

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
OCCIDENTE**

**Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática**

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**



**ITESO**  
Universidad Jesuita  
de Guadalajara

**4A01 - VINCULACIÓN INTEL, DISEÑO Y VALIDACIÓN**

**“Intel, Guadalajara Design Center”**

**PRESENTA**

ISC Omar Pont Torres

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

Tlaquepaque, Jalisco, Julio de 2016.

## ÍNDICE

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.	3
Resumen	4
1. Introducción.	5
1.1. Objetivos	
1.2. Justificación	
1.3. Antecedentes	
1.4. Contexto	
1.5. Enunciado breve del contenido del reporte	
2. Desarrollo:	8
2.1. Sustento teórico y metodológico.	
2.2. Planeación del proyecto.	
2.3. Ejecución del Proyecto.	
2.4. Seguimiento del proyecto.	
3. Resultados del trabajo profesional.	12
3.1 Productos obtenidos	
3.2 Estimación del impacto	
4. Reflexiones del alumno sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto.	13
4.1 Aprendizaje profesional obtenido	
4.2 Aprendizajes sociales	
4.3 Aprendizajes éticos	
5. Conclusiones.	15
6. Bibliografía.	17
7. Anexos (en caso de ser necesarios).	18

## 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 PAP Vinculación Intel, diseño y validación tiene como objetivo diseñar una herramienta mediante el uso de metodologías ágiles, capaz de gestionar casa uno de los casos de prueba para la validación de los controladores de los microprocesadores Intel.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 OBJETIVOS

El objetivo de mi proyecto es desarrollar una herramienta para la gestión de la información proveniente de las pruebas de los drivers gráficos de Intel.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Dentro de Intel GDC se realizan miles de pruebas de drivers gráficos al día, esto genera gran cantidad de información útil para identificar los errores de los drivers así como la robustez de cada *build*.

Requiero poner en práctica los aprendizajes obtenidos durante la carrera para la implementación de sistemas distribuidos y aprender a manipular de grandes cantidades de datos para generar información que apoye a la toma de decisiones.

## 1.3 ANTECEDENTES

GDC es un *site* de Intel enfocado a la validación de los productos de Intel que serán lanzados al mercado en los siguientes 3 años, los equipos de validación eran pequeños y la información necesaria y generada durante el proceso de validación se almacenaba en hojas de cálculo y se distribuía vía correo electrónico.

Actualmente se realizan tantas pruebas que es necesario desarrollar una herramienta para concentrar y administrar toda la información que se genera a raíz de las pruebas que tienen como objetivo identificar los fallos tanto en el software como en el hardware desarrollado dentro de Intel

Este proyecto enriquecerá mi experiencia laboral brindándome las habilidades necesarias para manejar grandes cantidades de información.

## 1.4 CONTEXTO

El proyecto en el que estoy participando pretende mejorar la velocidad de respuesta y la calidad de la información para los procesos de validación de cualquier controlador de gráficos.

Desde el punto de vista personal, creo que me aporta mucho, ya que indirectamente voy a conocer procesos de validación de software y de hardware con los más altos estándares de calidad. Por otra parte Big data es un paradigma que cada día se vuelve más presente en la sociedad y aprenderé a hacer uso de algoritmos y herramientas para este propósito.

El proyecto generara un impacto positivo en todos los equipos de VPG de Guadalajara y Bangalore que son los que utilizaran la herramienta.

Actualmente entré al proyecto como *Intern*, sin embargo creo que Intel me puede brindar muchas oportunidades de crecimiento ya que es una empresa muy grande en constante evolución y gran renombre.

#### *1.5. ENUNCIADO BREVE DEL CONTENIDO DEL REPORTE*

En el presente documento se describirá la importancia del proyecto, las principales actividades, los criterios de éxito y entregables que se realizaran durante mi estancia en Intel para el desarrollo del proyecto de diseño y validación.

## 2. DESARROLLO

### 2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

El proyecto que se pretende desarrollar por parte del equipo al que pertenezco requiere de la correcta utilización de patrones de diseño de software como MVC, fábricas de objetos, fábricas abstractas de objetos y patrón decorador principalmente. Por otra parte para su desarrollo se utilizarán tecnologías de computación distribuida, bases de datos, restfull API y web apps.

Dado el carácter del proyecto, adicionalmente es necesario conocer los conceptos de casos de uso y diseño de pruebas unitarias.

