

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO
Universidad Jesuita
de Guadalajara

**PAP4A01 PROGRAMA DE DISEÑO DE DISPOSITIVOS, CIRCUITOS Y SISTEMAS
ELECTRÓNICOS I**

“Intel Tecnología de México”

PRESENTA

INT Anaid Chávez Figueroa

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

Tlaquepaque, Jalisco, Mayo 2017

Contenido

REPORTE PAP	3
Resumen.....	4
1. Introducción.....	5
1.1 Objetivos	5
1.2 Justificación e Importancia.....	5
1.3 Antecedentes.....	5
1.4 Contexto	6
1.5. Enunciado breve del contenido del reporte	6
2. Desarrollo.....	7
2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.....	7
2.2 Planeación, Ejecución y Seguimiento del Proyecto	7
Planeación.....	7
Enunciado del proyecto.....	7
Metodología.....	8
Comunicaciones.....	8
Calidad.....	9
Equipo de trabajo.....	9
Plan de Trabajo	9
Expectativas de competencias.....	9
Plan de desarrollo de competencia y habilidades	10
Seguimiento.....	10
3. Resultados del trabajo profesional	11
3.1 Productos obtenidos	11
3.2 Estimación del impacto.....	11
4. Reflexiones del alumno.....	12
4.1 Aprendizaje profesional obtenido.....	12
4.2 Aprendizajes sociales.....	12
4.3 Aprendizajes éticos.....	13
5. Conclusiones	14
6. Bibliografía	15

REPORTE PAP

Los Proyectos de Aplicación Profesional son una modalidad educativa del ITESO en la que los estudiantes aplican sus saberes y competencias socio-profesionales a través del desarrollo de un proyecto en un escenario real para plantear soluciones o resolver problemas del entorno. Se orientan a formar para la vida, a los estudiantes, en el ejercicio de una profesión socialmente pertinente.

A través del PAP los alumnos acreditan el servicio social, y la opción terminal, en tanto sus actividades contribuyan de manera significativa al escenario en el que se desarrolla el proyecto, y sus aprendizajes, reflexiones y aportes sean documentados en un reporte como el presente.

RESUMEN

El objetivo de este reporte PAP es documentar el rol que desempeñé en la compañía. Se establece la planeación, ejecución y seguimiento del proyecto en el que estoy participando. Así como las habilidades que necesité implementar para lograr cumplir con los objetivos propuestos por mis gerentes así como los compromisos y requerimientos del proyecto en curso.

Las habilidades y competencias desarrolladas en la carrera de ingeniería fueron las bases que permitieron mi crecimiento en la empresa, tanto técnicamente como personalmente. Sin embargo también fue necesario reforzar conocimiento y crecer en otras áreas de estudio.

Mi rol en el proyecto es de validadora funcional de seguridad en micro servidores. Un papel en el que se necesita un amplio conocimiento técnico, pero también requiere de habilidades como liderazgo, toma de decisiones y capacidad de crear relaciones.

Este PAP me permitió aplicar las habilidades desarrolladas en la carrera de ingeniería, por otro lado me permitió conocer el ámbito laboral y la responsabilidad que conlleva. Una experiencia vital para cualquier estudiante.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivos

El objetivo del proyecto PAP es insertarnos al ámbito laboral al cual nos queremos dedicar. Un entorno en el que podamos aplicar los saberes y competencias desarrollados a lo largo de nuestra carrera.

Otro de sus principales objetivos es el desarrollo de conocimientos y habilidades para nuestro crecimiento profesional. De igual manera, conocer la industria en la cual nos vamos a desempeñar a lo largo de nuestra vida laboral.

Los objetivos específicos del proyecto donde tengo la oportunidad de colaborar son el desarrollo de planes de validación y desarrollo de pruebas para la validación de producto en el área de seguridad para servidores.

1.2 Justificación e Importancia

En el ámbito técnico el esfuerzo y dedicación me han dejado muchos frutos. Cree conocimientos en el área de arquitectura de computadoras, desarrollo de software, planeación, entendimiento de conceptos técnicos.

Otras competencias que pude fortalecer fueron el análisis de riesgos, solución de problemas, búsqueda de información, autodidactismo y creación de relaciones.

Me permitió tener un panorama del impacto y alcance de esta empresa de tecnología que está a la vanguardia en el desarrollo de microprocesadores, así como su compromiso social.

Pero uno de los objetivos logrados de mayor importancia e impacto para mi vida profesional es que el esfuerzo dedicado a este proyecto me consiguió un lugar en la empresa como ingeniera.

