



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Apizaco

PROYECTO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB DEL PROCESO DE RESIDENCIAS, DONDE SE ADMINISTRE LOCAL Y REMOTAMENTE EL SERVICIO, MEDIANTE HERRAMIENTAS COMO BOOTSTRAP, FRAMEWORK (LARAVEL) DJANGO, MYSQLSERVER, PHP.”

INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

PRESENTAN:

Karen Yarely Arenas Mendieta

ASESOR INTERNO

Lic. Martin Rojas Ramírez

ASESOR EXTERNO

Lic. Miquelina Sánchez Pulido





Instituto Tecnológico de Apizaco
Sistemas y Computación

Apizaco, Tlaxcala, **10/septiembre/2025**

Oficio No. S.C./OPV/0516/25

**ASUNTO: Liberación de proyecto
para titulación integral**

ISRAEL JORGE SÁNCHEZ SÁNCHEZ
JEFE DEL DEPTO. DE DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
P R E S E N T E.

POR ESTE MEDIO LE INFORMO QUE HA SIDO LIBERADO EL SIGUIENTE PROYECTO PARA LA TITULACIÓN INTEGRAL.

NOMBRE DEL EGRESADO:	ARENAS MENDIETA KAREN YARELY
CARRERA:	INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
NO. DE CONTROL:	20371040
NOMBRE DEL PROYECTO:	Desarrollo de una aplicación web del proceso de residencias, donde se administre local y remotamente el servicio, mediante herramientas como Bootstrap, Framework (Laravel), Django, MySQLserver, Php. fase 2.
PRODUCTO U OPCIÓN:	TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

AGRADEZCO DE ANTEMANO SU VALIOSO APOYO EN ESTA IMPORTANTE ACTIVIDAD PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE NUESTROS EGRESADOS.

ATENTAMENTE

*Excelencia en Educación Tecnológica-
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®*

MIQUELINA SÁNCHEZ PULIDO
JEFA DEL DEPTO. DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

ccp. Coordinación de carrera
Expediente
MSP/mrol*



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
**DEPARTAMENTO DE
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

MARTÍN ROJAS RAMÍREZ
ASESOR INTERNO



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec,
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491
Tel. (241) 4172010 Ext. 115, e-mail: sistemas@apizaco.tecnm.mx
tecnm.mx | apizaco.tecnm.mx





Tzompantepec, Tlaxcala, **27/octubre/2025**

KAREN YARELY ARENAS MENDIETA
EGRESADO(A) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
CON NÚMERO DE CONTROL 20371040.
PRESENTE.

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** y cuyo tema es: **"DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB DEL PROCESO DE RESIDENCIAS, DONDE SE ADMINISTRE LOCAL Y REMOTAMENTE EL SERVICIO, MEDIANTE HERRAMIENTAS COMO BOOTSTRAP, FRAMEWORK (LARAVEL), DJANGO, MYSQLSERVER, PHP. FASE 2"**, conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga la:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Debiendo entregar **1 USB** del mismo, apropiadamente empastados, a la brevedad, para presentar su Acto de Recepción Profesional.

Sin otro particular por el momento me despido

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®

CECILIA YARELY ARREGUÍN LARA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES



ccp. Archivo
CYAL/Gsc*



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Agradecimientos

"Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios ya que él me ha permitido terminar esta etapa y lograr cada meta desde la mano de Dios por que los tiempos de DIOS son perfectos.

Así mismo agradecerle a mi mamá que a pesar de que es madre soltera ella no se dio por vencida y está dando lo mejor de ella para sacarnos adelante, con amor paciencia y esfuerzo que ella da, es para impulsarnos en ser mejores y nos da un gran ejemplo que a pesar de que hayan obstáculos no debemos rendirnos y lograr conseguir la meta, le doy las gracias por cada regaño, por cada esfuerzo que hacía para llevar los de mis pasajes , pagar las colegiaturas de la escuela , por hacer el esfuerzo de comprarme un laptop para poder trabajar como se debe, por asegurarse que en cada semestre de la universidad llevara cosas nuevas , y tuviera lo necesario para proseguir mis estudios

Agradecerles a mis tíos maternos, (Isaías, Estela, María Asunción, Facundo) por cada consejo, regaño, motivación, la veces que me dieron dinero para mis pasajes cuando no tenía, las veces que mi tío me iba dejar o traer, la veces que se levantaron temprano para prepararme algo para no llevar el estómago vacío o algo de comida o torta para comerlo en la escuela

De cierta manera agradecerle a mi mejor amiga Monserrat que desde que entre en la universidad siempre me ha dado la motivación de seguir adelante, que no me rinda porque sabe lo capaz que soy para luchar por mis metas en comprarme cada alguna cosa que me hacía falta ya sea un lapicero o una libreta o plumones, a su hermano que en alguna tarea yo no pude el me ayudo. De la misma manera a mi otra mejor amiga Yanet que también me da motivación para seguir adelante que cuando pase por problemas económicos ella me ayudo y estuvo ahí para motivarme. De igual manera a mi prima Fatima que siempre me da ánimos y que cada vez que no me sentía capaz de seguir ella siempre veía la forma de animarme.

Así mismo agradecerle a cada amigo y amiga que hice en el tec cada uno de ellos por hacer la etapa de universidad una etapa maravillosa, ayudarme en algunas tareas cuando no podía, por explicarme algo que no entendía, gracias por las buenas experiencias que pasamos entre todos y que me quedé con algún recuerdo en especialmente a los que estuvieron conmigo en la buenas y en las malas.

Y por último a mi asesor el Li. Martin Rojas Ramírez por darme la oportunidad de realizar este proyecto. y por ser comprensible.

Índice

Agradecimientos	2
Resumen	3
Introducción	3
Problemas para resolver, priorizándolos	4
I Generalidades.....	5
Logotipo de la institución	5
Planteamiento del problema.....	7
Justificación.....	7
Objetivos generales.....	7
Objetivos específicos.....	7
II Marco Teórico (Mejoramiento del sistema)	8
¿Qué es laravel?.....	8
¿Qué es Bootstrap?	8
Página de bienvenida.....	10
Descripción del sistema.	11
Inicio de sesión	12
Instrucciones de envío de correo.....	15
Panel del alumno	18
Descripción de las imágenes del antes y después mejora del sistema.....	18
Formulario de registro del alumno	19
Datos del usuario.....	22
Archivos de apertura.....	25
Panel del coordinador.....	28
Descripción de las imágenes	29
Instalación del dompdf.....	30
Conclusiones, recomendaciones y experiencia profesional adquirida.	34
Competencias desarrolladas y/o aplicadas.....	35
Fuentes de información	36

Resumen

En este proyecto desarrollé un sistema web de control utilizando **Laravel** como framework principal y **Bootstrap** para el diseño visual y responsivo. La idea central fue mejorar la administración de información capturada a través de formularios, almacenarla en una base de datos y facilitar su consulta histórica, con el fin de apoyar procesos de residencia y coordinación.

Primero definí el **planteamiento del problema**, la justificación y los **objetivos** (generales y específicos), entre los cuales destacan: integrar herramientas frontend, diseñar una estructura clara y ordenada, crear formularios interactivos, mejorar la estética visual y generar reportes en PDF.

En el **marco teórico**, investigué conceptos importantes:

- Laravel como framework PHP para crear aplicaciones web escalables y organizadas bajo el patrón MVC.
- Bootstrap como herramienta para lograr un diseño moderno, responsivo y adaptable.
- El concepto de **frameworks** en general, entendidos como marcos de trabajo que facilitan y aceleran el desarrollo.

En la parte práctica, realicé una serie de mejoras en la interfaz del sistema:

- **Página de bienvenida:** pasé de un diseño básico y desordenado a una versión más profesional y estética, con mejor organización de botones, misión y visión.
- **Inicio de sesión y registro de usuarios:** transformé los prototipos iniciales en versiones funcionales y pulidas, con logotipos institucionales, formularios organizados en columnas y botones uniformes en español.
- **Panel del alumno y del coordinador:** mejoré los menús de navegación, haciéndolos más modernos, claros y fáciles de usar.
- **Formularios de registro y carga de documentos:** cambié de versiones simples y sin estilo a diseños más estructurados, con colores, secciones diferenciadas y mejor experiencia de usuario.
- **Instrucciones de envío de correos:** las reorganicé para que fueran más claras, numeradas y fáciles de entender.

Finalmente, integré la **generación de PDF con DomPDF**. Instalé el paquete en el proyecto y configuré rutas y controladores para crear documentos como la **carta de presentación** y la **carta de liberación**. Para mostrarlos en el navegador utilicé la función stream, de manera que el usuario pueda visualizarlos directamente

Introducción

En la actualidad, los procesos educativos y administrativos demandan sistemas digitales que permitan una gestión más ágil, organizada y accesible de la información. El aprendizaje y las tareas institucionales han evolucionado hacia entornos donde la tecnología es un componente esencial, facilitando la integración de datos, la interacción a distancia y el control de información en tiempo real. Ante esta necesidad, se plantea el desarrollo de un sistema de control basado en herramientas web modernas que proporcione soluciones eficientes para la captura, almacenamiento, consulta y análisis de datos históricos.

El proyecto busca no solo implementar un sistema funcional, sino también garantizar que su estructura sea sólida y escalable. Para ello, se recurre al uso de frameworks como **Laravel**, que ofrece un entorno robusto y seguro para el desarrollo backend, y **Bootstrap**, que contribuye al diseño de interfaces responsivas, modernas y accesibles. De esta forma, el sistema no solo cumple con los requerimientos técnicos, sino que también mejora la experiencia de los usuarios al interactuar con él.

