

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**

Vinculación Wizeline, diseño de sistemas

PRESENTA

ISC Ibarra Borbas Jorge Luis

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

Tlaquepaque, Jalisco, Diciembre de 2017.

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	3
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	3
Resumen	4
1. Introducción	5
1.1. Objetivos	5
1.2. Justificación	5
1.3 Antecedentes	5
1.4. Contexto	6
2. Desarrollo	7
2.1. Sustento teórico y metodológico	7
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto	8
3. Resultados del trabajo profesional	143
3.1 Productos obtenidos	143
3.2 Estimación del impacto	143
4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto.	154
4.1 Aprendizajes profesionales	154
4.2 Aprendizajes sociales	¡Error! Marcador no definido. 4
4.3 Aprendizajes éticos	165
4.4 Aprendizajes en lo personal	165
5. Conclusiones	186
5.1 Tareas Aprendidas	¡Error! Marcador no definido. 6

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 trabajo presento las actividades y el desarrollo del alumno en un proyecto establecido en la empresa Wizeline por un tiempo determinado de cuatro meses. En el documento presento las diferentes expectativas sobre el proyecto definido, las habilidades requeridas y a desarrollar sobre el periodo de tiempo, y cómo ejecutará su rol en el proyecto asignado. El objetivo de este proyecto en parte del ITESO y de la empresa sujeto (Wizeline) es que el individuo pueda estar involucrado dentro de un ambiente relacionado a su carrera para poder prepararlo directamente a desempeñarse como un ingeniero en sistemas en el futuro, dado que el individuo es todavía estudiante de su carrera universitaria debe involucrarse en la industria actual antes de terminar su carrera universitaria.

En el documento recopilé la información más relevante sobre el PAP a realizar durante este semestre y espero poder dar un entendimiento de la dimensión del proyecto y cómo finalmente ayudará al alumno integrarse en el mundo laboral.

Se llevó un seguimiento en la elaboración del proyecto para determinar cómo el alumno fue desarrollándose y si es que llegó a desarrollar las habilidades requeridas para poder desempeñarse de manera apropiada en la empresa donde realizó el proyecto, cuáles fueron los obstáculos más relevantes en el desarrollo del proyecto, todo esto como objetivo de volver al involucrado en un profesional en la industria del software.

1. Introducción

1.1. Objetivos

Wizeline ofrece software y soluciones de tecnología a empresas líderes en productos y media, la compañía tiene sus oficinas centrales en San Francisco. En este proyecto PAP espero involucrarme en un proyecto con alguna de las compañías clientes de Wizeline y pueda aportar soluciones de software de calidad. Se espera que el alumno ya tenga conocimientos en desarrollo web backend y frontend, y espero volverme proficiente en distintas tecnologías de vanguardia utilizadas hoy en día.

1.2. Justificación

Wizeline es una de las empresas de tecnología que más han crecido en Guadalajara en los últimos tres años, empezando operaciones en 2013, ahora es una empresa con oficinas en Ciudad de México, San Francisco, Ho Chi Minh (Vietnam) y Guadalajara, con más de 300 empleados alrededor del mundo, es una empresa muy prometedora en el área de servicios y productos tecnológicos y está enfocada en impulsar y aportar conocimiento y expansión a la escena de tecnología de la ZMG.

Debido a que esta empresa todavía es una Startup, la posesión del software que desarrolle como individuo tendrá un impacto directo en la empresa y tendré que adaptarme y aprender lo necesario para poder llevar a cabo mis proyectos; lo que yo haga tendrá un impacto más cercano a si los proyectos donde esté involucrado tienen éxito o fracaso a comparación de si estuviera en una empresa de un nivel de corporación. Posiblemente se me exija más que en otra empresa y necesite más tiempo y esfuerzo a tiempos, pero los resultados también serán favorables.

Yo considero que tiene mucha importancia seguir teniendo actividades educativas en paralelo con mi proyecto PAP, aunque pueda ser riesgoso ya que estoy en uno de mis últimos semestres y estoy llevando materias que exigen más tiempo y esfuerzo, desarrollaré más disciplina y organización de mi tiempo.

1.3 Antecedentes

Wizeline se dedica principalmente al desarrollo de software en área de productos y servicios, mi proyecto PAP pertenece al desarrollo de software en el área de servicios.

