

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

PAPN01B - PAP PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA II

INTEL, EL BAJÍO

PRESENTA

Alumno: IE, ARMANDO CABRALES PASINDO

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

Tlaquepaque, Jalisco, diciembre 2024

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	2
<i>Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional</i>	2
Resumen	3
1. Introducción	4
1.1 Antecedentes	5
1.2 Justificación	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Contexto.....	6
1.5 Inventario de Competencias	7
1.6 Plan Educativo	8
1.7 Entregables	8
1.8 Involucrados.....	8
2. Desarrollo del Proyecto PAP	9
2.1 Administración del Proyecto	9
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	9
2.3 Descripción del Proyecto	10
2.4 Tipo de Proyecto.....	10
2.5 Plan de Trabajo.....	10
2.6 Equipo de Trabajo.....	11
2.7 Plan de Comunicaciones.....	11
2.8 Plan de Calidad.....	12
2.9 Seguimiento y Control.....	12
2.10 Cierre del Proyecto	13
3. Resultados del Trabajo Profesional.....	14
3.1 Productos Obtenidos.....	14
3.2 Estimación del Impacto.....	14
4. Reflexiones del alumno	15
4.1 Aprendizajes Profesionales	15
4.2 Aprendizajes Sociales	16
4.3 Aprendizajes Éticos.....	16
4.4 Aprendizajes Personales.....	16
4.5 Tareas Aprendidas.....	17
4.6 Desarrollo Profesional.....	17
5. Conclusiones.....	19

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

En este trabajo espero poder informar acerca de mi trabajo en la empresa Intel, en donde estoy haciendo mis prácticas profesionales para el equipo de ATOM CPU Power and Performance Validation en Guadalajara. Espero poder documentar el desarrollo de habilidades adquiridas en este trabajo y los aprendizajes que voy a lograr a lo largo de mi periodo como intern. Igualmente, documentaré las actividades que estaré realizando en mi trabajo, además de explicar el entorno en el que me desempeño, sus características y alcance que lograré tener en este equipo. También explicaré el rol que desempeño en el equipo en Guadalajara y el rol que desempeña nuestro equipo a nivel empresarial; para qué sirve lo que hacemos y en que ayudamos a la empresa. Finalmente concluiré con una reflexión personal acerca de mi experiencia en esta empresa, donde se ven involucrados los sentimientos y aptitudes. Hablaré acerca de los trabajos específicos en los cuales estoy trabajando y como estos me han afectado positivamente a concluir mi estudio.

Como ya tengo varios meses trabajando aquí, podré hablar acerca de mi experiencia dentro de este ambiente laboral y de como he ido progresando y adquiriendo conocimientos dentro de esta empresa. Voy a hablar de las herramientas que uso para hacer mi trabajo y como he ido resolviendo los problemas laborales y colaborando con mis compañeros de equipo para salir adelante.

Mientras este PAP continúe yo seguiré aprendiendo muchas cosas de mi trabajo que me ayudarán a formarme y a desempeñarme mejor dentro del ambiente laboral. También explicaré como puse en practica lo aprendido en la escuela para completar mis trabajos asignados.

1. Introducción

Para el proyecto PAP pasado participé en la empresa Intel como Intern, en la que estuve trabajando todo el periodo PAP además de otros meses más. Tuve un horario de trabajo de 09:00 AM a 06:00 PM y trabajé de forma remota los lunes, miércoles y viernes; mientras que los martes y jueves trabajé de forma presencial en Intel. Yo no me desempeñé desarrollando un proyecto como tal en esta empresa, sino que formé parte de un proceso por el que tienen que pasar los System on Chip (SoC) dentro de Intel, que es el proceso de validación de Power and Performance.

Actualmente sigo en esta empresa y mis actividades laborales no cambiaron mucho, mi contrato actual con esta empresa termina hasta el primero de marzo de 2025 y fui contratado el primero de marzo de 2024. Para desarrollar el proceso de validación, se espera que nuestro equipo utilice los SoC desarrollados para correr pruebas en ellos y checar su rendimiento respecto a las instrucciones por ciclo que puede llegar a alcanzar estos chips. Nuestro equipo está enfocado en solamente realizar pruebas para la arquitectura de Cores llamados ATOM o E-cores, que son Cores de procesadores enfocados en ser eficientes y con menor consumo de energía.

