

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

PAPN01B - PAP PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA II

Oracle México, Valle Real

PRESENTA

Alumno: ISC, Sergio Isaac Castillo Herrera

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

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2024

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	3
<i>Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....</i>	<i>3</i>
Resumen	4
1. Introducción	5
1.1 Antecedentes	5
1.2 Justificación	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Contexto.....	6
1.5 Inventario de Competencias	7
1.6 Plan Educativo.....	8
1.7 Entregables.....	8
1.8 Involucrados	8
2. Desarrollo del Proyecto PAP	9
2.1 Administración del Proyecto	9
2.2 Sustento Teórico y Metodológico	9
2.3 Descripción del Proyecto	9
2.4 Tipo de Proyecto	10
2.5 Plan de Trabajo	10
2.6 Equipo de Trabajo	10
2.7 Plan de Comunicaciones.....	10
2.8 Plan de Calidad	11
2.9 Seguimiento y Control.....	11
2.10 Cierre del Proyecto.....	11
3. Resultados del Trabajo Profesional.....	13
3.1 Productos Obtenidos.....	13
3.2 Estimación del Impacto	13
4. Reflexiones del alumno	14
4.1 Aprendizajes Profesionales.....	14
4.2 Aprendizajes Sociales.....	14
4.3 Aprendizajes Éticos	14
4.4 Aprendizajes Personales	14
4.5 Tareas Aprendidas.....	15

4.6 Desarrollo Profesional.....	15
5. Conclusiones	16
6. Bibliografía y Anexos (<i>en caso de ser necesarios</i>).....	¡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 el entorno empresarial de hoy, la necesidad de vender productos o servicios es más crucial que nunca. Esta realidad, combinada con la era digital en la que vivimos, hace que la presencia en línea no sea solo deseable, sino esencial. La capacidad de una empresa para ofrecer sus productos o servicios de manera efectiva a través de plataformas digitales se ha convertido en un pilar fundamental de su éxito.

En este contexto, Oracle emerge como un facilitador clave. La empresa no solo se posiciona como un líder en ofrecer soluciones de software para empresas, sino que también se destaca en el desarrollo de plataformas web que permiten a las empresas no solo vender, sino también interactuar, comprender y satisfacer las necesidades de sus clientes de manera más eficiente y personalizada.

Oracle es una compañía multinacional de tecnología e informática que se destaca por su amplia gama de productos y servicios. El alcance de sus productos es extenso y diverso, abarcando desde bases de datos, la cual se destaca por ser de sus productos más utilizados, hasta soluciones en la nube, Oracle Cloud que proporciona servicios de IaaS (infraestructura como servicio), PaaS (plataforma como servicio) y SaaS (software como servicio), que permiten a las empresas agilizar procesos y reducir costos. Además, Oracle provee servicios de seguridad y automatización para proteger y gestionar los datos, así como facilitar el uso de las herramientas a sus usuarios. Todo esto usando las interfaces conocidas como páginas web.

1. Introducción

Tras haber estado 6 meses en la empresa, mi participación pasó de ser un simple espectador, realizar cursos y leer documentación a tener tareas más complejas y mayor cantidad de juntas. Actualmente mis tareas se basan en mejorar interfaces, implementar APIs así como realizar pruebas con una base de datos local. Además de generar documentación sobre mis procesos. Así como reportar de manera constante sobre mis dificultades (en caso de existir)

1.1 Antecedentes

La organización en la cual realizo el Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) es la empresa catalogada como Oracle Global México, S. de R.L de C.V.

Las principales ramas tecnológicas en las que se enfoca la Oracle consisten en bases de datos, aplicaciones de computación en la nube, aplicaciones empresariales, desarrollo de software y hardware para el uso de sistemas de almacenamiento y servicios de seguridad y automatización.

Oracle es una empresa líder en el sector de tecnología de software, su principal clientela abarca desde grandes organizaciones hasta pequeñas y medianas empresas, tales como empresas Fortune 500, distintas universidades, colegios y centros de investigación. Así como clientes en América, Europa, Asia, África y Oceanía.

