja la empresa y cuáles son sus metas laborales. También se necesitará de capacitación para poder manejar y validar las distintas plataformas. Mi compromiso hacia la empresa y hacia el PAP es llevar una disciplina para poder dedicar tiempo a mis nuevos aprendizajes y/o capacitaciones.

Por consiguiente, es necesario desarrollar mis Actividades Educativas de forma paralela a mi trabajo como Intern, ya que esto garantizará que mis conocimientos se puedan reflejar como experiencia laboral. A medida que vaya avanzando en conocimientos, podré ser más eficiente en mi puesto como Intern y podría aportar y/o ayudar a mis compañeros de trabajo. Por último, necesitaré de una organización de tiempos eficiente para poder dedicar tiempo a mis aprendizajes, a mis materias de la universidad y a mi puesto como Intern. La calidad con la cual debo de realizar mis entregables debe de ser de acuerdo a la esperada por la empresa.

1.3 Antecedentes

El proyecto consiste en la Validación de Plataformas de Servidores. En donde se espera que se realice la función de un cliente que adquiere una plataforma de tecnología INTEL y la configure para cierto propósito. Mi finalidad es corroborar que ciertas configuraciones son compatibles y/o posibles con la plataforma en cuestión. Con la validación de las configuraciones, INTEL se asegura que los requerimientos que necesitan sus clientes son cumplidos exitosamente. La validación de los servidores es de suma importancia, porque garantiza el comportamiento esperado de las

plataformas que tiene un impacto a nivel mundial, tanto a Intel como prestador de servicios y/o productos, como también a los clientes que esperan recibir un producto exitoso.

INTEL como empresa se le ha conocido por su fuerte línea de negocio en la fabricación de chips y procesadores. Pero hoy en día se ha diversificado a otras áreas como almacenamiento en la nube, la inteligencia artificial, autos autónomos, internet de las cosas (IoT), Realidad Virtual (VR), medicina, y las súper computadoras de alto rendimiento (HPC). El departamento donde se desarrollará el proyecto se llama Product Collaboration and Systems Division (PCSD)/ Platform Validation Lab (PVL) localizado en el área GDC (Guadalajara Design Center).

1.4. Contexto

El enfoque de INTEL es poder proporcionar productos eficientes y de excelente calidad a sus clientes. Por lo tanto, INTEL necesita validar sus productos antes de que salgan al mercado. Intel al ser una empresa global, no puede arriesgar perder millones de dólares en capital al no validar sus productos. Por consiguiente, INTEL ha establecido diferentes establecimientos alrededor del mundo para garantizar que sus productos estén validados.

Dentro de mi grupo de validación, algunos de mis entregables son: casos de prueba ejecutados, avistamientos de comportamiento no esperado, registros de eventos y comentarios en cada prueba realizada y sobre todo monitoreo de la plataforma en validación. Todo con la finalidad de poder garantizarle al cliente que la plataforma ha sido validada y que funciona de manera esperada.

Mi función como Intern de System Validation, será validar dos plataformas con ciertas configuraciones específicas como si fuera un cliente de Intel. Tengo que registrar a través de registro de eventos y documentación que los pasos tomados y ejecutados fueron exitosos y se lograron sin errores. Se esperará que ejecute al menos 3-4 pruebas al día y que se lancen ciertas cargas de trabajo para estresar a la plataforma, como si estuviera siendo usada por el cliente.

INTEL maneja clientes de distintos tipos de mercados, pero se enfoca más a mercados globales, en específico empresas como DELL. Dentro de mi grupo de validación existen dos managers, Ricardo González y Mauricio Guevara. Aproximadamente somos 23 empleados que nos encargamos de la validación de varias plataformas de servidores, tanto empleados de INTEL como empleados de contratados de otras compañías. Yo estaré desempeñando mi trabajo como Intern de System Validation.

Encuentro altas oportunidades para seguirme desarrollando profesionalmente en la línea de validación de plataformas de servidores. Todo el conocimiento y la experiencia con tecnologías que aún no salen al mercado me pueden dar una perspectiva más grande de hacia dónde vamos enfocando el desarrollo tecnológico. Me gustaría poder diversificar mis conocimientos para poder llegar a hacer verificación de plataformas en conjunto con la validación.

2. Desarrollo

2.1. Sustento teórico y metodológico

La metodología de INTEL como empresa es el trabajo eficiente y realizarlo en el menor tiempo posible. INTEL espera que todos sus empleados se desenvuelvan y trabajen de manera excepcional. INTEL es una compañía muy competitiva y por esta misma razón se necesitan cumplir las expectativas de los clientes en tiempo y forma.