### 2.2 DESARROLLO DEL PROYECTO

#### PLANEACIÓN

Para la planeación del proyecto se realizó una junta de arranque donde se definieron los roles y responsabilidades, así mismo se generó el plan de trabajo para el mismo, definiendo *Agile* como la metodología con la que se realizara el proyecto, esto implica la realización diaria de juntas *Scrum* en las que cada miembro da a conocer los avances del día anterior

Dentro de la empresa existen herramientas oficiales para la comunicación como son el correo electrónico y un servicio de mensajería instantánea. Dichos instrumentos serán usados para comunicar avances y contratiempos, adicional a las juntas diarias.

#### ENUNCIADO DEL PROYECTO

Desarrollo de una herramienta de software para centralizar la información generada durante la planeación y ejecución de pruebas de controladores.

El proyecto requiere el desarrollo de algunas competencias que serán listadas en la siguiente tabla.

No.	Competencia	Nivel Requerido al inicio	Nivel Adquirido al inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Nivel Objetivo Mediano Plazo (24m)	Prior
1	Conocimientos sobre Pruebas de Software	2	1	2	3	A
2	Programación en C#	3	3	3	3	A
3	Framework MVC de ASP.NET	3	0	3	2	M
4	Protocolos de seguridad para web	2	1	2	2	M
5	Bases de datos	2	2	2	2	B

6	Cursos Mandatorios de la empresa	3	0	3	3	M
---	----------------------------------	---	---	---	---	---

## 2.3 EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### METODOLOGÍA

La metodología elegida para el desarrollo del proyecto es conocida como *Agile*, Es una metodología incremental, es decir permite la publicación de pequeñas partes del software para su uso en producción, mientras las capacidades del mismo van incrementando cada iteración.

Se consideran 4 pasos en cada una de las iteraciones

- Evaluación del estado actual del producto
- Análisis del alcance
- Definición de tareas
- Desarrollo

### COMUNICACIONES

El plan de comunicación está alineado con la metodología Agile y las iteraciones semanales, por lo que cada semana se cierra un *build* y se inicia otro y diariamente se tienen juntas donde se comunica lo más importante del día anterior.

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Planing	Requerimientos de etapa	Project Manager	Junta	Semanal
Desarrollador	Incidencia	Equipo	Scrum (junta)	Diario
Testers	Retroalimentación etapa anterior	Project Manager	Junta	Semanal
Project Manager	Tareas	Desarrolladores	Git/Correo	Semanal
Desarrollador	Avances del proyecto	Equipo	Scrum	diario

### CALIDAD

El plan de calidad está alineado con los estándares de Intel y se describen a grandes rasgos a continuación

<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>
Desarrollador	Pruebas unitarias	PM	100% éxito	Herramienta interna
Tester	Plan de pruebas	PM	100% funcional	Herramienta interna

## EQUIPO DE TRABAJO

Rol	Responsabilidad	Nombre
PM	Describe plan de trabajo y evalúa los riesgos del proyecto	confidencial
Planing	Planea cada iteración (pruebas y desarrollo)	
Desarrollador	Programar y correr pruebas unitarias	
Tester	Correr pruebas de usabilidad y funcionalidad	

## PLAN DE TRABAJO

Por cuestiones de confidencialidad del proyecto es imposible mostrar un cronograma del mismo, sin embargo mostrare el mi plan personal de desarrollo de habilidades y competencias

No.	Actividad educativa	Req	Semanas							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Curso Lineamientos de pruebas de software	2								
3	Tutoriales y auto aprendizaje	3								
4	Curso en línea de seguridad en la red	2								
6	Cursos de la empresa	3								

## 2.4 SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

Diariamente se tiene una junta rápida Scrum con el fin de monitorear el estatus del proyecto, esto se registra en minutas dentro de una herramienta interna para el seguimiento del proyecto, adicionalmente cada semana hay una junta de todo el equipo un poco más completa en la que ya se tratan temas respecto a lo que se va a hacer y se cuadra lo planeado con lo hecho para mejorar en cada iteración las estimaciones.

Por otra parte en el apartado de software existe un registro de los *nightly builds* dentro del repositorio del proyecto de software. Por lo que cada que se empujan cambios al repositorio estos quedan registrados, esta información también se utiliza en la etapa de planeación.

