



PLAN DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos y Nombres:	Riofrio Navarro Erwin Darikson	ID:	001585007
Dirección Zonal/CFP:	Piura-Bello Horizonte		
Carrera:	Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial	Semestre:	III
Curso/ Mód. Formativo:	BACKEND DEVELOPER WEB		
Tema de Trabajo Final:	Administrar sistemas de información Backend		

1. INFORMACIÓN**▪ Identifica la problemática del caso práctico propuesto.**

En el caso práctico se identificó la necesidad de una herramienta tecnológica que permita gestionar de manera eficiente los proyectos y clientes de una empresa, con funcionalidades como registro, modificación, eliminación y visualización de datos. Además, se requiere un sistema de autenticación seguro para usuarios, así como la generación de reportes en formato PDF para facilitar el análisis y presentación de la información. La problemática radica en la falta de una solución integral que permita organizar y controlar esta información de forma sencilla y segura.

▪ Identifica propuesta de solución y evidencias.

Se desarrolló una aplicación web utilizando PHP con el patrón MVC para organizar la estructura del proyecto, empleando PDO para la conexión segura a la base de datos MySQL. El sistema cuenta con:

- Formularios para el registro y gestión de proyectos y clientes.
- Validación y seguridad en el sistema de login mediante hash de contraseñas y sesiones.
- Interfaz amigable y estilos CSS aplicados con clases para mejorar la experiencia del usuario.
- Funcionalidad para eliminar registros con confirmación.
- Generación de reportes en PDF mediante librerías especializadas.

Las evidencias incluyen el código fuente del sistema, las bases de datos diseñadas y normalizadas, y capturas de pantalla de la interfaz y reportes generados.

▪ **Respuestas a preguntas guía**

Durante el análisis y estudio del caso práctico, debes obtener las respuestas a las interrogantes:

Pregunta 01:	¿Cómo se configura un entorno de desarrollo web con un servidor local y base de datos MySQL?
<ul style="list-style-type: none"> • Instalar un paquete de servidor local como XAMPP, WAMP o MAMP, que incluye Apache (servidor web), MySQL (base de datos) y PHP. • Iniciar el servidor Apache y el servicio MySQL desde el panel de control del paquete. • Crear una base de datos MySQL usando phpMyAdmin (interfaz gráfica incluida) o línea de comandos. • Colocar los archivos del proyecto web (HTML, PHP, CSS, JS) en la carpeta adecuada (por ejemplo, htdocs en XAMPP). • Configurar la conexión a la base de datos en el proyecto usando PHP y extensiones como PDO o MySQLi, especificando host, usuario, contraseña y nombre de la base de datos. • Acceder al proyecto vía navegador usando <code>http://localhost/tu_proyecto</code>. 	
Pregunta 02:	¿Qué ventajas ofrece el uso del patrón de diseño MVC en el desarrollo de aplicaciones web?
<ul style="list-style-type: none"> • Separación de responsabilidades: Divide la aplicación en Modelo (datos y lógica), Vista (interfaz) y Controlador (gestión de eventos), facilitando el mantenimiento. • Código más organizado y limpio: Facilita la colaboración y escalabilidad del proyecto. • Reutilización y pruebas: Las partes se pueden modificar o probar de manera independiente sin afectar al resto. • Mejor manejo de la lógica de negocio y presentación: Cada capa se enfoca en su función específica. • Facilita la implementación de nuevas funcionalidades sin romper el código existente. 	
Pregunta 03:	¿Cómo se implementa un sistema de autenticación seguro utilizando PHP y PDO?
<ul style="list-style-type: none"> • Registrar usuarios con contraseñas hasheadas: Usar <code>password_hash()</code> para almacenar contraseñas cifradas. • Validar el login: Usar consultas preparadas con PDO para evitar inyección SQL. • Verificar contraseña: Usar <code>password_verify()</code> para comparar la contraseña ingresada con la almacenada. 	

- **Usar sesiones:** Al iniciar sesión correctamente, guardar datos del usuario en `$_SESSION` para mantener la sesión activa.

- **Implementar medidas de seguridad adicionales:** Limitar intentos de acceso, usar HTTPS, proteger contra CSRF, y validar entradas.