Asimismo, el mejoramiento del sistema es un eje central del trabajo, ya que se han realizado cambios significativos en el diseño, la estructura del código y la presentación visual de las interfaces. Estos ajustes permiten que el sistema evolucione desde prototipos básicos hacia versiones más profesionales, limpias y fáciles de mantener, garantizando tanto la usabilidad como la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

En este documento se muestran las diferentes etapas de diseño y mejora, evidenciando el antes y después de cada módulo, lo que permite valorar el impacto del rediseño en la calidad, funcionalidad y eficiencia del sistema propuesto.

Problemas para resolver, priorizándolos

Diseños poco profesionales y básicos.

Las primeras versiones de las interfaces (login, registro, carga de documentos, panel del alumno, etc.) se perciben como prototipos iniciales sin identidad visual definida.

Falta de organización en los formularios

Los formularios aparecen en una sola columna, lo que los hace largos, poco estéticos y cansados de llenar.

Inconsistencia en estilos y elementos visuales

Se presentan botones en diferentes idiomas, colores desproporcionados y tipografías poco estandarizadas que afectan la coherencia del sistema.

Ausencia de jerarquía visual en la información

Los textos y secciones no están diferenciados adecuadamente, dificultando que el usuario identifique lo más importante (ejemplo: misión, visión, instrucciones).

Interfaz poco atractiva y de baja usabilidad

Fondos oscuros sin contraste, botones mal alineados y falta de diseño responsivo generan una experiencia poco agradable.

Escasa integración de identidad institucional

En las versiones iniciales no se refleja adecuadamente la imagen institucional (logotipos, colores oficiales, conmemoraciones como el 50 aniversario).

Problemas de adaptabilidad y accesibilidad

El diseño inicial no está optimizado para distintos dispositivos (PC, tablets, celulares), lo que limita la interacción de los usuarios en diferentes contextos.

I Generalidades

Institución: Instituto Tecnológico de Apizaco

Dirección: Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec, Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491

Móvil: 241-417-2010

Ubicación geográfica de la Institución:

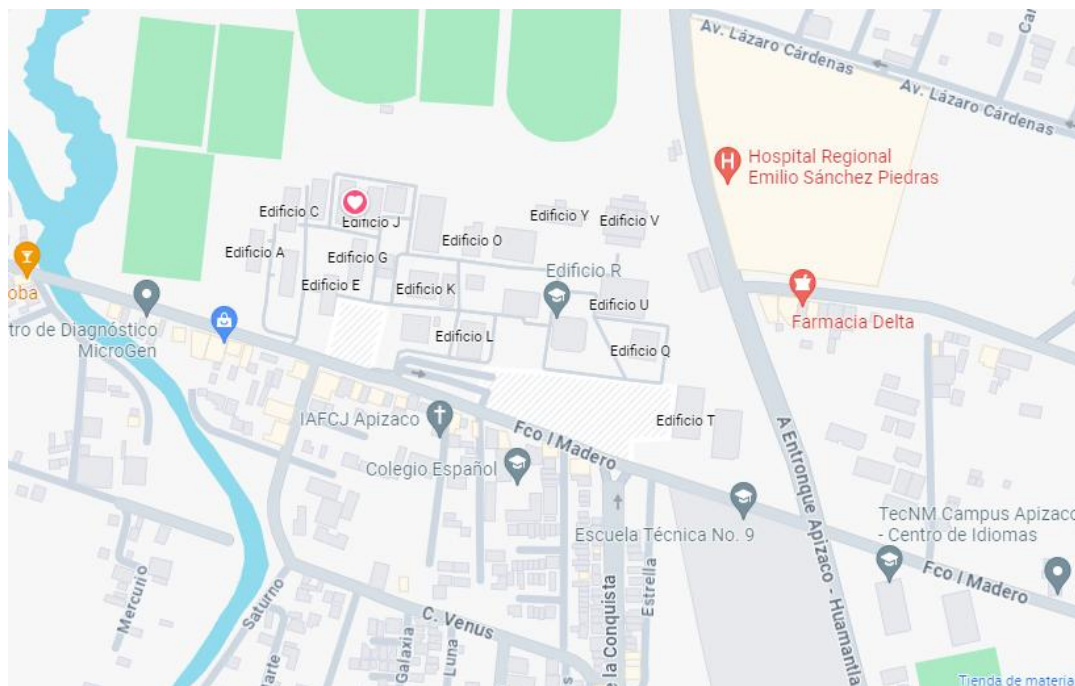


Ilustración 2. Ubicación

Logotipo de la institución



Ilustración 1. LOGO DEL TEC

Instituto Tecnológico de Apizaco

La historia de la sociedad tlaxcalteca ha sido marcada e impulsada por el trabajo, el compromiso y la visión de hombres y mujeres que con determinación y ahínco han buscado el desarrollo del estado.

Sin duda, personalidades de gran trascendencia como Don Emilio Sánchez Piedras, entonces Gobernador Constitucional, comprometido con la juventud del estado, contando con el apoyo decisivo del presidente de la República, el Lic. Luis Echeverría Álvarez, personaje visionario del futuro de la educación y de la juventud de esta región del país, gestiona y funda el Instituto Tecnológico Regional de Apizaco e inicia sus actividades el 1 de octubre del año de 1975.

El Tecnológico de Apizaco, desde hace más de cuatro décadas, se ha dedicado a propiciar alternativas reales y sustentables para la juventud de la región. Es una Institución que pertenece al Tecnológico Nacional de México, del cual formamos parte de 254 Tecnológicos distribuidos en los 32 estados del país.

El ITA ofrece en su formación educativa 9 Ingenierías, 3 Maestrías y un Doctorado, cuyas matrículas abarcan de manera integral una formación general básica que incluye el fortalecimiento científico y metodológico; todas las carreras cuentan con especialidades diseñadas para atender las necesidades de los sectores productivo y social. Los planes de estudio están basados en una estructura genérica, una especialidad y una residencia profesional.

Misión

Formar profesionistas que sean líderes visionarios, emprendedores, con capacidad de generar soluciones disruptivas, innovando en la ciencia y la tecnología, comprometidos con el desarrollo económico, responsabilidad social teniendo una visión sostenible y sustentable.

Visión

Ser una Institución de educación superior tecnológica de vanguardia, formadora de ciudadanos del mundo, con conocimientos intercultural, respetando la diversidad social.

Valores

Honestidad: Se demuestra día a día a través de la transparencia con la ejecución de las actividades laborales cotidianas.

Responsabilidad: Es la actitud que caracteriza al personal en el cumplimiento de su tarea con eficacia y eficiencia en beneficio de la comunidad.

Lealtad: Es la actitud que caracteriza al personal del Instituto Tecnológico de Apizaco, aplica sus conocimientos y habilidades en el logro de las metas institucionales, sin olvidar en ningún momento el lema: “Pensar para servir para triunfar”.

Planteamiento del problema

Justificación

El aprendizaje evoluciona y se adapta a las nuevas tecnologías que requieren una integración de sistemas de datos, de herramientas interactivas a distancia y en modo vista controlada. Es por ello que es importante integrar tecnología que permita captar datos a través de formularios, y que estos datos sean capaces de almacenarse en base de datos y se conviertan en una fuente de información para determinar comportamientos a través de datos históricos, donde se determinan factores como periodos, áreas y procesos de temporalidad.

El sistema es factible para las distintas coordinaciones, dado que la información se a suministrará al sistema, permitirá llevar información presente e histórica, de cada uno de los periodos a consultar retroalimentar. Se integrarán herramientas interactivas de consulta y manejo de la información, para que las personas autorizadas que puedan manipular segmentos, en los procesos que dan atención a la residencia

Objetivos generales

Es desarrollar un sistema de control que permita administrar y suministrar datos de fuentes captadoras como formularios, bases de datos y migración de otras fuentes, que proporcionan una base sólida para construir aplicaciones web robustas y escalables.

Objetivos específicos

- Analizar herramientas de software para interpretar y obtener datos fuente.
- Desarrollar una maquetación para determinar su proceso, desarrollo y comportamiento
- Determinar las herramientas que se integran para el desarrollo del sistema de control central.
- Definir claramente la estructura viable, para este proyecto.
- Integración de herramientas frontend.
- Mejorar la parte de frontend y se vea un poco más visible para los usuarios.
- Creación de un sitio web para crear un ambiente interactivo entre el usuario y el sistema de control.
- Realizar pruebas de adaptación divergente y convergente.
- Creación de herramientas móvil interactiva.
- Integrar plataforma de un sitio web.
- Mejoramiento de la estructura del sistema
- Reestructurar el código para que sea más limpio y fácil de mantener.
- Mejoras visibles en el uso y funcionamiento

II Marco Teórico (Mejoramiento del sistema)

¿Qué es laravel?

Laravel es un **framework de PHP** (un conjunto de herramientas y reglas para programar) que sirve para crear aplicaciones web de manera más **rápida, ordenada y segura**.

Piensa en él como una “caja de herramientas” para programadores:

- Ya trae funciones listas para cosas comunes como **iniciar sesión, registrar usuarios, enviar correos, generar PDFs, conectarse a bases de datos**, etc.
- Te ayuda a mantener el código **organizado** siguiendo un patrón llamado **MVC** (*Modelo - Vista - Controlador*), que separa la lógica de negocio, la interfaz y el manejo de datos.
- Es muy usado porque **ahorra tiempo** y permite escribir código más limpio y fácil de mantener.

¿Qué es Bootstrap?

