

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO
Universidad Jesuita
de Guadalajara

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

“Intel, El Bajío”

PRESENTA

Ingeniería en Redes y Telecomunicaciones
IRT Oswaldo Daniel Arroyo Vasquez
RT689444

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

Tlaquepaque, Jalisco, Diciembre 2016.

ÍNDICE

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.	2
Resumen	2
1. Introducción.	3
1.1. Objetivos	
1.2. Justificación	
1.3. Antecedentes	
1.4. Contexto	
1.5. Enunciado breve del contenido del reporte	
2. Desarrollo:	3
2.1. Sustento teórico y metodológico.	
2.2. Administración del proyecto.	
3. Resultados del trabajo profesional.	4
4. Reflexiones del alumno sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas, los aportes sociales del proyecto y perspectivas de Desarrollo Profesional.	4
5. Conclusiones.	4
6. Bibliografía.	4
7. Anexos (<i>en caso de ser necesarios</i>).	4
	5

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

En este reporte se especifica los avances realizados en el PAP tomando en cuenta las competencias requeridas iniciales que se establecieron y con las que se estuvieron de acuerdo al iniciar el proyecto en la empresa, yendo a través de los procesos internos de ésta y desarrollando a la par, las actividades de desarrollo profesional del alumno sin descuidar las actividades y entregables necesarios para alcanzar el propósito final del proyecto.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVOS

Este proyecto PAP tienen como objetivo final el obtener diferentes análisis y mediciones para los diferentes tipos de familias de procesadores que la empresa manufactura y estos se interpreten para eficientar mas los procesos de un CPU.

Dentro de las actividades de aprendizaje que realizaré están: aprender lenguajes de programación como python, trabajar en ambientes basados en Linux asi como hacer Shell Scripting y la gestión de plataformas.

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El tiempo y esfuerzo aplicado para realizar las actividades del PAP se justifican con la experiencia que obtendré, además del beneficio que traerá a la empresa para que los distintos equipos de trabajo puedan desempeñar de mejor manera sus actividades.

Es de necesario llevar mis actividades educativas de forma paralela, ya que de esta manera, puedo garantizar los entregables que se tienen previstos, así como la calidad de los mismos.

1.3 ANTECEDENTES

Intel, Grupo DCG DataCenter Group, Departamento EEPE.

INTEL es una empresa internacional que se encuentra en la rama tecnológica de los servicios informáticos, ofreciendo servicios de ingeniería, diseño y soporte de todo tipo de infraestructura tecnológica, como servidores, procesadores y ultimamente en Internet of Things.

Al tratarse de una empresa de ese giro, me resulta sumamente interesante el poder desempeñarme ahí, ahora y después de egresar, ya que puedo obtener una gran cantidad de conocimientos y experiencia.

1.4 CONTEXTO

Al tratarse de una empresa de servicios informáticos, los problemas y emergencias están a la orden del día. El tiempo que se toman los ingenieros para poder resolver cada uno de los problemas es vital para la empresa, es ahí donde nace la necesidad de este PAP.

Al desarrollar este sistema de control de poder y eficiencia de los procesadores, se pretende una mejora en la manufactura de los mismos, ya que se busca que el procesador consuma lo mas mínimo posible pero haciendo y procesando mas tareas de lo normal, con estos análisis, mediciones y herramientas realizadas se tiene previsto que dichas tareas sea mas ágil.

Estas herramientas de análisis serán usadas por todos los ingenieros del Energy Efficiency Pathfinding and Execution team, es una herramienta local para la compañía, pero será usada de manera internacional por la localidad del resto del equipo.

Mi labor dentro del PAP, es el de liderar este proyecto con mis propios recursos y con los recursos que me otorgue la compañía. Mi rol primordial, será el desarrollar y eficientar aplicaciones ya hechas por parte de INTEL, hacer pruebas y mediciones de poder y eficiencia hasta obtener resultados que permitan eficientar mas la ejecución de tareas de un procesador.

Dentro de las oportunidades de desarrollo profesional que puedo obtener esta principalmente el diseño y soporte de hardware, administración de sistemas operativos o desarrollador de software.

1.5. ENUNCIADO BREVE DEL CONTENIDO DEL REPORTE

El proyecto para el cual fui seleccionado tiene como finalidad mejorar los procesos de la empresa y darle la oportunidad a los estudiantes de poder desarrollar sus habilidades técnicas en un ambiente de trabajo real.

Mi carrera se relaciona directamente con el giro de esta empresa así como con el proyecto, razón que hizo que el proyecto fuera mas atractivo para mi. Ya que podre desarrollar mucho mejor mis habilidades tanto sociales, como laborales y técnicas.

A este proyecto le encuentro una gran utilidad para mi plan de Desarrollo Profesional ya que podre desarrollar actividades que complementan mi formación educativa, haciéndola mas variada y competitiva.