Pregunta 04:	¿De qué manera se pueden agregar, modificar y visualizar registros en una base de datos MySQL desde una interfaz web?
--------------	---

- **Agregar registros:** Crear formularios HTML para capturar datos, enviarlos a scripts PHP que usan consultas `INSERT` con PDO.

- **Modificar registros:** Formularios prellenados con datos actuales (obtenidos con consultas `SELECT`), enviar cambios a PHP que ejecuta consultas `UPDATE`.

- **Visualizar registros:** Consultar la base de datos con `SELECT` y mostrar resultados en tablas HTML.

- **Eliminar registros:** Formularios o enlaces que envían identificadores a scripts PHP que ejecutan consultas `DELETE`.

- **Usar consultas preparadas:** Para seguridad y evitar inyección SQL.

Pregunta 05:	¿Cómo se pueden generar reportes en formato PDF desde una aplicación web desarrollada en PHP?
--------------	---

- **Usar librerías específicas:** La más común es **FPDF** o **TCPDF**, que permiten crear PDFs dinámicamente.

- **Instalar la librería** (por ejemplo, con Composer o descargándola).

- **Generar contenido PDF:** Crear un script PHP que construya el documento con textos, tablas e imágenes según los datos obtenidos de la base de datos.

- **Enviar el PDF al navegador o guardar en servidor:** El PDF se puede mostrar en línea o descargar.

- **Opcional:** Integrar con botones o enlaces en la interfaz web para generar y descargar el reporte.

2. PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO

▪ Cronograma de actividades:

N°	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA					
01	Configuración del entorno de desarrollo	18/05					
02	Diseño y creación de base de datos		20/05				
03	Desarrollo del sistema de autenticación			21/05			
04	Implementación del módulo de proyectos			21/05			
05	Implementación del módulo de clientes			21/05			
06	Integración y aplicación de estilos CSS				22/05		
07	Implementación de generación de reportes PDF					24/05	
08	Pruebas, depuración y documentación						25/05

▪ Lista de recursos necesarios:

1. MÁQUINAS Y EQUIPOS

Descripción	Cantidad
Computadoras para desarrollo y pruebas 1 o más	
Servidor local (XAMPP o similar)	1

2. HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS

Descripción	Cantidad
Software de desarrollo (IDE, editor de código)	1
Navegadores web para pruebas	1 o más

3. MATERIALES E INSUMOS

Descripción	Cantidad
Documentación técnica	-
Librerías PHP (PDO, FPDF)	-

3. DECIDIR PROPUESTA

- Describe la propuesta determinada para la solución del caso práctico

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La propuesta consiste en crear una plataforma web segura y funcional para gestionar clientes y proyectos. Se aplicará el patrón MVC para mantener el código ordenado y facilitar futuras modificaciones. Se protegerá la información sensible mediante técnicas de seguridad estándar, incluyendo la gestión de sesiones y el cifrado de contraseñas. El diseño de la interfaz será intuitivo y responsivo para facilitar la interacción del usuario. Además, se incorporará la funcionalidad para exportar información en formato PDF, lo que mejorará la presentación y análisis de datos. Finalmente, se tendrá en cuenta aspectos de calidad, medio ambiente y seguridad e higiene industrial, especialmente en la gestión adecuada del uso de recursos tecnológicos.

Desarrollo del caso práctico y fundamentación

Se realizó el análisis del problema y se definieron los requerimientos funcionales y técnicos. Se creó la base de datos y el modelo de datos, aplicando principios de normalización para evitar redundancia y asegurar la integridad. El desarrollo se efectuó utilizando PHP con PDO para garantizar la seguridad en las consultas a la base de datos. Se implementaron formularios para la gestión de información, asegurando validación y feedback al usuario con mensajes claros. La aplicación está protegida con un sistema de autenticación robusto. Para la generación de reportes, se integró la librería FPDF, permitiendo exportar listas y detalles en formato PDF. Todas estas actividades se fundamentaron en los conocimientos adquiridos en el curso y se alinearon con las normas técnicas y buenas prácticas de desarrollo web.