A nivel académico semanalmente tenemos una revisión con el profesor donde se habla del proyecto y da seguimiento a nuestro proceso de aprendizaje.

## **3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL**

### *3.1 PRODUCTOS OBTENIDOS*

- Arquitectura de software
- Casos de uso
- Arquitectura de base de datos

Los tres entregables anteriores serán el punto de partida para el desarrollo del producto para el seguimiento de las pruebas, al tratarse de un proyecto de software relativamente grande y el tiempo de PAP muy reducido, este no se alcanzó a desarrollar durante el periodo del PAP, sin embargo es de vital importancia para la organización terminar esta herramienta, además ayudara a darle más visibilidad a GDC dentro de Intel.

### *3.2 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO*

GDC El proyecto tendrá un gran impacto en la forma en la que se trabaja dentro de Intel ya que unificara toda la información generada durante las etapas de planeación de *Testing* hasta la información arrojada por las pruebas mismas.

Este producto de software será utilizado dentro de todo Intel a nivel global, por lo que fue de vital importancia analizar todos los escenarios de uso de la herramienta dentro de la organización.

## **4. REFLEXIONES DEL ALUMNO**

### *4.1 APRENDIZAJE PROFESIONAL OBTENIDO*

En el caso de las competencias aprendidas creo que gran parte de las habilidades que se requerían ya las tenía desarrolladas, sin embargo me enfrente a problemas que me requirieron el desarrollo de otras habilidades, mejore mi habilidad para llegar a acuerdos con personas de otros equipos identificando y resolviendo los conflictos que se generaban, me vi en la necesidad de adaptarme a la forma de comunicarse de diferentes culturas al ser parte de un equipo con personas de otros países, y fue necesario que fuera crítico respecto a las propuestas de otros y a las mías lo que me permitió tomar una figura de autoridad dentro del proyecto.

Tuve que desarrollar mi capacidad de adaptación rápidamente pues el tiempo que se tenía para cada una de las etapas del proyecto era poco y no se podían detener por mí que acababa de entrar a la compañía.

Pienso que estas habilidades son las que realmente diferencian y le abren las puertas al crecimiento profesional a las personas dentro de las organizaciones puesto que al tener gente a tu cargo es importante que sepas contralarte y manejarte tú mismo para poder permear lo mismo al equipo.

### *4.2 APRENDIZAJES SOCIALES*

Las herramientas desarrolladas ayudan a la disminución de recursos necesarios para llevar a cabo el desarrollo y publicación de un procesador, por lo que vuelve la tecnología más accesible a las personas, esto nos ayuda a tener un mundo más equitativo y con mayor equidad de oportunidades.

### *4.3 APRENDIZAJES ÉTICOS*

Muchas de las decisiones tomadas para el desarrollo del proyecto se enfocaron en garantizar la usabilidad y accesibilidad del software, de tal manera que las capacidades visuales requeridas de los usuarios del software fueran las menores posibles, modos de compatibilidad y textos grandes, modo de alto contraste entre otras funcionalidades.

En Intel existen diversas políticas de diversidad, por lo que es un ambiente libre para expresarse, se respetan las diferentes maneras de pensar así como preferencias sexuales e identidad de género, me gusta trabajar en un lugar donde tu vida personal no es un conflicto en tu vida profesional y se respetan todas las formas diferentes de pensar.

## **5. CONCLUSIONES**

En mi caso pienso que este PAP me permitió tener un panorama más amplio respecto a lo que es trabajar en una gran empresa como lo es Intel, aprender de la diversidad y me puso grandes retos, pues me fue necesario demostrar mi capacidad como profesionalista en muy poco tiempo y un crecimiento personal.

Estoy muy satisfecho con los resultados obtenidos ya que debido a mi trabajo me fui ganando la confianza de las personas a mi alrededor y de acuerdo a lo que platique con algunos de mis compañeros en las juntas uno a uno que tuve con ellos, logre hacerles ver mi importancia en el equipo.

Me siento orgulloso de involucrarme en este proyecto y aportar mi conocimiento y experiencia, a mediano plazo tengo la expectativa de crecer dentro de la empresa, esto lo digo basándome en los comentarios que mi jefe que hizo en la última junta uno a uno donde me comento que de continuar con el mismo desarrollo espera verme subiendo de puesto pronto.

## **6. BIBLIOGRAFÍA**

## **7. ANEXOS (EN CASO DE SER NECESARIOS)**