Bootstrap es un framework de desarrollo web gratuito y de código abierto. Está diseñado para facilitar el proceso de desarrollo de los sitios web responsivos y orientados a los dispositivos móviles, proporcionando una colección de sintaxis para diseños de plantillas.

Funciones básicas de Bootstrap

El objetivo principal de Bootstrap es crear sitios web responsivos y orientados a los dispositivos móviles. El framework garantiza que todos los elementos de la interfaz de un sitio web funcionen de forma óptima en todos los tamaños de pantalla.

¿Qué son las plantillas de Bootstrap?

Las plantillas de Bootstrap son diseños web ya hechos que usan el framework Bootstrap como base. Básicamente son como un “molde” o “maqueta” lista para que no tengas que empezar una página desde cero.

Incluyen:

- **HTML**: la estructura del contenido (texto, imágenes, botones).
- **CSS de Bootstrap**: estilos listos como colores, tamaños, espaciados.
- **JavaScript de Bootstrap**: funciones como menús desplegables, carruseles de imágenes, alertas animadas, etc.

Ventajas:

- Ahorran tiempo porque ya tienen un diseño responsive (se adapta a celulares, tabletas y computadoras).
- Se pueden personalizar fácilmente cambiando colores, texto, imágenes o agregando más secciones.
- Son útiles para dashboards, páginas de inicio, formularios, tiendas online, etc.

¿Qué son los framework

Un **framework**, o un **marco de trabajo**, es una plantilla para desarrollar softwares de manera más rápida y eficiente. Solo necesitas escribir el código que se encargue de la lógica de tu app. No tendrás que reinventar la rueda y gastar tiempo en tareas básicas de desarrollo, como crear clases, manejar objetos y definir funciones típicas. Un framework define la estructura de tu futuro proyecto y proporciona las herramientas necesarias que puedes usar como bloques de construcción. Esto puede incluir :

- **Bibliotecas y módulos** para tareas específicas. Se encargan de funciones como manipulación de datos, gestión de sesiones, seguridad, autenticación, etc.
- **Patrones de diseño** recomendados para estructurar el código. Sirven para ejecutar operaciones típicas de desarrollo y crear una arquitectura coherente en la aplicación.
- **Herramientas de desarrollo.** Permiten generar y depurar el código, realizar pruebas unitarias, manejar bases de datos, etc.
- **Estándares de codificación.** Aseguran que los archivos y directorios se organicen de la misma manera, mientras que el código se mantenga consistente y legible. Además, establecen el formato unificado para los nombres de las variables.

Página de bienvenida

Antes

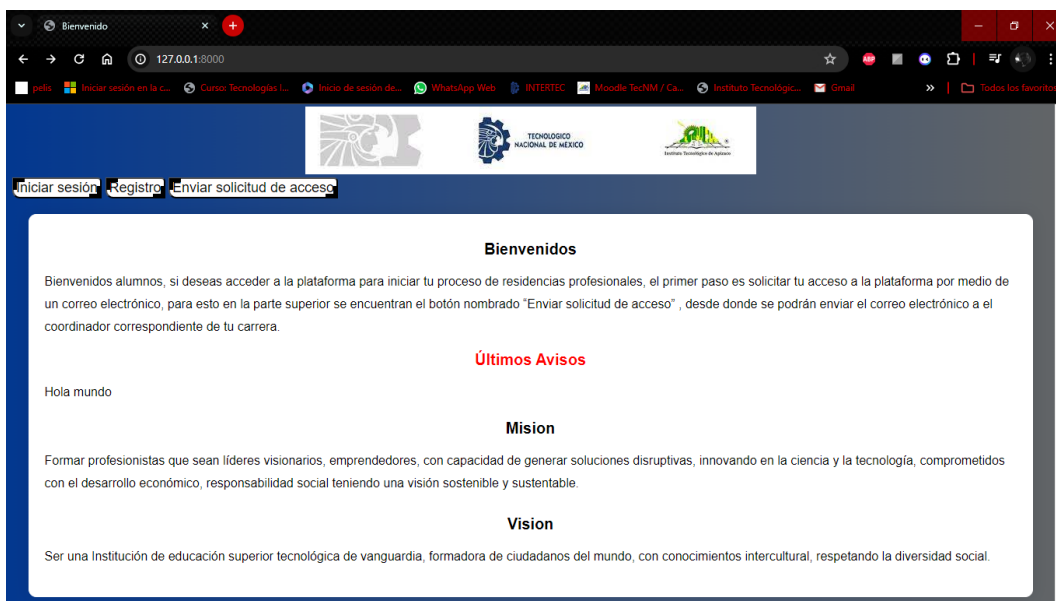


Ilustración 3. Página de bienvenida antigua

Después



Ilustración 4. Página de bienvenida mejorada

Descripción del sistema.

1. Primera imagen (interfaz con fondo oscuro y botones flotantes)

- Diseño visual:
 - Fondo azul oscuro degradado hacia gris, sin borde colorido.
 - Recuadro blanco para el contenido principal, pero más simple y plano.
 - Encabezado:
 - Solo contiene los logotipos del TecNM e ITA, más simples.
 - Botones:
 - “Iniciar sesión”, “Registro” y “Enviar solicitud de acceso” están flotando arriba, sin alineación clara.
 - Los botones son desproporcionados y algunos textos se salen del recuadro.
 - Contenido textual:
 - Incluye un título de sección “Últimos Avisos” en rojo.
 - Texto de misión y visión más largo, en un solo bloque lineal.
 - La distribución es menos estética y se percibe un diseño en desarrollo o sin estilos finalizados.

1. Segunda imagen (interfaz azul con borde morado)

- Diseño visual:
 - Fondo con degradado azul a morado.
 - Un recuadro central blanco con borde morado que organiza el contenido.
 - Distribución clara:
 - Izquierda: Logotipo del ITA y botones de interacción.
 - Derecha: Texto de bienvenida, misión y visión.
 - Botones: Tres botones visibles, con colores diferenciados:
 1. Gris oscuro: Iniciar sesión
 2. Gris claro: Crear cuenta
 3. Celeste: Enviar solicitud de acceso

- Tipografía y presentación:
 - Textos en negro, centrados o justificados según corresponda.
 - Apariencia más organizada y amigable.

Como tal se dio una mejora del sitio web ya que el primer interfaz web era un poco más desordenada, un poco menos profesional, más básica dando la impresión del estilo de pruebas inicial y en la segunda imagen se ve más profesional, más ordenada, más estética y organizada.

Inicio de sesión

Antes

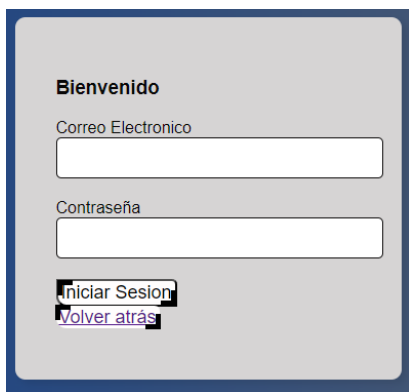
A screenshot of a web login form with a grey background and a dark blue border. It contains the text 'Bienvenido' at the top, followed by two input fields labeled 'Correo Electronico' and 'Contraseña'. At the bottom, there are two buttons: 'Iniciar Sesión' and 'Volver atrás'.

Ilustración 5. Login antiguo

Despues

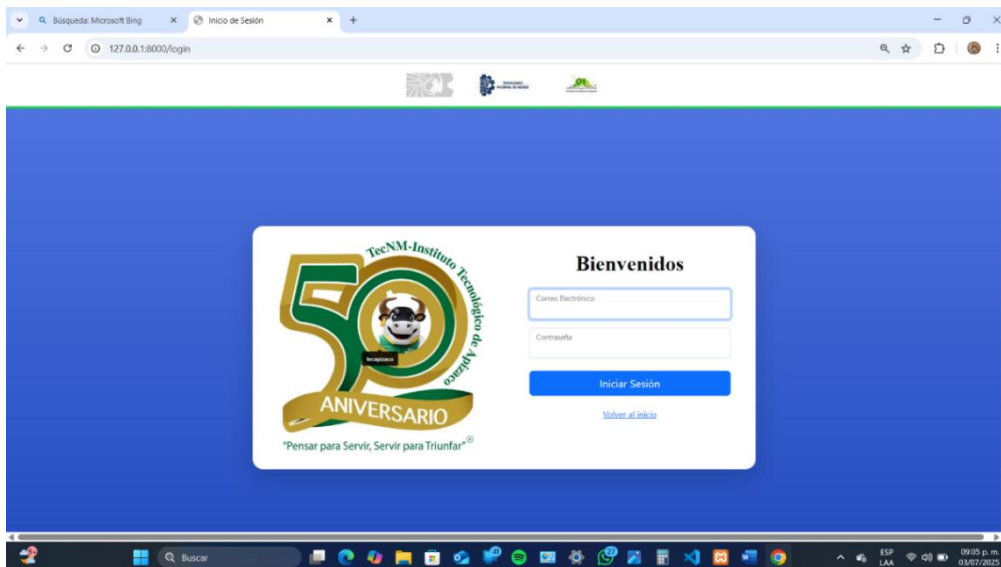
A screenshot of a web browser showing the improved login interface. The browser window has a blue header with the text 'Inicio de Sesión' and a URL bar showing '127.0.0.1:8000/login'. The main content area has a blue background. On the left, there is a large logo for 'Tecnológico de Monterrey' celebrating its 50th anniversary, with the text 'ANIVERSARIO' and 'Pensar para Servir, Servir para Triunfar'. On the right, there is a white login box with the title 'Bienvenidos', two input fields for 'Correo Electrónico' and 'Contraseña', a blue 'Iniciar Sesión' button, and a link 'Volver al inicio'.