A nuestro equipo local se le envían Chips y plataformas desde Austin para sacar las pruebas; que es donde tenemos nuestra otra parte del equipo. Una vez llegados los Chips y las plataformas, se tienen que armar dentro del laboratorio de Intel y configurar a través de una computadora que puede ser accedida de forma remota desde cualquier laptop de Intel. Una vez armada y configurada nuestra plataforma con el Chip, se procede a sacar las pruebas de performance que es con el programa SPEC17, el cual realiza una serie de diferentes pruebas para poner al Chip en diferentes escenarios y sacar conclusiones de su desempeño en cuanto a ciclos por instrucción.

Para la parte de Power lo que se espera validar es la cantidad de watts que consumen nuestros procesadores, tomando en cuenta el voltaje y corriente de entrada. Además, tomamos en cuenta otros factores como la temperatura y las velocidades con la que trabaja nuestro procesador.

También trabajaré en solicitudes de debuggeo de varios procesadores que tienen algún comportamiento inesperado, ayudaré a encontrar la falla para que posteriormente sea arreglado por los equipos de microcódigo o los arquitectos.

1.1 Antecedentes

Intel es una empresa de talla mundial enfocada principalmente en el desarrollo de procesadores y Chips utilizados por computadoras, servidores empresariales y dispositivos móviles (celulares, tabletas, dispositivos IoT, etc.) Dentro del proceso de desarrollo de procesadores, Intel también desarrolla varias tecnologías para mejorar su calidad en los productos como la Inteligencia artificial y el aprendizaje automático, los cuales son incluidos de forma de software y hardware dentro de sus procesadores. Al realizar procesadores para servidores, Intel también se enfoca en la tecnología en la nube y en las redes de comunicaciones, ya que se lleva a cabo una investigación para mejorar los servicios de base de datos y nubes para desarrollar los procesadores adecuados que también se esperan que tengan seguridad contra amenazas digitales por medio de software y hardware, desarrollando así soluciones de cifrado, encriptación y autenticación dentro de sus procesadores.

Con el desarrollo de sus procesadores, Intel ofrece su producto a empresas de todos los tamaños a nivel mundial, está involucrado en cualquier empresa que requiera uso de un procesador, ya sean grandes empresas que se dedican a la fabricación de computadoras como HP, DELL, Acer, etc., a empresas dedicadas a usar servidores como Amazon, Facebook, Microsoft, Google, etc., y a empresas dedicadas a las telecomunicaciones, tales como Cisco, Nokia, Ericsson, etc. Además de ofrecer procesadores para el desarrollo de computadoras personales, que están distribuidas a nivel global y están al alcance de la mayoría de la población.

Intel está inspirada por su misión de moldear el futuro de la tecnología creando tecnología que modifica el mundo y mejora la vida de todas las personas del planeta, impulsando la innovación orientada a resultados, a preservar la calidad e integridad y ayudar a sus clientes a cumplir sus objetivos.

1.2 Justificación

Me motiva realizar mi PAP en esta empresa porque espero ser contratado como ingeniero de tiempo completo al finalizar mi carrera universitaria, además de ser como una conclusión a lo que he estado estudiando todo el tiempo que llevo en esta carrera ya que en el trabajo que desempeño implemento mis aprendizajes adquiridos en la carrera para cumplir con mi trabajo.

Durante este PAP, dedicaré 30 horas a la semana a trabajar para esta empresa, para mí es conveniente trabajar el mayor tiempo mientras se pueda para adquirir más conocimientos y prácticas para mi trabajo, ahora que tengo clases y aparte trabajo le dedicaré menos tiempo al trabajo para poder hacer mis tareas y asistir a clases.

Espero que con el tiempo que le dedico a este trabajo en el periodo de PAP logre desarrollarme mucho y capacitarme para ser más experto en lo que hago.

Para este trabajo me ofrecieron un sueldo base, tarjetas de despensa y de restaurante para adquirir comida, me ofrecieron plan de fondo de ahorro de parte de la empresa, me ofrecen el transporte empresarial gratuito para trabajadores de Intel y seguro médico de gastos mayores y menores.

1.3 Objetivos

Intel tiene como propósito desarrollar el programa de interns y student workers para ellos mismos desarrollar talento dentro de la empresa, crear y desarrollar próximos empleados capacitados e irlos involucrándolos en un ambiente laboral para que también desarrollen las aptitudes y valores que se adquieren al tener un equipo de trabajo.

