

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 GESTION E INNOVACION EN INGENIERIA DE PRODUCTO
I, INTEL INC.

PRESENTA

Alumno: ISC ITURBE OLMEDO, IVAN

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2022.

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	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	8
2.5 Equipo de Trabajo.....	8
2.6 Plan de Comunicaciones.....	8
2.7 Plan de Calidad	8
2.8 Seguimiento y Control	9
3. Resultados del Trabajo Profesional	10
3.1 Productos Obtenidos	10
3.2 Estimación del Impacto	10
4. Reflexiones del alumno	11
4.1 Aprendizajes Profesionales	11
4.2 Aprendizajes Sociales	11
4.3 Aprendizajes Éticos.....	11
4.4 Aprendizajes Personales.....	11
4.5 Tareas Aprendidas	12
5. Conclusiones	13

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

Para la realización de este proyecto he entrado al equipo de IVE-VLA de Intel, el cual se encarga de realizar pruebas de varios componentes para el lanzamiento de nuevas versiones compatibles con otros componentes manejados por otros equipos. Estos componentes de software son esenciales para el funcionamiento de los microprocesadores vendidos por Intel. Si como nos encargamos de realizar pruebas, también nuestra responsabilidad es darles seguimiento a tickets (bugs) encontrados por otros usuarios relacionados con nuestros componentes.

Las actividades principales que se requieren para el lanzamiento de componentes se manejan en su mayoría a través de pipelines de integración. Con la herramienta de pipelines de azure, nos aseguramos de darle integración continua a los demás componentes relacionados con los nuestros en el ciclo de vida del software.

Finalmente contamos con un repositorio de código en lenguaje Python el cual contiene todas las pruebas que se manejan desde azure. Una de nuestras responsabilidades es también actualizar el código para mejorar el proceso de pruebas y encontrar errores

1. Introducción

1.1 Antecedentes

-Intel

-Tecnología Informática

-Circuitos integrados para computadoras.

-Se atienden clientes de manufactura de computadoras.

Nuestro propósito: Creamos tecnología que modifica el mundo y mejora la vida de todas las personas del planeta.

Impulsar la innovación: Creemos que los datos están moldeando de forma espectacular el futuro de toda la humanidad.

On Delivering on Commitments: El éxito de nuestros clientes es nuestra obsesión. Prometemos ofrecer el liderazgo en tecnología y los productos confiables y de primera calidad que necesitan y esperan.

Nuestros valores: Primero, innovación intrépida, orientada por resultados, un Intel, inclusión, calidad e integridad, guían nuestra manera de tomar decisiones, de tratarnos unos a otros, de servir a nuestros clientes para lograr sus objetivos y de moldear la tecnología como una fuerza para el bien. Estamos unidos por nuestro propósito y orientados por nuestros valores para lograr nuestras ambiciones y ayudar a nuestros clientes a tener éxito.

Impacto global: Estamos aplicando nuestro alcance, escala y recursos para lograr objetivos audaces. Y no lo estamos haciendo solos: Trabajamos con nuestros clientes y estimulamos a la industria para lograr un mayor impacto.

1.2 Justificación

Me motiva participar en estos proyectos porque es una introducción a mundo laboral en una empresa de reconocimiento mundial. Con este proyecto me puedo involucrar con un equipo de testing que se encarga de dar integración continua que es un tema que no se explicó a fondo en mi carrera.

Para su realización debo invertir aproximadamente 30 horas a la semana, tomando en cuenta el tiempo de capacitación que se ha ofrecido.

Para participar en este proyecto se me ha aportado una computadora especial para trabajar, así como entrenamiento personalizado por parte de mi colegas de trabajo.

También se me han ofrecido videos de entrenamiento y sesiones grupales con un mentor para el desarrollo de mi carrera en áreas fuera de testing como el desarrollo de software.

Si veo oportunidades de desarrollo profesional en esta área ya que es una empresa muy grande enfocada en la tecnología, aun cuando sus productos son en su mayoría de hardware, hay muchas áreas de desarrollo de software o pruebas para formar parte como empleado.

1.3 Objetivos

Intel busca darle la oportunidad a recién graduados o estudiantes de tecnología que muestran buenos valores de trabajo y esfuerzo para después formar parte de sus equipos de trabajo y después ofrecerles un puesto permanente.

Al realizar este proyecto espero tener una idea clara del flujo de trabajo y las actividades específicas que se requieren para ser un miembro valioso de una empresa como Intel. Espero convertirme en un buen ingeniero de pruebas e integración, sobre todo porque en la carrera este tema no se desarrolla tanto.