4. EJECUTAR

- Resolver el caso práctico, utilizando como referencia el problema propuesto y las preguntas guía proporcionadas para orientar el desarrollo.
- Fundamentar sus propuestas en los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, aplicando lo aprendido en las tareas y operaciones descritas en los contenidos curriculares.

INSTRUCCIONES: Ser lo más explícito posible. Los gráficos ayudan a transmitir mejor las ideas. Tomar en cuenta los aspectos de calidad, medio ambiente y SHI.

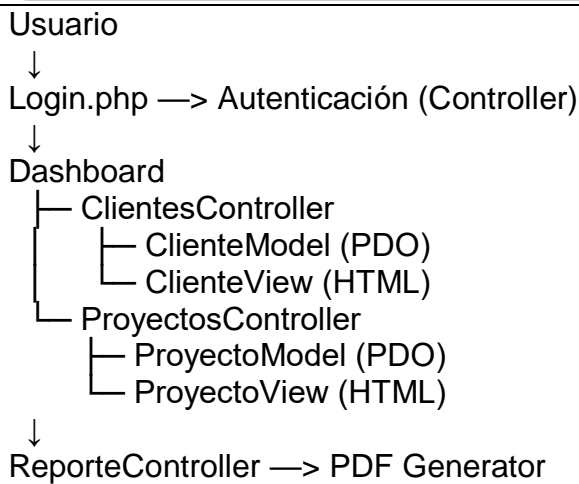
OPERACIONES / PASOS / SUBPASOS	NORMAS TÉCNICAS - ESTÁNDARES / SEGURIDAD / MEDIO AMBIENTE
--------------------------------	---

Operaciones / Pasos / Subpasos	Normas Técnicas - Estándares / Seguridad / Medio Ambiente
1. Configuración del entorno de desarrollo <ul style="list-style-type: none"> - Instalación y configuración de servidor local Apache y MySQL - Configuración de editor o IDE (Visual Studio Code, PHPStorm) 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de software actualizado y licenciado (XAMPP, PHP, MySQL). - Asegurar cumplimiento de políticas de seguridad informática (control de accesos). - Evitar uso de recursos no autorizados o piratas. - Gestión correcta de energía para equipos, evitar desperdicios eléctricos.
2. Diseño y creación de base de datos <ul style="list-style-type: none"> - Definición de tablas, campos y relaciones - Uso de herramientas de modelado (MySQL Workbench, phpMyAdmin) 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelado correcto según normas de normalización (1NF, 2NF, 3NF). - Garantizar integridad referencial y seguridad en accesos (usuarios y permisos). - Realizar respaldos periódicos para evitar pérdida de datos.
3. Desarrollo del sistema de autenticación <ul style="list-style-type: none"> - Uso de sesiones seguras y validación de usuarios - Manejo de errores para evitar exposición de datos sensibles 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar estándares de seguridad: cifrado de contraseñas (password_hash). - Proteger contra inyecciones SQL mediante consultas preparadas (PDO). - Considerar políticas de privacidad y manejo responsable de datos personales (Leyes).
4. Implementación del módulo de proyectos y clientes <ul style="list-style-type: none"> - Formularios con validación en front-end y back-end - Funciones para agregar, modificar, eliminar y listar registros 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo con buenas prácticas: separación de lógica, uso MVC. - Prevención de ataques XSS y CSRF mediante filtros y tokens. - Ergonomía en diseño para facilitar uso y evitar errores humanos.