Durante mi participación en el periodo PAP en Intel espero lograr un desarrollo positivo con mi equipo, espero llevarme bien con ellos y conocerlos mejor para tenernos confianza y realizar el trabajo en equipo de forma totalmente colaborativa, además espero desarrollar mi currículum personal teniendo más experiencia laboral y desarrollar habilidades nuevas que me hagan mejor ingeniero y trabajador.

Mis principales competencias son:

- Dar soporte al laboratorio, plataformas y herramientas
- Completar al menos 3 solicitudes de clientes externos al equipo
- Completar el proceso de pruebas del procesador SRF-SP C4
- Comunicación en Ingles

1.4 Contexto

Tengo un rol de Intern dentro del equipo de ATOM PnP Validation, encargado del proceso de validación de los cores ATOM dentro de los diferentes SoC's. Las funciones que realizaré son el armado de plataformas donde se pondrán los SoC y sacar pruebas a los diferentes SoC y documentarlas correctamente para ser enviadas a los solicitantes.

1.5 Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Dar soporte al laboratorio, plataformas y herramientas	3	1	2	3	A
1.1	Habilitar el 100% de las plataformas	2	0	2	3	A
1.2	Habilitar el 100% de los hosts	2	1	1	3	A
1.3	Instalar los thermal heads	2	1	1	3	A
2	Completar al menos 3 solicitudes de clientes externos al equipo	3	0	3	3	A
2.1	Reunirse con los arquitectos para entender los requerimientos	3	3	0	3	A
2.2	Ejecutar una prueba de SPEC17 para cada nuevo SoC	3	0	3	3	A
3	Completar el proceso de pruebas del procesador SRF-SP C4	3	1	2	3	A
3.1	Debuggear latencias C-states	2	0	2	3	M
3.2	Correr spec-17 con diferente cantidad de cores	2	0	0	1	M
4	Comunicación en Ingles	3	3	0	3	M

1.6 Plan Educativo

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Completar el proceso de pruebas del procesador SRF-SP C4												
1.1	Debuggear latencias C-states	colaboración en línea		13/09/24	4/11/2024								
2	Debuggeo de GRR												
2.1	Correr SuperCollider en una MTL-M	Actividad en línea		12/8/2024	6/9/2024								
3	Debuggeo ARL-S 8161 B0												
3.1	Correr SPEC17 y esperar la falla	Actividad en línea		21/08/24	30/08/24								

1.7 Entregables

Se espera que entregue un reporte de cuanto tiempo lleva corriendo el SuperCollider en la MTL-M cada cierto tiempo, también se espera que entregue los resultados de la falla en SPEC17 en la ARL-S 8161 B0.

1.8 Involucrados

Nuestro equipo de Validación está conformado por un grupo de cinco personas y un mánager, nuestro mánager recibe solicitudes de pruebas de otro equipo de pruebas en Austin conformado por trece integrantes y un mánager, el cual a su vez recibe las solicitudes de un grupo de arquitectos de computadoras, que esté sería el grupo que nos manda las solicitudes externas de trabajo. En mi equipo soy el único intern y el integrante más nuevo. Al final de nuestros resultados de trabajo los enviamos a nuestro mánager, que este lo envía al Manager en Austin y este a su vez les da la información a los arquitectos.

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Mi trabajo hace uso de una sola parte del proyecto, ya que formamos parte del proceso de validación, que es casi al final del entregable del proyecto. El proyecto en sí pasa por varias etapas, empezando por la etapa de definir los objetivos; como en el caso de un nuevo procesador se define qué se quiere mejorar respecto a su versión anterior, que tanto va a mejorar el procesador en términos de velocidad y eficiencia. Después de definir las mejoras entonces se planea la arquitectura dentro del procesador, si se va a utilizar la arquitectura de la versión pasada pero mejorada o si se va a cambiar completamente de arquitectura.