Ilustración 6. Login mejorado

Bueno, en estas dos imágenes se ve el antes y después de la pantalla de login que estuve desarrollando para el proyecto de la universidad.

La primera imagen, la que es más simple, es el **boceto inicial**. Como pueden ver, es super básico. Solo tiene los campos para el correo y la contraseña, y los botones para 'Iniciar Sesión' y 'Volver atrás'. Esta algo sencillo ya que fue el primer diseño era centrarse en la funcionalidad: que el formulario existiera y que los campos estuvieran bien definidos. Es la estructura de HTML y CSS que usamos al principio, sin preocuparnos por el diseño o la identidad visual. Es la maqueta, por así decirlo.

La segunda imagen es la **versión final y pulida**. Aquí ya integramos todo. Así que le agregue el encabezado con los logotipos de la escuela. El formulario de login, que era la parte central de la primera imagen, ahora está dentro de una tarjeta blanca para que se vea más limpio y moderno.

El cambio más grande, y lo que realmente le da vida, es el logo del 50 aniversario. Lo pusimos al lado del formulario para darle un toque más institucional y conmemorativo, justo como nos lo pidieron. También cambiamos el enlace de "Volver atrás" por "Volver al Inicio" porque ahora la página es parte de un sistema más grande y tiene una página principal a la que debe regresar.

Registro de usuarios

Antes

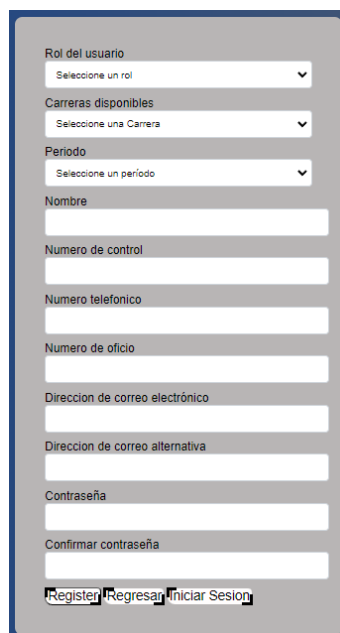
A screenshot of a web form for user registration. The form is contained within a light gray box with a dark blue border. It features several dropdown menus for 'Rol del usuario', 'Carreras disponibles', and 'Periodo'. Below these are text input fields for 'Nombre', 'Numero de control', 'Numero telefonico', 'Numero de oficio', 'Direccion de correo electrónico', and 'Direccion de correo alternativa'. At the bottom, there are two more text input fields for 'Contraseña' and 'Confirmar contraseña'. At the very bottom, there are three buttons: 'Registrar', 'Regresar', and 'Iniciar Sesión'.

Ilustración 7. Registro de usuarios antiguo

Después

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:8000/register'. The page features a header with logos and a main content area with a light blue background. The registration form is titled 'Registro de usuarios' and includes the following fields and buttons:

- Rol del usuario:** A dropdown menu with the text 'Seleccione un rol'.
- Carreras disponibles:** A dropdown menu with the text 'Seleccione una Carrera'.
- Periodo:** A dropdown menu with the text 'Seleccione un período'.
- Nombre:** A text input field.
- Número de control:** A text input field.
- Número telefónico:** A text input field.
- Número de oficina:** A text input field.
- Correo electrónico:** A text input field.
- Correo alternativo:** A text input field.
- Contraseña:** A text input field.
- Confirmar contraseña:** A text input field.
- Buttons:** 'Registrar', 'Regresar', and 'Iniciar sesión'.

Ilustración 8. Registro de usuarios mejorado

Imagen 1

- **Diseño:** Básico y simple. Fondo gris oscuro con campos apilados verticalmente.
- **Aspecto:** Se parece a un prototipo o una versión inicial, quizás de una aplicación de escritorio. Los botones están pixelados y con texto inconsistente (inglés/español).
- **Organización:** Todos los campos de entrada en una sola columna.

Imagen 2

- **Diseño:** Moderno y pulido. Formulario azul claro, dentro de una página web con un encabezado y logos.
- **Aspecto:** Es una página web funcional, como se ve en la captura de pantalla del navegador. El diseño es limpio, profesional y consistente en español.
- **Organización:** Los campos están dispuestos en un formato de dos columnas para ser más compacto y eficiente.

En la primera imagen de la interfaz de usuario. Se podría decir que es el boceto de la tarea. Se ve simple, sin muchos detalles de diseño. Apenas está planteada la estructura: un fondo azul, un recuadro gris y todos los campos que se necesitan para el registro. Los botones están un poco borrosos y con diferentes idiomas ('Register' e 'Iniciar Sesión'), lo cual indica que es

una idea inicial, una especie de 'borrador funcional' para saber qué campos necesitamos pedirle al usuario. El objetivo de este punto de la tarea es identificar los requerimientos, es decir, todo lo que el sistema debe pedir para que el registro funcione. Por ejemplo, se necesita el nombre, el correo, la contraseña, etc."

En la segunda imagen se podría decir que es la versión final, ya terminada y funcionando. La interfaz está dentro de un navegador, lo que significa que es una página web real. Ahora tiene un encabezado con los logos institucionales, lo que la hace parecer oficial y profesional. El formulario tiene un color azul claro, y los campos están mejor organizados en dos columnas, lo que hace que la página no sea tan larga y sea más fácil de usar. Los botones ya tienen un diseño uniforme, son del mismo color y tienen el texto en español ('Registrar', 'Regresar', 'Iniciar sesión'). El hecho de que esté funcionando en la dirección '<http://127.0.0.1:8000/register>' muestra que el código ya está corriendo en un servidor local, lo que es el último paso de la tarea: la implementación. Aquí ya se puede probar si el registro realmente funciona, si los datos se guardan y si los botones hacen lo que se supone que deben hacer."

Instrucciones de envío de correo

1. Diseño visual

- Primera imagen:
 - Fondo azul con degradado y borde verde en la parte superior.
 - Formulario centrado con cuadro blanco y bordes redondeados.
 - Botones diferenciados por color (verde para enviar, gris para volver).
 - Se ve moderna y profesional.
- Segunda imagen:
 - Fondo azul oscuro casi negro sin degradado.
 - Formulario con cuadros grises más pequeños y pegados.
 - Botones sin mucho diseño ni separación.
 - Se ve básica y menos atractiva.

2. Presentación de instrucciones

- Primera imagen:
 - Instrucciones claras, cortas y numeradas (1 al 4).
 - Texto en negritas para resaltar los puntos importantes.

- Más fácil de leer rápido.
- Segunda imagen:
 - Instrucciones largas en forma de párrafos.
 - No hay mucho resaltado visual.
 - Cansa más leerlas y no se ve tan ordenado.

3. Campos del formulario

- Primera imagen:
 - Campos más amplios, ocupan bien el espacio.
 - Tienen placeholder explicando qué escribir.
 - Botones alineados y separados correctamente.
- Segunda imagen:
 - Campos pequeños y juntos, no hay mucho espacio para escribir.
 - Botones están casi pegados y no resaltan.

4. Percepción como alumno

- La primera imagen da confianza, parece una página oficial lista para enviar la solicitud.
- La segunda imagen parece una versión de prueba o sin diseño final.
- Si tuviera que llenar el formulario, preferiría la primera porque es más clara y agradable de usar.

Antes

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:8000/campos'. The page has a dark blue header with three logos: a stylized head, the 'TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO' logo, and a green logo. Below the header, the main content area has a white background with the title 'Instrucciones de envío de correo'. It contains four numbered instructions: 1. Fill in applicant data (name, ID, career). 2. Fill in contact data (phone, email). 3. Attach a release letter in PDF format. 4. Select a coordinator from a dropdown list. Below the instructions is a form with three sections: 'Datos del solicitante' with a text input, 'Datos de contacto' with a text input, and 'Adjuntar carta de liberación' which includes a 'Seleccionar archivo' button, a 'Destinatario' dropdown menu, and 'Enviar Solicitud de ingreso' and 'Volver atrás' buttons.

Ilustración 9. Instrucciones de envío antiguo diseño.

Después

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:8000/campos'. The page has a blue header with the same three logos as the previous version. The main content area has a white background with the title 'Instrucciones de Envío de Correo'. It contains four numbered instructions: 1. **Datos del solicitante:** Coloca nombre completo, número de control y carrera del alumno. 2. **Datos de contacto:** Proporciona número telefónico y dos correos electrónicos. 3. **Carta de liberación:** Adjunta el archivo en formato PDF. 4. **Destinatario:** Selecciona el coordinador correspondiente a tu carrera. Below the instructions are four form fields: 'Nombre completo, número de control, carrera...', 'Número telefónico y dos correos...', 'Adjuntar carta de liberación (PDF)' with a 'Seleccionar archivo' button and 'Ningún archivo seleccionado' text, and 'Destinatario' with a dropdown menu. At the bottom right are 'Enviar Solicitud' and 'Volver Atrás' buttons. The Windows taskbar is visible at the bottom of the screen.

Ilustración 10. Instrucciones de envío mejorado el diseño.

Panel del alumno

Descripción de las imágenes del antes y después mejora del sistema

La primera imagen tiene un estilo bastante básico. El color azul sólido es funcional, pero no destaca. Los iconos son simples y los nombres de las secciones, aunque claros, no tienen un formato especial. Se parece mucho a una plantilla predeterminada o a un diseño hecho rápidamente sin mucho enfoque en los detalles. El diseño es correcto y cumple su función, pero no se siente moderno ni atractivo.