Los proyectos se dividen por fases de desarrollo, implementación, verificación y validación. Todo proyecto tiene un ciclo de vida en donde se desarrollan las fases antes mencionadas. Para cada fase de desarrollo se tiene un equipo de trabajo en específico. Estando en un equipo dedicado a la validación de plataformas de servidores, su proceso es determinado por la ejecución constante de casos de prueba para validar que el sistema se comporte de manera esperada.

Los entregables producibles para la validación son ejecutar los casos de pruebas específicos para una carga de trabajo determinada, documentación del proceso determinado y del firmware, software y hardware implementados en la configuración de la plataforma que está siendo probada.

2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

- Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la validación de plataformas que su uso estará destinado a servidores de distintos tipos, ya sea servidores de clientes web, de clientes de correo, de clientes de base de datos, de clientes de máquinas virtuales, o de “renderizado” de videojuegos. El proceso de la fase de validación consiste en recibir una configuración especificada por el encargado de la validación, y se arma esta configuración en hardware en la plataforma. Después se realiza el proceso de realizar los casos de prueba que guía al usuario paso a paso lo que se debe de realizar para que la plataforma se actualice en firmware y software. El siguiente paso es ejecutar una carga de trabajo en específico para estresar la plataforma a su máximo desempeño. Por último, es recopilar la información obtenida de las distintas aplicaciones usadas para medir el desempeño y funcionamiento de la plataforma en prueba.

El equipo de trabajo de validación tiene como entregables de su trabajo realizar los casos de prueba y documentar sus resultados. Se tiene que monitorear constantemente las plataformas en prueba y verificar que no ocurran errores inesperados o un comportamiento fuera de lo esperado. Si se encuentra algún impedimento al momento de querer configurar la plataforma, es necesario investigar con otros compañeros de trabajo para validar el error ocurrido o preguntar al encargado de la validación si hay problemas de compatibilidad entre dispositivos y/o firmware.

Los niveles de competencia que me comprometo a alcanzar al final del periodo PAP son elementales para poder desempeñar mi rol en la empresa al estar validando las plataformas. Algunos ejemplos de las competencias que se esperan obtener con un nivel avanzado son las siguientes:

1. Competencias Técnicas.
 - Diferencias Técnicas de cada Plataforma.
 - Entendimiento de los diferentes tipos de almacenamiento.
 - Factor de Forma y dimensiones de Chasis.

2. Competencias de la Organización.
 - Código de Conducta.
 - Cómo manejar propiedad intelectual de alto valor.
 - Cuidado con fugas de información

3. Competencias de Actitud o Desempeño Personal.
 - Disciplina
 - Toma de riesgos
 - Proporcionar un buen ambiente de trabajo
 - Comunicación en equipo
 - Calidad en el trabajo

La estrategia implementada para alcanzar estos objetivos es realizar la auto-investigación de temas que se desconocen, preguntar a los compañeros de trabajo si se presenta alguna duda, realizar mi capacitación para entender el funcionamiento de tecnología INTEL y obtener conocimiento de las plataformas a través de la práctica y su manejo físico en el laboratorio.

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Inglés Ingenieril	3	3	0	3	3
1.1	Redacción	3	2	1	3	2
1.2	Comprensión oral	3	3	0	3	3
1.3	Comprensión escrita	3	3	0	3	3
2	Plataformas para Servidores	3	2	1	3	0
2.1	Diferencias entre Plataformas	3	2	1	3	0
2.2	Especificaciones Técnicas	3	2	1	3	0
3	Conocimiento de los distintos tipos de almacenamiento	3	2	1	3	1
3.1	NVMe	3	2	1	3	0
3.2	Hard Disk (SAS/SATA)	3	2	1	3	1
3.3	DRAM	3	2	1	3	1
3.4	SRAM	3	2	1	3	1
3.5	DDR DRAM	3	2	1	3	0
3.6	RDIMM	3	2	1	3	0
4	Chasis	3	2	1	3	0
4.1	Tipos y Dimensiones	3	2	1	3	0
4.2	Factor de Forma	3	2	1	3	0
5	PCIe Express	3	1	2	3	0
5.1	Definición y Aplicaciones	3	2	1	3	1
5.2	Distintos Tipos	3	1	2	3	0
5.3	Especificaciones Técnicas	3	1	2	3	0
6	RAID	3	2	1	3	0
6.1	Definición y Aplicaciones	3	2	1	3	0
6.2	Niveles	3	1	2	3	0
7	RAID Controladores	3	2	1	3	0
7.1	Definición e Instalación	3	2	1	3	0
7.2	Aplicaciones	3	2	1	3	0
8	Manejo de Herramientas de SW	3	1	2	3	0
8.1	Aplicaciones para evaluar desempeño de plataforma	3	2	1	3	0
8.2	Excel	3	2	1	3	2
8.3	Python	3	1	2	3	1
8.4	EFI Shell	3	1	2	3	1
8.5	BIOS	3	1	2	3	1
8.6	Comandos de consola	3	1	2	3	1
8.7	Inventariado de Material	3	3	0	3	0
8.8	Evaluación de Casos de Prueba	3	3	0	3	0
8.9	Actualización de Firmware	3	1	2	3	0

