

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**

4B05 PAP PROGRAMA DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE ALTO DESEMPEÑO I

Wizeline

PRESENTA

ISC Alejandro Ramírez Pérez
Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza

Tlaquepaque, Jalisco, julio de 2018.

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP.....	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	2
Resumen	3
1. Introducción.....	4
1.1. Objetivos.....	4
1.2. Justificación	4
1.3 Antecedentes.....	4
1.4. Contexto	5
2. Desarrollo.....	6
2.1. Sustento teórico y metodológico	6
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto	6
3. Resultados del trabajo profesional	10
3.1 Productos obtenidos	10
3.2 Estimación del impacto	10
4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto	11
4.1 Aprendizajes profesionales	11
4.2 Aprendizajes sociales.....	11
4.3 Aprendizajes éticos.....	11
4.4 Aprendizajes en lo personal	11
4.5 Desarrollo Profesional.....	11
5. Conclusiones	13
6. Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.
Anexos (en caso de ser necesarios)	¡Error! Marcador no definido.

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 documento presento el contexto y desarrollo de mi proyecto PAP realizando un internship en Wizeline, una empresa de desarrollo de software con sede en Guadalajara.

En él, presento a la empresa y sus clientes, así como el objetivo de tener un programa de internships. Después, doy una introducción al proyecto de *Wizeline Roadmap*, en el cuál realicé mi PAP. Sobre el proyecto, describo las responsabilidades del equipo específico del que formo parte, las metodologías que empleamos para el desarrollo, comunicación y aseguramiento de la calidad.

Por la parte personal, expongo las competencias adquiridas durante este periodo, junto con los aprendizajes personales y profesionales obtenidos y reflexiones de cierre.

1. Introducción

1.1. Objetivos

El objetivo de la empresa es prepararme para contar con los conocimientos necesarios para poder integrarme a la industria una vez que me gradúe. Con este proyecto, buscan apoyar el área operativa de *Wizeline Roadmaps*, el producto de la empresa, dando soporte a clientes e ingenieros asegurando la funcionalidad del sistema.

Como parte del proyecto PAP, espero complementar mis habilidades técnicas y de comunicación, de tal manera que me preparen para poder emplear estos conocimientos a la hora de emprender con un proyecto propio.

1.2. Justificación

El PAP puede aportar conocimientos muy valiosos para complementar lo que se aprende en el salón de clase, proporcionando experiencia de campo real, en donde se aplica lo aprendido y es posible ver qué tanto de lo aprendido es útil o vigente.

Por mi experiencia previa, sé que trabajar durante el periodo escolar ayuda a complementar los aprendizajes de clase con problemas y situaciones reales encontrados en el trabajo, y, por el otro lado, los aprendizajes más teóricos o académicos vistos en clase se pueden poner en práctica en un contexto real.

1.3 Antecedentes

Wizeline fue fundada en 2014 para ayudar a compañías a llevar mejores productos al mercado utilizando los datos para priorizar las características en los roadmaps del producto. En ese tiempo, se dieron cuenta de que era importante proveer también equipos de ingenieros para apresurar el paso con el desarrollo de nuevas tecnologías y productos.

Hoy, Wizeline cuenta con más de 300 empleados en todo el mundo, y trabaja con compañías como Nike, Dow Jones, Dover, 21st Century Fox y muchas más para desarrollar y entregar productos innovadores.

El objetivo de Wizeline para contar con el programa de internships del que forma parte el proyecto PAP es preparar a los ingenieros para contar con las habilidades y conocimientos necesarios para trabajar como ingenieros de tiempo completo.

Desde temprano en la carrera, me gustó la visión que tiene Wizeline de aportar a la comunidad de Guadalajara a través de trabajos de calidad y la cultura que traen con ellos. A partir de 5to semestre estuve trabajando ahí y mi crecimiento técnico fue exponencial, mis aprendizajes fueron incontables, y tomé la decisión de cursar el PAP ahí para complementar el trabajo con los aprendizajes que pueda adquirir durante la clase.

