

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO

Universidad Jesuita
de Guadalajara

**PROGRAMA DE DISEÑO DE DISPOSITIVOS, CIRCUITOS Y SISTEMAS
ELECTRONICOS**

Intel, Guadalajara Design Center

\

PRESENTA

Alumno: IE Cesar de la Mora Alvarez

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

Tlaquepaque, Jalisco, Mayo de 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. Planeación y seguimiento del proyecto. | |
| 3. Resultados del trabajo profesional. | 4 |
| 4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto. | 4 |
| 5. Conclusiones. | 4 |
| 6. Bibliografía. | 4 |
| 7. Anexos (en caso de ser necesarios). | 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

El proyecto Android de Intel tiene como objetivo crear un sistema operativo para dispositivos específicos. Por medio de una pirámide jerárquica, se asignan tareas desde un arquitecto de plataforma hasta un intern que hace pruebas de regresión. Yo tengo que hacer estas pruebas y entregarlas a mi líder técnico, para que este mismo le avise al arquitecto si hay o no regresión.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVOS

Por medio de esta oportunidad de trabajar llamada PAP, aprenderé habilidades que me serán altamente útiles para conseguir trabajo una vez que egrese. Además, mi sentido de responsabilidad de esta formalizando, al ser un trabajo formal.

Tengo que entregar los reportes de pruebas en tiempo y forma. Es esencial para mi puesto, el tiempo límite, ya que al ser un equipo internacional de más de 150 gentes, mis resultados son fundamentales para el trabajo de los demás. En caso de retrasar esos reportes atrasaría a todo mi equipo.

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Después de haber aprovechado mi tiempo en la empresa estudiando, desarrollando y utilizando herramientas de trabajo, he logrado mejorar de forma exponencial mi inventario de competencias. El estar cuarenta horas a la semana con responsabilidades me ha ayudado plantearme metas y tiempos límites.

1.3 ANTECEDENTES

En un futuro quiero ser un ingeniero en una empresa internacional. Al entender que en este proyecto aplicare los conocimientos de programación adquiridos en mi carrera universitaria

Es un proyecto de aplicación personal en el cual aplicare mis conocimientos adquiridos en la universidad, aparte de eso es un trabajo real en una empresa internacional por lo tanto adquiriré experiencia para poder conseguir un trabajo como ingeniero en software en alguna otra empresa.

Intel, System and Software Group (SSG), Open source Technology Center (OTC)

En la división OTC, Intel busca diferentes clientes para vender el diseño de hardware y software de móviles, con el propósito de que estos mismos sean vendidos a nivel global haciendo competencia a compañías como Apple o Samsung.

1.4 CONTEXTO

El proyecto tiene como objetivo el desarrollo de unas oportunidades de mercado a futuro, como uno bien sabe el mercado de los dispositivos móviles está dominado por una pequeña cantidad de empresas, pero dentro de 4 años está pensado que Intel pueda ser un líder a nivel global en venta y desarrollo de dispositivos Android.

El entregable es una versión de un software confidencial (para un hardware específico) que cumpla con las características de un documento confidencial de la empresa.

Los principales interesados en este entregable son las empresas clientes que compran el software y los diseñadores del hardware específico. La lista de estas empresas es confidencial.

Soy Intern del grupo de debugging de camera Android, mi trabajo principal es recopilar parches de todos los miembros del grupo, compilar una imagen de Android con estos, flashear todos los tipos de portátiles y finalmente hacer unas pruebas específicas. Mis entregables en el trabajo son reportes de estas pruebas. Normalmente esto lo hago 3 de los 5 días de la semana. Cuando no hago pruebas, arreglar bugs de prioridad baja.

Desarrollare mi conocimiento en lenguajes de programación y entendimiento de uso de sistemas operativos con kernel Linux.

1.5. ENUNCIADO BREVE DEL CONTENIDO DEL REPORTE

Cuando empecé mi PAP estaba perdido, era un mundo nuevo y no sabía cuáles eran mis responsabilidades en la empresa huésped. A manera en que voy haciendo las actividades de la asignatura PAP voy respondiéndome preguntas acerca de que soy en la empresa. Gracias a este proyecto me estoy desarrollando en una empresa internacional con el propósito de buscar una plaza como ingeniero de software en un futuro.

2. DESARROLLO

2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

Intel desea meterse en el mercado de los dispositivos móviles. El proyecto OTC fue creado con el propósito de diseñar todo lo relacionado con el dispositivo móvil. Esto mismo es con el propósito de generar las ganancias inmensas que este mercado proporciona.