9	Manejo de Herramientas de HW	3	2	1	3	0
9.1	Instalación de CPU	3	3	0	3	0
9.2	Instalación de Memorias	3	3	0	3	0
9.3	Instalación de tarjetas PCIe	3	2	1	3	0
9.4	Conexión de Fuentes de Poder	3	2	1	3	0
9.5	Instalación de Discos de Almacenamiento	3	2	1	3	0
10	Sistemas Operativos	3	2	1	3	1
10.1	Distintos Tipos	3	2	1	3	1
10.2	Instalación	3	2	1	3	1
10.3	Diferentes métodos de instalación	3	1	2	3	1
11	Ethernet	3	1	2	3	1
11.1	Direcciones IP	3	1	2	3	1
11.2	Configuración de IP	3	1	2	3	0
12	Ética Empresarial	3	3	0	3	2
12.1	Orientación al Cliente	3	3	0	3	1
12.2	Disciplina	3	3	0	3	2
12.3	Metas competitivas y desafiantes	3	2	1	3	2
12.4	Toma de Riesgos	3	3	0	3	2
12.5	Gran ambiente de Trabajo	3	3	0	3	3
12.6	Calidad	3	3	0	3	2
13	Leyes Anticorrupción	3	3	0	3	0
13.1	Propiedad Intelectual de Alto Valor	3	2	1	3	0
13.2	Fugas de información	3	3	0	3	0
13.3	Código de Conducta	3	3	0	3	0
14	Máquinas Virtuales	3	1	2	3	1
14.1	Definición y Aplicaciones	3	1	2	3	1
14.2	Uso y configuración	3	1	2	3	0

- Plan de trabajo

A continuación, se muestra el plan resumido con fechas de las etapas y actividades que se realizarán para alcanzar los objetivos del PAP.

