

2016-05

Intel GDC

Villaseñor-Espinosa, Ricardo

Enlace directo al documento: <http://hdl.handle.net/11117/4375>

Este documento obtenido del Repositorio Institucional del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente se pone a disposición general bajo los términos y condiciones de la siguiente licencia:

<http://quijote.biblio.iteso.mx/licencias/CC-BY-NC-2.5-MX.pdf>

(El documento empieza en la siguiente página)

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

Intel GDC

PRESENTA

IE Ricardo Villaseñor Espinosa

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

Tlaquepaque, Jalisco, Mayo 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:	7
2.1. Sustento teórico y metodológico.	
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto.	
3. Resultados del trabajo profesional.	12
4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto.	13
5. Conclusiones.	14

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

Este proyecto de trabajo pretende ofrecer plataformas de pre silicio a nuestros usuarios con pre validación y bajo diferentes esquemas: Plataformas virtuales (VP), Hybrid FPGA (HFPGA) y emulación a nivel sistema (SLE). Mi grupo de trabajo desarrolla estas plataformas de pre silicio para diversos proyectos dentro de la empresa, de los cuales yo me enfocaré en solo uno, y más específicamente en Plataformas virtuales (VP) y de HFPGA.

Se emplea un ciclo en los entregables, en el cual se recolectan diversos “ingredientes” al inicio de la semana y se forma una plataforma de pre silicio. Durante el transcurso de la semana se procede a validar para, al fin de la semana, empezar a documentar resultados y proveer las plataformas a nuestros clientes. Se espera ofrecer plataformas de pre-si (pre-silicio) funcionales y con número de errores minimizados, además de cubrir diferentes bloques dentro de la misma. Con el transcurso del tiempo se irán habilitando cada vez más bloques para cubrir los requerimientos del producto final y alcanzar las metas propuestas por el equipo.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto radica en una pre-formación profesional para egresar preparados mejor para nuestra futura carrera profesional. Esta pre-formación abarca diversas actividades para lograr mejorar el trabajo en equipo, la comunicación, conocimientos técnicos; generalizando, competencias suaves y técnicas. En otras palabras, se busca formar alumnos mejores preparados para competir en el mundo laboral.

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Los beneficios de seguir esta práctica se proyectan en mi futuro profesional. Debido a que vivimos en una época en dónde todos compiten por escalar al éxito profesional, la tarea de crecer no es nada fácil. Documentar las competencias y gestionar la forma de alcanzarlas es imprescindible para lograr el objetivo.

Al término de este periodo, espero un cambio notable en mis competencias profesionales. Que la metodología y planeación se vea reflejada en mi formación final, para así, estar mejor preparado ante las adversidades del mundo laboral.

1.3 ANTECEDENTES

Conforme los años pasan, la tecnología va tomando mayor importancia en nuestra vida cotidiana y va adoptando diferentes formas. La visión de Intel se proyecta en tener a las personas conectadas y facilitar la vida diaria con la ayuda de nuevas tecnologías. Estas nuevas tecnologías siguen una nueva tendencia llamada Internet of Things (IoT). Es importante seguir la tendencia para estar actualizado y ofrecer mejores competencias profesionales en un futuro.

Muchas empresas dedicadas a las ramas tecnológicas se encuentran en Guadalajara y no por cualquier razón, y es que se ha encontrado mucha capacidad en las personas que la habitan, además de las ciudades en los alrededores. Las universidades en ésta ciudad tienen gran reconocimiento a nivel mundial y se reconoce la capacidad con la que egresan sus alumnos.

Intel proporciona procesadores a manufactureras de equipos personal y dispositivos inteligentes, además para el área de servidores. De esta forma sus productos llegan a muchas personas alrededor del mundo. Sus clientes son por lo tanto (no directamente) las personas que hacen uso de tecnologías que involucren productos de Intel en la vida diaria. Es por ello que el diseño se basa en lo que los clientes buscan.

1.4 CONTEXTO

Mi equipo de trabajo pretende aportar directamente a la Mejora de Procesos, teniendo un alcance a nivel global dentro de la empresa.

Los entregables de mi grupo aportan en la aceleración de la validación de productos. Impactando en el ciclo del producto y en otros equipos. Nuestros entregables ayudan a otros equipos dentro de la empresa a trabajar con diseños más confiables y evitarles esfuerzos mayores, dándoles tiempo para otras actividades.