Lo que me motivó inicialmente para elegir este PAP en específico fue el gran crecimiento que ha tenido la empresa y que están trabajando con proyectos utilizando tecnologías nuevas e innovadoras, la empresa se dedica completamente al desarrollo de software y la manera en

que trabaja utilizando las metodologías más efectivas para el desarrollo de proyectos son las razones principales por las que busqué esta empresa para desarrollar mi proyecto PAP.

1.4. Contexto

El proyecto que realizaré será dirigido a una de las compañías de tenis más grande del mundo y será para administración interna de la organización, específicamente: recursos. Este proyecto fue a solicitud de un cliente y el entregable será una plataforma en frontend que interactúe con una API ya desarrollada previamente con el cliente.

Las personas involucradas en el proyecto serán afectados por los resultados del proyecto, los cuáles son mi equipo y el equipo perteneciente al proyecto en San Francisco, y también todas las personas de la compañía que solicita el producto, ya que dependiendo de esto será más sencillo su trabajo y organización.

Mi rol será de intern, lo cual significa que mi responsabilidad principal seguirá siendo la universidad pero tendré que dedicarle el tiempo suficiente al proyecto dentro de Wizeline como prioridad secundaria.

Sí veo oportunidad de desarrollo profesional dentro de esta empresa después de graduarme, ya que la empresa seguirá creciendo y aparte hacen las cosas de manera correcta, es decir, es un paradigma de trabajo distinto a las corporaciones convencionales, o si no, de cualquier forma la empresa me ha estado dando habilidades y potencial de desarrollo para poder hacer las cosas de manera correcta.

2. Desarrollo

2.1. Sustento teórico y metodológico

En Wizeline se lleva a cabo el desarrollo de proyectos a través de metodologías Agile, donde durante un sprint; cada determinado tiempo, se entrega el proyecto ya utilizable, pero se va iterando sobre ese mismo con nuevas *features* y mejoras cada vez. El proyecto en el que se trabaja es un proyecto corto donde solo se trabajará la parte de *frontend*, por lo que los sprints durarán 2 semanas, es decir, se dará un entregable la primera semana, y se iterará sobre ese proyecto hasta II

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Web development	3	1	2	3	3
1.1	Mock-up design	1	0	1	1	1
1.2	Frontend implementation	3	1	2	2	3
1.3	Backend implementation	3	1	2	2	3
1.4	Database implementation	3	1	2	2	3
1.5	Coding best practices	3	1	2	2	2
1.6	Packet management	3	1	2	2	2
1.7	Linting & code cleanliness	2	1	1	2	2
1.8	Technology stack knowledge base	3	1	2	2	2
2	Testing/ Q&A	1	0	1	1	2
2.1	Unit testing	3	1	2	3	3
2.2	Manual testing	2	0	2	1	2
2.3	Automation testing	2	0	2	1	2
3	Agile methodologies	2	1	1	2	3
3.1	Scrum	3	2	1	3	3
3.2	Sprint planning	3	2	1	3	3
3.3	Task management	3	1	2	3	3
3.4	Spint review	2	1	1	2	2
3.5	Backlog grooming	2	1	1	2	2
3.6	Daily standup	3	2	1	3	3
4	DevOps	2	0	2	1	2
4.1	Continuous Integration	2	0	2	1	3
4.2	Jenkins	2	0	2	1	3

4.3		Cloud services for deployment	2	0	2	1	3
4.4		Cloud services for storage	2	0	2	1	3
5		Version Control System management	3	2	1	2	3
5.6		Git & Github	3	2	1	3	3
5.7		Contributing in a team	3	1	2	3	3
5.8		Code reviewing	2	1	1	2	2
6		Communication skills	2	1	1	2	2
6.1		Teamwork communication	3	1	2	3	3
6.2		Code collaboration	2	1	1	2	3
6.3.		Public speaking	2	1	1	2	2
6.4		Customer relationship	3	0	3	2	2

egar al resultado esperado.

2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

- Descripción del proyecto

Las competencias a desarrollar durante la estancia en esta empresa serán relacionadas principalmente al desarrollo de aplicaciones web, y llevarán consigo actividades como el desarrollo, administración, presentación, control, pruebas y despliegue de la aplicación, por lo que se requiere que yo me vuelva competente en varias áreas: DevOps y Project Management que incluso son correspondientes a roles distintos al mío.