Gracias a las actividades desarrolladas de manera paralela en la materia pude poner en perspectiva mis objetivos, crear un plan de crecimiento profesional y el impacto en mi vida personal.

1.3 Antecedentes

Intel es una empresa líder en la creación de procesadores para diferentes segmentos del mercado, como son dispositivos, laptops, servidores y súper computadoras. Es una empresa líder en manufactura e innovación, a la vanguardia y con un gran compromiso social. Estas son las razones que me motivaron a querer pertenecer en una empresa de esta índole. En específico estoy en el área de validación de seguridad funcional.

1.4 Contexto

La responsabilidad del grupo de validación es asegurar que los productos de Intel cumplan con las especificaciones de diseño de ingeniería, las especificaciones requeridas por las empresas, requerimientos internos y expectativas del usuario final. Nuestro objetivo es encontrar errores y buscar soluciones para asegurar que el cliente recibirá un chip sano. Nuestro lema es: si es inteligente y está conectado, es mejor con Intel. Por eso es de vital importancia asegurarnos que estamos entregando un producto de suprema calidad que ya fue validado en todas las áreas.

Los principales clientes son empresas a nivel global de servicios, industria automotriz etc. que requieran de servidores.

El semestre pasado fungí como intern. Este periodo trabajé como ingeniera de tiempo completo y mi puesto es el de dueña del área de validación de seguridad para el segmento de servidores. Mi responsabilidad es que cumplan con las especificaciones de seguridad requeridas por los clientes en las fechas definidas.

Entre mis oportunidades de desarrollo y crecimiento se encuentran: incremento de conocimiento técnico sobre arquitectura de computadoras, entender el ciclo de un producto, aprender el uso de distintas herramientas de validación así como de solución de errores o problemas que se encuentren durante la validación. Otros retos a los que me he enfrentado son a negociar, establecer riesgos, crear contactos, entre otros. Destrezas necesarias tanto si quiero seguir perteneciendo a esta empresa como si quiero emprender en algún otro ámbito.

1.5. Enunciado breve del contenido del reporte

En este documento PAP expongo el rol que desempeñé en la empresa donde actualmente laboro, así como los aprendizajes obtenidos y el impacto que esto tiene en mi vida personal y profesional.

Este proyecto PAP ya tuvo un gran impacto en mi vida profesional ya que me permitió posicionarme como ingeniera de validación de tiempo completo en Intel.

Este documento es de gran importancia personalmente, pues en el reflejo como ya mencioné las habilidades desarrolladas así como el impacto. Pero también me permitió establecer y fijar metas, objetivos y mis planes de desarrollo a mediano plazo en el área laboral.

2. DESARROLLO

2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

El plan de validación consta de varias etapas. Desde que se diseña un plan de validación, se crean las pruebas, se corren, y se busca solucionar posibles problemas que puedan surgir.

2.2 Planeación, Ejecución y Seguimiento del Proyecto

Planeación

Para el inicio del proyecto se me propuso pertenecer al área de seguridad. Una vez aceptado se comenzó con juntas para establecer cuáles eran los objetivos del área, cuáles eran los equipos afines al área, personas con experiencia y quienes desarrollaban mi mismo rol en otros segmentos.

Posterior a eso se establecieron las fechas estimadas para cada etapa del proyecto y los entregables necesarios.

En cuanto mi desarrollo profesional se creó un “plan de crecimiento profesional”, donde se evalúa mis conocimientos y mis áreas de oportunidad, así como el camino a seguir según mis aspiraciones de crecimiento dentro de la empresa. También se me aclaró cuáles eran las expectativas que se tenían de mí en mi puesto.

Enunciado del proyecto

Dentro del alcance de mi proyecto PAP parte de los entregables incluye los planes de validación para el área que me corresponde y creación de las pruebas necesarias o faltantes.

El trabajo a futuro implica hacer las pruebas necesarias y debugear.

El resultado final esperado es un chip sano en el área correspondiente.