2. DESARROLLO

2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

METODOLOGÍA

Al ser Intel una empresa orientada a la producción de dispositivos, cuenta con gran variedad de departamentos y niveles de trabajo, la compañía opera dividiendo el trabajo entre sus departamentos, donde cada uno tiene una serie de tareas y roles que debe desempeñar para no interrumpir en el trabajo y ritmo de los demás.

2.2 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

PLANEACIÓN

Al iniciar mi estadía en Intel, el primer día, el Manager me presento al equipo, mi lugar de trabajo y las reglas básicas del lugar. Posteriormente, me integro a un proyecto de trabajo donde me planteo los métodos de trabajo, entregables, métodos de comunicación así como una capacitación de las herramientas que se utilizan, dejándome como primer tarea, empezar a revisar un herramienta para el análisis de diferentes tipos de aplicaciones orientas al performance de las familias de procesadores Intel.

Así mismo, crearon mi cuenta de usuario global para las aplicación y me asignaron mi lugar de trabajo y fechas y horas para las juntas pertinentes al proyecto.

ENUNCIADO DEL PROYECTO

El alcance final del PAP es mejorar los procesos en los análisis y automatizar todas las mediciones con una herramienta que facilite la obtención de datos. Los entregables que me comprometo a entregar y me comprometo a producir son la creación de un código de automatización y documentación paso a paso en cada aplicación hecha. Así como también diagramas de la interconexión de las plataformas con todos los tipos de comunicación y hardware implementado.

No.	Competencia	Nivel Requerido al inicio	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Nivel Objetivo Mediano Plazo (24m)	Prior
1	Python	2	0	3	3	A
2	Command Line	3	2	3	3	A
3	Shell Scripting	3	0	3	3	B
4	Arquitectura de Computadores	3	2	3	3	M
5	Linux	3	2	3	3	A
6	Circuitos Analógicos	2	1	2	3	M
7	Circuitos Digitales	2	1	2	3	M

COMUNICACIONES

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Intern</i>	<i>Estado del proyecto</i>	<i>Líder del Equipo</i>	<i>Presencial o correo</i>	<i>Diario</i>
<i>Intern</i>	<i>Estado de la capacitación</i>	<i>Líder del Equipo</i>	<i>Presencial o correo</i>	<i>Semanal</i>
<i>Intern</i>	<i>Incidentes o dudas</i>	<i>Líder del Equipo</i>	<i>Presencial o correo</i>	<i>Según se requiera</i>
<i>Intern</i>	<i>Reporte PAP</i>	<i>Profesor PAP</i>	<i>Presencial o correo</i>	<i>Semanal</i>

CALIDAD

<i>Quién Entrega</i>	<i>Qué Entrega (Entregable)</i>	<i>A Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>(Criterios de Aceptación)</i>	<i>Siguiente paso. Cómo Autoriza?</i>
<i>Intern</i>	<i>Código, Herramienta o interfaz mediciones hechas.</i>	<i>Jefe del Equipo</i>	<i>Cumple con lo esperado, soporta fallas, ortografía.</i>	<i>Se pasan las mediciones a un superior que analiza si son correctas o hay algún error..</i>

EQUIPO DE TRABAJO

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre</i>
<i>Engineering Manager</i>	<i>Analizar el desempeño de los miembros del equipo así como actividades de gestión administrativa.</i>	-
<i>Systems Engineer</i>	<i>Resolver problemas de hardware y hacer mediciones de potencia en ciertas plataformas</i>	-
<i>Systems Engineer</i>	<i>Desarrollo de pruebas de fuentes de alimentación para servidores</i>	-
<i>Systems Engineer</i>	<i>Desarrollo de pruebas de fuentes de alimentación para servidores</i>	-
<i>Systems Engineer</i>	<i>Desarrollo de aplicaciones y sistemas en cloud</i>	-
<i>Systems Engineer</i>	<i>Desarrollo de pruebas y análisis de potencia y eficiencia en procesadores Intel</i>	
<i>Graduate Intern Technical</i>	<i>Desarrollo de pruebas y análisis de potencia y eficiencia en procesadores Intel</i>	

PLAN DE TRABAJO

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termina	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obs	
1	Linux																							
1.1	Manejo de SO y conocimiento de herramientas	Autodidacta	N/A	30	15/08/2016	28/08/2016																		
2	Command line																							
2.1	Manejo de comandos e instalacion de paquetes	Practica	1.1	30	15/08/2016	09/04/16																		
3	Python																							
3.1	Programacion mediante consola de linux	Tutoria	2.1	30	09/04/16	12/05/16																		
4	Shell Scripting																							
4.1	Manejo de herramientas y programacion	Autodidacta	2.1, 3.1	25	09/04/16	12/05/16																		
5	Arquitectura de computadoras																							
5.1	Reconocimiento de arquitecturas y sistemas	Practica	N/A	25	15/08/2016	12/05/16																		
6	Circuitos Analogicos																							
6.1	Manejo de circuitos y mediciones	Autodidacta	5.1	10	15/08/2016	09/12/16																		
6	Circuitos Digitales																							
6.1	Manejo de circuitos y mediciones	Autodidacta	5.1	10	15/08/2016	09/12/16																		

SEGUIMIENTO

Se realizan un monitoreo o seguimiento de la actividad de manera semanal para ver el avance general que se ha tenido con el proyecto y se definen nuevos requerimientos u objetivos y planes de acción, así como las nuevas actividades que se deben realizar para estar al corriente con el proyecto y respetar las fechas de entrega.