La misión de Oracle es ayudar a las personas a ver los datos de nuevas maneras, descubrir ideas, desbloquear posibilidades sin fin. En esencia, la misión de Oracle es proporcionar a sus clientes soluciones de software y hardware que sean tanto innovadoras como robustas, con el objetivo de mejorar la eficiencia, reducir costos y facilitar la toma de decisiones basada en datos. Oracle busca ser un líder en cada aspecto de sus negocios de software y hardware, brindando responsabilidad, innovación y excelencia en sus soluciones.

1.2 Justificación

He tenido bastante experiencia en el ámbito laboral por lo que haber elegido este PAP fue una manera de agregar una carga adicional a un ámbito al cual me dedico. Usando los conocimientos que he aprendido alrededor de mi carrera, he podido salir adelante y mantener una buena relación con la empresa.

Oracle me ha brindado con todas las herramientas que necesito para trabajar, laptop, instalaciones etc. Además de proporcionarme con distintas certificaciones y cursos de entrenamiento que me han ayudado a seguir el protocolo de seguridad.

Considero firmemente que mis conocimientos han mejorado de manera considerable tras haber estado los previos 6 meses, así como espero que los siguientes 6 me den aún mayor experiencia y conocimiento.

1.3 Objetivos

Oracle tiene como propósito formar ingenieros capaces de poder brindar soluciones eficientes y estructuradas, así como prepararte para el ámbito del manejo al cliente, involucrándolos en distintas actividades no críticas y juntas con personas de mayor rango, para poder estar atentos a lo que sucede en la organización.

Mi objetivo principal es aprender como se trabaja dentro de empresas de nivel internacional, observar cual es la relación que existe entre los programadores y el scrum master, para poder aplicarlo de manera eficiente y agilizar el proceso de desarrollo, así como mejorar mis habilidades de programación.

1.4 Contexto

Actualmente tengo el rol de intern, ya que al seguir estudiando se limita el horario que tengo disponible, sin embargo, esto no me impide participar en las juntas que se realizan.

Mis actividades están orientadas al principalmente al desarrollo front-end desarrollando interfaces en base a los requerimientos dados por el scrum master, además, así como operar el back-end y manejar APIs para el proyecto de Oracle insights.

1.5 Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Programación Web (front-end)	4	4	0	4	B
1.1	Diseño de interfaces	4	4	0	4	B
1.2	Programación en JavaScript	4	5	-1	4	B
1.3	Aplicación de modelo vista-vista modelo	4	3	1	4	B
1.4	Conocimiento de programación estructurada	4	5	-1	4	B
1.5	Conocimiento de OJET (framework de Oracle)	3	1	2	4	A
2	Programación Web (back-end)	4	4	0	4	B
2.1	Programación en JavaScript	5	4	1	4	B
2.2	Programación en Python	3	2	1	2	B
2.3	Conocimiento en estructuras de datos	5	5	0	4	A
2.4	Conocimiento en bases de datos	4	4	0	4	A
3	Manejo de instancias y servidores en Linux	4	4	0	4	A
3.1	Línea de comandos	4	4	0	4	A
3.2	Administración de transacciones	3	2	1	4	B
4	Desarrollo Agile	4	4	0	4	A
4.1	Implementación de historias y epics	4	4	0	4	A
4.2	Diseño de requerimientos	4	4	0	4	A

1.6 Plan Educativo

Para este periodo ya no tengo más actividades educativas, solo actividades laborales que no requieren de completar algún curso

1.7 Entregables

Los entregables son mis historias y epics con los cambios solicitados por mi scrum master, así como una descripción detallada de lo que se realizó, siguiendo los lineamientos de Oracle

1.8 Involucrados

- Cliente (interno).
- Líder de equipo
- Líder del Proyecto.
- Desarrolladores back-end
- Ingenieros de Pruebas
- Ingenieros de Calidad
- Equipo

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

En este proyecto se partió desde un producto que no ha sido liberado para uso interno de Oracle. Mis actividades consisten en conectar el servidor con una base de datos y mostrar la información en una interfaz en tiempo real.