- Plan de trabajo

3.1		Scrum	3	2	1	3	3
3.2		Sprint planning	3	2	1	3	3
3.3		Task management	3	1	2	3	3
3.4		Spint review	2	1	1	2	2
3.5		Backlog grooming	2	1	1	2	2
3.6		Daily standup	3	2	1	3	3
4		DevOps	2	0	2	1	2
4.1		Continuous Integration	2	0	2	1	3

4.2	Jenkins	2	0	2	1	3
4.3	Cloud services for deployment	2	0	2	1	3
4.4	Cloud services for storage	2	0	2	1	3
5	Version Control System management	3	2	1	2	3
5.6	Git & Github	3	2	1	3	3
5.7	Contributing in a team	3	1	2	3	3
5.8	Code reviewing	2	1	1	2	2
6	Communication skills	2	1	1	2	2
6.1	Teamwork communication	3	1	2	3	3
6.2	Code collaboration	2	1	1	2	3
6.3.	Public speaking	2	1	1	2	2
6.4	Customer relationship	3	0	3	2	2

Plan de Actividades			
No.	Actividad Educativa	Fecha Inicio	Fecha Termino
1	Web Development	14-Ago	4-Dic
1.1	Mock-up design		
1.2	Frontend implementation		
1.3	Backend implementation		
1.4	Database implementation		
1.5	Coding best practices		
1.6	Packet management		
1.7	Linting & code cleanness		
1.8	Technology stack knowledge base		
2	Testing/ Q&A	14-Ago	4-Dic
2.1	Unit testing		
2.2	Manual testing		
2.3	Automation testing		
3	Agile methodologies	14-Ago	4-Dic

3.1	Scrum		
3.2	Sprint planning		
3.3	Task management		
3.4	Sprint review		
3.5	Backlog grooming		
3.6	Daily standup		
4	DevOps	14-Ago	4-Dic
4.1	Continuous Integration		
4.2	Jenkins		
4.3	Cloud services for deployment		
4.4	Cloud services for storage		
5	Version Control System management	14-Ago	4-Dic
5.6	Git & Github		
5.7	Contributing in a team		
5.8	Code reviewing		
6	Communication Skills	14-Ago	4-Dic
6.1	Teamwork communication		
6.2	Code collaboration		
6.3	Public speaking		
6.4	Customer relationship		

- Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Integrante del equipo en Wizeline	Actualización de actividades	Equipo de trabajo en Wizeline	Slack / En persona	D
Equipo con el cliente - Equipo Wizeline	Actualización de UX, interfaz de usuario	Equipo cliente - Equipo Wizeline.	Videollamada	2D-3D
Integrante del equipo en Wizeline	Dudas y tareas de deployment	Devops	Slack - JIRA	S
Intern	Dudas respecto a mi trabajo	Engineering manager	1:1 - En persona	0.5S (Cada dos semanas)

- 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>
Desarrollador	Pull Request que corresponde a una nueva característica de la aplicación	Nike	Aceptado bajo sus estándares de desarrollo	Dos approvals a través de la plataforma de VCS propuesta por el cliente
Desarrollador	Pull Request que corresponde a una nueva característica de la aplicación	Wizeline	Aceptado bajo nuestros estándares de desarrollo, Gitflow, estándares de Linting	Approvals a través de GitHub

- Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre</i>
------------	------------------------	---------------

Project Manager	PJM y Scrum Master del lado de Wizeline de nuestro proyecto, su objetivo es asegurarse de que el proyecto se esté llevando a cabo de la manera correcta y en el tiempo establecido, y nos facilita los problemas no-de-conocimiento que los desarrolladores puedan tener.	N/A
Lead Developer (consulting)	Desarrollador disponible para consulta en caso de dudas respecto al proyecto, fue quien realizó las negociaciones con el cliente y es un programador experimentado en las tecnologías trabajadas.	N/A
UX Designer	Diseñador de interfaz gráfica para la aplicación web a desarrollar, se encarga de diseñar la interfaz que tendrá la aplicación de acuerdo a lo solicitado y acordado con Nike.	N/A
Developer 1	Desarrollador principal de la aplicación, trabajará diseñando componentes de front-end que interactúen con la API provista por el cliente.	N/A
Developer 2	Desarrollador principal de la aplicación, trabajará diseñando componentes de front-end que interactúen con la API provista por el cliente.	N/A
Developer 3	Desarrollador principal de la aplicación, trabajará diseñando componentes de front-end que interactúen con la API provista por el cliente.	Jorge Ibarra

- Seguimiento

Para llevar a cabo un correcto monitoreo y seguimiento de las actividades a realizar diario se llevará a cabo lo que es un *Daily Standup*, en el cual el integrante del equipo comparte con el resto del equipo cuáles fueron las actividades realizadas desde el último *Standup* que se tuvo con el equipo, así como cuáles fueron los problemas o *blockers* que el desarrollador puede tener. Es importante que el desarrollador tenga comparta sus actividades con el resto del equipo para que puedan llevar un seguimiento propio del proyecto y las actividades a realizar para poder llevarlo a cabo en el periodo de tiempo establecido, pero al mismo tiempo esto me ayudará a darme cuenta de qué he estado aprendiendo cada día y poder tener más claro cómo me estoy acercando a mis objetivos que establecí al iniciar este proyecto.