Plan de Actividades

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8	Cbj
1	Inglés Ingenieril			40	29 Mayo	15 Julio									
1.1	Redacción	Práctica	1.3	10	29 Mayo	15 Julio									
1.2	Comprensión oral	Práctica		20	29 Mayo	15 Julio									
1.3	Comprensión escrita	Lectura		10	29 Mayo	15 Julio									
2	Plataformas para Servidores			30	29 Mayo	15 Julio									
2.1	Diferencias entre Plataformas	Lectura		10	29 Mayo	15 Julio									
2.2	Especificaciones Técnicas	Lectura		20	29 Mayo	15 Julio									
3	Conocimiento de los distintos tipos de almacenamiento			30	29 Mayo	15 Julio									
3.1	NVMe	Lectura		5	29 Mayo	15 Julio									
3.2	Hard Disk (SAS/SATA)	Lectura		5	29 Mayo	15 Julio									
3.3	DRAM	Lectura		5	29 Mayo	15 Julio									
3.4	SRAM	Lectura		5	29 Mayo	15 Julio									
3.5	DDR DRAM	Lectura	3.3	5	29 Mayo	15 Julio									
3.6	RDIMM	Lectura	3.3	5	29 Mayo	15 Julio									
4	Chasis			4	29 Mayo	15 Julio									
4.1	Tipos y Dimensiones	Lectura	2.1	2	29 Mayo	15 Julio									
4.2	Factor de Forma	Lectura	2.2	2	29 Mayo	15 Julio									
5	PCIe Express			6	29 Mayo	15 Julio									
5.1	Definición y Aplicaciones	Lectura		2	29 Mayo	15 Julio									
5.2	Distintos Tipos	Lectura		2	29 Mayo	15 Julio									
5.3	Especificaciones Técnicas	Lectura		2	29 Mayo	15 Julio									
6	RAID			4	29 Mayo	15 Julio									
6.1	Definición y Aplicaciones	Video		2	29 Mayo	15 Julio									
6.2	Niveles	Video		2	29 Mayo	15 Julio									
7	RAID Controladores			2	29 Mayo	15 Julio									
7.1	Definición e Instalación	Video	6.1	1	29 Mayo	15 Julio									
7.2	Aplicaciones	Video	6.1	1	29 Mayo	15 Julio									
8	Manejo de Herramientas de SW			220	29 Mayo	15 Julio									
8.1	Board Management Controller	Práctica		40	29 Mayo	15 Julio									
8.2	Excel	Práctica		30	29 Mayo	15 Julio									
8.3	Python	Práctica		5	29 Mayo	15 Julio									
8.4	EFI Shell	Práctica		20	29 Mayo	15 Julio									
8.5	BIOS	Práctica		20	29 Mayo	15 Julio									
8.6	Comandos de consola	Práctica		30	29 Mayo	15 Julio									
8.7	Inventariado de Material	Práctica		20	29 Mayo	15 Julio									
8.8	Evaluación de Casos de Prueba	Práctica		40	29 Mayo	15 Julio									
8.9	Actualización de Firmware	Práctica		15	29 Mayo	15 Julio									
9	Manejo de Herramientas de HW			14	29 Mayo	15 Julio									
9.1	Instalación de CPU	Práctica	2.2	3	29 Mayo	15 Julio									
9.2	Instalación de Memorias	Práctica	2.2	2	29 Mayo	15 Julio									
9.3	Instalación de tarjetas PCIe	Práctica	2.2	2	29 Mayo	15 Julio									
9.4	Conexión de Fuentes de Poder	Práctica	2.2	1	29 Mayo	15 Julio									
9.5	Instalación de Discos de Almacenamiento	Práctica	2.2	6	29 Mayo	15 Julio									
10	Sistemas Operativos			24	29 Mayo	15 Julio									
10.1	Distintos Tipos	Video		6	29 Mayo	15 Julio									
10.2	Instalación	Práctica		8	29 Mayo	15 Julio									
10.3	Diferentes métodos de instalación	Video		10	29 Mayo	15 Julio									
11	Ethernet			8	29 Mayo	15 Julio									
11.1	Direcciones IP	Práctica		4	29 Mayo	15 Julio									
11.2	Configuración de IP	Práctica		4	29 Mayo	15 Julio									
12	Ética Empresarial			50	29 Mayo	15 Julio									
12.1	Orientación al Cliente	Práctica		5	29 Mayo	15 Julio									
12.2	Disciplina	Práctica		10	29 Mayo	15 Julio									
12.3	Metas competitivas y desafiantes	Práctica		10	29 Mayo	15 Julio									
12.4	Toma de Riesgos	Práctica		5	29 Mayo	15 Julio									
12.5	Gran ambiente de Trabajo	Práctica		10	29 Mayo	15 Julio									
12.6	Calidad	Práctica		10	29 Mayo	15 Julio									
13	Leyes Anticorrupción			15	29 Mayo	15 Julio									
13.1	Propiedad Intelectual de Alto Valor	Lectura		5	29 Mayo	15 Julio									
13.2	Fugas de información	Video		5	29 Mayo	15 Julio									
13.3	Código de Conducta	Video		5	29 Mayo	15 Julio									
14	Máquinas Virtuales			20	29 Mayo	15 Julio									
14.1	Definición y Aplicaciones	Video		10	29 Mayo	15 Julio									
14.2	Uso y configuración	Práctica		10	29 Mayo	15 Julio									

- Comunicaciones

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Manager del proyecto: Ricardo Gonzalez	Reporte semanal	Equipo de trabajo PCSD DCG	Una junta donde se hace una presentación y hay comunicación oral	Una vez por semana
Manager del proyecto: Ricardo Gonzalez	Reporte cada dos semanas	Farida Gonzalez Modad	Una junta donde hay comunicación oral	Una vez cada dos semanas
Encargado de Validación: Luis E Dela Torre, Dulce Ramirez Lopez	Reporte semanal de validación	Equipo de validación PVL	Una junta con comunicación oral y presentación	Dos veces por semana
Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza	Asesoría	Farida Gonzalez Modad	Correo, clase, Moodle	Dos veces por semana

