

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

PAP4N01A PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA I

ORACLE DE MÉXICO, S.A DE C.V

PRESENTA

Alumno: ISC, Armando VIDRIO Amador

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, Julio 2024.

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	3
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	3
Resumen	4
1. Introducción	5
1.1 Antecedentes	5
1.2 Justificación	6
1.3 Objetivos	7
1.4 Contexto.....	8
1.5 Inventario de Competencias	9
1.6 Plan Educativo	10
1.7 Entregables.....	11
1.8 Involucrados	12
2. Desarrollo del Proyecto PAP	13
2.1 Administración del Proyecto	13
2.2 Sustento Teórico y Metodológico	14
2.3 Descripción del Proyecto	15
2.4 Plan de Trabajo	16
2.5 Equipo de Trabajo	16
2.6 Plan de Comunicaciones	17
2.7 Plan de Calidad	17
2.8 Seguimiento y Control	17
3. Resultados del Trabajo Profesional	18
3.1 Productos Obtenidos	18
3.2 Estimación del Impacto.....	18
4. Reflexiones del alumno	19
4.1 Aprendizajes Profesionales.....	19
4.3 Aprendizajes Éticos	20
4.4 Aprendizajes Personales	20
4.5 Tareas Aprendidas.....	21
5. Conclusiones	22

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

El siguiente reporte PAP detalla el desarrollo y cumplimiento del proyecto de aplicación profesional “vinculación con empresas tecnológicas” (PAP 4N01) en el área de comunicaciones de la empresa Oracle. El objetivo principal del proyecto es mejorar los procesos internos de la organización utilizando tecnologías como Java 17, MySQL, Docker, Kubernetes y GIT.

El seguimiento de los avances se realiza por medio de reuniones diarias y solicitudes para fusionar código en los repositorios. Trabajamos bajo una metodología SCRUM, entregando nuevas funcionalidades en iteraciones de 2 semanas llamadas “sprints”.

Las tareas de cada sprint se seleccionan al inicio de cada sprint a cada persona del equipo dependiendo de sus habilidades y de su posición en el equipo, es necesario una colaboración constante y comunicación efectiva para lograr los objetivos propuestos.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

El proyecto de aplicación profesional se desarrolla en colaboración con la empresa Oracle, una organización líder en varios sectores tecnológicos alrededor del mundo. La organización se centra en ramas tecnológicas, como las bases de datos y soluciones de desarrollo avanzados en varios sectores, siendo un importante referente en el sector tecnológico a nivel mundial.

La empresa huésped ofrece una alta y amplia gama de soluciones con productos y servicios que siempre impulsan la innovación. Es una empresa transnacional que ofrece sus servicios a una gran variedad de clientes que van desde, alta tecnología, gobierno, salud, comida y hasta servicios financieros.

La misión oficial de Oracle es “ayudar a las personas a ver los datos de nuevas maneras para descubrir ideas y poder desbloquear posibilidades sin fin”. Esto quiere decir que la empresa tiene un compromiso activo para la resolución de problemas de manera innovadora.

1.2 Justificación

Mi decisión de integrarme a Oracle se basa en su amplia trayectoria y prestigio dentro del sector tecnológico. Esta elección no solo representa una oportunidad para adquirir experiencia práctica y habilidades relevantes, sino que también aporta un valor considerable a mi perfil profesional, ofreciéndome una vivencia única que solo una compañía de esta magnitud puede brindar.

Planeo dedicar aproximadamente 8 horas diarias durante el periodo de verano al desarrollo del proyecto. Este tiempo abarcará tanto las actividades propias del PAP como las horas destinadas a capacitaciones y asignaciones de trabajo que me permitan adquirir las competencias necesarias y cumplir con los niveles de rendimiento esperados.

Para facilitar el cumplimiento de mis tareas, contaré con un equipo de trabajo, incluyendo una computadora, herramienta esencial para desempeñar mis responsabilidades; tendré acceso a otros recursos y apoyos importantes, como materiales educativos en línea, sesiones de formación especializadas y asesoramiento técnico del proyecto por parte de compañeros con más tiempo y experiencia en el proyecto.

