

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 DE MÉXICO.

PRESENTA

Alumno: ISC Rodolfo LUTHE Narváz

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

Tlaquepaque, Jalisco, diciembre de 2022.

ÍNDICE

Contenido

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

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 presente texto se hará un registro de la elaboración del proyecto de DevOps en Oracle en el área de Herramientas de base de Datos. Redactaré las tareas realizadas al ejecutar en este proyecto y los aprendizajes que fueron requeridos para poder completarlo. Para conseguir los conocimientos necesarios para redactar el reporte, seguí los lineamientos de mi profesor del PAP y consulté con directivos del proyecto de DevOps para la información interna de la organización que este reporte pide.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

Oracle de México será la empresa huésped de este proyecto PAP. Su principal producto y enfoque tecnológico es bases de datos para Enterprise. Encima de la base de datos propietaria de la empresa ofrece servicios que la usan, como un CRM, un ERP y diversas herramientas más especializadas que tratan con aspectos más especializados de la base de datos. Al igual que su base de datos, casi todos sus productos están enfocados a clientes de tamaño Enterprise con productos de alto costo y alta calidad para soportar el volumen necesario.

La misión de Oracle es contribuir al éxito de sus clientes facilitándoles una reducción del coste total de propiedad, reduciendo los riesgos a los que se exponen e incrementando el valor de negocio que obtienen a partir de la tecnología.

1.2 Justificación

A mí me motiva bastante este PAP porque se alinea perfectamente con mi trabajo que he tenido desde hace año y medio. Lo que quiere este PAP y lo que se requiere de mi trabajo son cosas sinónimas, al capacitarme como desarrollador de software me vuelvo mejor ingeniero en sistemas y funciona mejor en mi puesto en Oracle.

Para completar este PAP será necesario que yo dedique el tiempo necesario para elaborar los entregables y recopilar la información que sea requerida para ello. Esto puede llevarme de dos a cuatro horas por cada entregable cuando haya uno para presentar.

Algunos de los recursos que la empresa hace disponibles para todos sus trabajadores me serán útiles para completar el PAP, tales como:

- *Portal de Oracle Learning System*
- *1 on 1 con el manager*
- *Certificaciones gratis en cursos técnicos*

Estos recursos y mis oportunidades que ya he discutido con la empresa para posiciones después de estudiar mi carrea de dan seguridad de que tengo un futuro en esta empresa o en algún otro puesto en la industria.

1.3 Objetivos

La empresa huésped quiere apoyar sus proyectos de desarrollo implementando los principios de Developer Operations, y el PAP les da un suministro de talento de desarrollo que pueden utilizar para este proyecto y para el futuro en otras cosas que sean de utilidad para la empresa huésped.

Mis objetivos en este PAP son similares, quiero elaborar este proyecto para evolucionar mis capacidades de desarrollo de software y prepararme para una posición más avanzada en la industria, ya sea en esta empresa o en otra diferente.

En este PAP espero desarrollar mis capacidades de liderazgo y de administración del tiempo con relación a los planes de desarrollo personal, ya que un componente importante de este PAP es tomar el tiempo para agendar el crecimiento de mis habilidades aparte de los que naturalmente conseguiré al realizar mis tareas de trabajo en la empresa.

1.4 Contexto

Este proyecto cae bajo el paraguas de Apoyo a Áreas Operativas ya que no desarrolla un producto a base de una necesidad de mercado, pero crea su valor haciendo más eficiente las áreas que si lo hacen.

En este proyecto apoyamos al área de desarrollo de Herramientas de Base de Datos (llamado DBTools en inglés) para que ellos puedan hacer cambios más rápidos y con mayor seguridad a los productos que ellos mantienen.

Yo seré un desarrollador que forma parte del equipo de DevOps apoyando a esta área con las tareas que sean necesarias para cada proyecto, esto estará a discreción de mis directivos y podrán cambiar dependiendo de las actividades del equipo de DBTools.

1.5 Entregables

No hay entregables específicos de este proyecto, las tareas no generan productos en sí, sólo hacen más eficientes las entregas de DBTools. Por esto no es posible presentar un entregable concreto.