2.2 PLANEACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

PLANEACIÓN

Ya estando contratado en la empresa de las primeras cosas que hice en el grupo fu tener una conversación con mi gerente acerca de mis responsabilidades, el rol que estaría tomando dentro de la empresa y mis entregables durante un año que va a durar mi proyecto de aplicación profesional, como quedo muy claro todo desde un inicio y me asignaron un mentor con el que me estoy organizando para trabajar, entonces no ha sido necesario hacer otra actividad de planeamiento hasta el momento. Si hay juntas una vez a la semana para revisar cómo va todo el equipo y ver si alguien más necesita ayuda, pero solo eso.

Basándome en el documento de evaluación de competencias realizado durante el curso y con ayuda de mi mentor voy a evaluar mi progreso en desarrollo de habilidades, para medir las metas del proyecto.

ENUNCIADO DEL PROYECTO

Se tiene una versión de Android inestable y es necesario hacerle cambios a ese código para crear una versión estable. Se modifican pequeñas secciones del código, después se revisara que esos cambios no creen nuevos problemas. Es de mucha importancia que antes de que se integre cualquier cambio se revise que no genere más inestabilidad.

Durante el tiempo que estaré como interno del equipo de cámara tendré que enviar reportes para saber si un parche genera regresiones, para mantener esto es necesario que cada día incrementa mi conocimiento de la arquitectura de Android y acerca de los lenguajes de programación.

| No. | Competencia | Req | Adq | G A P | Obj | Pri or |
|------------|-----------------------------|------------|------------|----------------------|------------|-------------------|
| 1 | <i>Programación C</i> | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| 2 | <i>LINUX</i> | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | <i>Cámara HAL Android</i> | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 4 | <i>C ++</i> | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 5 | <i>LINUX Device Driver</i> | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 6 | <i>GIT</i> | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 7 | <i>Android Architecture</i> | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 |

METODOLOGÍA

Este proyecto va a durar un año, lo mismo que dura mi estancia en la empresa, precisamente porque el proyecto engloba mi estancia en ella, durante este tiempo voy a hacer un plan de desarrollo de habilidades y actividades para su desarrollo.

COMUNICACIONES

| <i>¿Quién Comunica?</i> | <i>¿Qué Comunica? Reporte o tipo información</i> | <i>¿A Quién Comunica? Rol, grupo o puesto</i> | <i>¿Cómo lo Comunica? Medio de Comunicación</i> | <i>Frecuencia d, s, q, m, 3d, etc.</i> |
|-------------------------|--|---|---|--|
| Manager | Avance de la semana del grupo. | Grupo de trabajo | Reunión | Semanal |
| Yo | Avance personal del proyecto. | Manager, Mentor, profesor PAP | Reunión, verbal, clase, correos. | Semanal |
| Profesor PAP | Retroalimentación de mis entregables. | Yo | Verbal, correo, cursos iteso. | Semanal |
| Mentor | Avance de mis habilidades. | Yo | Verbal, reuniones. | Diario |

CALIDAD

Al ser mi proyecto arreglar problemas del código es necesario seguir una serie de estándares para integrar los parches, para esto existen los BKM (que son los Best Known Methods) para revisar que tus cambios no provoquen nuevos errores. Todos los entregables que llevé hasta el momento siempre son revisados y retroalimentados por mi mentor dentro del grupo y él es quien lo autoriza.

| <i>¿Quién Entrega?</i> | <i>¿Qué Entrega? (Entregable)</i> | <i>¿A Quién Entrega?</i> | <i>¿Qué Revisa? (Criterios de Aceptación)</i> | <i>¿Cómo Autoriza?</i> |
|-------------------------|--|--------------------------|---|---------------------------------|
| <i>Equipo de cámara</i> | <i>Parches</i> | <i>A mi</i> | <i>Que no agreguen nuevos errores.</i> | <i>Probando el nuevo código</i> |
| <i>Yo</i> | <i>Reportes de aceptación de parches</i> | <i>Al tech lead</i> | <i>Que no tenga errores el reporte</i> | <i>Leyéndolo</i> |