Como intern ayudaré a mi equipo haciendo pruebas a plataformas de pre silicio que yo mismo integraré, los ingredientes de éstas plataformas me serán entregadas por otros equipos de la empresa.

Este empleo incrementa mi experiencia laboral, dándole un plus a mi currículo y ofreciéndome mejores oportunidades en un futuro como estudiante egresado. Por ellos me es importante tomar en serio las actividades que este proyecto plantea.

1.5. ENUNCIADO BREVE DEL CONTENIDO DEL REPORTE

La integración del presente documento pretende llevar a cabo una planeación de actividades, considerando tiempo y espacio, conllevando a mejores resultados para la formación profesional que se busca. De esta forma la ejecución del plan tropezará en menor grado con posibles problemas que se pudieran presentar a lo largo del ciclo. Así logramos un mejor desempeño y mejorías más visibles para nuestra formación profesional.

La ejecución de dicho plan ayudará a una mejor formación profesional, aportando en grandes medidas a la obtención de mejores oportunidades en mi etapa profesional, y por lo tanto en la vida.

2. DESARROLLO

2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

Estamos en una época donde todo sucede muy rápido, todo se acelera. Es por ello que el “time to market” de un producto debe ser muy reducido para crear competencia ante las demás empresas. Esto fue algo que Intel advirtió con tiempo y decidió hacer algo al respecto. Es de esta idea donde nace la organización en la cual me desempeño laboralmente. Se trata de mejorar procesos, en este caso la reducción del tiempo en el que se saca un producto al mercado.

La única constante es el cambio. Así lo dice la voz popular de la inteligencia empresarial, y hay mucha razón en ello. Esto es algo que Intel tiene muy presente, lo escucho todos los días, “cultura de cambio”. Existen muchos ejemplos de empresas donde no advirtieron este concepto, y por lo tanto, quebraron. Algunos ejemplos pudieran ser Blockbuster, Kodak, taxis...

<http://www.interempresas.net/Plastico/Articulos/3112-Reduccion-del-time-to-market-un-concepto-para-la-mejora-de-la-competitividad.html>

2.2 PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

PLANEACIÓN

Como empleado nuevo, se me asignó una serie de videos informativos sobre la empresa a grandes rasgos. Fue con ellos que empecé mi proceso de “Global awareness”, tan solo un punto de partida. En ellos aprendo un poco sobre la organización de la empresa, que herramientas utilizan y cuáles son los grupos de trabajo más generales. Más adelante, durante juntas del equipo, se me fue abriendo el panorama conociendo más específicamente la organización, desde los equipos generalizados hasta los más internos.

Recurrentemente, organizo juntas con mi *manager* para discutir mi desempeño, como voy y como mejorar. Así también se me informa de las actividades que más a futuro se me asignarán. En estas reuniones es donde aprovecho para discutir mi carrera profesional a Mediano Plazo. Discutir mis puntos a mejorar para tomarlos en cuenta y asegurar un puesto dentro de la empresa, una vez terminado el PAP actual.

ENUNCIADO DEL PROYECTO

Como ya se mencionó, el mercado actual está muy acelerado, teniendo que ofrecer productos innovadores y en poco tiempo para crear competencia. Intel detectó esto y pensó en una solución mediante nuevos grupos de trabajo en la organización. La idea cae en modificar el cronograma del ciclo del producto para reducir el tiempo al mercado del mismo.

Estoy comprometido a crear, validar y proveer plataformas de pre silicio con una cadencia semanal. Dichas plataformas trabajan sobre diferentes ambientes, ya sean Plataformas

Virtuales VP, Hybrid-FPGA o System Level Emulation SLE. Yo trabajo específicamente con VP y H-FPGA, pero también brindo apoyo a SLE, siendo introducido poco a poco a ese ambiente para después tener el mando de los entregables para las 3 plataformas diferentes.

Existen competencias técnicas y competencias de desarrollo profesional. Las primeras me ayudan a realizar correctamente los entregables que se me son pedidos. Las segundas enriquecen mi carrera profesional, teniendo una visión más a futuro. Cada una tiene diferentes niveles a adquirir, prioridad y objetivo; dependiendo de la importancia que merezca para los objetivos del proyecto. Dentro de las competencias técnicas se encuentra:

- Soporte a clientes de nuestras plataformas.
- Creación de plataformas de pre silicio.
- Automatización de BAT.
- Procesador de textos en líneas de comando.
- Línea de comandos Linux.
- Python scripting.
- Arquitectura de computadoras.
- Entendimiento de diferentes IP's.
- Conocimiento de tecnologías de emulación y simulación.
- Manejo de Simics.