Una vez definidas las reglas o indicaciones del objetivo y el proceso a seguir entonces se diseña el procesador y se crea físicamente. Una vez que el chip existe entonces es donde ya trabaja nuestro equipo; le sacamos pruebas de rendimiento y uso de energía para ser enviadas a los arquitectos y diseñadores, en caso de no cumplir con los objetivos se le harán revisiones al procesador y se sacarán nuevas versiones para sacarles pruebas otra vez hasta cumplir con los objetivos deseados.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Para cumplir con un entregable adecuado y claro, hacemos uso de una metodología única y usamos la misma herramienta y formato para todos los entregables. La metodología que seguimos es que generalmente a nuestros trabajos los llamamos solicitudes, estas llegan por correo, en el mismo correo se van contestando los mensajes con todo lo relacionado a esa solicitud, puede empezar con una solicitud de una prueba de rendimiento de un chip en específico, después de esto se contesta el correo con una solicitud para que sea enviado al laboratorio el chip con el que se va a trabajar, después de esto se contesta con la dirección de la plataforma en la que se montó el chip; una vez que el chip está encendido y funcionando correctamente entonces se le asigna a un integrante del equipo la tarea de sacarle las pruebas de rendimiento a ese chip.

Las pruebas de rendimiento siempre siguen la metodología de sacar el SPEC17 en tres diferentes cantidades de Cores; de un Core, un medio la cantidad total de Cores, y la cantidad total de Cores, también se corren tres veces las mismas pruebas para generar un promedio del rendimiento del procesador en cada prueba. Una vez que se generaron todos los resultados de las pruebas, se llena una plantilla con tablas en Excel donde se muestran todos los resultados obtenidos de forma ordenada y

clara. Una vez que se tiene el Excel, se contesta el correo con una imagen de las tablas con los resultados y una copia del archivo de Excel. Además de que los archivos con los datos se suben a un almacenamiento en la nube para que cualquier arquitecto o persona que hizo la solicitud pueda verlo de forma remota.

2.3 Descripción del Proyecto

Trabajo en un proyecto de tipo Espiral, ya que el trabajo que hacemos en nuestro equipo en realidad forma parte de un proyecto muy grande, complejo y de alto riesgo; al nosotros dar las pruebas de desempeño entonces existe una retroalimentación a los arquitectos y son ellos los que hacen las mejoras y sacan las nuevas versiones del proyecto para después seguir el mismo ciclo en el que se le sacan pruebas otra vez y en caso de no cumplir se vuelve a hacer la retroalimentación

En resumen, el proyecto no cumplirá sus objetivos hasta que las pruebas de rendimiento salgan como son esperadas. Existirá una constante corrección hasta cumplir con los objetivos.

En nuestro equipo hacemos uso de las plataformas de montaje de los procesadores de Intel para poder sacar las pruebas, además del software SPEC17 para obtener los benchmarks de los procesadores y de los SoC proporcionados por Intel y la infraestructura del laboratorio para su montaje y correcto manejo.

2.4 Tipo de Proyecto

El proyecto es de tipo Espiral.

2.5 Plan de Trabajo

No.	Competencia	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Objetivo final PAP	Prior
1	Conocimientos sobre Pruebas de Software	0	3	3	A
2	Uso de PythonSV	0	3	3	A
3	Uso de sistemas operativos	2	3	3	M
4	Conocimiento en Debuggeo	1	3	3	M
5	Comunicación Oral y Escrita en inglés	3	3	3	B
6	Cursos Mandatorios de la empresa	1	2	2	M

Item	Topic	Start date	Finish Date	Workdays	Dependency	Owner	AC	Stakeholder	Status
	Plan	12-Aug	2-Dec	80					
	Real	23-Apr	11/31/2024	60					
1	Complete at least 3 requests on the fly	22-Aug	11/31/2024	41	2, 3	Oscar		Oscar	In progress
1.1	Verify all platform availability								
1.2	SPEC17 execution for every SoC								
1.3	Meet with architects								
1.4	Collect and review data from stakeholders								
2	Team Objectives	22/08/2024	11/31/2024	60	6	Oscar	Waiting for team help	Oscar	In progress
2.1	Complete training								
2.2	Keep lab clean								
2.3	Keep inventory tracker updated								
2.4	Complete business needs								
2.5	Help innovate new ideas								
3	Lab infrastructure	22-Aug	11/31/2024	20		Carlos	Completed in 3 days	Oscar	In progress
3.1	100% platform enablement								
3.2	100% host enablement								
3.3	thermal head instalation								
4	Complete check on SRF-SP C4	22-Aug	11/31/2024	10	3	Carlos	Waiting for item 3 to be verified	Oscar	
4.1	Run SPEC17 on different cores								
4.2	Debug C-states latencies								
4.3	Collect C-dyn								