1.4. Contexto

El proyecto consiste en mantener las operaciones de la plataforma de Wizeline Roadmaps, asegurando que funcione de manera óptima para soportar a todos los clientes que de manera global utilizan el producto, y a la vez, apoyar a los equipos de desarrollo para que su proceso sea tan sencillo como sea posible. Debido a la naturaleza de soporte de esta posición, no hay un entregable específico, sin embargo, se pide la documentación de los cambios hechos y el código y documentación de las herramientas desarrolladas.

Las personas afectadas por mi trabajo son principalmente los miembros del equipo de desarrollo de Wizeline Roadmaps, ya que su trabajo depende en gran medida de que la plataforma esté operacional. De igual forma, en un futuro cercano, más equipos internos podrían verse beneficiados por mi trabajo. También el equipo de Project Management de todo Wizeline se ve beneficiado con la operatividad de la plataforma, junto con el Executive Staff (estaff). Por último, se ven beneficiados los clientes de la plataforma.

De manera profesional, lo aprendido como DevOps intern en Roadmap me servirá para complementar mi *stack* tecnológico y ampliar mi campo de oportunidades laborales. También me preparará para poder emprender por mi cuenta teniendo los conocimientos para poder desarrollar mi producto, en caso de que sea software, durante las primeras etapas.

2. Desarrollo

2.1. Sustento teórico y metodológico

La empresa utiliza metodologías de desarrollo ágil para todos sus proyectos, para ser más concretos, utiliza la metodología de SCRUM. Sin embargo, en mi proyecto en específico, por su naturaleza, utilizamos la metodología de Kanban.

Kanban es una metodología en la cual se cuenta con un tablero con diferentes columnas, en su forma más básica son tres: *To do*, *In progress*, y *Done*. Contrario a SCRUM, no está limitado por periodos de tiempo para cada iteración ni cuenta con roles específicos, se guía más bien por el flujo natural del equipo y su capacidad de desarrollo.

2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

2.2.1 Descripción del proyecto

El equipo sigue la metodología de Kanban, por lo que cada día se realiza una breve junta (stand-up) en donde cada miembro presenta avances con su tarea asignada. Una vez que termina con esta tarea, es enviada al equipo para que revise si cumple con el objetivo; si sí se cumplió con la tarea, el ingeniero mueve esa tarea a *Done*, y revisa el tablero de *To do* y se asigna otra tarea, generalmente la primera en la lista, ya que tratamos de mantener priorizado este *backlog*. Por último, mueve la tarea que está realizando a *In progress*.

No.	Competencia	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Prior
1	DevOps	0	2	Red
1.1	Continuous Integration	1	2	Red
1.2	Continuous Delivery	0	2	Yellow
1.3	Infrastructure design	0	1	Green
1.4	Cloud Services	0	2	Red
1.5	Systems Administration	2	1	Green
1.6	Web server configuration	0	1	Green
1.7	Container orchestration	0	1	Red
2	Software Development	2	2	Yellow
2.1	Software Architecture	1	1	Yellow
2.2	Design Patterns	1	1	Green
2.3	Styling and coding standards	2	1	Green
2.4	Python best practices	0	1	Yellow
3	Commuincation	1	1	Green
3.1	Effective communication	1	1	Yellow
3.2	Feedback training	0	1	Yellow
3.3	Conflict management	0	1	Green
4	Agile methodologies	1	1	Green
4.1	Scrum	1	1	Green
4.2	Standups	1	1	Yellow
4.3	Sprint plannings	0	1	Green
4.4	Kanban	0	2	Red
4.5	Task prioritization	0	1	Yellow

2.2.2 Plan de trabajo

Debido a la naturaleza ágil del proyecto y a la metodología empleada (Kanban), no es posible hacer una línea del tiempo exacta con los diferentes entregables, ya que estos pueden cambiar de manera súbita.