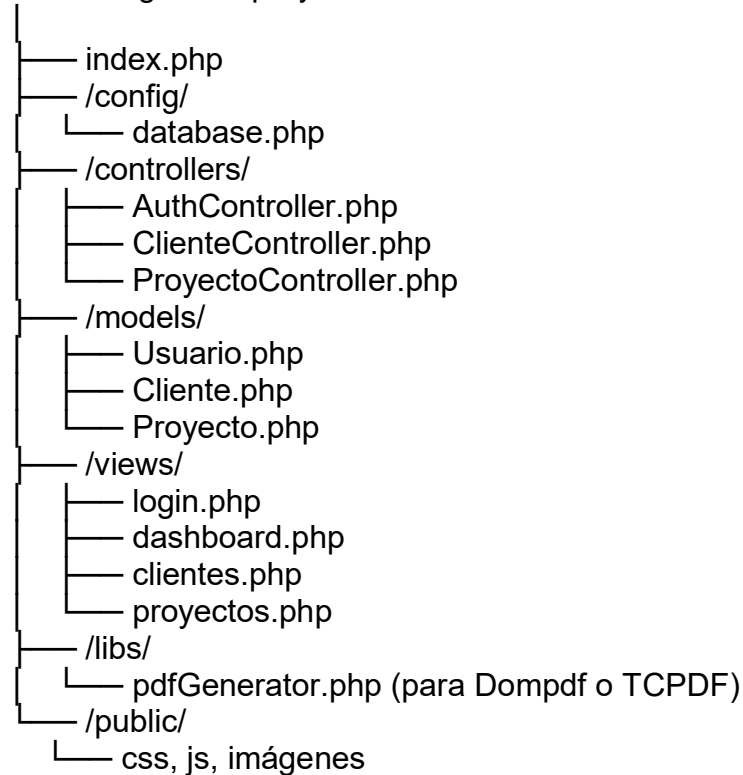
Operaciones / Pasos / Subpasos	Normas Técnicas - Estándares / Seguridad / Medio Ambiente
5. Aplicación de estilos y mejora de interfaz <ul style="list-style-type: none">- Diseño responsivo para dispositivos móviles y tablets	<ul style="list-style-type: none">- Uso de CSS modular y accesible (contraste adecuado, tamaño legible).- Considerar accesibilidad para usuarios con discapacidades.
6. Implementación de generación de reportes PDF <ul style="list-style-type: none">- Exportación de datos con formato profesional y claro	<ul style="list-style-type: none">- Uso de librerías estándar (FPDF, TCPDF) para garantizar compatibilidad.- Minimizar consumo de recursos durante generación para eficiencia energética.
7. Pruebas y depuración del sistema <ul style="list-style-type: none">- Validación de seguridad, rendimiento y usabilidad	<ul style="list-style-type: none">- Pruebas unitarias y de integración para garantizar calidad y funcionamiento.- Documentar incidencias y correcciones para mejora continua.
8. Documentación y entrega final <ul style="list-style-type: none">- Capacitación básica para usuarios finales	<ul style="list-style-type: none">- Elaboración de manuales y guías de usuario y técnico.- Fomentar uso responsable de recursos tecnológicos y respeto por normas de seguridad.

DIBUJO / ESQUEMA / DIAGRAMA DE PROPUESTA

(Adicionar las páginas que sean necesarias)



/sistema-gestion-proyectos/



5. CONTROLAR

- Verificar el cumplimiento de los procesos desarrollados en la propuesta de solución del caso práctico.

EVIDENCIAS	CUMPLE	NO CUMPLE
• ¿Se identificó claramente la problemática del caso práctico?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se desarrolló las condiciones de los requerimientos solicitados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se formularon respuestas claras y fundamentadas a todas las preguntas guía?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se elaboró un cronograma claro de actividades a ejecutar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se identificaron y listaron los recursos (máquinas, equipos, herramientas, materiales) necesarios para ejecutar la propuesta?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se ejecutó la propuesta de acuerdo con la planificación y cronograma establecidos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se describieron todas las operaciones y pasos seguidos para garantizar la correcta ejecución?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se consideran las normativas técnicas, de seguridad y medio ambiente en la propuesta de solución?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿La propuesta es pertinente con los requerimientos solicitados?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• ¿Se evaluó la viabilidad de la propuesta para un contexto real?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. VALORAR

- Califica el impacto que representa la propuesta de solución ante la situación planteada en el caso práctico.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	PUNTAJE CALIFICADO POR EL ESTUDIANTE
Identificación del problema	Claridad en la identificación del problema planteado.	3	3
Relevancia de la propuesta de solución	La propuesta responde adecuadamente al problema planteado y es relevante para el contexto del caso práctico.	8	8
Viabilidad técnica	La solución es técnicamente factible, tomando en cuenta los recursos y conocimientos disponibles.	6	6
Cumplimiento de Normas	La solución cumple con todas las normas técnicas de seguridad, higiene y medio ambiente.	3	3
PUNTAJE TOTAL		20	20