- Calidad

Quién Entrega	Qué Entrega (Entregable)	A Quién recibe o Inspecciona	(Criterios de Aceptación)	Siguiente paso. ¿Cómo Autoriza?
Farida Gonzalez Modad	Casos de prueba pasados satisfactoriamente.	Encargado de validación	Que se encuentre bien documentado el proceso realizado	Se almacena en un repositorio en línea.
Farida Gonzalez Modad	Retroalimentación de los casos de prueba fallados	Encargado de validación	Que los pasos especificados en los casos estén actualizados y documentados.	Se almacena en un repositorio en línea.
Farida Gonzalez Modad	Documentación e imágenes de los resultados obtenidos de los casos de prueba.	Encargado de validación	Que se haya especificado FW, HW y SW implementados para cada configuración de plataforma, que se incluyan imágenes y explicación de los procesos realizados.	Se almacena en un repositorio en línea.

- Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre
Manager de PCSD GDC	Líder del grupo de validación, determina hacia donde se enfocará todo el equipo en cuestión de metas	Ricardo Gonzalez
Manager de PCSD GDC	Líder del grupo de validación, determina hacia donde se enfocará todo el equipo en cuestión de metas	Mauricio Guevara
Líder de validación de una plataforma (Ejecución)	Asignar configuraciones y casos de prueba específicos al grupo de validación	Luis E De la Torre
Líder de validación de una plataforma (Validación)	Asignar configuraciones y casos de prueba específicos al grupo de validación.	Dulce Ramirez Lopez
Líder de validación de una plataforma	Asignar configuraciones y casos de prueba específicos al grupo de validación.	Manuel Chávez Rojas
Encargado de infraestructura y redes	Mantenimiento de redes e infraestructura del laboratorio	Oscar Reyes Espinosa

- Seguimiento

Las actividades realizadas por el equipo de trabajo para monitorear y tener control de los procesos se realizan dos veces por semana. Son juntas en donde se discuten los problemas con los cuales el equipo de validación se ha enfrentado. Desde problemas de red, hardware no disponible o bugs o errores en el sistema y/o plataforma. También se discuten los planes en relación al tiempo con su respectivo tiempo límite. Se designan responsabilidades al equipo de validación para ir documentando el progreso realizado de acuerdo a los casos de prueba pasados satisfactoriamente.

Los líderes de la validación se encargan de escuchar los problemas presentados del equipo de validación y retroalimentan con posibles soluciones y/o causas del problema. También existe la junta de todo el equipo PCSD DCG para comentar posibles atrasos en el plan de los proyectos, regulaciones y otros avances respecto a los proyectos que se están manejando.

3. Resultados del trabajo profesional

3.1 Productos obtenidos

1. Documentación de los casos de prueba que son almacenados en un repositorio en línea para garantizar que las plataformas probadas cumplan con las especificaciones y que funcionen de acuerdo a lo esperado.
2. Llenado del formato de avistamientos de errores o 'bugs' cuando la plataforma se comporta de manera inesperada.
3. Proceso de validación de hardware, firmware y software para ver la compatibilidad de éstos con las plataformas.
4. Corroboración de las especificaciones técnicas de las plataformas respecto a su desempeño y confiabilidad.

3.2 Estimación del impacto

Para INTEL es muy importante tener un grupo de validación que pueda corroborar situaciones como problemas de compatibilidad entre productos y la plataforma. Porque haciendo esto, se crean manuales en donde se puede especificar con que productos o marcas de productos la plataforma no va a poder funcionar. Es una forma en que la empresa puede tener documentado los procesos y los productos con los cuáles hay problemas de compatibilidad y así respaldarse si un cliente trata de reproducir este escenario. También es importante la validación para garantizar que el producto desarrollado, en este caso las plataformas para servidores sean confiables y robustas ante situaciones inesperadas, como, por ejemplo: falla en la toma de corriente, falla de desconexión de un puerto, que se haya retirado o se haya corrompido un disco duro, etc. Por lo tanto, el impacto que tiene hacer la validación de los productos significa de mucho dinero a la empresa, porque gracias a la documentación se puede resguardar ante los clientes si les llega a pasar algún evento inesperado con sus productos.

