

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

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

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara

PAP4N01A PROGRAMA DE GESTION E INNOVACION EN INGENIERIA DE PRODUCTO I,
INTEL GDC, AV. DEL BOSQUE

PRESENTA

Alumno: ISC, EDGAR VALLEJO CURTI

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2023.

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	2
Resumen	3
1. Introducción	4
1.1 Antecedentes.....	4
1.2 Justificación	4
1.2 Objetivos	5
1.3 Contexto.....	5
1.4 Entregables.....	5
1.5 Involucrados.....	5
2. Desarrollo del Proyecto PAP	6
2.1 Administración del Proyecto.....	6
2.2 Sustento Teórico y Metodológico	6
2.3 Descripción del Proyecto	6
2.4 Plan de Trabajo.....	7
2.5 Equipo de Trabajo	7
2.6 Plan de Comunicaciones.....	7
2.7 Plan de Calidad.....	7
2.8 Seguimiento y Control.....	8
3. Resultados del Trabajo Profesional	9
3.1 Productos Obtenidos	9
3.2 Estimación del Impacto	9
4. Reflexiones del alumno	10
4.1 Aprendizajes Profesionales	10
4.2 Aprendizajes Sociales.....	10
4.3 Aprendizajes Éticos.....	11
4.4 Aprendizajes Personales	11
4.5 Tareas Aprendidas.....	12
5. Conclusiones	14
6. Bibliografía y Anexos (<i>en caso de ser necesarios</i>)	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

Mi internship en Intel GDC tendrá el propósito de participar en el desarrollo de un framework de prueba para drives internos de Intel, en el área de desarrollo de pruebas (TC, por sus iniciales en inglés). Dicho framework será desarrollado utilizando el lenguaje de programación Python 3.8, siendo testeado en servidores con sistemas operativos basados en Linux. Este proyecto será desarrollado en colaboración con los integrantes de Intel situados en Folsom, California.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

Intel GDC

Hardware empresarial y soluciones del equipo de IT

Procesadores / Productos para servidores / Memoria y almacenamiento / Cloud Computing.

Target: Servicios / Centros de datos multinacionales.

Misión: Crear y extender la tecnología computacional para conectar y enriquecer la vida de cada persona en el planeta.

Valores:

- Responsabilidad y sustentabilidad.
- Diversidad, Inclusión y equidad.
- Conducta ética.
- Bienestar del empleado
- Participación e inversión de la comunidad.

1.2 Justificación

El framework RCV se busca optimizar el desarrollo de pruebas para los diferentes drives de Intel, apostando por el desarrollo de micromódulos concisos que serán corridos concurrentemente, según la prueba a desarrollar.

Mi mayor motivación para participar en este proyecto es adquirir la maestría en el lenguaje de programación Python, el uso de Git, la participación dentro de un proyecto ágil, y profundizar en la arquitectura de servidores.

Mi colaboración en Intel será de 30 horas a la semana.

Dentro de las facilidades que me otorgaron, se me fue otorgado una laptop de trabajo, utilería para home office, acceso a LinkedIn Learning, y un ramping plan para cumplir con los desafíos en el proyecto.

Si bien este proyecto no puede ser categorizado en algún área de mi interés profesional, me es atractiva la oferta laboral que me ofrece Intel.

1.3 Objetivos

El propósito de Intel GDC de invitar a estudiantes a la colaboración de proyectos es la de invertir en talento local y afianzar su colaboración en futuros proyectos.

Mi objetivo dentro de mi colaboración con Intel GDC es la de profesionalizar mis habilidades de desarrollo, tanto de programación, manejo de tiempo, redacción de documentación, y utilización de diferentes herramientas de desarrollo.

1.4 Contexto

Participaré en el área de Product Validation, específicamente en el equipo de Feature Domain, como desarrollador de pruebas.

Bajo el puesto de Intern, desarrollaré módulos para testing, monitorearé pruebas ya escritas en servidores con condiciones específicas para cada cliente, y colaboraré dentro del equipo mejorando y optimizando el código existente.