2.6 Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
<i>Ingeniero de pruebas</i>	<i>Cumplir con las solicitudes de pruebas de energía</i>	<i>Luis</i>
<i>Ingeniero de pruebas</i>	<i>Montar las plataformas en el laboratorio y cumplir las solicitudes de pruebas de energía</i>	<i>David</i>
<i>Ingeniero de pruebas</i>	<i>Cumplir con las solicitudes de pruebas de energía</i>	<i>Miguel</i>
<i>Ingeniero de pruebas</i>	<i>Cumplir con las solicitudes de pruebas de rendimiento y energía en tiempo y forma</i>	<i>Vanessa</i>
<i>Manager</i>	<i>Asignarles las solicitudes a los ingenieros de forma equitativa para no generar una sobrecarga</i>	<i>Oscar</i>
<i>Intern</i>	<i>Cumplir con las solicitudes de pruebas de rendimiento y ayudar en el montaje de plataformas</i>	<i>Armando</i>

2.7 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Profesor PAP</i>	<i>Indicaciones del Reporte PAP</i>	<i>Estudiantes</i>	<i>Video conferencias / Archivos electrónicos</i>	<i>Usualmente cada dos semanas</i>
<i>Manager</i>	<i>Información variada</i>	<i>Ingenieros / intern</i>	<i>Email / juntas / mensajes directos</i>	<i>Diario</i>
<i>Ingenieros / Intern</i>	<i>Reporte de pruebas</i>	<i>Manager</i>	<i>email</i>	<i>Usualmente cada dos semanas</i>

<i>Manager</i>	<i>Solicitudes de pruebas</i>	<i>Ingenieros Intern</i>	<i>email</i>	<i>Usualmente cada dos semanas</i>
<i>Ingenieros / Intern</i>	<i>Reporte Mensual</i>	<i>Manager</i>	<i>email</i>	<i>Cada mes</i>
<i>Manager</i>	<i>Insights / OKR's</i>	<i>Ingenieros Intern</i>	<i>Juntas</i>	<i>Cada tres meses</i>
<i>Ingenieros / Intern</i>	<i>1ª1</i>	<i>Manager</i>	<i>Juntas</i>	<i>Cada dos meses</i>
<i>Estudiantes</i>	<i>Entregables del Reporte PAP</i>	<i>Profesor PAP</i>	<i>Archivo electrónico Word</i>	<i>Usualmente cada semana</i>

2.8 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>Solicitante de pruebas / arquitectos</i>	<i>Solicitud con información del SoC del cual se requiere sacar pruebas</i>	<i>Ingenieros de pruebas / Intern</i>	<i>El SoC se encuentra disponible y listo para su uso</i>	<i>Se asigna a un ingeniero para sacar las pruebas correspondientes</i>
<i>Ingeniero de pruebas / Intern</i>	<i>Reporte con los resultados de las pruebas</i>	<i>Lo recibe el solicitante, ya sea un arquitecto o diseñador</i>	<i>Los datos son correctos y las pruebas se realizaron correctamente</i>	<i>Se verifica si se cumplió con el rendimiento esperado o no</i>

2.9 Seguimiento y Control

Cada martes se tiene una junta presencial en Intel con todos los integrantes del equipo, en la que se proyecta un Excel con una tabla donde están todos los integrantes y las etapas de los proyectos en los que están trabajando. El mánager va preguntando sobre cada avance en los proyectos mostrados a los ingenieros que están trabajando en ellos para crear apuntes y para moverlos de etapa. Están las etapas de trabajo en proceso, esperando verificación externa y completado.

En esta junta se revisa si se cumplieron las fechas de trabajo y se anotan retrasos o cambios de planes en los proyectos individuales. En caso de haber cambios en los proyectos en los que yo estoy trabajando entonces se tienen que modificar los entregables mostrados en el reporte PAP para tener una correcta documentación de los entregables realizados.

2.10 Cierre del Proyecto

Tuve la oportunidad de participar en el cierre del proyecto de mi PAP pasado que era entregar los resultados del SPEC17 en el procesador ARL-S N3B A0. Los entregables fueron recibidos de buena manera y fueron almacenados en una base de datos para su posterior análisis, además de que fueron reportados a los arquitectos para que checaran que todo estuviera en orden. Una vez entregados los resultados no se nos informa si estos estuvieron de acuerdo con lo esperado o si hubo algo raro.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Estos son los principales entregables producidos durante mi participación en el PAP:

- 1.- Pruebas de rendimiento de manejo de memoria en el procesador PTL-H A0.
- 2.- Pruebas de rendimiento en procesador SRF-AP modificando un registro en específico.
- 3.- Montaje de nuevas plataformas PTL en el laboratorio para próximos experimentos.