1.4 Contexto

Departamento IVE-VLA software testing.

Este proyecto entra en el área de Desarrollo de Nuevos productos ya que estos componentes que manejamos van integrados en nuevos procesadores desarrollados por Intel, así como apoyo al área operativa de desarrollo de software.

Como becario, mi función en el equipo es manejar la integración continua de 2 de los 5 componentes que maneja todo el equipo junto con un colega.

Cuando me gradué si veo una oportunidad de entrar como ingeniero al equipo de IVE.

1.5 Entregables

El entregable principal son las nuevas versiones de nuestros componentes, este lanzamiento se realiza cada dos semanas.

El segundo entregable en la resolución de tickets de errores en los componentes.

1.6 Involucrados

- *Cliente externo.* *Manufacturas de computadoras (Dell, HP)*
- *Área interna solicitante.* *Equipo de Intel de desarrollo en Israel.*
- *Líder del Proyecto.* *Horacio Llauger, manager.*
- *Miembros del Equipo de Trabajo* *Ale, Ismael, Lalo, Hector.*
- *Rol que ejerce el alumno* *becario*

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

El equipo de IVE VLA SRE testing surgió a partir de la necesidad de tener integración continua en los componentes que se desarrollan para la prueba de sus procesadores. Para esto se asignó un manager y 9 miembros los cuales se dividen en sub-equipos para concentrarse en bundles específicos de pruebas.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Nuestras metodologías incluyen el manejo y creación de pipelines en azure. Lo tasks de estos pipelines corren en máquinas virtuales que manejamos con el uso de una vpn. También debemos administrar las máquinas y asegurarnos de reparar los errores encontrados y mejorar las pruebas que se corren. Finalmente nos encargamos de automatizar instalaciones y procesos para facilitar su corrimiento a largo plazo.

2.3 Descripción del Proyecto

Los entregables de este proyecto se desarrollan en Espiral, ya que somos parte de la integración continua de componentes. Realizamos nuestras actividades de una manera iterativa. Así vamos trabajando en los mismos entregables cada sprint. Mientras esta es la actividad principal también hay subactividades a largo plazo de mejorar los procesos que se llevan a cabo en la integración.

Este es un proyecto de gran alcance en la empresa ya que formamos parte del equipo de desarrollo en el área de software. Estamos continuamente trabajando con los componentes que se desarrollan por otros equipos para poder hacer el lanzamiento cada sprint.

Las herramientas más importantes que forman parte de estos procesos son:

- Azure pipelines para la integración continua
- VNC Viewer para el manejo remoto de máquinas que corren las pruebas.
- Pycharm, para manejar el código de las pruebas.

Las competencias principales que contempla este proyecto son principalmente relacionadas con el manejo de los pipelines en Azure así como el manejo directo del código de las pruebas en Python. El nivel de la complejidad de este código es intermedio ya que se cuentan con librerías y código ya realizado y solo es necesario entenderlo para hacer mejoras o reparaciones. También una de las competencias más importantes es la comunicación en inglés para poder trabajar con los equipos que reciben nuestros componentes el día de lanzamiento. Esta competencia también es necesaria para el manejo de logs.

2.4 Plan de Trabajo

Plan de Actividades						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termina																
1	Administrar releases de Core en azure																					
1.1	Sesiones con Isma de debuggeo	Tutoria		30	31 enero 2022	9 mayo 2022																
1.2	Ver videos de pipelines de azure	Autoestudio	1.1	10	14 febrero 2022	2 mayo 2022																
	Practicar administrando y creando pipelines	Autoestudio		20	7 febrero 2022	25 abril 2022																
2	Programacion de Python																					
2.1	Auto-estudio de la API.	Auto-estudio		10	7 febrero2022	18 abril 2022																
2.2	Consultar la documentacion de NGA	Autoestudio		5	7 febrero2022	11 abril 2022																
	Ver videos de tutorial de NGA			5	28 de febrero	4 abril 2022																
2.3	Sesiones de debuggeo con Isma		2.1	20	14 febrero 2022	4 abril 2022																
2.4	Cursos en linea de python avanzados	Curso en linea	2.2	10	4 abril 2022	2 mayo 2022																
3	Debuggeo de pruebas de componentes de software																					
	Investigar y aprender a manejar los diferentes scripts de instalacion de componentes	Autoestudio		10	31 enero 2022	18 abril 2022																
	Investigar y hacer lista de comandos necesarios de Windows y Packman	Autoestudio		5	31 enero 2022	18 abril 2022																
	Investigar y entender que hacen los scripts de los diferentes stages de los pipelines.	Autoestudio		10	31 enero 2022	4 abril 2022																
	Investigar mas acerca de los componentes principales con los que interactuamos.	Autoestudio		15	14 febrero2022	7 marzo 2022																