Las competencias que necesito desarrollar durante este periodo del proyecto son:

No.	Competencia	Nivel Requerido al inicio	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Prior
1	Conocimiento de pruebas de software	3	0	1	A
2	Uso de S.O (Red Hat, Windows, SUSE)	2	1	2	B
3	Conocimiento de arquitectura de computadoras	2	0	1	M
4	Programación en Python	3	1	2	A
5	Comunicación Oral y Escrita en Inglés	3	1	2	A
6	Cursos Mandatorios de la empresa	2	0	2	M
7	Conocimiento técnico de los productos	3	0	2	A
8	Programación en C	2	2	2	M

Estrategia para desarrollar estas competencias:

1. Conocimiento de pruebas de software: leí sobre los fundamentos de cada una de las herramientas, después con apoyo de otro ingeniero aprendí a correr las pruebas. En caso de haber problemas tenía los contactos de las personas de desarrollo.
2. Conocimiento de arquitectura de computadoras: recibo entrenamientos bi-semanales de una mentora.
3. Programación en Python: tomé un curso en línea.
4. Comunicación Oral y Escrita en Inglés: tomé el curso de inglés para ingenieros y científicos.
5. Conocimiento técnico de los productos: leer los documentos referentes a cada producto.

Metodología

El plan de desarrollo del proyecto consta de varias etapas. Validación recibe las especificaciones que definieron los arquitectos y diseñadores. Como dueños de las áreas de validación tenemos que estudiar de manera global los proyectos para después enfocarnos en las especificaciones de nuestras áreas, en mi caso seguridad.

Posterior a esto se diseña un plan de validación, dónde se toma en cuenta varios factores, como mencioné anteriormente son las especificaciones del proyecto, las necesidades del cliente y áreas de riesgo que se detectaron en productos anteriores.

Con los recursos que se tienen tanto de personal, conocimiento y tiempo, se toma la decisión de cómo se va a llevar a cabo esta validación en función del plan previamente establecido.

Una vez que el plan es aprobado por arquitectos, diseñadores e ingenieros líderes se procede a desarrollar el contenido que será necesario para llevar a cabo estas pruebas. En las siguientes etapas se correrán las pruebas para verificar la sanidad del producto y en caso contrario buscar una solución o escalarlo a las personas correspondientes.

Comunicaciones

La comunicación dentro de la empresa se lleva a cabo en diferentes niveles:

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Miembros del equipo</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué he hecho? 2. ¿Qué planeo hacer? 3. ¿Qué problemas tengo? 	<i>Miembros del equipo</i>	<i>Junta presencial</i>	<i>15 min diarios</i>
<i>Líder de dominio</i>	<i>Expectativas y seguimiento de entregables</i>	<i>Miembros del dominio de seguridad</i>	<i>Skype</i>	<i>Dos veces por semana</i>
<i>Líder de dominio</i>	<i>Entrenamientos y seguimiento del desarrollo técnico</i>	<i>Yo</i>	<i>Skype</i>	<i>30 min diarios</i>
<i>Líder de proyecto</i>	<i>Fechas de entregables, información de negocio, etc.</i>	<i>Un miembro por área</i>	<i>Junta presencial</i>	<i>Semanal</i>
<i>Manager</i>	<i>Expectativas, plan de crecimiento profesional, soporte, etc.</i>	<i>Yo</i>	<i>Junta presencial</i>	<i>Quincenal</i>
<i>Yo</i>	<i>Entregables, documentos</i>	<i>Líder de proyecto, líder de dominio</i>	<i>Skype, correo</i>	<i>Semanal de preferencia</i>

Calidad

Hasta la etapa del proyecto actual estos han sido los entregables

Quién Entrega	Qué Entrega (Entregable)	A Quién recibe o Inspecciona	(Criterios de Aceptación)	Siguiente paso. Cómo Autoriza?
Yo	Plan de validación	Arquitectos, líderes de proyecto	Descripción, pasos para la validación, impedimentos	Requerimientos de contenido
Yo	Detalle de aprendizajes y trainings adquiridos	Manager	Documentar el proceso, trainings, y que material se estudios	Se definen nuevos objetivos

Equipo de trabajo

La estructura de mi equipo de trabajo lo integramos un grupo de ingenieros y un manager, sin embargo hay diferentes roles que se deben desempeñar para cumplir con nuestra metodología de trabajo:

Rol	Responsabilidad	Nombre
Manager	Crecimiento y desarrollo de carrera	
Product Owner	Representa a los líderes de proyecto y sus requerimientos	
Scrum Master	Verifica que se trabaje de acuerdo a la metodología	
Mentora	Apoyo en el desarrollo de habilidades y conocimientos técnicos	
Compañera	Misma que la mía	
Líder de dominio	Unificar validación en todos los segmentos, seguimiento cercano de la etapa del proyecto así como la calidad de los entregables. Apoyo a nuevos miembros con entrenamientos.	

Plan de Trabajo

El plan de actividades concernientes al proyecto es información confidencial.