La segunda imagen muestra una **interfaz de usuario** de una aplicación web, diseñada con un estilo **moderno y profesional**. El menú de navegación, ubicado en el lado izquierdo, utiliza un fondo de color azul oscuro.

En la parte superior, se muestra el nombre del usuario, "**Alfredo Nieves**", junto a un ícono que representa a una persona. Debajo de la información del usuario, se encuentra una lista de opciones de navegación. Cada opción tiene un ícono que lo identifica visualmente y un texto descriptivo.

Una de las diferencias principal es que el segundo diseño muestra un esfuerzo por cuidar cada detalle, desde los colores y las fuentes hasta la organización de los elementos, lo que le da un aspecto pulido y bien pensado

ilustración 11. Panel de alumno antiguo diseño.



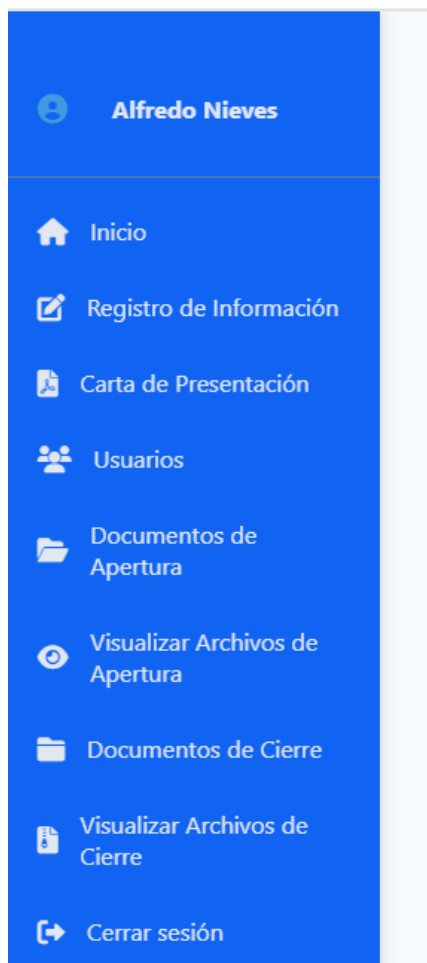


Ilustración 12. Panel de alumno mejorado el diseño.

Formulario de registro del alumno

Antes

Formulario de Registro

Periodo:	Agosto-Diciembre-2024
Nombre del Alumno:	Jon Ramirez Peralta
Numero de control:	23372501
Correo Electronico:	usuarioelectro1@apizaco.tecnm.mx
Correo Electronico Secundario:	usuarioelectro1alternativo@apizaco.tecnm.mx
Numero Telefonico:	2462188945
Sexo:	Masculino
Nombre del Proyecto:	
Fecha de Inicio:	dd/mm/aaaa
Fecha de Término:	dd/mm/aaaa

Ilustración 13. Formulario de registro de alumnos antiguo diseño

Después

Formulario de Registro

Periodo:	Agosto-Diciembre-2024	Nombre del Alumno:	Alfredo Nieves
Número de Control:	24561208	Correo Electrónico:	usuariocivil4@gmail.com
Correo Electrónico Secundario:		Número Telefónico:	0
Sexo:	Masculino	Nombre del Proyecto:	
Fecha de Inicio:	dd/mm/aaaa	Fecha de Término:	dd/mm/aaaa

Ilustración 14. Formulario de alumnos mejorado el diseño.

En la primera imagen se muestra un formulario de registro muy básico y sin estilo.

- **Diseño:** El formulario está presentado en una sola columna, con cada etiqueta y su campo de entrada apilados uno encima del otro. El diseño es muy sencillo, casi como si estuviera hecho con HTML básico sin CSS.
- **Contenido:** El formulario incluye campos para la información del estudiante (nombre, número de control, correos, teléfono y sexo), y campos relacionados con un proyecto (nombre, fecha de inicio y fecha de término). Los campos de texto y el botón "Enviar" son los elementos estándar de un formulario, sin ningún tipo de estilo.
- **Estética:** La estética es muy simple. El fondo es completamente blanco, el texto es negro y el botón es gris. No hay elementos visuales que lo hagan atractivo o moderno. Se ve funcional, pero no profesional.

Después tenemos la segunda imagen muestra una versión rediseñada del mismo formulario, pero con un enfoque de organización y más presentable

- **Diseño:** El formulario ya no está en una sola columna. Ahora, las etiquetas y los campos de entrada están organizados en dos columnas, lo que hace que el formulario se vea más compacto y ordenado. Esto ayuda a reducir el desplazamiento y hace que el formulario sea más fácil de llenar.
- **Estética:** Hay un claro cambio en la estética.
 - **Paleta de colores:** El formulario está dentro de un recuadro de color verde azulado claro que contrasta con el fondo blanco de la página. Esto le da un aspecto más limpio y definido.
 - **Tipografía y estilo:** La fuente y el espaciado son más modernos. Los campos de entrada tienen un estilo más suave con bordes redondeados, lo que lo hace más agradable a la vista.
 - **Organización:** Los campos relacionados (como "Número de Control" y "Correo Electrónico") están agrupados horizontalmente, lo que es una forma común y efectiva de organizar la información en los formularios modernos.
- **Interfaz Completa:** A diferencia de la primera imagen que solo mostraba el formulario, esta segunda imagen muestra el formulario dentro de un **panel de administración completo**, con un menú de navegación en el lado izquierdo. Esto demuestra que el formulario es parte de una aplicación más grande y funcional, lo que le da un aspecto más profesional.

Datos del usuario

Antes

Datos del Usuario	
Periodo:	Agosto-Diciembre-2024
Carrera del Alumno:	13 Ingeniería Electronica
Nombre del Alumno:	Jon Ramirez Peralta
Número de Control:	23372501
Número Telefonico:	2462188945
Correo Electronico:	usuarioelectro1@apizaco.tecnm.mx
Correo Electronico Secundario:	usuarioelectro1alternativo@apizaco.tecnm.mx
Sexo:	Masculino
Fecha de inicio:	2024-08-16
Fecha de termino:	2024-12-13
Nombre del Proyecto:	"Sistema de Control de Temperatura para Inver

Ilustración 15. Datos del usuario antiguo diseño

Después

The screenshot shows a web application interface with a sidebar menu on the left and a main content area. The sidebar menu includes options like 'Inicio', 'Registro de Información', 'Carta de Presentación', 'Usuarios', 'Documentos de Apertura', 'Visualizar Archivos de Apertura', 'Documentos de Cierre', 'Visualizar Archivos de Cierre', and 'Cerrar sesión'. The main content area displays the 'Datos del Usuario' form, which is divided into two sections: 'Información General' and 'Información Adicional'. The 'Información General' section includes fields for PERIODO, CARRERA, NOMBRE, NÚMERO DE CONTROL, TELÉFONO, CORREO ELECTRÓNICO, and CORREO SECUNDARIO. The 'Información Adicional' section includes fields for SEXO, FECHA DE INICIO, FECHA DE TÉRMINO, and PROYECTO. The form is styled with a clean, modern layout and a blue sidebar.

Datos del Usuario	
Información General	
PERIODO	Agosto-Diciembre-2024
CARRERA	11 Ingeniería Civil
NOMBRE	Alfredo Nieves
NÚMERO DE CONTROL	24561208
TELÉFONO	0
CORREO ELECTRÓNICO	usuariocivil4@gmail.com
CORREO SECUNDARIO	
Información Adicional	
SEXO	Masculino
FECHA DE INICIO	2024-08-14
FECHA DE TÉRMINO	2024-12-25
PROYECTO	Rehabilitación de edificios históricos: Restauración del patrimonio arquitectónico

Ilustración 16. Datos del usuario diseño mejorado.

En la primera imagen, que representa el "antes", se muestra un formulario de registro con un diseño extremadamente simple. La interfaz no tiene elementos visuales distintivos y se presenta en una sola columna. Cada etiqueta de campo (como "Periodo", "Nombre del Alumno", etc.) está apilada verticalmente con su respectivo campo de entrada. Este diseño es el más sencillo posible, a menudo visto en plantillas de HTML básicas sin ningún estilo CSS adicional.

En la segunda imagen, que representa el "después", es una transformación completa. El formulario ha sido rediseñado con un enfoque en la **estética, la organización y la experiencia del usuario**.

- **Organización:** El cambio más notable es la reorganización de los campos en dos columnas y su agrupación en secciones claras, como "Información General" e "Información Adicional". Esta estructura divide la información en bloques lógicos, lo que hace que el formulario sea mucho más fácil de leer y completar.
- **Estética:** Se ha introducido una paleta de colores. El formulario está contenido dentro de una caja de fondo claro con esquinas redondeadas, que resalta sobre el fondo principal de la página. Además, las etiquetas de las secciones y los campos tienen un color verde vibrante que guía la vista del usuario y añade un toque moderno.

Carga de documentos de Apertura

Antes



Ilustración 17. Carga de documentos antiguo diseño.