Plan de Actividades

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termina	1	2	3	4	5	6	7	8	Obj
1	DevOps			60	21-May	14-Jul									
1.1	Continuous Integration	Práctica		10											
1.2	Continuous Delivery	Práctica	1.1	10											
1.3	Infrastructure design	Autoestudio		5											
1.4	Cloud Services	Práctica		10											
1.5	Systems Administration	Práctica		5											
1.6	Web server configuration	Práctica		5											
1.7	Container orchestration	Autoestudio		15											
2	Software Development			45	21-May	14-Jul									
2.1	Software Architecture	Autoestudio		10											
2.2	Design Patterns	Autoestudio		10											
2.3	Styling and coding standards	Autoestudio		15											
2.4	Python best practices	Autoestudio		10											
3	Communcation			22	21-May	14-Jul									
3.1	Effective communication	Mentorías		10											
3.2	Feedback training	Curso		2											
3.3	Conflict management	Mentorías		10											
4	Agile methodologies			106	21-May	14-Jul									
4.1	Scrum	Práctica		32											
4.2	Standups	Práctica	4.1	5											
4.3	Sprint plannings	Práctica	4.1	5											
4.4	Kanban	Práctica		32											
4.5	Task prioritization	Autoestudio		32											

2.2.3 Plan de Comunicaciones

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Equipo	Progreso con las tareas	Equipo	Junta (standup)	Diario
Yo	Progreso en el career path	Manager	Junta (1:1)	Semanal
Yo	Progreso con el documento	Profesor PAP	Clase/Documento	Semanal

2.2.4 Plan de Calidad

Emisor: ¿Quién Entrega?	Entregable: ¿Qué Entrega? (Entregable)	Receptor: ¿Quién recibe o Inspecciona?	Criterios: Condiciones de Aceptación	Siguiente paso. ¿Cómo Autoriza?
Ingeniero	Pull Request	Equipo	Pasar las pruebas, recibir aprobación del resto del equipo	Hacer merge del código al repositorio
Miembro del equipo	Propuesta/Tech Spec	Equipo	Contar con la aprobación del equipo (viabilidad)	Definir las historias para su implementación

2.2.5 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre
DevOps Engineer	Mantener las operaciones de la plataforma, atender a las necesidades de los desarrolladores.	Ixai
Software Engineer	Desarrollar features para el producto y apoyar con las operaciones de la plataforma.	Sergio
Software Engineer	Desarrollar features para los servicios de los cuales es dueño el equipo.	Miguel

2.2.6 Seguimiento

Diariamente se realiza un stand-up, en donde todos los miembros del equipo exponemos nuestro progreso y podemos reordenar prioridades o asignar nuevas tareas, según el progreso. En esta junta se evalúa el desempeño del equipo e individual y permite hacer ajustes sobre la marcha.

En cuanto a lo académico, cada semana se realiza la entrega de avances del reporte al profesor y este provee retroalimentación constructiva, y una vez realizados los cambios necesarios, se integra el progreso al Reporte Final.

3. Resultados del trabajo profesional

3.1 Productos obtenidos

El principal entregable en el que trabajé durante el periodo PAP fue en convertir una herramienta desarrollada internamente por el equipo de Roadmap (mi equipo) en una herramienta útil para el resto de la compañía. Para este producto/proyecto, tuve que realizar no solamente las bases del desarrollo, sino también la definición y validación del proyecto, así como las primeras propuestas y especificaciones.

Además de esto, realicé cambios y mejoras en la infraestructura de la plataforma. Uno de estos cambios permitió que el equipo pueda monitorear los logs de la plataforma en producción en tiempo real a través de la integración de un servicio en nuestra infraestructura.

3.2 Estimación del impacto

Al formar parte de un equipo de DevOps, los productos desarrollados por mi tuvieron dos niveles de impacto: el primero fue mi propio equipo, donde los desarrolladores que trabajaban sobre el producto se vieron beneficiados por las herramientas y mejoras que desarrollé. El segundo nivel fueron potencialmente los diferentes equipos de desarrollo dentro de la compañía, pero fuera del equipo de producto. Al haber desarrollado herramientas suficientemente genéricas, no únicamente mi equipo sino otros también se vieron beneficiados con mi trabajo, lo cual afectó de manera positiva a la empresa al facilitar el proceso de desarrollo de sus ingenieros.