ROLES DEL EQUIPO

| <i>Rol</i> | <i>Responsabilidad</i> | <i>Nombre</i> |
|-------------------------------|---|---|
| <i>Manager</i> | <i>Ayudar al equipo tanto con problemas personales, como con motivación. Además es el encargado de facilitar los devices.</i> | <i>Abraham Arce</i> |
| <i>TechLead</i> | <i>Asigna todas las tareas, es el punto de comunicación con gente de rango superior y revisa que todo esté bien.</i> | <i>Rene Sapiens</i> |
| <i>Ingenieros de software</i> | <i>Son los encargados de arreglar los bugs</i> | <i>Fernando Oscar Gomez Ricardo Lopez</i> |
| <i>Intern de cámara</i> | <i>Se encarga de revisar que los parches de los ingenieros no creen nuevos bugs</i> | <i>Yo</i> |

PLAN DE TRABAJO

Plan de Actividades

| No. | Actividad Educativa | Tipo Actividad | Prereq | Hrs | Fecha Inicio | Fecha Termina | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | Obj |
|-----|-----------------------------------|----------------|--------|-----|--------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 2 | LINUX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,1 | Usar Linux en vez de windows | Uso diario | No | 160 | 1/21/2015 | 2/21/2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,2 | Estudiar Linux | Auto Estudio | 2,1 | 40 | 2/21/2015 | 3/21/2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Camera HAL Android | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,1 | Leer Presentaciones | Curso en Línea | No | 10 | 2/1/2015 | 2/15/2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,2 | Leer Código | Auto Estudio | 3,1 | 40 | 2/21/2015 | 3/21/2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3,3 | Arreglar Bugs | Trabajo | 3,2 | 320 | Week 9 | Week 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | C++ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4,1 | Leer Código de Camera HAL Android | Auto Estudio | 3,1 | 40 | 2/21/2015 | 3/21/2015 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4,2 | Arreglar Bugs Camera HAL | Trabajo | 4,1 | 320 | Week 9 | Week 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Diario durante unos pocos minutos mi mentor revisa mi estatus y si tengo dudas, además de que cada vez que hago un entregable evalúa mi trabajo y me da a conocer las oportunidades de mejora en caso de que existan que por el momento siempre hay algo que mejorar.

Una vez a la semana se hace la reunión con el equipo para revisar el estatus de los proyectos y apoyarnos.

Una vez a la quincena tenemos una junta más grande con otros equipos para ver el panorama de la compañía y de los equipos, en temas de administración, proyectos, movimientos, etc.

Semanalmente en el ITESO se me asigna un entregable en la clase del PAP en el cual el profesor me da seguimiento y provee apoyo en caso de que no entienda algo, o algún apartado no sea correcto.

Al final del curso en la última sesión se va a hacer una presentación de las 8 semanas que se le invirtieron a esta etapa del proyecto en la cual se va a evaluar que tan exitoso fue.

En la empresa se evalúa de una manera muy simple, existe una lista con diferentes requerimientos que se tienen que cumplir tanto en la manera técnica como en la personal, lo cual queda al criterio de mi gerente, mi mentor, otros equipos que revisan mi trabajo y yo mismo.

En el curso del PAP el profesor analiza la calidad de mis entregables para ver que tan buen trabajo hice al evaluar mi entorno, desarrollar mis habilidades y reflexionar al respecto.

3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL

3.1 PRODUCTOS OBTENIDOS

1. Reportes semanales de pruebas.
2. Parches del repositorio de Android cámara.
3. Estrategias de diseño de código.
4. Comportamiento profesional.

3.2 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO

Por ser un interno o pasante dentro de la empresa, se pretende que ayude a otros empleados y compañeros de equipo a reducir su carga de trabajo y al mismo tiempo aprender de ellos y de los entregables que se me asignen.

Mis reportes serán leídos por el tech lead para que él afirme si hay o no una regresión con algún parche.

Mis parches serán subidos a una plataforma donde gente de alto mando evaluara la posibilidad de integrarles al repositorio de Android.

.

4. REFLEXIONES DEL ALUMNO

4.1 APRENDIZAJE PROFESIONAL OBTENIDO

La principal competencia profesional que aprendí en este proyecto fue el cambiar mi paradigma de programación estudiantil a programación profesional. El mayor reto fue aprender Linux en poco tiempo, todos los días de mi primer mes de trabajo lo dediqué a esto.

Mientras fui aprendiendo la teoría de la arquitectura de Android, fui empezando a ver un poco del código de esta misma. Al principio esto fue muy difícil ya que era un repositorio de más de diez mil archivos, por lo tanto no sabía dónde empezar. Al tener que arreglar bugs que había en este código fui aprendiendo a moverme entre el código de Android además de perfeccionar mi conocimiento en C++.