Ya existía una planeación previa, por lo que las primeras actividades (realizadas hace 6 meses) consistieron en informarme sobre el proyecto, leer documentación de OJET (framework usado para las aplicaciones web de Oracle), y realizar pequeños ajustes para practicar. Más adelante consistió en realizar cambios más significativos, así como jalar transacciones de demás compañeros y modificar ramas de sus códigos.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

En empresas de desarrollo de software como Oracle se utiliza la metodología Agile, donde a la semana realizamos distintas juntas, daily scrum, para dar a conocer si tenemos algún bloque que no nos permita continuar con nuestras actividades.

Además, el scrum libera una cantidad de tareas constantemente, las cuales se nos asignan en base al proyecto o proyectos que estemos realizando. Cada que se termina una tarea se le comunica al scrum master para agendar una reunión y revisar los cambios hechos, en caso de ser aprobados, se cierra la historia.

Tras haber cerrado la historia el equipo de testing se encarga de realizar pruebas para verificar la seguridad e integridad del código, en caso de encontrarse algo, se crea un ticket y se vuelve tarea nuestra nuevamente, el implementar medidas de seguridad. Si el equipo de testing aprueba la tarea, se entrega al cliente

2.3 Descripción del Proyecto

El proyecto en el cual yo participo, me encargo de juntar el backend con el front-end, así como buscar el refactorizar el código y realizar documentación para que sea más fácil de leer por nuevos programadores. Esto afecta a todo el equipo, ya que al trabajar con una misma base del código, pero distintos enfoques, por lo general tienen a existir conflictos.

2.4 Tipo de Proyecto

El método de desarrollo con el cual se trabaja dentro del PAP será Iterativo ya que constantemente recibimos retroalimentación sobre las actividades hechas, así como los cambios que se sugieren para mejorar el producto final para el cliente. En otras palabras, estamos iterando entre los entregables para llegar al producto deseado.

2.5 Plan de Trabajo

No.	Competencia	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Objetivo final PAP	Prior
1	Programación Javascript	1			A
2	Programación Python	1			A
3	Uso de S.O. (Linux)	0			M
4	Programación XML	1			M
5	Comunicación Oral y Escrita en inglés	2			B
6	Cursos Mandatorios de la empresa	2			M

2.6 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Manager	Revisar los resultados de las actividades, dejarme más actividades y ayudar en caso de enfrentar un bloqueo	
Programador	Realizar actividades dadas por el manager así como realizar juntas entre nosotros para entender mejor ciertos proyectos o decisiones tomadas	Isaac Castillo y otros
Compañero de equipo principal	Además de ser programador es una persona con la cual tengo juntas diarias para revisar avances y ayudarme en caso de tener dudas	

2.7 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Product Owner	Información, documento	Grupo de desarrolladores	Mensaje de slack, videollamada	Cada 2-3 días
Manager	Información	Equipo	Mensaje de slack, email	Cada que se requiere
Yo	Entregable, reporte, información	Product Owner, Buddy	Mensaje de slack, reporte por Jira	Al terminar una tarea, puede ser 2 veces al día o una vez cada 2 días

2.8 Plan de Calidad

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega (Entregable)</i>	<i>Receptor: Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso. Cuando se Autoriza.</i>
<i>Product Owner</i>	<i>Reporte y producto final</i>	<i>Cliente</i>	<i>En base a los requerimientos establecidos al principio</i>	<i>Despliegue del producto</i>
<i>Desarrolladores (incluido yo)</i>	<i>Reporte con implementaciones hechas</i>	<i>Product Owner</i>	<i>En base a los requerimientos dados por el Product Owner</i>	<i>Revisión por parte del manager y asignación de nuevas tareas</i>

2.9 Seguimiento y Control

Dentro de Oracle, por parte de nuestro jefe, se realizan 3 juntas a la semana para platicar avances de las actividades, así como revisar si tenemos algún bloqueo, (alguna situación o problema que nos esté impidiendo continuar con el trabajo). Así como entrenamientos y juntas para mejor entendimiento de la infraestructura de bases de datos en Oracle.