2.5 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Horacio LLauger	Manager, dirigir al equipo y asegurarse que cumplan sus responsabilidades.	
Ale Rosas	Colega en el equipo de manejo de PTP AVE	
Christian	Mentor de PTP	
Ivan	Manejo de PTP y AVE system bundles.	
Ismael	Manejo de CORE system bundle	

2.6 Plan de Comunicaciones

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Horacio	Informacion	Equipo	video conferencias	1s
Isma	reporte	Ivan	video conferencias	2d
Ale	informacion	Ivan	video conferencias	1d
Ivan	informacion	Horacio, Ale, Christian	Video conferencias	2d

2.7 Plan de Calidad

Emisor: Quién Entrega	Entregable: Qué Entrega (SubEntregable)	Receptor: Quién recibe o Inspecciona	Criterios: Condiciones de Aceptación	Siguiente paso. Donde va Cuando se Autoriza.
Ivan	Reporte	Ale	Formato e info correcta	Se publica en teams
Ale	Reporte	Ivan	Formato e info correcta	Se publica en teams

2.8 Seguimiento y Control

Cada semana se realiza una junta con el equipo para tratar temas generales y poner en contexto de lo que se está trabajando al líder y los demás miembros del equipo. Después se realiza una junta individual con el mánager Horacio en la que se tratan temas más personales de trabajo.

Con el profesor del PAP también se realizan juntas personales para monitorear el seguimiento del proyecto y revisar los entregables como el reporte final, estas juntas se realizan a través de videollamadas y se realizan cada mes. También se realizan sesiones grupales para planear los siguientes entregables.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Durante mi estancia en Intel, mis principales entregables fueron los System version bundle releases de CORE_Python36, 37, and 38, la automatización de la instalación de la herramienta PCIe_Express en Python, y los System version bundle releases de AVE_Python36, and 38. Estos serán utilizados por clientes para agilizar procesos de instalación y correr pruebas de software que habilitan pruebas de hardware.

3.2 Estimación del Impacto

Con los system version release bundles, que se entregan cada 2 semanas, se le entrega al cliente un paquete de herramientas actualizadas, que ya han sido probadas, y se garantiza la compatibilidad con el software y hardware necesario para correr pruebas en procesadores de Intel. Las pruebas que se corren en los procesadores ayudan a maximizar su calidad. Estos system versions se publican en azure y se les da el tag adecuado para ser utilizados por los clientes. Dentro de estos entregables también entra la notificación del release la cual se entrega a los clientes. Por último los códigos que automatizan la instalación de herramientas sirven para reducir el tiempo y trabajo a otros equipos de Intel que continuamente instalan y desinstalan manualmente las herramientas necesarias para el corrimiento de pruebas.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales.

Me familiarice con el ambiente de azure que se utiliza para manejar pipelines de integración y crear componentes nuevos. También utilice hosts remotamente para correr pruebas y debuggear errores. Aprendí como se maneja el flujo de integración continua en software en una empresa internacional. Me informe de las herramientas y técnicas necesarias para probar microprocesadores. Automatice una instalación en Python utilizando la herramienta de pywinauto.

También Aprendí como se manejan las comunicaciones formalmente en un equipo de trabajo y que debo ser proactivo y alzar la mano u ofrecerme para colaborar y ser más productivo en mi tiempo de trabajo. También aprendí como se manejan la comunicación por correo electrónico con los clientes dentro de la empresa a los damos entregables cada sprint. Practique la Programación en lenguaje Python, el flujo de trabajo ágil, Arquitectura de computadoras, como funcionan los microprocesadores y manejo de comandos a través de la consola. Ahora soy capaz de entender cómo se maneja un proyecto en el área de testing para aportar integración continua.

4.2 Aprendizajes Sociales

Intel ayuda a cualquier grupo social que utiliza computadoras ya que sus procesadores son utilizados en computadores de marcas de todo tipo y para múltiples funciones desde trabajo hasta uso personal. Al formar parte de una empresa internacional como Intel, se promueve el trabajo mexicano.