Todas estas competencias adquiridas me ayudaran a continuar con mi carrera profesional, ya que son necesarias para conseguir un empleo en la rama que yo deseo trabajar.

4.2 APRENDIZAJES SOCIALES

Es bien sabido desde hace mucho tiempo que en Guadalajara hay un ecosistema intelectual e industrial muy abundante para el desarrollo de la ingeniería en electrónica y en sistemas y todo lo relacionado con innovación y desarrollo de ideas que pueden llevar a muchos beneficios monetarios o sociales. Si yo sigo trabajando para la empresa ayudando a que se resuelvan los problemas y que el trabajo se haga eso va a contribuir a que las empresas se den cuenta del talento que hay en Guadalajara y eso lleve a que lleguen más empresas al ecosistema además de las que ya están aquí o que ellas mismas crezcan más y más, esto beneficia muchas personas y no solo a los ingenieros, genera muchos recursos y empleos el simple hecho de que en Guadalajara estén varias empresas de tecnología como Intel, Continental, NXP o JBL.

En México como ecosistema social podemos ver que hay mucha pobreza, ya sea por falta de recursos intelectuales, corrupción, mala educación, pero lo que podemos aprender de la tecnología es que genera mucha riqueza y no solo monetaria. Gracias a esto estoy muy motivado a apoyar este sector de mi entorno, porque confió que muchas cosas buenas pueden salir de mi proyecto personal profesional.

De manera personal, a mí me trae beneficios muy papables el hecho de estar haciendo un proyecto de aplicación profesional. Ayudo a mi familia aplicando mis conocimientos e inicio un cambio de mentalidad interno, llámese madurar. Con esto, mi visión del mundo social es más acertada ya que deje de vivir en un mundo ideal y empecé a ver el mundo real.

4.3 APRENDIZAJES ÉTICOS

Uno de los conocimientos principales que aprendí fue a afrontar las consecuencias de mis actos. Durante la universidad, en caso de que no tuviera el tiempo necesario para acabar algún proyecto, siempre inventaba excusas para conseguir más tiempo. En este proyecto me di cuenta que esas excusas eran cosas de niños, era necesario hacer un cambio ético y empezar a decir la verdad para afrontar las consecuencias de no tener lo que esperaban de mi a tiempo. Claro con esto decepciones a mi equipo y recibí regaños algunas veces, pero estoy en un equipo y es necesario que actué maduramente como un miembro de él.

Durante el proyecto conviví con gente de diversas culturas y razas. Mientras un día reportaba a un francés, al siguiente hablaba con un chino de otro problema. Me di cuenta que tengo que tratarlos de manera muy profesional, ya que ellos no comparten mi cultura por lo tanto alguna broma podría ofenderlos. Además también me toco convivir con un judío, quien a pesar de tener costumbres muy diferentes a las que estoy acostumbrado me adecuó y lo respete como tal.

5. CONCLUSIONES

Es muy útil para mí como alumno y como profesional la existencia del PAP y del seguimiento que se me da al reflexionar y planear mis actividades dentro de la empresa que me está haciendo el favor de apoyarme con mi desarrollo profesional, mis estancia en la empresa trae muchos beneficios para varias partes en la periferia donde se desarrolla mi proyecto, por lo que me atrevo a decir que es un proyecto que tiene mucha trascendencia, y puede ser medido de manera muy fácil al analizar cada una de las partes involucradas en el proyecto y el impacto que tiene a causa de este.

El proyecto significa una inversión significativa de mi parte en términos de tiempo y esfuerzo porque tengo muchas cosas que me faltan por aprender, y más importantemente hay muchas cosas que ni sé que no las sé, el saber de su existencia es muy importante porque ya se puede hacer algo al respecto.

Al estar estudiando y trabajando al mismo tiempo algo que tomo mucha importancia fue el administrar correctamente mi tiempo, cambio mucho la logística de cómo debo acomodar mis tareas y actividades desde asignar un cierto tiempo al día para relajarme y poder aguantar el ritmo de 2 entornos a los que le tengo que dedicar mucho esfuerzo.

Afortunadamente el grupo en donde fui contratado, es un grupo con mucha propiedad intelectual y tengo mucha compatibilidad con ellos, gracias a esto sé que ahí es un lugar en donde puedo crecer bastante y desarrollarme, y todo esto fue posible gracias a mi iniciativa y al proyecto de aplicación profesional.

6. BIBLIOGRAFÍA

7. ANEXOS (EN CASO DE SER NECESARIOS)