Para lograr mantener un monitoreo de las actividades realizadas o por realizar, se tiene un tablero donde se llena un formato que alude a; las actividades a realizar, el tiempo esperado, el proyecto al cual hacer referencia, tras eso se manda el reporte a nuestro jefe, quien puede realizar algún cambio, tras ser aceptado se inicia con la actividad, una vez se termine, se cierra el reporte. Esto genera un reporte al product owner, quien revisará la implementación, este puede aprobar (se cierra el reporte) o rechazar (se vuelve a abrir para seguir trabajando en él) con una justificación.

Por último, al mes se realiza una junta con todo el equipo para discutir metas y avances que hemos tenido, así como los martes, que hay una junta para revisar las metas alcanzadas por parte de todo el departamento.

2.10 Cierre del Proyecto

Por el momento no he participado en el cierre, pero muy pronto es el cierre de mi proyecto, entonces por ahora lo dejaré así, y ya que pase lo lleno

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

- Reportes de tareas y actividades realizadas
- Aplicación para el análisis de bases de datos para empresas
- Aplicación para la visualización de grafos que representan fallas en sistemas
- Mejor estructura para la creación de instancias con bases de datos locales

3.2 Estimación del Impacto

El impacto que tienen los productos realizados es, uno por parte del cliente quién se lleva una interfaz que le permite visualizar los estados y propiedades de sus clusters de bases de datos, esto permite que la información sea más sencilla de visualizar y poder detectar problemas de manera más sencilla.

Además de un sistema gráfico de nodos para uso interno que permite a los usuarios detectar problemas y pasos a seguir para la solución de estos, así como una interfaz que permite visualizar segundo por segundo el momento exacto en el cual hubo una falla del sistema.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

- Lectura de documentación, aprendí a entrar a la fuente de información sobre el software que utilizo y entender el uso y manejo del framework que se usa en Oracle
- Desarrollé mejores habilidades para debuggear código, así como entrar nuevas herramientas y métodos para ver donde existe algún error en mi código y cómo resolverlo
- Desarrolle en gran parte el trabajo en equipo, aprendí a comunicarme más asertivamente para que tanto mi product owner como mi equipo esté al pendiente de lo que estoy haciendo y si tengo alguna complicación

4.2 Aprendizajes Sociales

El desarrollo de tecnologías que mantengan la integridad del sistema permite que empresas que utilizan este producto puedan funcionar de manera continua, es decir facilita que pymes puedan mantener un crecimiento sin interrupciones, garantizados que Oracle trabaja para el desarrollo continuo del software ERP (Enterprise Resource Planning) que estas empresas utilizan.

4.3 Aprendizajes Éticos

En verdad es un trabajo que respeta mucho mi tiempo como estudiante, se muestra mucha flexibilidad de poder decidir tu tiempo de trabajo, claro se espera que, si es necesario que estes presente, respondas. El que permitan trabajar de manera remota es un beneficio gigante, ya que me ahorra el tiempo de viajes, y me permite enfocarme más en lo esencial

En general nunca he sentido que abusen de mi tiempo, así como nunca he hecho que me busquen o deban hacerme "micro management", siempre intento cumplir con las fechas establecidas y mantener informados a mi equipo de mis actividades actuales.

4.4 Aprendizajes Personales

Algo que me di cuenta es que a pesar de tener más peso el trabajo (en el ámbito de la vida cotidiana y futura) el estrés que viene comparado al de la escuela, es menor, ya que, en la carrera de Sistemas Computacionales, los proyectos duran alrededor de 2 meses, en equipos de 3-4 personas, y los proyectos grandes requieren equipos de 8 personas, un Product owner y se ofrece mayor tiempo. Sin embargo, los problemas que se presentan en la escuela son mínimos a comparación del trabajo, si tengo un problema consulto con mi equipo quién está realizando otras tareas, por lo que para poder ayudarme debo explicarle la situación completa donde me encuentro.

