

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

GRUPO LUTHE

PRESENTA

Alumno: ISC, SANTIAGO GUTIERREZ FLORES

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

Tlaquepaque, Jalisco, Mayo 2025

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	3
<i>Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....</i>	<i>3</i>
<i>Resumen.....</i>	<i>4</i>
1. Introducción	5
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Justificación.....	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Contexto	6
1.5 Inventario de Competencias.....	6
1.6 Plan Educativo	7
1.7 Entregables	7
1.8 Involucrados	7
2. Desarrollo del Proyecto PAP	8
2.1 Administración del Proyecto	8
<i>Inicio.....</i>	<i>8</i>
<i>Planificación.....</i>	<i>8</i>
<i>Ejecución.....</i>	<i>8</i>
<i>Seguimiento y Control.....</i>	<i>8</i>
<i>Cierre.....</i>	<i>8</i>
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	9
2.3 Descripción del Proyecto.....	9
2.4 Tipo de Proyecto	9
2.5 Plan de Trabajo.....	9
2.6 Equipo de Trabajo	10
2.7 Plan de Comunicaciones	10
2.8 Plan de Calidad.....	10
2.9 Seguimiento y Control	11
2.10 Cierre del Proyecto	11
3. Resultados del Trabajo Profesional.....	12
3.1 Productos Obtenidos	12
3.2 Estimación del Impacto	12
4. Reflexiones del alumno	13

4.1 Aprendizajes Profesionales	13
4.2 Aprendizajes Sociales	13
4.3 Aprendizajes Éticos.....	13
4.4 Aprendizajes Personales.....	13
4.5 Tareas Aprendidas.....	13
4.6 Desarrollo Profesional	14
5. Conclusiones	15

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

Este informe es un conjunto de todas las prácticas hechas en Grupo Luthe. La idea de este reporte es dar al estudiante las habilidades necesarias para hacer aplicaciones web. Grupo Luthe cuenta con un software que ofrecen a los clientes para que manejen sus procesos de manera digital. La idea principal es exportar sistemas ya existentes de SILL Windows (la aplicación de la empresa) a web, creando nuevos reportes y páginas para que los clientes puedan acceder a su base de datos.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

Grupo LUTHE

Ofrecen Sistemas Integrales de Información en finanzas enfocados a la dirección de las empresas, para la toma de decisiones de negocios que lleven a éstas a mejorar el resultado de sus operaciones y a la vez hacerlas más competitivas. Permite a los clientes solicitar personalización de acuerdo con sus necesidades con soporte activo y continuo con los desarrolladores para resolver dudas.

Sus principales clientes son pequeñas y medianas empresas tanto regionales como internacionales.

Su misión es desarrollar a las personas de la empresa para que sean capaces de participar activamente en lograr los objetivos personales y de la institución. "Ser la mejor opción para nuestros clientes en los servicios que proporcionamos: asesoría estratégica, desarrollo e implantación de sistemas, capacitación, compraventa de computadoras y a la formación de líderes sanos."

1.2 Justificación

El interés de Grupo Luthe en crear este PAP es lograr exportar su sistema Windows que tiene a Web con apoyo de la herramienta apex. Ya que es más eficiente mantener el sistema web y así puedan exportar sus clientes de Windows a web.

Mi interés principal en desarrollarme en esta empresa es además de conocer más afondo los lenguajes de programación que utilizan, me interesa conocer la funcionalidad de la empresa y poder conocer el ambiente laboral, así como el trabajo en equipo.

Mi participación inicial será apoyar a el desarrollo de procesos y aplicaciones nuevas dentro de su sistema que cumplan con sus estándares y requerimientos de los clientes.

1.3 Objetivos

El objetivo que identifique en grupo luthé es: Ser la mejor opción para nuestros clientes en los servicios que proporcionamos: asesoría estratégica, desarrollo e implantación de sistemas, capacitación, compraventa de computadoras y a la formación de líderes sanos.

Me interesaría conocer más sobre los procesos que requiere un entorno ERP para poder buscar soluciones más eficientes o completas de acuerdo con las necesidades de una empresa. También conocer cómo se mantiene y desarrolla en una base de datos real.