4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

4.1 Aprendizajes profesionales

1. Implementación de un pipeline de *Continuous Integration y Continuous Delivery*.
2. Administración de infraestructura en la nube.
3. Arquitectura de software e infraestructura.
4. Diseño de producto.
5. Colaboración con equipos multidisciplinarios

4.2 Aprendizajes sociales

El proyecto no está enfocado a atender necesidades de carácter social, por lo que no tuvo directamente ningún efecto social; sin embargo, los aprendizajes que obtuve de manera técnica como las habilidades suaves y de desarrollo de producto pueden eventualmente ser útiles para aplicarlos en proyectos de desarrollo social.

4.3 Aprendizajes éticos

A pesar de que no me vi enfrentado a ningún conflicto que requiriera especial atención, debido a una reestructuración del equipo tuve que platicar con mi manager para poder resolver la situación. Después de platicar un par de ocasiones, pudimos resolver la situación y definir mi permanencia en el equipo. Con esto, me queda aún más claro que la mejor forma de resolver un conflicto es platicando las cosas más que buscando crear problemas o escalar la situación antes de buscar resolverlo.

4.4 Aprendizajes en lo personal

En mi caso muy particular, ya había tenido oportunidad de trabajar en Wizeline durante un tiempo, por lo que ya había podido acercarme al mundo laboral y tenido la oportunidad de colaborar con gente de diferentes trasfondos y áreas. Sin embargo, creo que, para alguien que apenas está comenzando su vida laboral, el PAP (por lo menos en Wizeline) presenta una maravillosa oportunidad de colaborar con equipos y clientes reales, trabajando en proyectos de alto impacto, y poniendo un ambiente para que nosotros como estudiantes podamos darle contexto a nuestros estudios e ir dándole dirección a nuestra carrera profesional.

4.5 Desarrollo Profesional

A pesar de que no tengo una rama específica en la que me gustaría especializarme, en un mediano plazo me gustaría enfocarme en trabajar en *start-ups*, equipos pequeños de alto impacto, de ser posible que tengan impacto social empleando la tecnología. Me gustaría enfocarme sobre todo en el desarrollo de productos, más que en prestar servicios de consultoría, ya que -en mi experiencia-, cuando tú desarrollas el producto eres tú quien decide qué dirección toma, sin embargo, en

proyectos de consultoría, el cliente es quien tiene la dirección y la última palabra sobre lo que se va a hacer.

5. Conclusiones

Como en cualquier proyecto de software, los requerimientos cambian, y mi proyecto PAP no fue la excepción. Durante la primera parte del PAP, se hizo una reestructuración del equipo, lo que me dejó cerca de una semana en incertidumbre. Después de hablar con mi manager y que él hablara con *Staffing*, tomaron la decisión de que permaneciera en el equipo. Esto me enseñó dos lecciones: la primera es que, a pesar de que debes de mantener felices a tus empleados, a veces se tienen que hacer decisiones de negocio que no le van a agrandar a todos; la segunda es que hablando se resuelven las cosas, y con suficiente determinación todo se puede arreglar.

A partir de estos cambios, tomé el liderazgo de la iniciativa de convertir una de las herramientas que usamos en Roadmap en una herramienta para toda la compañía. Esto me ayudó a complementar mis habilidades técnicas para poner en práctica (y complementar) los aprendizajes de la clase de Innovación y Emprendimiento, y estoy seguro de que es algo que va a beneficiar a la compañía y que me va a servir en un corto plazo.

Respecto a la documentación formal del progreso durante el PAP, me sirvió para definir de manera más concreta los aprendizajes esperados durante el periodo, y sobre todo para identificar mis aprendizajes y la utilidad que pueden tener. De igual forma, creo que el documento en general es útil para dar contexto a las demás personas de cuál es el ambiente en el que me estoy desempeñando y qué es lo que estoy haciendo.

Al terminar el PAP, me siento satisfecho con los resultados, tanto con los aprendizajes técnicos como los no técnicos que me van a permitir responder ante diferentes situaciones laborales o personales de una mejor manera. El esfuerzo invertido rindió frutos y los objetivos se cumplieron exitosamente.