3.2 Estimación del Impacto

Para las pruebas que hice en los procesadores, se estima que esto tenga un impacto global, ya que estos procesadores son los que próximamente venderá Intel para las laptops y servidores que vienen en un futuro.

El montaje de las nuevas plataformas es muy importante porque vamos a tener que trabajar próximamente con procesadores PTL ya en Guadalajara y necesitan estar lo más pronto posibles.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

Competencias técnicas:

1. Uso de PythonSV
2. Armado y conexión de plataformas
3. Uso de diferentes sistemas operativos

Competencias suaves:

1. Practicar el inglés
2. Comunicación verbal
3. Comunicación escrita

Aprendizajes sobre el contexto sociopolítico, económico y problemáticas en mi campo profesional:

1. Intel no esta muy involucrado en el aspecto sociopolítico como tal, pero aprendí que en Estados Unidos se apoya mucho a Intel ya que es una gran empresa que genera muchos ingresos a ese país, por lo que les conviene que Intel salga adelante.
2. Aprendí que, a nivel corporativo, Intel esta pasando por un mal momento ya que esta entregando malos resultados en ventas, se han realizado muchos despidos y grandes reestructuraciones dentro de la empresa con el objetivo de cambiar para bien.
3. Aprendí mucho de las problemáticas dentro de Intel porque he estado viendo las juntas que hacen los directivos acerca de los principales problemas a resolver dentro de la empresa y me sentí muy involucrado y con ganas de ayudar a que la situación mejore dentro de Intel.

Saberes profesionales puestos a prueba en el PAP:

1. Los conocimientos que tengo sobre arquitectura de computadoras, así como los componentes de un procesador y como estos funcionan.
2. Se puso a prueba mi uso de Ubuntu ya que aprendí a usar esto en una clase de la universidad y se usa mucho para realizar pruebas en los procesadores.
3. Conocimiento acerca de debuggeo y de cómo debería comportarse normalmente un sistema, como hacer más casos de pruebas para asegurarnos de las fallas y como buscar ideas nuevas para probar los nuevos dispositivos que van llegando.

Después de realizar este PAP siento que a la hora de hacer un proyecto podría ayudar en la toma de decisiones y a dar sugerencias para mejorar el proceso del proyecto.

4.2 Aprendizajes Sociales

Con mi participación en Intel en el proceso de probar los procesadores se beneficia cualquier persona que use una computadora, que en nuestro país la mayoría de las computadoras son usadas para el ámbito educativo y laboral. Así que estoy feliz porque lo que hago siento que beneficia a una sección social muy importante en nuestra sociedad, a mi parecer, las computadoras en nuestra sociedad contribuyen mucho al desarrollo educativo, laboral, económico y de entretenimiento.

Las computadoras en la actualidad son tan importantes que se han regalado a estudiantes para mejorar su disponibilidad a la educación. Además, que nuestro equipo también tiene la meta de hacer los procesadores más eficientes, ya que nos encargamos principalmente en los procesadores dedicados a ahorro de energía y eficiencia.

Con las mejoras que se la hacen a los procesadores se pueden hacer procesadores igual de eficientes, pero más baratos y sin utilizar tantos recursos, lo cual es bueno para alcanzar un mayor sector de población y tener variedad en cuanto a los procesadores elegir a nivel de usuario.

4.3 Aprendizajes Éticos

A mi percepción los objetivos de Intel y sus valores se alinean mucho con los míos ya que sus objetivos son mejorar tanto sus productos que se puedan hacer mejores computadoras; computadoras que puedan hacer cada vez más instrucciones por segundo, computadoras que no necesiten tanta energía para funcionar adecuadamente, etc. Estas mejoras a gran escala afectan a toda la población a nivel mundial y ayudan en el avance de la humanidad.

Intel está enfocado a mejorar sus productos en todas las ramas posibles, para tener el mayor alcance de la población y tener más usuarios de sus productos, lo cual beneficia a sus usuarios y a Intel. Los valores de Intel los lleva a mejorar la sociedad a nivel mundial y a facilitar el acceso a computadoras a todas las personas del mundo.

4.4 Aprendizajes Personales

La experiencia que me dejó este PAP me hizo darme cuenta de que, sí puedo convivir y relacionarme bien en un ambiente de trabajo, además de que logré relacionarme bien con personas mayores a mí, ya que siempre estoy acostumbrado a relacionarme con personas de mí misma edad.