Principales Competencias a adquirir:

Manejo de Base de Datos

Lenguajes de Programación

Competencias y procesos de Empresa

1.4 Contexto

Mi puesto en la empresa será como desarrollador, me encargare de trabajar en casos creados por clientes reales y mejoras al sistema existente.

Mis funciones serán desarrollar casos creados por clientes de acuerdo con sus necesidades, además de probar el entorno y asegurarme que el cliente quede satisfecho con la solución.

1.5 Inventario de Competencias

Adquirir conocimiento sobre base de datos y los lenguajes de programación necesarios. Conocer herramientas para hacer el desarrollo de aplicaciones a gran escala.

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Manejo Base de Datos	4	4	0	4	1
1.1	Funciones y paquetes	4	4	0	4	1
1.2	Vistas y tablas	4	3	1	4	2
1.3	Relaciones y PK	4	3	1	4	3

1.4	Performance tuning	3	2	1	3	2
2	APEX Oracle	4	4	0	4	2
2.1	Creación de páginas	4	4	0	4	1
2.2	Crear procesos y validaciones	4	4	0	4	2
3	Lenguajes de programación	3	3	0	3	3
3.1	PLSQL y SQL	3	3	0	3	1
3.2	JavaScript y HTML	3	3	0	3	1
4	Procesos de Empresas	3	3	0	3	4
5	Facturaciones	3	1	1	3	4
6	Pedidos	3	2	1	3	4
7	Ordenes de producción	3	2	1	3	4

1.6 Plan Educativo

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	Introducción																						
1.1	Herramientas	Capacitación		4	1/20/2025	1/21/2025	■																
1.2	Apex	Capacitación	1.1	20	1/21/2025	1/27/2025		■															
1.3	PL/SQL	Capacitación	1.2	20	1/27/2025	2/6/2025			■														
1.4	AOP	Capacitación	1.3	10	2/6/2025	2/13/2025				■													
2	Desarrollo																						
2.1	Asignación y explicación de casos	Desarrollo	1.4	16	2/13/2025	2/20/2025				■													
2.2	Desarrollo de casos y páginas	Desarrollo	2.1	-	2/20/2025	5/19/2025					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

1.7 Entregables

El producto que se entrega es un sistema o aplicación funcional que cumpla con ciertos estándares y requerimientos.

Se trabajará por casos de acuerdo con lo solicitado por clientes, un cliente crea o da de alta un nuevo requerimiento de acuerdo con lo que necesiten, luego pasa por ciertos procesos de la empresa hasta llegar a desarrollo que es en lo que me encargare yo para crear lo que solicito el cliente.

1.8 Involucrados

- Clientes usuarios del sistema
- Líder del proyecto
- Miembros del equipo de desarrollo
- Gerente de desarrollo
- Contacto de soporte y pruebas

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Los proyectos en Grupo Luthe siguen el siguiente orden

Inicio

Se identificó que se requiere migrar páginas de Windows a web para así reducir el mantenimiento de 2 aplicaciones distintas. Se requiere la migración para poder pasar clientes activos en Windows a web sin afectar su proceso.

Planificación

La planificación se lleva a cabo por Rocío García, jefa de desarrollo, se hace el análisis de las páginas existentes en Windows que faltan importar a web para poder asignar al equipo de desarrollo que se encargara de crearlas. Se definen requerimientos y criterios de aceptación.

Ejecución

Se dividen los requerimientos en casos para que entre varios integrantes del equipo se puede dividir la carga de trabajo, creando pequeñas tareas para cada integrante.

Durante el proceso se van haciendo pruebas preliminares por si falto algún requerimiento por definir o modificaciones que nuevas que se requieran.

Seguimiento y Control

Los casos que se vayan creando por requerimiento se van terminando en una secuencia predefinida para poder regresar a un punto anterior en caso de requerirse, todas las modificaciones que se hayan hecho quedan documentadas en SAP y Git Hub para poder consultarlas a futuro de ser necesario.

Cierre

Los casos se van cerrando después de haber pasado por pruebas con Karla Garcia, quien se encarga de probar a fondo las páginas para detectar fallas en caso de haberlas. Luego de pasar pruebas se hace un push a Git para que se puedan aplicar las mejoras a los clientes que las requieran.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Se utiliza la metodología SCRUM, una metodología ágil que se enfoca en asignar tareas pequeñas divididas en sprints haciendo reuniones continuas con el equipo de desarrollo para validar progreso y poder identificar algún tipo de bloqueo, duda o error rápidamente. Se hacen 2 reuniones diarias una en la mañana y otra en la tarde para poder apoyar a el equipo en caso de ser necesario.