Respecto al enfoque del proyecto, considero que su vinculación con la mejora de procesos en el ámbito de Tecnologías de la Información lo convierte en una oportunidad altamente relevante para mi futuro profesional. Esta experiencia no solo complementa mi formación académica, sino que también me ofrece herramientas prácticas que podré aplicar en futuros retos dentro de mi carrera, ya que se utilizan herramientas muy usadas en el mundo del desarrollo.

1.3 Objetivos

Oracle tiene como objetivo impulsar la formación integral de sus trabajadores, pero sobre todo de los estudiantes, para que sean capaces de aplicar sus conocimientos académicos en contextos reales que lo demandan, fomentando el desarrollo de habilidades tecnológicas como de habilidades blandas.

Mi objetivo es apropiarme de todo el conocimiento disponible para aumentar mi perfil profesional pero también poder alcanzar cierto nivel de madurez en el proyecto para poder sumar valor de verdad y contribuir al equipo.

1.4 Contexto

En el contexto del Proyecto de Aplicación Profesional (PAP), el estudiante desempeñará el rol de practicante dentro del departamento de comunicaciones de la Información de la empresa, enfocado en un proyecto específico orientado a optimizar procesos dentro de esta área.

Como becario, sus principales tareas consistirán en colaborar activamente en la detección de oportunidades de mejora y en participar en la ejecución y seguimiento de las acciones propuestas.

Esta experiencia representa una excelente oportunidad para aplicar conocimientos académicos en un entorno laboral real, permitiéndole desarrollar habilidades prácticas y aportar de manera significativa al mejoramiento y eficiencia de los procesos en el área de Tecnologías de la Información.

1.5 Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Programacion en Java 17	5	3	2	4	A
1.1	Manejo del framework SpringBoot	5	3	2	4	A
1.2	Manejo del framework Micronaut	4	2	2	3	M
2	Comunicación en ingles	4	3	1	5	A
2.1	Comunicación escrita	3	2	1	4	M
2.2	Comunicación oral	4	3	1	5	A
3	Trabajo en equipo	4	3	1	4	A
3.1	Comunicación efectiva	4	3	1	4	A
3.2	Adaptabilidad y flexibilidad	4	3	1	4	A
4	Manejo de kubernetes	3	2	1	3	M
5	Gestion de recursos	3	2	1	3	M

1.6 Plan Educativo

Plan de Actividades												
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Total Hrs	1	2	3	4	5	6	7	8	Obj
1	Team onboarding	tutoria	8									
2	Sesiones tecnicas sobre proyecto	tutoria	45									
3	Conceptos sobre logica de negocios	curso en linea	25									
4	Cursos sobre tecnolgias tecnicas	curso en linea	50									
6	Asignacion de tickets	autoestudio	250									

1.7 Entregables

Los entregables que se esperaran con regularidad para la conclusión exitosa de este PAP son los tickets resueltos durante los sprints. Se tiene como objetivo cumplir en tiempo y forma con los tickets asignados mientras de manera paralela se sigue aprendiendo más sobre el proyecto.

1.8 Involucrados

Los involucrados que han sido identificados en el proyecto son los siguientes:

- Senior manager.
- Scrum master.
- Desarrolladores principales.
- Desarrolladores senior.
- Desarrolladores junior.
- Desarrolladores intern.

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Tuvo lugar una reunión inicial con el equipo donde se establecieron objetivos, alcances y los entregables que se esperaban.

Posteriormente, se llevó a cabo una fase de planificación. En esta etapa, se desarrolló un plan completo que contempló la estructura de desglose del trabajo un cronograma actualizado con actividades detalladas, el presupuesto estimado y los recursos requeridos.