Aprendí a desarrollar muchas habilidades de las cuales dudaba que era bueno, como que antes de trabajar pensaba que iba a tener problemas en comunicarme, ya que muchas veces me da pena hablar con otras personas, después de este PAP ahora no tengo duda de que puedo comunicarme correctamente ya sea verbal o escrita con personas con las que no me relaciono.

4.5 Tareas Aprendidas

Para poder realizar correctamente mis tareas y responsabilidades en Intel tuve que ser una persona muy dispuesta y generar confianza al equipo, tuve que entender muy bien el trabajo a realizar antes de hacerlo y tuve que asistir a muchos entrenamientos y poner atención para entender lo que iba a hacer en ese trabajo. También tuve que mostrar confianza en mis conocimientos para que me pudieran asignar tareas importantes dentro del equipo, porque existía una incertidumbre a la hora de dejarme trabajo porque existía la posibilidad de que lo fuera a hacer mal, pero con forme iba haciendo los trabajos bien se iba quitando la incertidumbre y cada vez generaba más confianza para hacer las tareas correspondientes.

Lo que pude haber hecho de mejor manera fue poner más atención a las explicaciones de los trabajos que llegan a dejar y a tomar apuntes, ya que me olvidaba de muchas cosas a la hora de que me tocaba hacer mi parte del trabajo que ya se me había explicado previamente.

4.6 Desarrollo Profesional

Las ramas tecnológicas que más me llaman la atención son los sistemas embebidos y la automatización de tareas por software. Las empresas que conozco que trabajan en sistemas embebidos son las empresas automotrices como Continental y Bosch y lo de automatización de tareas existen empresas como Siemens y UiPath.

Me gustaría participar en proyectos de automatización sobre las tareas repetitivas y rutinarias que hacemos en nuestro trabajo y a mi parecer esto mejoraría el proceso además de que lo haría más sistemático y dejaría más tiempo libre para realizar otras cosas y aumentar la productividad. Este proyecto tendría que ser independiente ya que lo tendría que proponer yo, además de desarrollarlo y verificarlo.

Para lograr este objetivo pretendo desarrollarme en esta área y esforzarme en aprender, además de buscar información por mi cuenta para mejorar los procesos y dedicarme a hacer diferentes tareas, no solo el mismo tipo de tareas repetidamente. Quisiera abarcar conocimientos variados de las actividades posibles y tener un conocimiento muy amplio, me tomará alrededor de un año alcanzar a tener un

conocimiento general de esta área y me podre convertir en un candidato competitivo para esta posición.

La recompensa de tanto esfuerzo en desarrollarme aquí solo me va a llevar a un mejor desarrollo profesional que a su vez me conseguirá mejores puestos donde tenga una mayor importancia, mejor sueldo y más reconocimiento.

5. Conclusiones

Al participar en esta empresa durante este periodo he podido poner en práctica lo aprendido en la universidad para un ámbito profesional, además de que he aprendido a relacionarme con el entorno laboral de forma exitosa y satisfactoriamente, me ha gustado más el ambiente laboral dentro de Intel de lo que esperaba porque existe una gran convivencia dentro de mi equipo.

Este PAP me sirvió mucho como primer paso al mundo laboral, y para entender lo que se vive en estos lugares y como me sentiré a la hora de estar me desarrollando en un lugar así, ya que espero que cuando me dedique completamente a trabajar el ambiente laboral sea tan bueno como en el que estoy trabajando ahora. Antes de entrar a Intel tenía una imagen de que todas las empresas estaban orientadas de una forma agresiva al ingreso de dinero. Después de trabajar aquí me doy cuenta de que Intel no está enfocada en hacer lo que sea con tal de generar más dinero, sino que se alinean a sus valores y quieren generar dinero para beneficio propio, pero además saben que al irle bien a la empresa entonces le va bien a mucha gente en el mundo que se ven afectados positivamente por ellos, ya sean sus usuarios a nivel global o sus empleados.

Para mí, el mayor aprendizaje que obtuve en este PAP fue desarrollarme de forma más avanzada y ya más como alguien dentro del equipo de Intel para involucrarme en cualquier tarea. Me di cuenta de que con el tiempo que llevo dentro más hace efecto la experiencia que voy consiguiendo y que todo el progreso que llevo es un avance, aunque sea de poco a poco.