2.3 Descripción del Proyecto

Este proyecto contara de varios entregables, serán varios casos creados por cada página que se requiere importar al nuevo sistema Web. Específicamente se trabajará con catálogos de distintas áreas de la empresa.

Este proyecto ya se había trabajado en semestre pasados con PAP, se había exportado anteriormente otros módulos al sistema WEB sin embargo todavía faltan más paginas por exportar. Este proyecto se consideraría Incremental, ya que se van a ir creando más casos conforme otras páginas de Windows se exporten a web. Ya que muchas páginas están relacionadas unas con otras por lo que se requiere exportar las básicas primero.

Se requiere conocimiento de distintas herramientas que se van a utilizar y varias características con las que hay que estar familiarizado como el manejo de BD, desarrollo y Diseño de aplicaciones web, interpretación de procesos, conocimiento sobre desarrollo de aplicaciones de escritorio, diseño e interpretación de requerimiento y de SW, además de sus pruebas específicas.

2.4 Tipo de Proyecto

El ciclo de vida del proyecto es en cascada ya que esta claramente separado por fases que se siguen de manera secuencial.

2.5 Plan de Trabajo

Los casos que se crean tienen una fecha de entrega que se define junto con el cliente al crear el caso.

Los casos siguen el siguiente orden:

- Análisis*
- Desarrollo*

- Documentación
- Pruebas Preliminares
- Pruebas
- Corrección de Bugs
- Entrega

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	Introducción																						
1.1	Herramientas	Capacitación		4	1/20/2025	1/21/2025	■																
1.2	Apex	Capacitación	1.1	20	1/21/2025	1/27/2025		■															
1.3	PL/SQL	Capacitación	1.2	20	1/27/2025	2/6/2025			■														
1.4	AOP	Capacitación	1.3	10	2/6/2025	2/13/2025				■													
2	Desarrollo																						
2.1	Asignación y explicación de casos	Desarrollo	1.4	16	2/13/2025	2/20/2025				■													
2.2	Desarrollo de casos y paginas	Desarrollo	2.1	-	2/20/2025	5/19/2025					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

2.6 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Líder	Verificar desarrollo, crear diseño y análisis de casos	Rocío García
PaP	Desarrollo de casos y proyectos.	Yo, Santiago Gutierrez
Pruebas	Validar que los casos cumplan con requerimientos.	

2.7 Plan de Comunicaciones

Emisor: Quién Entrega	Entregable: Qué Entrega (SubEntregable)	Receptor: Quién recibe o Inspecciona	Criterios: Condiciones de Aceptación	Siguiente paso. Donde va Cuando se Autoriza.
PaP	Desarrollo	Lider	Se comunica mediante su herramienta de CRM la asignación del caso.	Se envía a pruebas
PaP	Casos	Pruebas	Por medio de CRM se notifica al cliente el progreso del caso.	Cliente

2.8 Plan de Calidad

Emisor: Quién Entrega	Entregable: Qué Entrega (Entregable)	Receptor: Quién recibe o Inspecciona	Criterios: Condiciones de Aceptación	Siguiente paso. Cuando se Autoriza.
Lider	Requerimientos	Desarrollo	Seguimiento de estandares	Se pasa a pruebas
Desarrollo	Desarrollo	Pruebas	Cumplimiento de requerimientos	Se envía a cliente

2.9 Seguimiento y Control

Se refiere a que se necesita para dar el siguiente caso

Durante el desarrollo de un caso se da seguimiento continuo por parte del líder para validar que no haya dudas o problemas. En caso de que existan dudas se puede revisar directamente con la persona que creó el análisis para resolver el problema y poder continuar. Si se requiere una modificación, el equipo se puede reunir y llegar a un acuerdo.

2.10 Cierre del Proyecto

Al finalizar un desarrollo y sea aprobado por el equipo de pruebas, se notificará al cliente y se le entregará un demo en el que podrán simular sus procesos y evaluar si obtienen los resultados esperados.