Expectativas de competencias

- Conocimientos técnicos: diseño de circuitos, conocimiento de arquitectura de computadoras, programación en Python, programación en C, aplicación de los principios de ingeniería para soluciones prácticas, incremento constante de conocimiento, herramientas y metodología.
- Contribuciones al equipo: participar activamente como miembro, hacer preguntas, compartir observaciones, sugerir soluciones, completar tareas requeridas por los miembros, tomar los cursos mandatorios de la empresa y aplicarlos, comportamiento profesional, comunicación.

- Influencia: tener influencia e impacto en otros equipos, Ser un miembro activo del equipo, sugerir soluciones y toma de responsabilidades.
- Planeación: habilidad para priorizar carga de trabajo, dar a conocer el estatus del trabajo que se está realizando, identificar impedimentos, desarrollar planes de acción con management, entender las necesidades de los clientes.
- Nivel de supervisión: llevar registro de las tareas realizadas, detectar riesgos a tiempo, poner atención a detalles, comunicación constante con managers y líderes.
- Resolución de problemas: habilidad para priorizar tareas, dar estatus, habilidad para trabajar en distintas tareas no relacionadas, rápida respuesta a requerimientos.
- Mentoring: búsqueda de mentores y entrenadores para propio crecimiento. Compartir conocimiento técnico con el resto de los miembros.
- Conocimiento del negocio: entender el objetivo de la división, misión de la empresa y del área, entender el valor de los proyectos y los beneficios para los clientes.
- Networking: tener una comunicación efectiva con todos los involucrados, solicitar ayuda, conocer los recursos disponibles, crear red de contactos, habilidad para encontrar respuestas a problemas, soporte a la organización.
- Experiencia: nivel licenciatura.
- Liderazgo: tener iniciativa, búsqueda constante de crecimiento, compartir mejoras y conocimiento con el equipo.

Plan de desarrollo de competencia y habilidades

Cómo parte del plan de crecimiento y mejora cada semana se considera que debemos dedicarle alrededor de 8 horas para tareas de lectura, trainings y cualquier actividad que nos permita mejorar nuestro conocimiento. Los conocimientos más importantes que debo desarrollar para cumplir mi trabajo adecuadamente son:

Área	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Conocimiento de la metodología	16/enero/2017	31/enero/2017																								
Cursos mandatorios	16/enero/2017	31/enero/2017																								
Comunicación Oral y Escrita en Inglés	Mejora continua																									
Conocimiento técnico de los productos	1/enero/2017	31/mayo/2017																								
Conocimiento de arquitectura de computadoras	1/marzo/2017	31/agosto/2017																								
Conocimiento de pruebas de software	1/junio/2017	31/octubre/2017																								
Uso de S.O (Red Hat, Windows, SUSE)	1/enero/2018	31/marzo/2018																								

Seguimiento

Para llevar un seguimiento del trabajo que hacemos, en mi grupo se implementó una metodología donde día a día tenemos juntas de 15 minutos con nuestro equipo, en estas se contestan tres preguntas: ¿Qué hice?, ¿Qué voy a hacer?, ¿Tengo algún bloque?.

Otro aspecto de la metodología incluye una herramienta donde quincenalmente se hace un compromiso de trabajo por cumplir y se va documentando todas las tareas realizadas y los entregables. Mismos que al finalizar la quincena son revisados y se verifica cumplan con el criterio de aceptación requerido por los líderes de proyecto.

3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL

3.1 Productos obtenidos

Debido a la etapa del proyecto en la que me tocó trabajar durante mi PAP desarrollé un entregable principal, del cual se fueron entregando pequeños avances cada dos semanas.

Este entregable es un plan de validación, en cuyo desarrollo fue importante colaborar con todas las personas involucradas en el área alrededor del mundo y de todos los segmentos: dispositivos, laptops, servidores, etc.

Su principal objetivo es crear un plan que no permita espacios u omisiones en la validación, pero tampoco un traslape de trabajo. Tiene que estar documentado, fundamentado y especificar paso por paso el proceso que sea común a través de todos los segmentos.

3.2 Estimación del impacto

Este plan es de gran importancia ya que busca unificar el trabajo de todos los sites en el mundo en el área de seguridad. Tendrá un gran impacto a futuro ya que busca reducir esfuerzo al ser el fundamento para proyectos por venir.

La unificación nos permitirá apoyarnos con ingenieros de todos los segmentos y por otro lado se busca tener una documentación que permita que cualquier ingeniero pueda usar este entregable para entender el plan a seguir y cómo se debe hacer paso a paso.

Esto disminuirá notablemente la carga de trabajo para los ingenieros en futuros proyectos y mejorará la calidad.