4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

4.1 Aprendizajes profesionales

Gracias al PAP pude mejorar o aprender nuevas competencias profesionales. Por ejemplo, en el ambiente laboral es muy importante tener una buena comunicación con tu equipo de trabajo para minimizar el impacto de los mal entendidos. Tener una buena comunicación en el equipo de trabajo hace que se logren los objetivos de forma más eficiente. Otra competencia profesional que mejoré fue la organización del trabajo tanto en tiempo como disponibilidad. Debido a que mi PAP es de medio tiempo, mucho del trabajo tenía que realizarlo en menos horas para estar al mismo nivel que el resto de mi equipo de trabajo. Por lo tanto, tenía que organizar mis tiempos de manera eficiente para poder avanzar lo mejor que podía.

Otro punto importante fue que pude entender la responsabilidad desde el punto laboral. En un equipo de trabajo es fundamental el trabajo de uno para poder completar el esfuerzo del grupo. No hay opción de quedar mal con tu trabajo, pues se debe de entregar en tiempo, forma y calidad. Ser responsable y comprometido con el trabajo requiere de disponibilidad de tiempo y ganas de realizar el trabajo. Hubo momentos en donde me quedaba fuera de mis horas de trabajo para poder apoyar a mi equipo y terminar el trabajo necesario para ese día.

También aprendí a ser más autónoma respecto a la investigación de conceptos que no tenía claros para poder desempeñar mi trabajo. Muchas de los conocimientos adquiridos fueron gracias a preguntar a mi equipo de trabajo. Preguntarle a mi equipo de trabajo acerca de las herramientas y plataformas usadas, ayudó a que yo me fuera familiarizando de manera rápida con la tecnología nueva que maneja INTEL.

Algunas de las competencias desarrolladas que aprendí de otras disciplinas fue acerca de tecnología de Intel, de los distintos tipos de memorias y tarjetas gráficas, de las plataformas y de los diferentes tipos de discos duros. También adquirí las competencias del manejo de nuevos sistemas operativos y sus comandos de consola. Aprendí a hacer distintos tipos de instalaciones de sistemas operativos y que tarjetas son compatibles con ciertas tarjetas madre o plataformas.

Pude observar que el campo laboral de la tecnología todavía se ve que hay más ingenieros hombres que mujeres. En México se necesita impulsar que las mujeres estudien una carrera relacionada a las ingenierías. Otro de los problemas que pude observar es que, a pesar de existir varias ramificaciones de los distintos trabajos de validación y diseño, existe la complejidad de poder integrar el trabajo de una rama con otra rama por temas de compatibilidad y de cómo reaccionará el sistema.

Algunos de mis saberes que fueron puestos a prueba fueron: la capacidad de resolución de problemas, la investigación de las especificaciones técnicas de ciertas tarjetas, de investigar la arquitectura de las plataformas usadas y entender porque las aplicaciones o el software llegaba a fallar. Todos estos aprendizajes me han hecho crecer como persona que se desenvuelve en el ámbito laboral. Estos aprendizajes han hecho que mi trabajo sea realizado con mejor entendimiento de los procesos que se deben realizar.

4.2 Aprendizajes sociales

La contribución del proyecto hacia la sociedad es de alto impacto porque en mi equipo de trabajo, ejercemos el rol del cliente, en donde probamos las plataformas de acuerdo a las metas específicas. Mi equipo de trabajo representa el filtro que la empresa necesita para determinar si las plataformas están listas de ser puestas al mercado. Si nosotros reportamos alguna falla o error en el comportamiento de las plataformas, no se puede sacar al mercado y de nuevo se regresa a revisar porque estos errores aparecieron.

Por disposición del manager, al ejercer mi trabajo de validación, se me pidió que comunicara si veía que en un área se podía mejorar algún proceso o método de hacer una tarea o trabajo en específico. Pude aportar mi punto de vista al manager del equipo respecto a las mejoras que yo veía que se necesitaban hacer en ciertas áreas de trabajo para no impactar en tiempo de ejecución en validación. También pude comentar que se necesita más comunicación entre los líderes del proyecto de validación y los que ejecutan los casos de prueba. Todavía existe una brecha en términos de conocimientos de las plataformas y/o herramientas usadas.

Algunos impactos e indicadores de cumplimiento que pude realizar fueron: tener un mejor entendimiento técnico de las plataformas, de las características de los chasis, de los conectores y cables usados para cada tarjeta y/o disco. También obtuve un mejor conocimiento de los distintos tipos de almacenamiento y las tarjetas PCIe. Armé y realicé casos de prueba de configuraciones específicas de manera correcta. Por último, poder ser un miembro contribuyente al equipo y ayudar en las áreas que se necesiten.