Además, el tiempo del trabajo está orientado a tu propio manejo, es decir se espera que en el lapso del sprint se cumplan las metas, ya es decisión mia si quiera hacerlas todas en un día y distribuirlas equitativamente en varios días, así

como los fines de semana en lugar de destinar mi tiempo a tarea, es completamente descanso

4.5 Tareas Aprendidas

- Comunicación en equipo
- Documentar mis actividades que realizo
- Pedir ayuda en lugar de desperdiciar tiempo
- Buscar información adicional para entender mejor las tecnologías usadas
- Manejo de instancias y vistas para el desarrollo continuo e integrado

4.6 Desarrollo Profesional

Destaca los tres elementos básicos que componen tu nicho de desarrollo de mayor factibilidad a partir de tus conocimientos y experiencias hasta este momento. Enumera las tres más importante en cada apartado.

1. Me gustaría entrar al mundo de DevOps, la cual involucra el desarrollo continuo y entendimiento de procesos de bajo nivel
2. Por el momento las áreas que más me destaco es computo en la nube y desarrollo web
3. Una de las áreas en mayor crecimiento es DevOps, la cual va vinculada al cómputo en la nube y desarrollo continuo, que representa una gran oportunidad para mi crecimiento profesional

Los pasos que podría seguir es entrar a un equipo de DevOps en Oracle o alguna otra empresa, de ahí desarrollar mis habilidades y eventualmente entrar a la parte de project management, hasta llegar a ser un arquitecto de soluciones.

Tener un arquitecto de soluciones con experiencia en DevOps y desarrollo Web, es un perfil bastante útil para cualquier empresa, ya que no solo me enfoco en una interfaz, si no en herramientas y diagramas enteros que permitan la mejora continua del software del cliente sin afectar sus servicios que ya tiene

5. Conclusiones

En general creo que es buena idea mantener una “bitácora” donde documento mis aprendizajes, así como motivaciones y comparaciones de mi enfoque respecto a otros. Ya que sirve para revisar mi progreso en algo que es nuevo para mí, es decir, el trabajar para una empresa grande. Este proyecto PAP me ayudó a darme cuenta de las capacidades que tengo y las que puedo llegar a desarrollar, como el trabajo en equipo, la solución de problemas que más a futuro servirá más. Pero también me ayudó a identificar mis habilidades que requieren mejorar (y actualmente estoy mejorando).

Dentro de mi PAP, originalmente estaba en un proyecto que recién estaba empezando, sin embargo, a mitad de tiempo me cambiaron a otro que ya urgía terminar, por lo que sentí un gran cambio en los entregables. Necesité documentar más, platicar con más gente de otros equipos, así como organizar juntas con gente para platicar pedazos de software requeridos, Hubo un momento donde hice un comentario con mi jefe respecto una interfaz, y me pidió si podía realizar un diagrama para el día siguiente, lo cual representó mayor carga, ya que requería entender por completo la necesidad del otro equipo para saber como sería mejor desplegar la información. Al final mi Product Owner aceptó una gran parte de mi diseño y comencé a trabajar en ello. De eso aprendí que participar ayuda, ya que dejé una impresión en mi jefe sobre que entiendo el producto así como que estoy dispuesto a dar mis ideas que pudieran mejorar la calidad del software.

En lo personal siento que entrando a una empresa, uno se puede sentir muy extraño estando en un ambiente muy distinto al escolar, sin embargo estando presente, haciendo preguntas y acercándote a tu equipo, es una manera en que comienzas a entender como se mueve la empresa, así como entender ciertos procesos específicos. Creo que nadie esta solo, siempre puedes encontrar alguien dentro dispuesto a enseñarte. Siempre y cuando tengas la voluntad de querer aprender.