1.6 Involucrados

Cliente: DBTools

Área solicitante: DBTools

Líder: Miguel Sánchez Villafán

Miembros del equipo:

- Rodolfo Luthe
- Miguel Sánchez Villafán
- Barry McGillin
- Ronald Bernal
- Adrián Muro

Rol del alumno: Desarrollador

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

El equipo no tiene proyectos definidos, opera resolviendo tickets de peticiones de atención o ideando los proyectos que mejorarán el desarrollo, pero cada ticket tiene un ciclo definido:

1. *Inicio*
 - a. *El usuario abre el ticket en la plataforma de JIRA.*
2. *Planificación*
 - a. *El desarrollador asignado al ticket por el sistema planea cómo resolver el problema.*
3. *Ejecución*
 - a. *Se realiza la solución.*
4. *Seguimiento y Control*
 - a. *Se entrega una solución de prueba al usuario para que la pruebe y retroalimente si hacen cambios.*
5. *Cierre*
 - a. *Si se acepta la solución se integra al sistema maestro.*

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

El desarrollo se realiza sin una metodología formal, aunque se puede asociar la filosofía de AGILE con la frecuencia y estilo de los cambios al sistema. Para presentar avances a los usuarios se usa el sistema de JIRA, o si es algo menor se puede usar contacto directo. Si es necesario reportar ante el equipo o hay alguna duda acerca del trabajo de otro miembro tenemos una junta semanal donde se pueden saldar las dudas o reportar las cosas.

2.3 Descripción del Proyecto

El proyecto de DevOps es uno continuo que no tiene un proyecto de mayor alcance en la organización, a menos que se considere el proyecto de DBTools como tal. El ciclo de vida no está a nivel del proyecto, cada ticket y desarrollo tiene el suyo propio y se parecen más a un ciclo de Cascada que cualquier otra cosa, pero es mucho más ligero que una cascada completa.

La mayoría del desarrollo realizado en este proyecto son de Configuración, Manejo de Contenedores y Scripting de Sistema Operativo.

Las tecnologías y recursos usados son:

- *Docker*
- *GitLab*
- *Bash*

Para este proyecto debo de desarrollar las siguientes competencias:

No.	Competencia	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Objetivo final PAP	Prior
-----	-------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------	-------

1	Uso de Docker	3	4	2	A
2	Programación Bash	3	4	2	A
3	Uso de S.O. (Linux, Windows, OSX)	4	4	1	A
4	Configuración de proxy	2	4	2	M
5	Uso de Git	4	4	2	M
6	Configuración de CI/CD en GitLab	2	4	2	A

2.4 Plan de Trabajo

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj
1	Uso de Docker																						
1.1	Revisar materiales internos para aprender Docker por mi cuenta	Autoestudio		5			■	■															
1.2	Realizar talleres para demostración de las nuevas funcionalidades de la herramienta	Autoestudio		8			■	■	■														
2	Programación Bash																						
2.1	Revisar materiales internos para aprender acerca de la programación en bash	Autoestudio		8					■	■													
2.2	Realizar talleres para poner en práctica los conocimientos del material interno	Autoestudio	2.1	10					■	■	■												
3	Uso de SO (Linux, Windows, OSX)																						
3.1	Investigar con recursos internos que puedo aprender para mejorar	Autoestudio		5			■	■															
3.2	Colaborar con mi jefe para aterrizar la teoría del paso anterior	Tutoría	3.1	4				■															
4	Configuración de proxy																						
4.1	Consultar con mi manager para desarrollar esta habilidad	Tutoría		4					■														
4.2																							
5	Uso de Git																						
5.1	Revisar recursos internos de la empresa para mejorar mi uso de Git	Autoestudio		3						■													
5.2																							
6	Configuración de CI/CD en GitLab																						
6.1	Consultar con compañeros que ya han usado la herramienta para que me recomienden material	Autoestudio		2										■									
6.2	Usar el conocimiento previo para hacer proyectos de prueba con la herramienta	Autoestudio	6.1	5											■								

2.5 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Jefe de DBTools	Coordinar el equipo de DevOps con DBTools en un nivel alto	Miguel Sánchez Villafán
Jefe de DevOps	Coordinar a los integrantes del equipo y sus tareas para centralizar decisiones de desarrollo.	Barry McGillin
Desarrollador	Desarrollar soluciones de DevOps	Adrián Muro
Desarrollador	Desarrollar soluciones de DevOps	Ronald Bernal
Desarrollador	Desarrollar soluciones de DevOps	Rodolfo Luthe