3. Resultados del trabajo profesional

3.1 Productos obtenidos

1. Aplicación Web hecha en React que interactúa con la API provista por el cliente (Esta aplicación será entregada en iteraciones, es decir, se empieza entregando la aplicación funcional pero carente de la mayoría de las características, y cada semana se trabajan nuevas características y bugs hasta entregar la aplicación completa).
2. Pull Requests aceptados por el cliente en el VCS provisto por el mismo.
3. Pruebas para cada componente realizado.
4. Proyecto integrado, autenticado y desplegado en el ambiente de Nike.

3.2 Estimación del impacto

Los productos entregados serán utilizados por una de las compañías más grandes de tenis en el mundo, será para administración interna y para el uso de los empleados, esto ayudará a que administradores y gente de el departamento de IT puedan compartir y visualizar información de una manera mucho más rápida, por la que se necesitará menos mano de obra y los empleados podrán ser más eficientes y puedan aprovechar su tiempo en otras tareas. Siendo que, en cualquier parte donde pueda ver un logo de Nike podré saber que posiblemente mi aportación haya ayudado satisfacer a un cliente.

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

4.1 Aprendizajes profesionales

Las competencias principales desarrolladas durante este proyecto fueron principalmente del área de desarrollo de software y manejo del proyecto con el cliente, lo cual no esperaba tanto.

En la parte de project management desarrollé la comunicación entre cliente de manera no-técnica y las iteraciones de un proyecto en metodología agile. Tuve que aprender cómo es que se tienen que llevar a cabo las deadlines y cómo se deben administrar las tareas restantes del proyecto adecuándonos a los obstáculos que pudieran surgir y a la retroalimentación que el cliente proporcionó durante este tiempo.

De alguna manera, fue más considerable el aprendizaje del manejo del proyecto y la comunicación con el cliente de lo que yo esperaba, ya que tenía juntas con el cliente de tres a cinco veces a la semana para hablar sobre retroalimentación de la plataforma a desarrollar y sobre bloqueos que podrían atrasar el trabajo. La parte del desarrollo de frontend fue la otra parte considerable en el aprendizaje, mientras que fue el objetivo principal del proyecto, quizá fue mayor el aprendizaje en la parte de manejo de proyectos. Se me puso a prueba en conocimientos del manejo de proyectos y del desarrollo ágil en frontend y en manejo con el cliente, por lo que tuve que aprender a manejar con mi equipo situaciones difíciles donde hay desacuerdos y malentendidos con el cliente, me quedó claro que la comunicación clara y establecer puntos claros con el cliente es algo de vital importancia para el proyecto.

4.2 Aprendizajes sociales

A través de este proyecto pude aportar una contribución a una plataforma para poder llevar un mejor manejo administrativo dentro de una organización internacional de tamaño masivo, esta específica plataforma podría ayudar a varias empresas por lo que es bueno poder haber realizado un proyecto para una empresa de esta magnitud.

Después de este proyecto me he vuelto mucho más competente en el desarrollo de proyectos y ahora tengo una vista clara de cómo es el proceso correcto que se lleva a cabo cuando se tiene que realizar un proyecto para un cliente, así como los puntos clave que se tienen que tener en cuenta. Este proyecto es evidencia de mis habilidades desarrolladas como programador frontend y este proyecto va a impactar de una manera considerable y positiva a los usuarios que administran archivos dentro de la organización; cuando el proyecto termine y se ponga en marcha se verá un impacto positivo en la vida de trabajo de estas personas, podrán ocupar mucho menos tiempo en cosas que no son tan relevantes, siendo personas más efectivas dentro de su empresa.

Mi proyecto no impacta directamente la economía del país, pero su remuneración sí, y se ve impactada en el área donde trabajo y por todos los empleados que correspondemos a esa empresa, pero más adelante me ayudará a contribuir de una manera más directa en el país, gracias a que ahora soy un desarrollador más competente y eventualmente generaré software para mi país. Este proyecto tendrá iteraciones y se implementarán nuevas características dentro de él, por lo que seguirá evolucionando y más gente se beneficiará de él.