4. REFLEXIONES DEL ALUMNO

4.1 Aprendizaje profesional obtenido

Debido a que mi trabajo no está directamente relacionado con mi carrera no pude poner en práctica los conocimientos técnicos. Sin embargo uno de las principales habilidades que aprendí en la carrera y pude poner en práctica fueron: autodidactismo y enfrentarme a grandes retos. El haber cursado una carrera, considera de gran dificultad, creo que me habilito para enfrentarme a problemas y dificultades y buscar la manera de solucionarlos, no dejar que algo que parece difícil limite mi trabajo. Aprendizajes técnicos que obtuve por mi cuenta y pude aplicar en este ámbito labora fue la programación y el uso de UNIX.

Los conocimientos que obtuve aquí están relacionados con la arquitectura específica de Intel, conocimiento técnico en el área de electrónica. Mi área está relacionada con todos los demás grupos, esto me ha permitido desarrollar conocimiento, aunque sea a muy alto nivel, pero en todas las áreas que están ligadas a la mía, como memoria, PCI, virtualización, etc.

Para mi uno de los mayores retos fue aprender a comunicarme y pedir ayuda. En mi trabajo tengo que estar en continua comunicación con personas de todo el mundo y de todos los rangos. Tuve que perderle el miedo a hablar en inglés y esto permitió que mi comunicación sea más fluida.

Otro soft skill muy importante que tuve que desarrollar fue la negociación. Al tener conocimiento técnico, evaluar las capacidades del equipo, las implicaciones y los impedimentos podía poner un límite a la capacidad del trabajo. O renegociar el tiempo en el que esperan un entregable. Algo de mucha importancia en una empresa donde cada día hay más trabajo y menos personas.

Gracias a wrkshops y mi trabajo día a día debido al rol que desempeño pude desarrollar habilidades de liderazgo.

Todos estos conocimientos técnicos son importantes para mi desarrollo dentro de la empresa o cualquier otra de la misma rama. Sin embargo los soft skills que cada día voy aprendiendo y mejorando me van a ayudar en cualquier aspecto de mi vida, en cualquier trabajo, así sea una empresa o un negocio propio.

4.2 Aprendizajes sociales

Algo que he disfrutado mucho de esta empresa es su compromiso social. Todo el tiempo están propiciando a que sus empleados realicen servicio social o que cooperen en eventos de caridad, etc. Yo tuve el privilegio de participar varios días en un campamento de tortugas para la preservación de esta especie.

Todo esto me hizo darme cuenta del impacto que grandes empresas pueden tener en la sociedad. Este tipo de empresas tienen grandes alcances, tienen los recursos tanto monetarios como de manos dispuestas a ayudar. Y siempre están abiertos a nuevas propuestas.

En cuanto al impacto social de mi trabajo, creo que son un pequeño granito de arena para contribuir a la economía del país. Si demostramos de lo que somos capaces más empresas querrán crear sus empleos en esta ciudad.

4.3 Aprendizajes éticos

Este PAP, en esta empresa en específico me dio el privilegio de trabajar y convivir en la pluralidad. Personas de diferentes nacionalidades, creencias, orientaciones. Y esta empresa apoya mucho la diversidad y el respeto, algo que valoro mucho.

5. CONCLUSIONES

Para mí esta experiencia ha sido muy satisfactoria, me he enfrentado a retos y he salido adelante. Y mi dedicación y esfuerzo fueron recompensados al ser contratada de manera fija como ingeniera.

Parte de las cualidades que me permitieron lograr este objetivo fueron tomar iniciativa, hablar cuando algo no me parecía pero proponer soluciones, hacer mi mejor esfuerzo y un extra.

Algunas actitudes que quizás han impedido un poco mi crecimiento ha sido el miedo a expresarme, a preguntar, es especial a personas fuera de Guadalajara. Esta enseñanza me la llevo en mí día a día para hacer un mejor esfuerzo y que algún día esto deje de ser un problema.

La realización de este documento fue muy revelador, me ayudó a poner en perspectiva todo lo que he logrado, dónde comencé y a dónde he llegado. A pesar que parecen pasos pequeños cada día, el realizar este documento me ayudó a hacer una retrospectiva y autoevaluar mi desempeño.

6. BIBLIOGRAFÍA

- "Intel misión y vision"

<http://www.intel.la/content/www/xl/es/support/programs/000015119.html>

- "Buiding up your carrer in Intel" <https://soco.intel.com/docs/DOC-1941880>

- "Interns program" <https://employeecontent.intel.com/content/hr/staffing/students/interns-program-mex.html>