Una vez finalizada la planificación, el equipo comenzó la implementación conforme al plan definido. Las actividades se ejecutaron según lo previsto y se gestionaron los recursos necesarios para cumplir con los entregables establecidos. Se promovió una comunicación fluida entre los integrantes del equipo, lo que permitió una colaboración efectiva y la resolución oportuna de cualquier inconveniente. El avance se evaluó mediante el porcentaje de comprensión e implementación del proyecto y la cantidad de tickets entregados.

Se lleva control y monitoreo sobre la aplicación funcionando con la idea de tener un seguimiento para los tickets nuevos en general, o un cliente necesita soporte con algún problema relacionado al proyecto.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Durante el desarrollo del proyecto, se ha optado por implementar una metodología ágil, utilizando específicamente el marco de trabajo Scrum para la gestión y organización del proceso de entrega de resultados.

Esta metodología se caracteriza por su enfoque en entregas continuas e incrementales de valor, permitiendo adaptarse a cambios y mejorar de forma constante.

El trabajo se estructura en ciclos cortos y repetitivos llamados sprints, los cuales en este caso tienen una duración de tres semanas. Al inicio de cada sprint se lleva a cabo una reunión de planificación (Sprint Planning), en la que el equipo define las tareas a realizar y establece los objetivos específicos a alcanzar durante ese periodo. Estas tareas se seleccionan del Product Backlog, una lista priorizada de funcionalidades y requerimientos del proyecto.

2.3 Descripción del Proyecto

El proyecto forma parte de la organización de comunicaciones dentro de Oracle, dedicada a la comercialización y suministro de microservicios orientados a redes 5G.

Esta parte del proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un sistema que ayude a varios equipos en sus labores diarias, siguiendo un enfoque incremental para la producción de sub-entregables y de esa manera hacer más fácil la planeación.

Se adopta un enfoque de desarrollo incremental, lo cual permite ir sumando nuevas funcionalidades al sistema en cada fase trimestral, adaptándose a posibles cambios en los requerimientos y ofreciendo valor desde etapas tempranas del desarrollo.

En cuanto a las herramientas y tecnologías utilizadas, el backend se desarrolla con Java 17, mientras que Python se utiliza para la parte de pruebas de integración. MySQL se encarga de la gestión de datos. También se hace uso de Docker y Kubernetes para manejar contenedores y GIT como sistema de control de versiones.

Cada entrega sigue un proceso que incluye planificación, codificación, pruebas y despliegue. Al inicio de cada fase se realiza una reunión de planificación donde se definen las funcionalidades que se desarrollarán. Luego, el equipo técnico se encarga de su implementación.

Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, se ejecutan pruebas unitarias, de integración y de aceptación. Una vez completadas, las nuevas funciones se incorporan a la versión más reciente del sistema y quedan listas para ser utilizadas por los usuarios.

2.4 Plan de Trabajo

Plan de Actividades

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Total Hrs	1	2	3	4	5	6	7	8	Obj
1	Team onboarding	tutoria	8									
2	Sesiones tecnicas sobre proyecto	tutoria	45									
3	Conceptos sobre logica de negocios	curso en linea	25									
4	Cursos sobre tecnolgias tecnicas	curso en linea	50									
6	Asignacion de tickets	autoestudio	250									

2.5 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad
Manager	Define la visión y los objetivos del proyecto. Asigna recursos y presupuesto. Supervisa el progreso y toma decisiones estratégicas. Gestiona relaciones con stakeholders y clientes.
Scrum Master	Elimina obstáculos y fomenta la colaboración. Ayuda al equipo a entender y adoptar prácticas ágiles.
Mentor	Proporciona orientación técnica y retroalimentación. Comparte conocimientos y experiencias. Ayuda a resolver problemas técnicos y motiva al equipo
Desarrollador	Escribe código para implementar funcionalidades. Participa en reuniones de planificación y pruebas
Interns	Ejecuta pruebas de software. Documenta y reporta problemas encontrados. Colabora con desarrolladores en casos de prueba

2.6 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Becarios	Información, entregable	Manager y equipo	Slack, video conferencia	Diario
Equipo	Información	Manager y Equipo	Slack, video conferencia	Diario
Manager	Información	Equipo	Slack	Diario

2.7 Plan de Calidad

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega (SubEntregable)</i>	<i>Receptor: Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso. Donde va Cuando se Autoriza.</i>
Todos los miembros del equipo	Cualquiera	Manager y miembros del equipo	Cumple con las reglas y funciona en su totalidad cumpliendo con su objetivo.	Se agrega a lista de características nuevas del producto.