Después

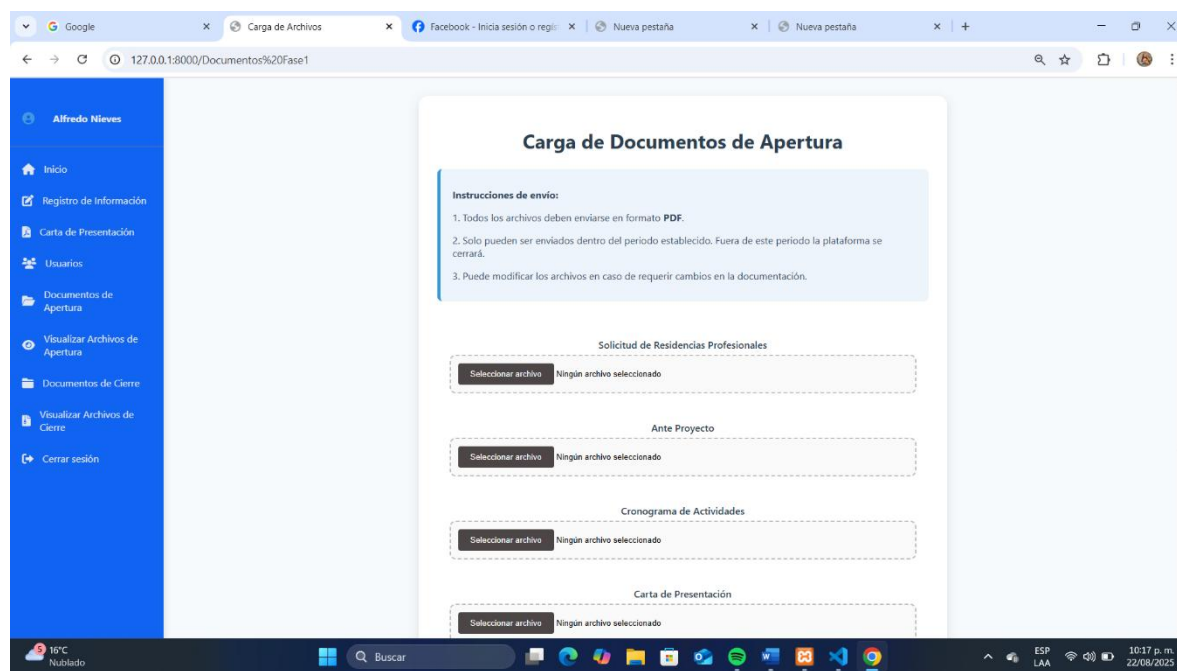


Ilustración 18. Carga de documentos diseño mejorado.

La primera imagen se ve super simple y un poco opaca, El fondo oscuro hace que se vea como una página de esas de antes. El texto es de un color claro y las cajas para subir los archivos son de un gris oscuro, casi se pierden en el fondo. No sé, no me gustaba mucho cómo se veía. Era funcional, sí, pero no era nada atractiva.

La versión nueva es mucho más limpia. Le cambié el fondo a blanco y puse toda la información dentro de una caja con esquinas redondeadas. Eso hace que el contenido resalte. Además, le puse al menú de la izquierda un fondo azul para que se viera más moderno y para que fuera más fácil ver las opciones. Las instrucciones son más fáciles de leer y los botones para subir los archivos se ven más claros.

Básicamente, la versión vieja es como un apunte rápido en una libreta. La nueva es como si ya lo hubieras pasado a limpio y con un diseño profesional. Creo que la nueva versión es mucho mejor, no solo se ve bien, sino que es más fácil de usar.

Archivos de apertura

Antes



Ilustración 19. archivos apertura

Después

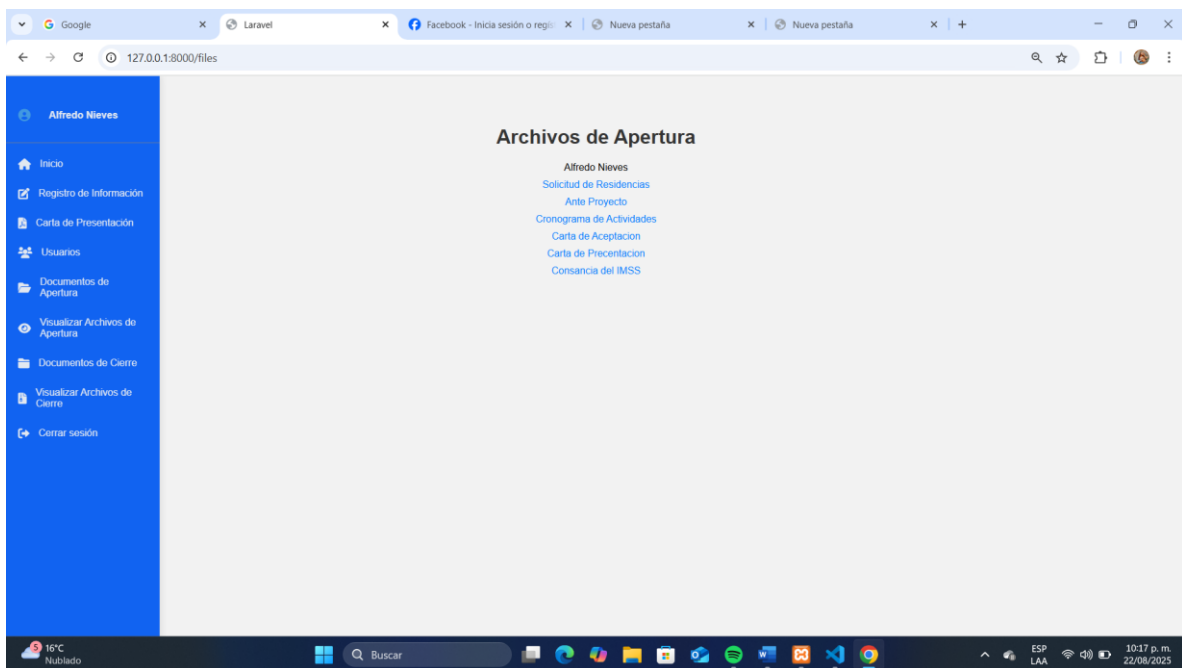


Ilustración 20. Archivos de apertura mejorada

En la primera imagen es un fragmento de la página. El nombre del usuario es "**Jon Ramirez Peralta**". Esta vista es simple y se enfoca únicamente en el listado de documentos, sin mostrar la interfaz de navegación completa del sitio web. Parece ser una vista de contenido sin el marco de la aplicación, como si fuera un extracto del cuerpo de la página.

En la segunda imagen muestra la versión completa de la misma página, pero con varias mejoras significativas. El nombre del usuario ha cambiado a "**Alfredo Nieves**", lo que

sugiere que el sistema puede ser utilizado por diferentes personas. La diferencia más notable es la adición de un menú de navegación completo en el lado izquierdo. Este menú proporciona acceso a diferentes secciones, como "Registro de Información", "Usuarios", "Documentos de Cierre" y la opción de "Cerrar sesión".

Además, la barra de direcciones del navegador (127.0.0.1:8000) y las pestañas abiertas (Google, Laravel) indican que esta versión es parte de una aplicación web en desarrollo, probablemente construida con el framework **Laravel**.

Carga de Documentos de Cierre

Antes



Ilustración 21. Carga de documentos de cierre antiguo diseño

Después

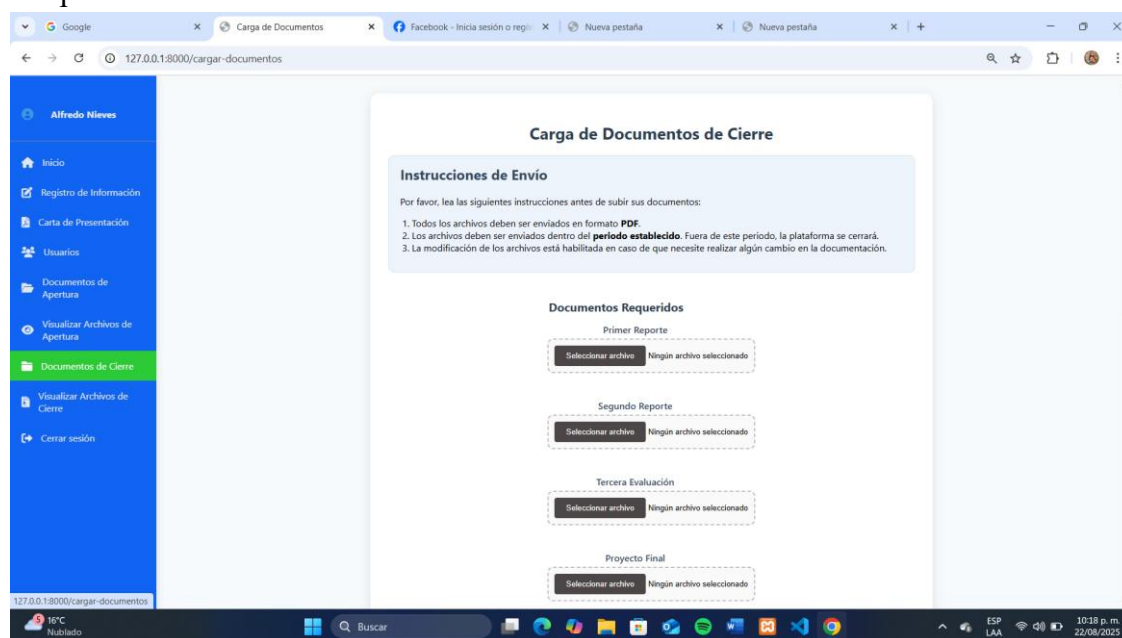


Ilustración 22. Carga de documentos de cierre .