En caso de ser exitoso se termina la documentación del desarrollo y se termina el caso por el equipo de implantación.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Durante mi participación en el proyecto de desarrollo en APEX del sistema ERP, se obtuvieron los siguientes productos:

Mejoras a códigos y páginas existentes

- Consulta de Cotizaciones
- Generación de documentos
- Modificaciones a menú

3.2 Estimación del Impacto

Las mejoras realizadas impactarán en la eficiencia de los procesos empresariales de los clientes, reduciendo tiempos de ejecución y minimizando errores. La optimización de consultas y generación de documentos contribuirá a una toma de decisiones más ágil. Además, la adaptación de funcionalidades con base en las necesidades de los usuarios permitirá una mayor satisfacción y usabilidad del sistema.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

- *Competencias técnicas:*
 - *Desarrollo y optimización de aplicaciones en APEX.*
 - *Análisis y resolución de bugs en un entorno ERP.*
 - *Integración de funcionalidades personalizadas según requerimientos de clientes.*
- *Competencias suaves:*
 - *Resolución de problemas en equipo.*
 - *Comunicación efectiva con clientes y compañeros de trabajo.*
 - *Adaptabilidad ante cambios y nuevos requerimientos.*

4.2 Aprendizajes Sociales

El proyecto ha permitido mejorar procesos de empresas, beneficiando a clientes en la optimización de sus operaciones. La digitalización de procesos internos puede representar una reducción en costos y mayor eficiencia operativa.

4.3 Aprendizajes Éticos

Se presentaron situaciones donde fue clave mantener la integridad profesional, como la gestión de datos sensibles de clientes y la importancia de ofrecer soluciones viables y éticas sin comprometer la seguridad del sistema.

4.4 Aprendizajes Personales

El trabajo en este proyecto me ha permitido mejorar mi organización y habilidades de autogestión. También me ha brindado mayor seguridad en la toma de decisiones y confianza en mis habilidades técnicas.

4.5 Tareas Aprendidas

- *Factores clave para el éxito:*
 - *Planificación detallada de tareas.*
 - *Colaboración efectiva con el equipo.*
 - *Feedback continuo con usuarios finales.*
- *Aspectos a mejorar:*

- *Mayor documentación de cambios realizados.*
- *Mejor gestión de tiempo en la implementación de mejoras.*

4.6 Desarrollo Profesional

Para mi desarrollo profesional, he identificado varias áreas clave en las que deseo especializarme y crecer:

- *Interés en desarrollo de:*
 - *Optimización de sistemas ERP para mejorar la eficiencia empresarial.*
 - *Automatización de procesos empresariales con herramientas de desarrollo low-code como APEX.*
 - *Seguridad en el desarrollo de software para garantizar la integridad y protección de los datos en sistemas empresariales.*
- *Áreas tecnológicas en las que me desempeño con mayor destreza:*
 - *Desarrollo en APEX y SQL para bases de datos empresariales.*
 - *Implementación de soluciones personalizadas en ERP.*
 - *Diagnóstico y corrección de problemas en software empresarial.*
- *Áreas del mercado laboral con mayor crecimiento dentro de mis intereses y habilidades:*
 - *Consultoría y desarrollo de sistemas ERP personalizados.*
 - *Seguridad informática aplicada a sistemas empresariales.*
 - *Inteligencia de negocios y análisis de datos para la toma de decisiones.*

Para alcanzar estos objetivos, planeo continuar con capacitaciones especializadas en APEX y ERP, así como fortalecer mis conocimientos en ciberseguridad mediante cursos y certificaciones. También buscaré oportunidades para participar en proyectos más avanzados que involucren automatización y optimización de procesos a gran escala. A largo plazo, me gustaría asumir un rol de liderazgo en el desarrollo e implementación de soluciones ERP innovadoras.

Me interesa desarrollarme en esta área ya que tiene mucha oportunidad de trabajo y crecimiento profesional, considero que el desarrollo de estas herramientas tiene un gran impacto y me gustaría formar parte de un equipo que fomente la innovación.

5. Conclusiones

Este proyecto ha representado una oportunidad valiosa para aplicar conocimientos en un entorno real, desarrollando soluciones con impacto directo en clientes. Me ha permitido identificar áreas de mejora tanto técnicas como personales y reafirmar mi interés en el desarrollo de sistemas empresariales. La documentación de esta experiencia servirá como referencia para futuras oportunidades profesionales.