2.8 Seguimiento y Control

El monitoreo del avance del proyecto se realiza mediante juntas diarias.

Cada miembro del equipo da una actualización de su estatus actual de su ticket y si tiene algún bloqueo que le impida avanzar para que de esa manera se puedan proponer soluciones y que pueda seguir avanzando con su trabajo.

También tiene una segunda intención de centralizar explicaciones y objetivos de ciertas nuevas características que se están desarrollando en el momento. Algunos temas pueden ser: repaso de diferentes componentes ya implementados, reglas a implementar dentro del proyecto. De igual manera se lleva un control de los desarrollos hechos por el equipo en un repositorio de GIT donde se mezclan los cambios realizados con orden.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Durante mi participación en el PAP convenio con Oracle mis entregables han sido aumentos en el producto final que se le vende al cliente. Una mejora en la calidad del software principal, apoyar a compañeros de equipo asistiéndolos en lo que mis conocimientos competen.

De igual manera apporto ayuda extra para ciertas actividades lo que nos permite entregar a tiempo los entregables a los diferentes clientes lo cual nos ayuda entregar a tiempo al cliente, mejorando continuamente procesos optimizándolos.

3.2 Estimación del Impacto

Los tickets y tareas que entregue están totalmente relacionados con la mejora continua del producto y de los procesos del equipo. Estos entregables se traducen en beneficios tangibles para la empresa Oracle, manteniéndose como una de las pocas empresas en México que se dedica al desarrollo de telecomunicaciones.

En todo momento se fomento el aprendizaje y la colaboración en equipo, compartir las mejores practicas provocando un impacto positivo en la comunidad tecnológica a nivel Guadalajara.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

1. Las competencias técnicas que he adquirido hasta el momento incluyen conocimiento en 2 frameworks de Java distintos, uso de kubernetes en el día a día, aprender las etapas de la migración de una suite completa de pruebas unitarias de un framework a otro y por último conocimiento con Behave y Python.
2. En el área de competencias suaves estoy mejorando y trabajando día a día a como comunicar ideas de manera clara y concisa para mejorar la colaboración y trabajo en equipo. También estoy aprendiendo a como manejarme en un ambiente laboral, colaborar codo a codo con todo tipo de personas, diferentes maneras de trabajar, diferentes maneras de atacar los problemas.
3. Tuve la oportunidad de poner en practica mis saberes universitarios en varias ocasiones, sobre todo en el área de la programación, etapas del desarrollo de software.
4. También adquirí el conocimiento de como elaborar planes de trabajo utilizando metodologías ágiles como SCRUM, tomar decisiones informadas basadas en datos y en las situaciones basadas en el momento.

4.2 Aprendizajes Sociales

Mis servicios profesionales durante el PAP ayudan a la economía del estado de Jalisco, ya que permite que la empresa anfitriona reciba proyectos cada vez más importantes lo cual se traduce en inversión que entra al estado de Jalisco.

Al estar en un proyecto de telecomunicaciones provoca una mejora directa en la sociedad ya que se contribuye a la mejora continua de un producto que todos utilizamos. De igual manera cambio mi percepción de porque los avances tecnológicos y la innovación son tan importantes conforme progresamos como sociedad ya que se generan impactos positivos en varias áreas.

4.3 Aprendizajes Éticos

Durante mi estancia laboral lo más importante para mí fue mi enfoque humanista en varias situaciones, había ocasiones en las que se tiene que ser muy honesto en todo momento ya que si no es así puedes llegar a afectar de manera negativa a los demás integrantes del equipo.