Dentro de las competencias de desarrollo profesional se encuentra:

- Ramp up cultura Intel y procesos de departamentos.
- Liderazgo.
- Habilidades de comunicación.
- Trabajo en equipo.
- Inteligencia emocional.
- Self-Management.

METODOLOGÍA

Para lograr desarrollar las competencias requeridas, es necesario aterrizar los objetivos y acotarlos. La siguiente tabla muestra la información sobre dichas competencias.

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Ramp up Intel culture and department processes.	2	1	1	3	B
2	Soporte L1 a clientes de nuestras plataformas.	3	1	2	3	M
3	Creación de plataformas de presilicio.	3	2	3	3	A
4	Automatización de BAT testing. (Basic acceptance test)	2	0	2	3	A
5	Procesador de textos en líneas de comando. (VIM)	3	2	1	3	A-M
6	Linux command line (BASH).	2	1	1	3	A
7	Scripting (Python).	3	1	2	3	M
8	Arquitectura de microprocesadores.	1	0	1	2	M
9	Entendimiento sobre diferentes IP's.	1	0	1	3	M
10	Conocimiento de tecnologías de emulación y simulación.	2	1	1	3	A
11	Manejo de Simics.	2	1	1	3	A
12	Liderazgo.	1	0	1	3	A
13	Habilidades de comunicación.	2	1	1	3	A
14	Teamwork	3	2	1	3	A-M
15	Inteligencia emocional.	2	1	1	3	A
16	Self Management.	2	1	1	3	A

Adicionalmente existen competencias técnicas que me gustaría tomar en cuenta para el futuro de mi carrera profesional:

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Conocimiento mayor de HDL's.	3	2	1	3	A
2	Diseño digital.	3	1	2	3	A

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>
SVE Lead	Estado/situación actual del equipo, oportunidad de preguntas abiertas.	Miembros de SVE.	Presentación en auditorio.	Cuatrimestralmente.
PPA/PPI Lead	Estado actual del equipo.	Miembros de PPA y subgrupos.	Presentación en auditorio.	Mensual
PPI Lead y miembros.	Estado actual de los proyectos del equipo.	Miembros de PPI y lead.	Reunión presencial en sala de juntas.	Semanal
Miembros de Intel.	Cualquier cosa.	Miembros de Intel.	Herramienta de mensajería Lync.	Cualquier momento.

CALIDAD

<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>
Subequipos dentro de PPA.	Ingredientes, archivos binarios (imágenes de Firmware).	Alumno.	Dichos ingredientes se utilizan para crear sets de imágenes de Firmware, los cuales se prueban por medio de simulación o emulación. Debe de aprobarse el correcto corrimiento de cada uno de los flujos de prueba monitoreando constantemente.	Mediante resultados de las pruebas.

EQUIPO DE TRABAJO

Rol	Responsabilidad	Nombre
PPI Manager.	Guiar a los miembros del equipo para seguir una ruta profesional dentro de la empresa.	Confidencial.
PPI Manager.	Guiar a los miembros del equipo para seguir una ruta profesional dentro de la empresa.	Confidencial.
Miembros PPI.	Realizar tareas asignada para el desarrollo del proyecto específico en el que trabaja el integrante.	Confidencial.