1.5 Entregables

Los entregables que le brindaré a Intel durante mi instancia serán los siguientes:

1. Módulos descritos en el backlog.
2. Corrección de bugs en código existente.
3. Reportes del estado de los servidores de prueba.

Debido a los acuerdos de privacidad que firmé, no se me será permitido mostrar estas evidencias al maestro encargado del PAP, u otro contribuyente del Instituto Técnico y de Estudios Superiores de occidente (ITESO).

1.6 Involucrados

- Empresas de producción de drives.
- Equipo interno de validación.
- Product Owner
- Product Manager
- Proyect colaborator.

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Inicio: Se busca la viabilidad técnica y económica del proyecto, a la par que se administra el recurso humano para el seguimiento de los proyectos existentes, y su próximo traslado al nuevo proyecto.

Planificación: Se redactan los requerimientos del proyecto, así como se planea la arquitectura básica del software. A la par de los requerimientos, se redactan las especificaciones de los drives a verificar, para empezar con su debida abstracción.

Ejecución: Se escriben los tickets basados en las especificaciones previamente escritas. Dichos tickets son atendidos por los programadores que desarrollan los módulos. Se siguen escribiendo especificaciones.

Seguimiento: Teniendo módulos básicos, se empiezan a correr dichas pruebas en conjunto, para verificar y corregir lo desarrollado. Se desarrollan módulos más complejos. Se busca mejorar la arquitectura del framework.

Control: Se corren workloads más complejos, se arreglan los bugs existentes, y se mejoran los módulos ya existentes.

Cierre: Se da seguimiento a los errores conocidos, mientras se revisa constantemente la salud del código. Se distribuye el recurso humano a diferentes proyectos.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Se utiliza la metodología Scrum para el desarrollo de este proyecto. Por lo mismo, trabajamos bajo el concepto de sprints, se realizan daily syncs, y se redefine los entregables del framework.

A la par, utilizamos un tablero Kanban para seleccionar tareas pendientes, en el caso de no tener una prioridad asignada.

2.3 Descripción del Proyecto

Trabajamos bajo el concepto de "tiers": Nos enfocamos que cada entregable esté enfocado en el desarrollo de módulos importantes, las debidas correcciones de los ya existentes, y la preparación de los nuevos. Dado a mi contrato de confidencialidad, no puedo detallar mucho de esta secuencia.

Este proyecto se considera independiente, y corresponde a un ciclo incremental para el desarrollo del proyecto. Este proyecto entra en el dominio de diseño y elaboración de casos de pruebas de Hardware.

En este proyecto, utilizaremos Python, Gitlab, y servidores con especificaciones previamente indicadas por clientes para nuestro flujo de trabajo.

A través del desarrollo de este proyecto, incrementaré mis habilidades y competencias como desarrollador en Python, el manejo de servidores con sistemas operativos basados en Linux, prácticas como Code Review, el manejo de ramas en Git, y mi conocimiento en protocolos de hardware, como NVMe.

2.4 Plan de Trabajo

Por temas de confidencialidad, no puedo detallar el plan de trabajo del proyecto.

2.5 Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
<i>Project Owner</i>	<i>Responsable del proyecto</i>	
<i>Project Manager</i>	<i>Responsable de las necesidades del equipo</i>	
<i>Maintainer</i>	<i>Responsable de la salud del código</i>	
<i>Developer</i>	<i>Desarrollo de código</i>	
<i>Spec Writer</i>	<i>Crea los requerimientos</i>	
<i>Jira Writer</i>	<i>Abstrae los requerimientos en tickets</i>	

2.6 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Project Manager</i>	<i>Estatus</i>	<i>Developer</i>	<i>Daily sync</i>	<i>D</i>
<i>Spec Writer</i>	<i>Spec</i>	<i>Jira Writer</i>	<i>Jira / Excel</i>	<i>M</i>
<i>Jira Writer</i>	<i>Jira ticket</i>	<i>Developer</i>	<i>Jira ticket</i>	<i>D</i>
<i>Maintainer</i>	<i>Sync</i>	<i>Developer</i>	<i>Developer Sync</i>	<i>S</i>
<i>Project Owner</i>	<i>Estatus del proyecto</i>	<i>All</i>	<i>NPGS sync</i>	<i>M</i>