Esta imagen parece ser una versión más antigua o menos pulida de la página. Sus características principales son:

- Diseño: La interfaz general tiene un diseño más simple. El encabezado de la página dice "Carga de archivos".
- Menú de navegación: El menú de la izquierda incluye un elemento llamado "Perfil" y otro que dice "Usuario O Prueba 8", lo que sugiere que podría ser una versión de prueba o de desarrollo temprano.
- Encabezado: El título principal es "Carga de Documentos de Cierre", con una sección de "Instrucciones de envío de archivos de apertura". La redacción es más básica y contiene un error tipográfico al referirse a "archivos de apertura" en una página de cierre.
- Campos de carga: Se muestran tres campos para "Primer Reporte", "Segundo Reporte" y "Tercera Evaluación".

Versión "Posterior" (imagen con el fondo claro y el menú con "Usuarios" y "Alfredo Nieves")

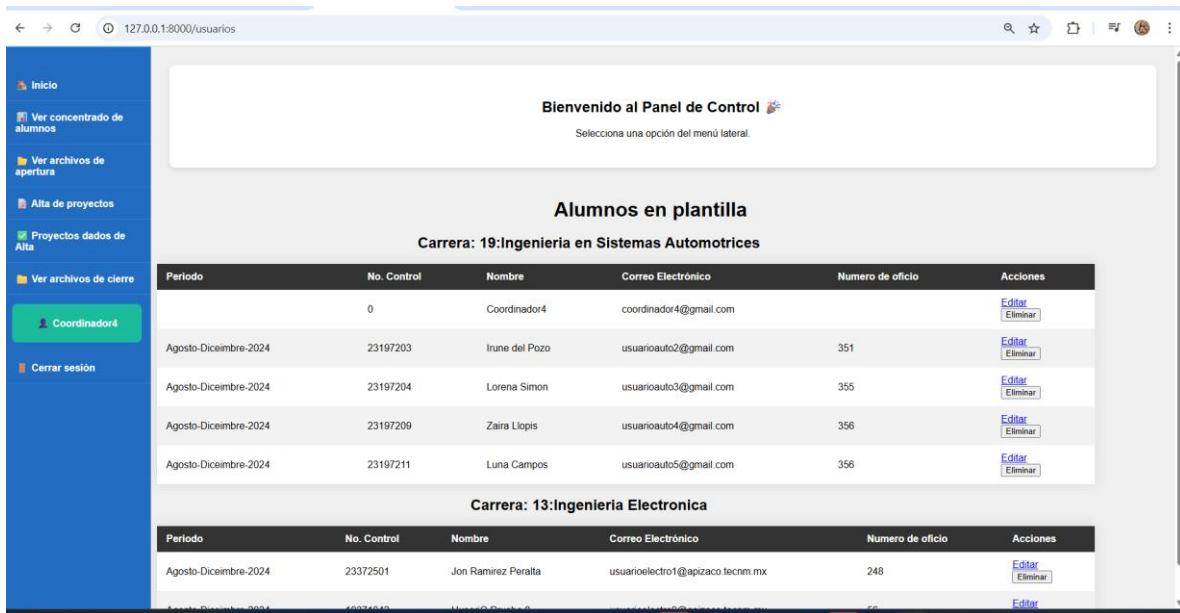
Esta segunda imagen muestra una versión más refinada y corregida de la misma página.

- Diseño: La interfaz es más limpia y moderna, con un fondo claro y un esquema de colores consistente.

- Menú de navegación: El menú lateral es el mismo que se vio en la comparación anterior, con opciones como "Usuarios" y el nombre del usuario "Alfredo Nieves". Esto indica que está integrada en una aplicación más completa y funcional.
- Encabezado: El título principal sigue siendo "Carga de Documentos de Cierre", pero el subencabezado ahora es "Instrucciones de Envío" y las instrucciones han sido reescritas y mejoradas. La redacción ahora es más profesional y coherente, eliminando el error tipográfico y refiriéndose a los documentos correctos.
- Campos de carga: Se ha añadido un cuarto campo llamado "Proyecto Final", lo que amplía la funcionalidad de la página.

Panel del coordinador

Después



Bienvenido al Panel de Control 🎉
Selecciona una opción del menú lateral.

Alumnos en plantilla
Carrera: 19:Ingeniería en Sistemas Automotrices

Periodo	No. Control	Nombre	Correo Electrónico	Numero de oficio	Acciones
	0	Coordinador4	coordinador4@gmail.com		Editar Eliminar
Agosto-Diciembre-2024	23197203	Irune del Pozo	usuarioauto2@gmail.com	351	Editar Eliminar
Agosto-Diciembre-2024	23197204	Lorena Simon	usuarioauto3@gmail.com	355	Editar Eliminar
Agosto-Diciembre-2024	23197209	Zaira Llopis	usuarioauto4@gmail.com	356	Editar Eliminar
Agosto-Diciembre-2024	23197211	Luna Campos	usuarioauto5@gmail.com	356	Editar Eliminar

Carrera: 13:Ingeniería Electronica

Periodo	No. Control	Nombre	Correo Electrónico	Numero de oficio	Acciones
Agosto-Diciembre-2024	23372501	Jon Ramirez Peralta	usuarioelectro1@apizaco.tecnm.mx	248	Editar Eliminar

Ilustración 23. Panel del coordinador diseño mejorado



ILUSTACION 24. Panel del coordinador antiguo.

Descripción de las imágenes

En la primera imagen presenta un menú con un diseño colorido y activo.

- El fondo es un tono de azul vibrante.
- Cada opción del menú tiene un icono asociado (una casa, un gráfico de barras, carpetas, documentos, etc.) que ayuda a identificar su función.
- El texto es de color blanco, lo que crea un contraste fuerte y facilita la lectura.
- La opción "Coordinador4" está resaltada con un fondo de color verde brillante, lo que probablemente indica que es el elemento seleccionado o activo en ese momento.

En la segunda imagen muestra el mismo menú, pero en un modo oscuro o con un tema de color diferente. Tiene una imagen menos profesional.

- El fondo es de un color gris oscuro o negro.
- El texto es de color gris claro, lo que proporciona un bajo contraste en comparación con la primera imagen.
- No hay iconos visibles junto a las opciones del menú.
- Ninguna de las opciones está visualmente resaltada.

Esta versión del menú tiene un aspecto más minimalista y austero, y podría ser una vista sin iconos o simplemente una representación del menú cuando no está activo.

Instalación del dompdf

Como primer punto hicimos la instalación del dompdf pero para que pueda correr dentro del servidor primero activamos el servidor o el entorno de nuestro de nuestro proyecto

Utilizando este comando: php artisan serve.

Con base a eso para hacer la instalación del pdf utilice el siguiente comando:

composer require dompdf/dompdf

```
PS C:\Users\karel\Documents\sistemaRP> composer require barryvdh/laravel-dompdf
./composer.json has been updated
Running composer update barryvdh/laravel-dompdf
Loading composer repositories with package information
Updating dependencies
Nothing to modify in lock file
Writing lock file
Installing dependencies from lock file (including require-dev)
Nothing to install, update or remove
Generating optimized autoload files
Class App\Http\Controllers\PerfilController located in ./app/Models/Usuario.con2.php does not comply with psr-4 autoloading standard (rule: App\ => ./app). skipping.
> illuminate/Foundation/ComposerScripts::postAutoloadDump
> @php artisan package:discover --ansi

[INFO] Discovering packages.
barryvdh/laravel-dompdf ..... DONE
laravel/sail ..... DONE
laravel/sanctum ..... DONE
laravel/ui ..... DONE
laravel/ui ..... DONE
nesbot/carbon ..... DONE
nunomaduro/collision ..... DONE
nunomaduro/termwind ..... DONE
spatie/laravel-ignition ..... DONE

[?] packages you are using are looking for funding.
Use the `composer fund` command to find out more!
> @php artisan vendor:publish --tag=laravel-assets --ansi --force

[INFO] No publishable resources for tag [laravel-assets].

Found 7 security vulnerability advisories affecting 5 packages.
Run "composer audit" for a full list of advisories.
Using version ^2.2 for barryvdh/laravel-dompdf
PS C:\Users\karel\Documents\sistemaRP>
```

ilustración 25. Instalación del composer para dompdf.

Después se hizo un apartado para poder editar el pdf la cual nosotros nombramos carta de presentación.

```
web.php M  carta_presentacion.blade.php U  datos.blade.php M
└─ sistemaRP
  └─ resources
    └─ views
      └─ alta_empresa
        └─ buscar_alu...
          └─ edit.blade...
            └─ formulario...
              └─ ventanaEm...
                └─ passwords
                  └─ login.blade...
                    └─ register.bl...
                      └─ verify.blade...
                        └─ camposUsu...
                          └─ concentrado
                            └─ layouts
                              └─ mails
                                └─ pdf
                                  └─ carta_pres...
                                    └─ concentrad...
                                      └─ users.blade...
```

Ilustración 26. Apartado para la carta presentación.