PLAN DE TRABAJO

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Hrs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj	
1	Entrenarse en la cultura de Intel y procesos del departamento.			120																		
1.1	Cursos en línea	Curso en línea	0																			
1.2	Entrenamiento práctico.	Tutoría	1.1																			
2	Soporte L1 a clientes de nuestras plataformas.			40																		
2.1	Dar soporte en línea.	Práctica	3.1-3.4																			
3	Creación de plataformas de presilicio.			40																		
3.1	Aprender plataformas de VP.	Tutoría/Práctica	10.1																			
3.2	Aprender plataformas de FPGA.	Tutoría/Práctica	10.1																			
3.3	Aprender plataformas de SLE.	Tutoría/Práctica	10.1																			
3.4	Aprender plataformas híbridas.	Tutoría/Práctica	10.1																			
4	Automatización de BAT testing. (Basic acceptance test)			40																		
4.1	Conocer los UCIS. (Use Case Integration Steps)	Práctica/Tutoría	9.1																			
4.2	Conocer herramientas de automatización.	Práctica/Tutoría	9.1																			
4.3	Desarrollar Test Plans con HEXA.	Práctica/Tutoría	9.1																			
5	Procesador de textos en líneas de comando. (VIM)			30																		
5.1	Practicar	Autoestudio	0																			
6	Linux command line (BASH).			8																		
6.1	Practicar	Autoestudio	0																			
7	Scripting (Python).			30																		
7.1	Practicar	Autoestudio	0																			
8	Arquitectura de microprocesadores.			40																		
8.1	Entrenamiento en línea	Curso en línea	1.1																			
9	Entendimiento sobre diferentes IP's.			60																		
9.1	Cursos y practicas	Curso en línea/ Práctic	8.1																			
10	Conocimiento de tecnologías de emulación y simulación.			50																		
10.1	Práctica y cursos. Integración de diferentes ingredientes de emulación y simulación.	Practica	9.1																			
11	Manejo de Simics.			20																		
11.1	Curso presencial	Curso Presencial	10.1																			
12	Liderazgo.			10																		
12.1	Coaching and mentoring	Tutoría	1.1																			
13	Habilidades de comunicación.			10																		
13.1	Coaching and mentoring	Tutoría	1.1																			
14	Teamwork			10																		
14.1	Coaching and mentoring	Tutoría	1.1																			
15	Inteligencia emocional.			10																		
15.1	Coaching and mentoring	Tutoría	1.1																			
16	Self Management.			10																		
16.1	Coaching and mentoring	Tutoría	1.1																			

SEGUIMIENTO

Semanalmente, se organizan juntas de staff para reportar avances dentro del proyecto en el que se trabaja. En dichas juntas es posible presentar tu situación actual y recibir retroalimentación por parte del resto del grupo. Dichas retroalimentaciones ayudan al avance de los entregables del proyecto.

Por parte del Desarrollo Personal, tengo al alcance una herramienta auto mentora como ayuda para desarrollarme profesionalmente en el área de trabajo. Dicha herramienta puede consultarse diariamente y queda a mi criterio cuando y como utilizarla.

3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL

3.1 PRODUCTOS OBTENIDOS

Semanalmente estuve entregando a disposición de diferentes equipos de trabajo dentro de la empresa, plataformas de pre-silicio en ambientes de simulación y emulación distintas, objetivas a diferentes propósitos. Estas plataformas contienen la información (ingredientes, FWs) más actualizada, de manera que sirve de alineación para distintos bloques del ambiente de pre-silicio y así se pueda trabajar en ambientes integrados y actualizados. Para esto se llevó a cabo todo un proceso de integración y validación por mi parte. Como extra, se brindó soporte de estas plataformas a nuestros clientes.

3.2 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO

Gracias a los entregables, otros equipos dentro de la organización pudieron trabajar sobre plataformas integradas y validadas, esto para habilitar diferentes ingredientes en los distintos grupos de trabajo. Se redujo el número de errores en la etapa Pos-Silicio.

4. REFLEXIONES DEL ALUMNO

4.1 APRENDIZAJE PROFESIONAL OBTENIDO

Durante los dos periodos PAP, en algunos casos adquirí y en otros mejoré algunas competencias suaves, tales como la comunicación verbal y escrita. Aunque suene sencillo, no lo es, ya que al interactuar con diversos grupos de trabajo es importante darse a entender clara y concisamente, puesto que poseemos diferentes habilidades técnicas. También el trabajo en equipo, que aunque lo fuimos condensando durante el transcurso de la carrera en las diferentes materias, el panorama cambia cuando se trata de un equipo de mucho mayor número.

Hablando de competencias técnicas, ejercí mucho el manejo de Linux (bash), simuladores y scripting principalmente. Mis conocimientos de lógica y manejo de registros y directorios fueron puestos a prueba. Aprendí a resolver problemas utilizando metodologías concretas y conocimientos previos. Parte de mi trabajo fue dar soporte técnico a diversos miembros de la empresa, en el entendido de que tuve que tratar con personas de diferentes capacidades técnicas y países extranjeros, siendo al acento algo con lo que tuve que trabajar para entender.