2.6 Plan de Comunicaciones

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Miguel Sánchez Villafán	Actualizaciones de Oracle	Equipo de DBTools	Zoom	Semanal

<i>Miguel Sánchez Villafán / Barry McGillin</i>	<i>Asignaciones de trabajo de DevOps</i>	<i>Equipo de DevOps</i>	<i>Zoom</i>	<i>Semanal</i>
<i>Miembro del equipo de DevOps</i>	<i>Dudas o avisos relevantes</i>	<i>Miembro del equipo de DevOps</i>	<i>Slack, email</i>	<i>Ad Hoc</i>

2.7 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>Miembro del equipo de DevOps</i>	<i>Solución a un ticket</i>	<i>Usuario</i>	<i>Es útil para el usuario y no causa errores</i>	<i>Se integra al proyecto</i>
<i>Miembro del equipo de DevOps</i>	<i>Solución prospectiva</i>	<i>Jefe del equipo / Miembro del equipo de DevOps</i>	<i>No causa errores y no entra en conflicto con cosas existentes</i>	<i>Se entrega al usuario</i>

2.8 Seguimiento y Control

Tenemos una herramienta de monitoreo automático que nos avisa si hay errores en servidores que monitoreamos y en general nos dice si están “saludables” (Se pueden usar) o no. La actividad de monitoreo relevante fue crear este servicio y el plan es responder si nos avis de algo imprevisto.

Hemos desarrollado trabajos de prueba automática que se corren cada vez que un desarrollador de DBTools sube código nuevo al repositorio de un producto, en las versiones de desarrollo tanto como la versión maestra. Una actividad del equipo es configurar estos trabajos para cada producto que hay.

En o que se refiere a la coordinación del PAP no hay reportes que se hagan en conjunto con el equipo de DevOps.

2.9 Cierre del Proyecto

Como este es un proyecto de apoyo a otra área, no tiene cierre planeado.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Este proyecto no produce entregables de código o productos de otra índole. Lo más tangible que se genera en este proyecto son los tickets resueltos que los clientes generan y el equipo atiende.

3.2 Estimación del Impacto

Este proyecto permite a los desarrolladores de DBTools crear productos con más rapidez y seguridad. No es necesario que cada desarrollo implique recrear todas las pruebas del producto, ya que nuestro proyecto se encargará que las pruebas se corran consistentemente en todos los desarrollos.

También hacemos disponibles las versiones diarias y parciales de cada producto para que otros equipos puedan estar al tanto de los parches y versiones nuevas sin tener que molestar al equipo de desarrollo, ahorrando el tiempo de ambos

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

- *¿Cuáles fueron las competencias técnicas que desarrollaste, tanto las genéricas como las propias de la profesión?*

En este PAP me vi forzado a expandir mis capacidades técnicas con el manejo de Linux, Docker, Gitlab y Maven principalmente. Estas competencias las tuve que adquirir a un nivel de desempeño que me permite usarlas sin supervisión de los desarrolladores más experimentados.

- *¿Cuáles fueron las competencias suaves que mayormente desarrollaste en tu participación PAP?*

En este PAP las capacidades suaves más relevantes fueron las de levantamiento de requerimientos y las de comunicación clara con el equipo de desarrollo.

- *¿Cuáles fueron los saberes adquiridos en los estudios universitarios que fueron puestos a prueba en el PAP?*

Mis conocimientos de sistemas operativos y de contenedores. De menor manera mis conocimientos de redes y de nube

.

4.2 Aprendizajes Sociales

- *¿Mis servicios profesionales contribuyen para mejorar la economía del país, o región?*

Sí, se vieron beneficios en las empresas clientes de Oracle que pertenecen a sectores críticos como el de salud o agricultura, todos los beneficiados de mejores productos producidos por la empresa.