Durante este periodo he estado colaborando al desarrollo de la escena tech de Guadalajara, entregando proyectos de calidad y llevando el nombre de la empresa en alto.

4.3 Aprendizajes éticos

Las decisiones principales que tomé fueron respecto al manejo y comunicación del proyecto con el cliente, hubo veces que fue difícil dar en claro qué es lo que se estaba haciendo y que hubiera una sincronización de lo que el cliente quería que hiciera la plataforma y lo que se podía hacer.

Estas experiencias me ayudaron a crecer bastante en el aspecto de que la comunicación debe de ser clara, las cosas dichas no son para hacer sentir mal a alguien o para adular el trabajo de alguien, se debe ser imparcial, si hay algo mal se debe arreglar y se debe ser directo para resaltar que hay algo mal, pero claro, se debe ser respetuoso también.

Después del PAP, seguiré en la empresa por un tiempo, pero dentro de otro proyecto, y más adelante pretendo dejar de trabajar por ellos y empezar un negocio por mi cuenta, donde pueda contribuir a mi país de una manera directa.

4.4 Aprendizajes en lo personal

Durante este proyecto me pude dar cuenta de que no todo lo que importa son las habilidades técnicas sobre el desarrollo de software, también la parte de comunicación es vital. También aprendí que hay muchos ingenieros que son extremadamente competentes en la empresa donde trabajo, pero la mayoría trabajamos para empresas extranjeras por lo que no se hace un impacto tan grande dentro de nuestro país, mas que en la parte de remuneración. A mí en lo personal me deja que el aprendizaje es lo más importante, y que eventualmente quiero impactar directamente a mi país de una manera positiva en el aspecto tecnológico.

5. Conclusiones

Las actividades realizadas fueron principalmente dos: 1) hablar con el cliente sobre qué se necesitaba y sincronizarnos con él, y 2) realizar la codificación de las características solicitadas para el cliente, es bastante sencillo y simple cuando es reducido a esto, pero la parte de sincronizarse con el cliente puede llegar a ser mucho más difícil de lo que se espera, por lo que es muy importante establecer una buena relación con el cliente, ya que vas a pasar mucho tiempo con él y no debe de haber malentendidos. Hubo situaciones en las que el cliente necesitaba cosas que nosotros no podíamos entregar debido a características técnicas que no existían, por lo que el manejo de la entrega del mensaje también es importante, el cliente debe entender claramente por qué las cosas se hacen y por qué no pueden salir como él quiere (cuando de verdad no se puede). Aún así, aprendí bastante y hubo días difíciles, pero son experiencias que me han hecho crecer bastante y la próxima vez sabré manejar mejor. Estoy bastante satisfecho con mi proyecto, ya que pude salir adelante a pesar de los obstáculos y dificultades que se generaron.

5.1 Tareas Aprendidas

- a. A pesar de que no sabía mucho sobre el manejo del cliente, tuve que ponerme en una posición en la que yo era el que tenía que manejar con el cliente en situaciones donde el resto de mi equipo no tenía información respecto a solicitudes del cliente que no se podían realizar, tuve comunicación efectiva para poder llegar a acuerdos con el cliente. El desarrollo web en frontend con el framework de React fue efectivo para poder realizar los componentes necesarios para poner a trabajar la plataforma, como todo lo relacionado a esto: CI Integration, Linting, Versioning, API documentation work.
- b. El manejo con el cliente se puede mejorar, fué suficiente pero aun así hubo momentos en los que el manejo de las conversaciones con el cliente pudo haber sido más profesional, de la misma manera, el desarrollo web y limpieza del código pudo haber sido mejorado.

Documentar el PAP fue de gran ayuda para poder dar un seguimiento a lo que estaba aprendiendo, y si de verdad lo que iba escribiendo concordaba con lo que veía día a día dentro de la empresa. Definitivamente fue de gran ayuda, ya que ayudó a concretar mis aprendizajes y a tenerlos claros durante el periodo de desarrollo del proyecto. Más adelante me gustaría seguir trabajando en proyectos de frontend, pero explorar nuevos frameworks y también me gustaría aprender a desarrollar proyectos móviles, y por supuesto empezar un proyecto por mi cuenta, que pudiera aportar algo al mundo.