Este PAP beneficia a ciertos grupos sociales, en particular a partir de la clase media-alta, pues nuestros clientes son empresas grandes como INTEL, pero si vemos desde el lado de tecnología y conocimiento, más personas se pueden ver beneficiadas por el avance tecnológico. Mi servicio profesional contribuye para mejorar la economía del país al poder garantizar que México también puede destacarse en el ámbito tecnológico e innovar tecnología.

Por último, he comprendido desde otra perspectiva cómo en el campo laboral hay una jerarquización de puestos. Cada individuo respecto a su puesto debe de ejercer cierta tarea y cumplirla de manera eficiente. Lo que realizamos en la empresa de innovar en la tecnología no esta disponible para todas las personas, se tiene que tener cierto estatus económico para poder gozar de estos avances. INTEL, siendo una empresa global se rige por los supuestos y leyes del capitalismo global.

4.3 Aprendizajes éticos

Este PAP sirvió para conocer y poner en práctica mis valores éticos y morales al momento de realizar mi trabajo. Pude dar a conocer mi opinión al manager del proyecto de aquellas áreas que necesitaban de una mejora para poder impactar de forma positiva la ejecución de validación de las plataformas. Hubo varias veces que tuve que tomar decisiones acerca de que paso tomar cuando los líderes de validación no estaban disponibles. Hubo ocasiones que estas decisiones fueron acertadas y otras veces no lo estuvieron. Cuando estas decisiones tomadas no fueron las correctas fue por falta de conocimiento acerca de lo que requería el caso de prueba o por falta de conocimiento para manejar de manera correcta las herramientas.

Estas experiencias de vida me invitan a seguir aprendiendo dentro del campo laboral, desde la comunicación con el resto de mi equipo como también de seguir conociendo más herramientas utilizadas, así como las especificaciones técnicas de compatibilidad entre tarjetas y plataformas o software con plataformas. Cada día voy aprendiendo algo nuevo en mi trabajo que me incitan a ser mejor en mi trabajo de validación de servidores y también a adquirir nuevas competencias de otras disciplinas.

Yo quisiera seguir ejerciendo mi profesión en una empresa como INTEL y seguir desarrollándome como profesional. A mi me gusta la parte de validación y estar trabajando en un laboratorio. Me gusta conocer todas las especificaciones técnicas de cada plataforma y tarjeta. También me gusta conocer como se comporta un sistema cuando está bajo estrés y poder descifrar porque un sistema falló y encontrar la causa del porque este sistema falló.

4.4 Aprendizajes en lo personal

El PAP me ha proporcionado las experiencias para poder conocer como me desenvuelvo en el trabajo. De entender con qué situaciones me puedo comprometer y cumplir con los estándares de calidad que se exigen. Me reafirmé que soy una persona responsable que le gusta realizar su trabajo con los índices de calidad más altos y realizarlo dentro del margen de tiempo especificado.

Este PAP también me ha proporcionado de nuevas oportunidades de conocer gente nueva y relacionarme en un equipo de trabajo y entender de la responsabilidad que se me ha puesto al ser la integrante nueva al equipo, que se necesita de mi trabajo para poder completar todo el esfuerzo grupal dentro del equipo de validación. He aprendido a llevar a cabo los ideales de la empresa, como el ser eficientes en tiempo y en calidad del producto, a tener la mejor atención hacia el cliente, a ser incluyentes y respetuosos con toda la gente. Estas pautas han ayudado a que haya convivido de manera profesional dentro del equipo de trabajo.

Lo que aprendí para mi proyecto de vida es que quiero seguir desarrollando mis conocimientos dentro de una empresa como INTEL, que impulsa a sus empleados a seguir estudiando para poder tener expertos en un área y aprovechar de estos conocimientos para seguir innovando en la tecnología.

5. Conclusiones

Este PAP me ha enseñado lo que es desarrollarse como persona en el ámbito laboral. Se me presentaron varias situaciones en donde tuve que ejercer mis valores éticos y personales para poder ejercer mi trabajo con responsabilidad, honestidad y puntualidad. Algunas de las enseñanzas que este PAP me ha dejado son que el trabajo en equipo es esencial para la empresa. Si uno se atrasa, todo el equipo se atrasa, por eso es esencial el apoyar y ayudarse los unos con los otros. También aprendí que es mejor preguntar que a quedarse callado. Es mucho más eficiente preguntar cómo se hace un proceso o cómo se utiliza una herramienta en cuestión de tiempo y esfuerzo. Por último, es fundamental tener una comunicación clara y concisa con los integrantes del equipo y con el manager para obtener una retroalimentación de los trabajos logrados, así como las áreas que necesitan mejora.