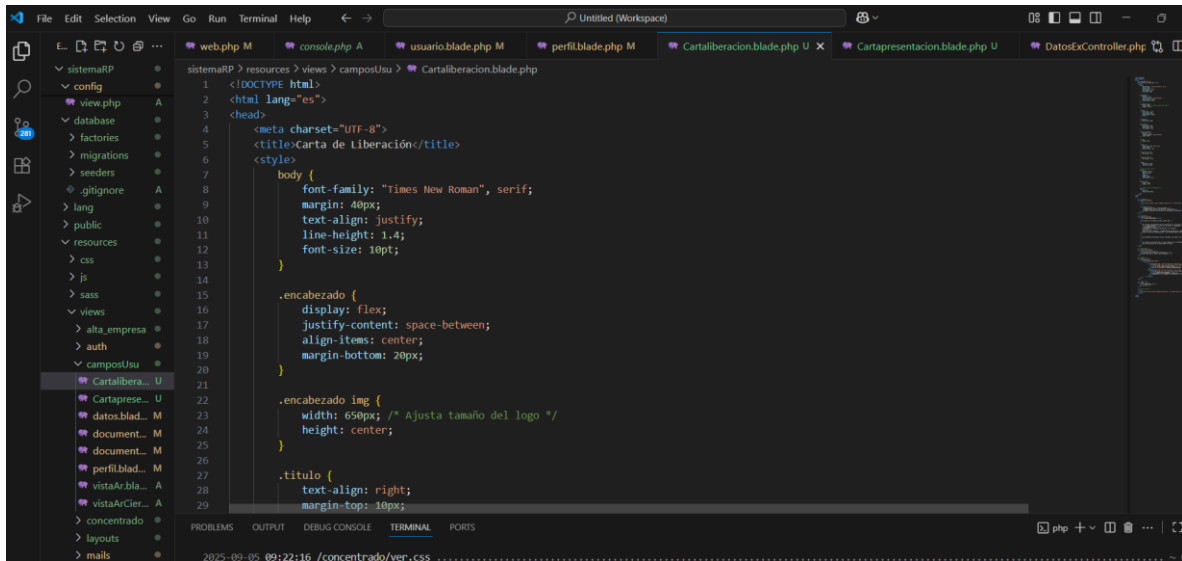


Ilustración 27. Apartado para Carta de liberación.

Que creamos hicimos un apartado de pdf en la cual la nombramos Carta de presentación después de ahí nos fuimos a las rutas , y el mismo procedimiento se hizo con el de carta de presentación

```

<li><a href="{{ route('usuario') }}"><i class="fas fa-home"></i> Inicio</a></li>
<li><a href="{{ route('datos_ex') }}"><i class="fas fa-edit"></i> Registro de Información</a></li>
<li><a href="{{ route('datos.pdf') }}"><i class="fas fa-file-pdf"></i> Carta de Presentación</a></li>
<li><a href="{{ route('mostrar.perfil') }}"><i class="fas fa-users"></i> Usuarios</a></li>
<li><a href="{{ route('camposUsu.documentos_apertura') }}"><i class="fas fa-folder-open"></i> Documentos de Apertura</a></li>
<li><a href="{{ route('camposUsu.vistaAr') }}"><i class="fas fa-eye"></i> Visualizar Archivos de Apertura</a></li>
<li><a href="{{ route('cargar_documentos') }}"><i class="fas fa-folder"></i> Documentos de Cierre</a></li>
<li><a href="{{ route('camposUsu.vistaArCiere') }}"><i class="fas fa-file-archive"></i> Visualizar Archivos de Cierre</a></li>
<li><a href="{{ route('datos.liberacion.pdf') }}"><i class="fas fa-file-pdf"></i> Carta de Liberación</a></li>
</li>

```

Ilustración 28. Implementación de routes para el apartado del panel.

```

<li><a href="{{ route('datos.pdf') }}"><i class="fas fa-file-pdf"></i> Carta de
Presentación</a></li>

```

```

<li><a href="{{ route('datos.liberacion.pdf') }}"><i class="fas fa-file-pdf"></i> Carta de
Liberación</a></li>

```

```

</li>

```

Conforme a la ruta que vamos a actualizar en la parte de web php pero para que estén presente en panel del alumno en usuario se configuro para que cada uno tenga el apartado y puedan generar el pdf correspondiente.

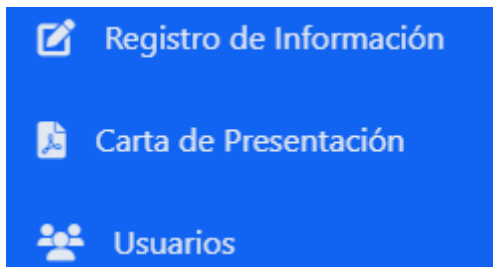


Ilustración 29. Mostración del panel para la carta de presentación.

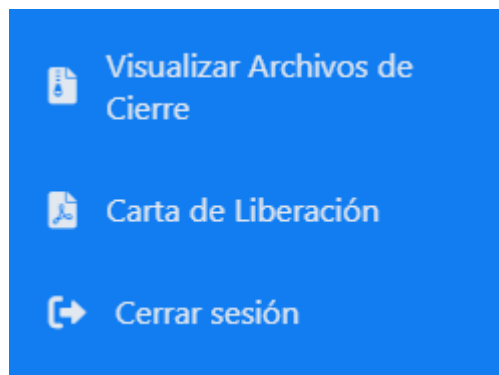


Ilustración 30. Mostración de panel de control para la carta de liberación.

Después agregamos las rutas para cada expediente que dará nuestra carta de liberación y nuestra carta de presentación

```
Route::get('/datos/pdf', [DatosExController::class, 'pdf'])->name('datos.pdf');  
Route::get('/datos/liberacion', [DatosExController::class, 'pdfLiberacion'])->name('datos.liberacion.pdf');
```

Ilustración 31. Rutas para la carta de liberación y carta de presentación

Después nos vamos a DatosEXController para darle las funciones y ya que pueda cargar nuestro PDF , pero para que ambas funciones sirvan con su respectiva ruta ambas se les agrega diferente función

```

// Método para carta de presentación
public function pdf()
{
    $pdf = Pdf::loadView('camposusu.cartapresentacion');
    return $pdf->stream('cartapresentacion.pdf');
}

// Nueva función para la carta de liberación
public function pdfLiberacion()
{
    $pdf = Pdf::loadView('camposusu.cartaliberacion');
    return $pdf->stream('cartaliberacion.pdf');
}

```

Ilustración 31. Funciones para la carta de liberación y presentación

Para que se pueda visualizar en navegador utilizamos clase.

return \$pdf->stream('cartapresentación.pdf');

return \$pdf->stream('cartaliberacion.pdf'

Conclusiones, recomendaciones y experiencia profesional adquirida.

La verdad me gustó mucho trabajar con LARAVEL y PHP no había trabajado con ellos fue una nueva experiencia para mi y nuevo aprendizaje ya que me di cuenta de que hay diferentes framework para poder realizar un sistema.

Con la realización de este proyecto aprendí a integrar distintas herramientas de desarrollo web como Laravel, Bootstrap y DomPDF, lo que me permitió crear un sistema más ordenado, funcional y atractivo para los usuarios. Pude comprobar la importancia de estructurar el código de forma limpia y organizada, así como la relevancia de ofrecer interfaces claras y fáciles de usar.

Las mejoras que se han aplicado en cada apartado del sistema, desde el inicio de sesión hasta la carga de documentos y la generación de cartas en PDF, reflejan un avance tanto en la parte técnica como en la visual. Esto demuestra que un sistema no solo debe ser funcional, sino también amigable y profesional para generar confianza en quienes lo utilizan.

Competencias desarrolladas y/o aplicadas

- Aprender a utilizar un framework laravel ya que yo tenía experiencia en Django .
- Se utilizo las platillas de bootstrap para mejorar el diseño ya que en el anterior diseño no se tomó en cuenta como tal una plantilla solo se tomó diseños sencillos.
- Aprender a desarrollar en php ya que yo tenía experiencia en Python .
- Volver recordar html desde cero ya que PHP se enfoca HTML desde cero por que php es un lenguaje de multiplataforma se podría decir antigua.
- **Control de Versiones y Evolucion del sistema.** Las diferencias entre las capturas de pantalla (como la adición de campos y la corrección de textos) demuestran que el proyecto ha pasado por varias iteraciones de mejora.
- **Desarrollo Web (Full-Stack).** El sistema muestra tanto el **front-end** (interfaz de usuario, menú de navegación, botones) como el **back-end** (gestión de archivos, usuarios y documentos).
- Aprendí hacer la instalación de dompdf con los comandos correspondientes dentro de consola de visual code

Fuentes de información

Free Bootstrap Themes, Templates, Snippets, and Guides. (s. f.). <https://startbootstrap.com/themes>

(*Free Bootstrap Themes, Templates, Snippets, And Guides*, s. f.)

Free Bootstrap Themes, Templates, Snippets, and Guides. (s. f.-b). <https://startbootstrap.com/previews/sb-admin-2>

(*Free Bootstrap Themes, Templates, Snippets, And Guides*, s. f.-b)

Códigos de colores HTML. (s. f.). HTML Color Codes. <https://htmlcolorcodes.com/es/>

(*Códigos de Colores HTML*, s. f.)

Bases de fuentes y tipografías - CSS en español. (s. f.). <https://lenguajecss.com/css/fuentes-y-tipografias/tipografias/>

(*Bases de Fuentes y Tipografías - CSS En Español*, s. f.)

Marco, B. S. (s. f.). *Tipo de letra (fuente) (1). CSS. Páginas web HTML y hojas de estilo CSS.* Bartolomé Sintés Marco. [www.mclibre.org. https://www.mclibre.org/consultar/htmlcss/css/css-fuente.html](https://www.mclibre.org/consultar/htmlcss/css/css-fuente.html)

(Marco, s. f.).

A, D., & A, D. (2023, 11 enero). *¿Qué es Bootstrap? - Una guía para principiantes.* Tutoriales Hostinger. <https://www.hostinger.com/mx/tutoriales/que-es-bootstrap>

(A & A, 2023).

Barryvdh. (s. f.). *GitHub - barryvdh/laravel-dompdf: A DOMPDF Wrapper for Laravel.* GitHub. <https://github.com/barryvdh/laravel-dompdf>

Tarea Completo. (2023, 19 enero).  *COMO GENERAR/CREAR PDF EN LARAVEL - COMPLETO* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=DxJgKJHPHOc>