De igual manera la filosofía y los pilares que nos inculca nuestro manager día a día van muy de acuerdo conmigo y mi forma de ver las cosas lo cual facilita al entendimiento mutuo y a la colaboración en equipo para poder lograr nuestros objetivos en común y personales.

También se enfatiza mucho en el sentido de la responsabilidad y responsabilidad corporativa, el respeto por el cliente y empleados, se busca la excelencia y ofrecer la mayor calidad posible en todos los productos que se ofrecen. Es por eso por lo que he aprendido la importancia que tiene ejercer mi profesión de manera responsable y ética.

4.4 Aprendizajes Personales

He aprendido muchas cosas sobre mí en el mundo laboral, he identificado fortalezas y áreas de mejora personales, también he aprendido a como trabajar en un entorno muy pluricultural, respetando siempre a los demás, respetar la diversidad que hay en las personas lo cual me lleva a apreciar diferentes formas de pensar y trabajar para que de esa manera todos podamos fomentar la colaboración, de igual manera también se busca identificar y ayudar a las personas con sus áreas de mejora personales, no todo debe de ser objetivos y metas laborales, si no que al final del día somos personas y nos debemos de ayudar y tratar así.

4.5 Tareas Aprendidas

El liderazgo constante y efectivo de nuestro manager es clave para lograr las metas y objetivos que se le plantean al equipo, siempre muestra una disposición para ayudar y mejorar constantemente, pero sobre todo busca que mejoremos constantemente como programadores, se interesa mucho por nuestro plan de aprendizaje y nos brinda consejos para nuestro bien, lo cual crea un sentimiento nato de compromiso y responsabilidad general con el equipo.

Otro punto clave es la comunicación constante y efectiva dentro del equipo. Se logra conseguir un nivel de colaboración muy grande y fuerte ya que es necesario para que logren las metas que nos planteamos. Se necesita una comunicación clara, honesta y efectiva para poder estar todos alineados con las tareas y expectativas.

También aprendí que dar tu punto de vista es muy importante ya que facilita mucho a una planeación mas correcta y acertada, así mismo al manejo efectivo de los recursos que dispones para poder lograr las metas más fáciles y de mejor manera.

5. Conclusiones

Tener la oportunidad de realizar mi PAP dentro del área de comunicaciones en la empresa Oracle me brindó la oportunidad de vivir directamente el proceso de optimización de procesos en una empresa destacada en el ámbito de las telecomunicaciones. Uno de los aprendizajes más valiosos fue el abanico de tecnologías que se utilizan ya que son tecnologías que se utilizan en muchos lados, no solo en esta empresa lo que impulsa mi carrera como desarrollador.

A lo largo del proyecto, surgieron imprevistos que dejaron lecciones importantes. Por ejemplo, tuvimos que migrar el proyecto que teníamos a otro, lo que nos permitió comprender la relevancia de ser flexibles y de responder con agilidad ante nuevas circunstancias. También enfrentamos retos técnicos que demandaron un análisis minucioso, lo que reforzó nuestras capacidades para resolver problemas y fomentó una comunicación clara, la honestidad y el trabajo en conjunto.

Otro aprendizaje fundamental fue la administración del tiempo y los recursos disponibles. Aprendimos a establecer prioridades, hacer un uso eficiente de las herramientas disponibles y mantener una comunicación constante para cumplir con los plazos y metas propuestas. Estas competencias serán clave en cualquier proyecto en el que me involucre en el futuro, ya que aseguran un desempeño eficiente y de calidad.

En conclusión, al cerrar esta etapa del proyecto, puedo decir que me siento completamente feliz con lo alcanzado. El reto que implicó, el esfuerzo que se dedicó y los conocimientos adquiridos han aportado significativamente a mi desarrollo profesional y a mi compromiso con la excelencia en el entorno laboral. Esta vivencia reafirmó mi entusiasmo por la tecnología y mi interés en crear soluciones innovadoras y eficaces.