4.3 Aprendizajes Éticos

Tome la decisión de ser proactivo y ofrecer ayuda aun cuando no se me solicita a mi directamente. Esto creo que es importante no solo en el mundo laboral ya que siempre debemos estar dispuestos a ayudar y aportar nuestro tiempo y conocimiento para el servicio de los demás. La misión de Intel es mejorar la vida de las personas con el desarrollo de la tecnología, y esa es una de las razones principales por las que escogí la carrera de Ingeniería en sistemas computacionales.

Me agrado ser parte de una empresa del tamaño de Intel, ya que hay muchas oportunidades y áreas para desarrollarse y ofrecen mucho apoyo a los empleados. Quiero aportar mis talentos a un equipo de trabajo que comparta mis ideales de trabajo y valores sociales, lo cual estoy feliz de haber encontrado en Intel.

4.4 Aprendizajes Personales

Más allá de las competencias técnicas, la convivencia con el equipo de trabajo me ayudo a desarrollar competencias suaves que me van transformando de un estudiante a un

buen empleado. Mi experiencia PAP me dio un vistazo al mundo laboral del cual no había formado mucha parte anteriormente. Mi equipo de trabajo está conformado por personas de diferentes edades y con diferentes competencias, esto me ayudo a aprender de diferentes tipos de personalidades y valorar la visión de los demás. He aprendido la mentalidad correcta que deberíamos tener los empleados que formamos parte de un equipo, en un futuro me gustaría crecer en una empresa que valora el trabajo de los empleados.

4.5 Tareas Aprendidas

Algo muy importante que aprendí fue el pedir ayuda cuando no entiendo algo, esto es esencial para poder completar el trabajo en tiempo y forma y asegurar el éxito. Otro factor importante para el éxito del proyecto es la comunicación constante y transparente con mi mánager y los demás miembros del equipo.

Hubo situaciones en las que me daba pena no entender algo y pedir ayuda, en esos casos dejé pasar unos correos que me correspondía a mi darles seguimiento y no lo hice. Hable con mi mánager y me ayuda a entender que debo siempre preguntar cuando no entienda algo. También hubo situaciones en las que hacíamos algo con herramientas que le afectaba un poco al flujo del trabajo de otro miembro. No hubo mucho problema con eso, pero aprendí que siempre debo pensar en si mis acciones afectan al flujo de trabajo de los demás, y debo consultar con ellos como proceder para encontrar la mejor solución.

5. Conclusiones

Mi proyecto PAP con Intel me ha servido como introducción al mundo laboral. Me interesaba mucho desde un principio formar parte de este PAP ya que mi visión previamente cuando escogí la carrera era formar parte de una buena empresa de la cual pudiera aprender los aspectos que conlleva trabajar en una empresa de tecnología.

Me causaba bastante nervios hacer esta transición de estudiante a empleado formal, pero el PAP me ha ayudado a dimensionar los aspectos que conlleva este cambio. Decidí el área de testing ya que siento que en la carrera de sistemas computacionales no nos enfocamos tanto en este tema por el lado técnico.

Estoy contento de poder decir que he aprendido mucho no solo del lado técnico dentro área de pruebas e integración continua, sino también de como desenvolverme y seguir y creciendo mi carrera dentro del ambiente laboral.

Me enfrenté con ciertas situaciones las cuales me forzaron a salirme de mi zona de confort, por ejemplo, mi segundo mes de empleado tuve que transicional del training y ya hacerme cargo del componente de CORE_Python ya que mi compañero que me entrenaba tuvo un hijo y se tuvo que ausentar por un mes. Durante este tiempo me sentía inseguro de tener esa responsabilidad y me hizo falta pedir mas ayuda a los otros miembros para entender mejor lo que me correspondía.

Esto me enseno a tomar un papel mas proactivo dentro del equipo e involucrarme mas con el trabajo, ya que siento que al ser trabajo remoto uno debe ser responsable de cumplir y adaptarse al equipo como si fuera de manera presencial.

Continuamente me veo con la necesidad de aprender cosas nuevas y seguirme involucrando ya que se han generado cambio de responsabilidades en el equipo para fomentar el crecimiento y potencial de los miembros del equipo. Nuestro mánager se encarga de buscar proyectos y oportunidades de las que podamos formar parte.

En conclusión, estoy muy satisfecho con mi experiencia PAP y mi trabajo en Intel, me ha dado una clara visión de los pasos que debo de seguir para seguir creciendo en el ambiente laboral y en mi vida personal.