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>
<i>Jira Writer</i>	<i>Ticket</i>	<i>Spec Writer</i>	<i>Ticket cubre el spec</i>	<i>Project Manager</i>
<i>Developer</i>	<i>Código</i>	<i>Jira Writer</i>	<i>Código cubre el ticket</i>	<i>Developers (otros)</i>
<i>Developer</i>	<i>Código</i>	<i>Developers</i>	<i>Código cumple con estándares de calidad PEP8</i>	<i>Maintainers</i>
<i>Developer</i>	<i>Código</i>	<i>Maintainers</i>	<i>Código cumple con la estructura del proyecto de manera adecuada</i>	<i>Repositorio</i>

<i>Maintainers</i>	<i>Prueba</i>	<i>Execution</i>	<i>La prueba corre sin errores</i>	<i>N/A</i>
--------------------	---------------	------------------	------------------------------------	------------

2.8 Seguimiento y Control

Todos los días se tienen syncs con el Project manager, para ver los avances, entregas, retrasos y detalles de las entregas. En estas juntas también se informan los errores que existen en el código, para ver quien toma responsabilidad del error, y corregirlo. Dependiendo de la semana, nos enfocamos de diferentes tareas, ya sea módulos, deuda técnica, refactorizaciones, entre otros.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Durante mi internship en este proyecto, he podido entregar varios de los entregables estipulados en este documento, y en el backlog. Entre las más importantes, están las siguientes:

1. Módulos de prueba unitarios.
2. Refactorización en el código existente.
3. Arreglo de bugs en el código existente.

3.2 Estimación del Impacto

El impacto de mi participación en el proyecto es uno de alto impacto, ya que he entregado varios de los módulos necesarios para demostrar la viabilidad del proyecto, además de otorgar sanidad a las pruebas ya existentes, permitiendo a nuestro cliente realizar las pruebas ya existentes sin ningún tipo de errores.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

- ¿Cuáles fueron las competencias técnicas que desarrollaste, tanto las genéricas como las propias de la profesión?

He podido acumular experiencia y conocimiento en el lenguaje de programación Python, el manejo de sistemas operativos basados en Linux, el protocolo de comunicación NVMe, y el mantenimiento de servidores.

- ¿Cuáles fueron las competencias suaves que mayormente desarrollaste en tu participación PAP?

Las competencias suaves que obtuve en este proyecto han sido la comunicación oral y escrita en inglés, la distribución de tareas para cumplir mis metas, el auto aprendizaje, el trabajo en equipo, liderazgo y delegación de tareas, y la propuesta de soluciones a diferentes problemas.

- ¿Cuáles fueron tus aprendizajes más importantes sobre el contexto sociopolítico y económico y la problemática observada del campo profesional?

Pude tener una primera experiencia laboral efectiva en el medio de desarrollo de software, y pude ver las ventajas y desventajas del trabajo en desarrollo de tecnología: Desde la predisposición al home office, la cantidad de recursos para los trabajadores, hasta el recorte masivo en empresas tecnológicas, como lo estresante que puede llegar a ser un ambiente laboral.

- ¿Cuáles fueron los saberes adquiridos en los estudios universitarios que Fueron puestos a prueba en el PAP?

Los más obvios fueron los técnicos, donde se puso a prueba mi habilidad de desarrollar software efectivo. También está mi habilidad de aprendizaje de temas relacionados (para ser más específico, en el protocolo de comunicación NVMe), donde no fue un tema dentro de mi carrera, pero mi conocimiento previo me ayudo a comprender con facilidad de que se trata.

4.2 Aprendizajes Sociales

- ¿Qué prácticas sociales y en qué ámbitos de la sociedad pudiste innovar?

En un ámbito social, no siento que mi proyecto tuvo un impacto, más que en el ámbito social laboral, facilitando la relación entre mi equipo y nuestro cliente.

- ¿A qué grupos sociales benefició el proyecto?

Al sector empresarial.

- ¿Tus servicios profesionales contribuyen en algo para mejorar la economía del país, o región?