Este documento me ayudó a planear mi proyecto y ejecutar estrategias para mi desarrollo profesional. Es ahí donde encontré mayor valor a la redacción de este reporte. También me ayudó a dar seguimiento a mis competencias y entender como ir avanzando en el desarrollo de mi carrera laboral. Gracias a esto, me siento mejor preparado para mi etapa de egresado, además de aumentar mis posibilidades de un puesto futuro dentro de la empresa.

4.2 APRENDIZAJES SOCIALES

Gracias a nuestro trabajo y entregables, es posible para la empresa ofrecer productos de mayor calidad, ofreciendo tecnologías robustas y confiables a la sociedad. Ahora soy capaz de entender los procesos y estrategias que se siguen en una empresa fuerte como Intel. También demostramos que el talento mexicano es de confiar a la hora de trabajar con tecnologías de punta. Impactamos en la tecnología que utilizan millones de personas alrededor del globo, dándoles herramientas que revolucionan las prácticas de información día con día.

4.3 APRENDIZAJES ÉTICOS

Conociendo mi actitud informal/casual, decidí hacer un cambio en el área de trabajo y mostrarme más profesional. Esto ayudó a que se me tomara más en serio dentro del grupo de trabajo y acreditarme confianza en mis tareas. Todavía me falta mucho por mejorar profesionalmente, pero mi visión hacia el futuro es más clara, ahora tengo un mejor entendimiento de como escalar laboralmente. Gracias a este proyecto me di cuenta que tengo todos los recursos para triunfar en mi carrera profesional, soy alguien de quien se puede confiar tareas importantes en la organización, lo cual impulsa mi confianza para seguir creciendo.

5. CONCLUSIONES

Me siento satisfecho con el esfuerzo que apliqué y los frutos que recibí en este proyecto. Sin duda, Intel como empresa me ofreció un área de desempeño laboral inigualable, donde pude crecer profesionalmente y obtener resultados de mi compromiso. Caracterizada por hacer las cosas bien en todos los aspectos (laboralmente, éticamente, legalmente, etc.) me ofreció un campo de juego justo y que beneficia a quienes se desempeñan correctamente dentro de la organización.

Teniendo esto en mente, sería bueno capacitar a los alumnos en sus áreas más débiles para ayudarles a ejercer de forma más completa y profesional. Estas podrían ser *problem solving*, lenguaje corporal, discurso público, etc. Con ello el alumno podría agregarle valor al esfuerzo aplicado, y de esta forma volverse un trabajador de más apreciado.

Durante este periodo PAP, en el cual adquirí tareas concretas y que requieren de mayor compromiso, me di cuenta que surgen situaciones complicadas que detienen la ejecución y no tienen una determinada solución. Fue de estas situaciones de las cuales aprendí técnicas de solución de problemas, y como atacarlas en conjunto con las personas expertas. También nos encontrábamos con procesos que, conforme se desarrollaba el proyecto, dejaban de ser eficientes y había que discutir nuevas formas de implementarlos.

Debido a la gran cantidad de cosas que se pueden hacer, es importante dar prioridad a lo más importante. Preguntar mucho, pero concisamente, siempre que exista duda. Considerando que se busca que los recursos humanos sean eficientes, preguntar a quienes saben sobre algo que necesitas saber ayuda a reducir tiempo en investigaciones. Por otro lado, también es bueno investigar sobre temas de relevancia para el proyecto, fomentando el auto aprendizaje. Ya que hay cosas en las que vas a enfocarte constantemente, es importante investigar y auto aprender para hacer uso correcto de las mismas.

Hay cosas en las que tengo que mejorar, como en la falta de determinación al extender ideas sobre posibles soluciones. En una ocasión detecte un problema que afectó el ciclo del proyecto, pero al comentar sobre ello no lo hice con la seguridad necesaria, ya que no estaba totalmente seguro. También no comunicar diariamente el resultado actual de mis actividades. Siendo que los equipos de trabajo son varios y sus integrantes numerosos, es importante que todos sepan la situación actual de su trabajo.

Gracias a la documentación tuve una más clara visión de los objetivos del proyecto y una mejor planeación del mismo. Me ayudó a reflexionar sobre mis puntos débiles y retroalimentarme para planear a futuro mis acciones. Queda como evidencia para futuras referencias, como base y apoyo para mi planeación profesional futura.