La satisfacción personal obtenida en este PAP es muy alta, pues siento que le he dedicado mi tiempo y esfuerzo en realizar mi trabajo con calidad y terminar en tiempo. Creo que los objetivos que me propuse al inicio de este PAP fueron cumplidos, pero sé que aún me hace falta mucho por aprender. Y estoy consciente que en el ámbito de la tecnología nunca se deja de aprender cosas nuevas. Gracias a este PAP pude entender con mayor claridad en que áreas me puedo desarrollar al egresar de la carrera, y en dónde podría trabajar para aprovechar al máximo mis habilidades y conocimientos. Me siento agradecida de tener esta oportunidad de trabajar en una empresa como INTEL y estar ejerciendo un trabajo tan importante como el de la validación de las plataformas de servidores.

Gracias a la documentación de lo esperado y logrado en el PAP pude obtener una mayor claridad acerca de lo que consistía mi trabajo y hacia dónde quiero llegar en la empresa. Todos los días en mi trabajo me siento retada, debido a que siempre se ve algo nuevo, ya sea una tarjeta, un disco, una plataforma o una herramienta de software, y es cuestión de entender de su funcionamiento y ponerlo a prueba.

5.1 Tareas Aprendidas

Hubo acciones y/o actitudes tanto mías como las del líder del equipo y el equipo mismo que influyeron de manera favorable para dar resultados exitosos en el proyecto. Por ejemplo, que el líder del equipo de validación nos diera configuraciones de plataformas realizables con el material disponible facilitó que no hubiera problemas de incompatibilidad entre tarjetas, memorias, discos con la configuración de plataforma. También que el líder de validación nos haya informado las razones por las cuales ciertas configuraciones no obtenían los resultados esperados de los casos de prueba, hizo que la documentación del error tuviera una explicación válida. También ayudó bastante que los líderes de validación se juntarán dos veces a la semana para ver los avances del equipo de ejecución de la validación. Esto ayudaba a decir en que configuraciones se habían obtenido resultados distintos a los esperados y que los líderes retroalimentarán las posibles razones del fallo.

Algunas actitudes mías que influyeron a resultados exitosos en el proyecto fueron que no tuve pena de preguntar algo que no sabía o no entendía. Esto me ayudó a avanzar mucho más rápido que si lo hubiese investigado por mi cuenta. También no tuve pena de conocer a las personas que conforman el equipo de trabajo y de entablar una buena conversación. Otra acción que ayudó fue que pude darle retroalimentación a mi manager de las mejoras que se podían hacer en algunas áreas como

también reconocer las áreas que se destacaban por su desempeño. El equipo de ejecución de la validación fue muy comprometido a realizar los casos de prueba y también depurar aquellas fallas que se presentaban. El equipo de validación tiene una buena comunicación entre ellos y eso ayuda a que el trabajo sea más eficiente y también fueron muy serviciales al momento de ofrecer ayuda.

Como en todo proceso, hubo unas acciones y/o actitudes tanto más como el equipo de validación y el líder de validación que se pudieron hacer de manera distinta o que se pudieron mejorar para realizar el trabajo de una forma más eficiente. Por ejemplo, en una fase crítica del proyecto el líder de validación se fue dos semanas de viaje. Esto dejó al equipo de validación a tener que recurrir a otras personas si surgían dudas. Esto retrasó en tiempo el plan que se tenía de la ejecución de los casos de prueba. Había configuraciones que también tuvieron problemas de incompatibilidad, lo cual también retrasó el amado de la plataforma con la configuración deseada. A veces se necesitaba de más comunicación por parte del líder de la validación con el equipo de ejecución para aclarar dudas y hacer la brecha de conocimiento un poco más estrecha. Algunas de las acciones que puedo mejorar es tener una mejor puntualidad en la hora de llegada al trabajo. También ayudaría a llevar una libreta para anotar todos los comandos nuevos de consola que van surgiendo para los sistemas operativos manejados. También ayudaría a documentar aparte el proceso que se hizo para poder configurar cierto atributo de manera exitosa, porque suelo olvidarme de los pequeños detalles. Por último, se pudo haber tenido una mejor comunicación con el líder de validación para entender qué era lo que quería realizar para las configuraciones que se me asignaron.