Este proyecto solo tiene impacto económico para mi equipo de trabajo.

4.3 Aprendizajes Éticos

- ¿Cuáles fueron las principales decisiones que tomaste de índole ético, bajo que contexto se dieron, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron?

No he tenido grandes decisiones de manera ética.

- ¿Encuentras similitud y concordancia entre tus valores personales y el Sentido Social de la Empresa Huésped donde realizaste tu PAP?

Si, siento que los valores de colaboración, trabajo en equipo, responsabilidad e innovación van con mi manera de pensar, actuar y vivir.

- ¿Identificas después de esta experiencia vivida, hacia dónde te lleva o invita en mi vida profesional y personal?

Siento que seguiré apostando a aplicar a posiciones en empresas de alto reconocimiento, o si se me es posible, seguiré con mi posición en Intel.

- ¿Te queda claro, cómo y para quien habrás de ejercer tu profesión después de la experiencia del PAP?

Si, seguiré en el área de desarrollo.

4.4 Aprendizajes Personales

- ¿En qué aspectos de tu vida personal identificas que has cambiado en la forma en que te relacionas con tu familia, tus amigos, compañeros, y en general con la gente que convives?

Creo que ha cambiado mi relación con el trabajo, mi manera de organizarme, y me ha servido como manera general. En relación con mi familia, amigos, compañeros y en general, he tenido que hacer respetar mis tiempos, ya que me toca separar el mundo laboral con mi carrera universitaria, lo cual era algo que no tenía en cuenta.

- ¿La experiencia del PAP te dio elementos que te ayudan para conocerte mejor, tus habilidades y tus potencialidades?

Si, he podido explorar mi capacidad laboral de una manera segura.

- ¿La experiencia del PAP me da una nueva visión para conocer y reconocer otros aspectos de la sociedad y a las personas?

Si, respecto al mundo laboral, he podido entender por qué pasan las cosas en el trabajo, que no son contempladas en el ámbito escolar.

- ¿El haber participado en PAP me ha dado enseñanzas para entender y proyectar mejor mi Proyecto de Vida Personal y Profesional?

Si, siento que este proyecto me ha ayudado a crecer en el ámbito personal, social y laboral.

4.5 Tareas Aprendidas

a.- Cuáles son los factores, las acciones y/o las actitudes que influyeron favorablemente para que se dieran los resultados exitosos del proyecto (tuyas, líder, equipo). El propósito de numerarlas es que los reconozcas y documentes lo que debes repetir en ocasiones futuras en tu desempeño profesional y personal.

Creo que algunos de los factores de mi colaboración exitosa dentro del proyecto ha sido las tutorías que recibí de mi equipo, entre ellos mi manager, mis supervisores y mis compañeros.

b.- Cuales fueron las situaciones, las acciones y/o las actitudes que pudieron realizarse de una mejor manera, y que influyeron de manera importante para que los resultados del proyecto no se dieran con la calidad, la oportunidad, a los costos previstos (tuyas, líder, equipo). Esta revisión te servirá para no te pase desapercibido y tengas cuidado en ocasiones y proyectos futuros.

Siento que el tener tiempo compartido entre la universidad y el trabajo fue algo que influyó mucho en mi rendimiento, ya que he tenido clases en horario laboral, o me toca llegar a clases con la fatiga del día, provocando que no aproveche ninguno de los dos de la manera esperada. Esto es temporal, ya que estoy próximo a acabar la carrera, pero esto se puede repetir en un futuro, ya sea con un proyecto personal, un hobby, o en el tema social.

5. Conclusiones

A partir de mi participación dentro del proyecto, he crecido en el ámbito laboral, como en el social. He visto de primera mano cómo mi rama profesional puede impactar en la industria, ofreciendo un abanico de posibilidades en proyectos, soluciones y alternativas que sean eficientes, a la par que veo como todo lo aprendido en mi carrera se puede condensar en algo real. Me siento satisfecho con mi participación, y me motiva a seguir trabajando con ellos; si se me da la oportunidad, me encantaría seguir colaborando en este tipo de proyectos.