De igual manera, con el profesor del PAP se realizan un monitoreo semanal para entender la situación actual del proyecto del alumno, a la par de continuar con el reporte final del mismo.

3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL

3.1 PRODUCTOS OBTENIDOS

Códigos de automatización, scripts de las herramientas y mediciones de diferentes aplicaciones en rendimiento y potencia. Así como documentos de configuración de las diferentes configuraciones y dispositivos utilizados. Esto con el fin de que se tenga una correcta documentación en caso de que se necesite algún cambio

3.2 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO

Con el desarrollo de este proyecto, se tendrá una mejoría estimada del 50% en la eficiencia de los procesadores, ya que lo que busca Intel en sus procesadores es que consuman lo más mínimo de recursos aumentando el procesamiento de los mismos y reducir el consumo de energía.

4. REFLEXIONES DEL ALUMNO

4. REFLEXIONES DEL ALUMNO

4.1 APRENDIZAJE PROFESIONAL OBTENIDO

Los retos a los que me enfrenté al entrar a este proyecto fueron varios, desde aprender un nuevo lenguaje de programación, manejo de hardware, manejo de ambientes Linux y sobre todo, poner a prueba mi inglés.

Todo al inicio parecía difícil por el tiempo que se tenía, pero resultó que Python fueron lenguajes muy fáciles de entender, ya que si uno ya conoce las bases de la programación, cualquier otro lenguaje es prácticamente lo mismo. Jamás había trabajado tanto con sistema Linux como lo hice en INTEL pero los mismos miembros del equipo me facilitaron información de buenas practicas y documentación para que se me hiciera mas fácil, y pues los protocolos de tarjetas de red y comunicaciones, se me hizo algo fácil ya que ya los había trabajado en la escuela.

4.2 APRENDIZAJES SOCIALES

Durante el proyecto no obtuve ningún aprendizaje social ya que su impacto está únicamente dentro de la empresa, como se mencionó anteriormente, sólo afectará al rendimiento de un proceso de la empresa de un solo equipo de trabajo, pero no a clientes o grupos sociales.

4.3 APRENDIZAJES ÉTICOS

Dentro de mi experiencia PAP, me llevo muchos aprendizajes éticos, morales y personales. Uno de los que mas siento que me marco fue el cambio de perspectiva profesional que tenía, que quiero decir con esto, que al estar estudiando redes yo quería dominar todas las su ramas que existen como ruteo, switcheo, wireless, seguridad, cloud, voip, etc.. lo cual convirtiéndolo en tiempos de estudio y certificaciones, seria algo bastante costoso y tardado. Al estar en el PAP me di cuenta que es bueno saber de todo un poco y ser una persona sumamente enfoca en una o en un par de áreas, a intentar dominar todas las áreas.

De igual manera, el PAP me ayudo a darme cuenta que soy mas responsable e independiente de lo que yo pensaba y que cuando uno se fija las metas y se esfuerza, todo es posible.

5. CONCLUSIONES

Durante este proyecto se presentaron algunas dificultades tales como falta de conocimiento y nervios de empezar algo nuevo, pero gracias al apoyo del ITESO y de la empresa, se pudieron superar, la experiencia de un PAP es bastante enriquecedora sobre todo para aprender a trabajar como lo hacen en las empresas actualmente, conocer los estándares modernos de tecnología y calidad, convivir con diferentes personas con diferentes ideas y edades, es algo que te ayuda bastante a madurar como estudiante y como profesional.

Es fundamental aprender a ser independiente, ya que muchas veces se tendrán tareas que uno tiene que realizar y que no existe una forma única de hacerlo, por lo que se debe escoger la mejor forma y hacerlo uno mismo, siempre se tendrá apoyo del equipo de trabajo que puedan ayudar a resolver problemas específicos pero la decisión final siempre será de uno al igual que la responsabilidad.

El desarrollo de este documento, se considera que puede ayudar a personas a clarificar y enfocar su esfuerzo en los intereses de uno para su propio desarrollo como estudiante y profesional.

Personalmente creo que la experiencia PAP es la mejor manera de ayudar al estudiante en su etapa final, para poder pasar de “Estudiante” a “Ingeniero”.