4.3 Aprendizajes Éticos

- *¿Cuáles fueron las principales decisiones que tomé, bajo que contexto se dieron, por qué razón las tomé, y qué consecuencias tuvieron?*

Principalmente decidí la manera de desarrollar soluciones para los clientes internos de otros equipos o de DBTools. Esto me obligó a encontrar maneras de resolver problemas que se enfocaran en el usuario y no sólo en poder decir que hice algo sin importar la utilidad que se le vaya a dar

- *¿Encuentras similitud y concordancia entre tus valores personales y el Sentido Social de la Empresa Huésped donde realizaste tu PAP?*

Sí, siempre me ha atraído la idea de mejorar los sistemas utilizados por otros para potenciar sus esfuerzos y así mejorar la situación material de todos los participantes, que ahora tienen la libertad de emplear sus fuerzas en cambios más trascendente y no en utilizar herramientas toscas que les quitan tiempo

- *¿Identifico después de esta experiencia vivida, hacia dónde me lleva o invita en mi vida profesional y personal?*

Mi camino se ve encaminado a permanecer en Oracle y buscar mi desarrollo profesional con ayuda de la empresa.

- *¿Me queda claro, cómo y para quien habré de ejercer mi profesión después de la experiencia del PAP?*

Sí, en beneficio de la gente que se vea necesitada de soluciones que sea posible solucionar con mejor infraestructura de software.

4.4 Aprendizajes Personales

- *¿La experiencia del PAP me dio elementos que ayudan para conocerme mejor, mis habilidades y mis potencialidades?*

Sí, me permitió conocer más sobre mis prioridades laborales y los límites de mis saberes técnicos

- *¿Cómo me ayudó el PAP para aprender a convivir en la pluralidad y para la diversidad?*

Me hizo interactuar con la diversa gente empleada en Oracle con identidades y orígenes demasiado variados para poder estar descritos en este documento

- *¿El haber participado en PAP me ha dado enseñanzas para entender y proyectar mejor mi Proyecto de Vida?*

Sí, me obligó a considerar el futuro para poder tomarlo de las riendas y encaminarlo a donde yo deseo y sea más afín a mis metas y habilidades.

4.5 Tareas Aprendidas

En mi aprendizaje el factor que más me ayudó fue sin duda tener a mentores y compañeros que me podía explicar los básicos de una tecnología para que yo después pudiera encaminar mis actividades en el rumbo que más probablemente me rindiera resultados positivos en vez de gastar tiempo. Esto es algo que me queda como aprendizaje sobre aprender, los mentores y compañeros son un recurso precioso que se debe de cultivar en todo momento

4.6 Desarrollo Profesional

No tengo cambios a mi plan profesional del principio del semestre, ya que no ha habido ningún evento que cambie la prioridad o factibilidad de mi plan. El plan sigue siendo sacar la maestría con apoyo de la empresa.

Para destacar mi nicho en el mercado de sistemas hay que empezar por mis intereses personales, que definitivamente van hacia la ingeniería de sistemas, con las ramas que esto implica como nube y sistemas distribuidos. También me atrae mucho la inteligencia artificial y la disciplina de Big data como posibilidades para especializarme.

El segundo aspecto de mi nicho es más objetivo y concierne las habilidades que mejor desempeño, esta sin duda es el desarrollo de base de datos y desarrollo web. Ambas son cosas que se me dan y he practicado durante años.

Las áreas de crecimiento en el mercado conforman la tercera parte de mi nicho y sin duda estas son inteligencia artificial, Big Data y nube. Estas son sin duda ramas gigantes de la ciencia computacional en las que no se dan abastos los patrones con la poca cantidad de desarrolladores calificados para los puestos.

El mercado a mediano plazo sigue teniendo una gran demanda de desarrolladores capaces y las instituciones educativas se han dado a la tarea de capacitar a la mayor cantidad posible de gente para el mercado. A mediano plazo esto significa que hay grandes oportunidades para capacitarme y múltiples opciones para trabajar que me pueden apoyar en mi camino profesional.

Todo lo anterior me da una justificación para meter esfuerzo y tiempo en este campo y esta empresa y esperar que ambos me den resultados de educación y profesionales.

5. Conclusiones

Este PAP me ha ayudado de una manera increíble a encaminarme en mi plan para el futuro, antes de ingresar a este proyecto no tenía tan claro mi plan de educación que a la vez me ocasionaba confusión en mi camino de desarrollo profesional.

Resolver mis dudas y elaborar mi plan me ha dado un grado de satisfacción personal gigantesco, ya que eliminó mi ansiedad sobre el futuro de mi desarrollo profesional. Hacer las entregas de este documento me obligó a refinar mis expectativas y planes para poder aterrizarlos en el mundo de hoy.