



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

CARRERA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE

MANUAL TÉCNICO

PROYECTO DE AGENCIA DE VIAJES

ASIGNATURA: CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE

DOCENTE: ING. JOHANNA ZUMBA GAMBOA

GRUPO: #8

INTEGRANTES:

- FIGUEROA SALAZAR ODALYS DAYANNA
- ZAPATA LEÓN JOSYMAR
- PINO CRESPO EDGAR
- SUAREZ ORTEGA AARON

REPOSITORIO DEL PROYECTO

<https://github.com/SuarezAAa/TravelConnect.git>

ÍNDICE GENERAL

Contenido

Introducción.....	4
Objetivos	4
Requisitos del sistema	4
Requisitos de Hardware para Ejecutar el Software.....	4
Requisitos de Software para Ejecutar el Software	4
Dependencias externas (bibliotecas, servicios, etc.).....	5
Bootstrap	5
Datatables	5
Apache	6
XAMPP	6
jQuery	6
Ajax	7
Instalación.....	7
Pasos detallados de instalación de herramientas.....	7
Instalación de XAMPP	7
Instalación de Visual Studio Code	10
Configuración de base de datos	12
PHPMYADMIN	12
Configuración de servidores web.....	15
Iniciar el servidor local (XAMPP)	15
Configurar la ruta de la carpeta del proyecto en XAMPP	17
.....	17
.....	18
Uso del software	20
Función de Login para los Agentes:	20
Características:	20
Función de Gestión de Reservas (CRUD):.....	20
Descripción: Permite a los agentes realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) en las reservas.....	20
Características: Crear y Confirmar Reserva:	20
Cancelar Reserva (Eliminar):	20

□ Anular una reserva existente y liberar los recursos asociados.....	20
Editar Reserva:	20
Visualizar Reservas:	20
Función de Generar Factura:	20
Descripción: Permite generar una factura que muestre los detalles de la reserva y el cliente asociado.	21
Características:	21
Función de Clientes:	21
Descripción: Permite a los agentes gestionar los clientes, incluyendo la edición y visualización de sus datos.	21
Características:	21
Función de Servicios:	21
Descripción: Permite a los agentes gestionar los servicios disponibles y sus inventarios.	21
Características:	21
Resolución de problemas.....	22
1. Error al Iniciar Servidor XAMPP debido a un Cambio de Puerto:	22
2. Problemas con la Base de Datos: Posible Solución:	22
3. Error de Compatibilidad con Navegadores Web: Posible Solución:	22
4. Problemas con Consultas SQL: Posible Solución:	22
5. Errores de Rutas de Archivos y Carpetas	23
Glosario de términos técnicos.....	23
FAQ	24

Introducción

Objetivos

El propósito de esta sección consiste en describir exhaustivamente todas las herramientas necesarias para el desarrollo del aplicativo web. Dichas herramientas deberán ser instaladas para permitir la realización de configuraciones.

Requisitos del sistema

Requisitos de Hardware para Ejecutar el Software

- **Procesador:** Se recomienda un procesador de al menos 1.8 GHz o superior para un rendimiento óptimo.
- **Memoria RAM:** Se recomienda tener al menos 4 GB de RAM para ejecutar el software de manera eficiente.
- **Espacio en Disco:** El espacio en disco requerido dependerá del tamaño del sistema web y de la base de datos. Se sugiere contar con al menos 1 GB de espacio libre.
- **Monitor:** Se recomienda un monitor con una resolución mínima de 1366x768 píxeles para una visualización adecuada de la interfaz.
- **Conexión a Internet:** Se necesita una conexión a Internet estable para acceder al sistema web y realizar actualizaciones.

Requisitos de Software para Ejecutar el Software

- **Sistema Operativo:** Se recomienda utilizar un sistema operativo actualizado, como Windows 10, macOS o versiones más recientes, o una distribución de Linux compatible.
- **Navegador Web:** El sistema web es compatible con las últimas versiones de los navegadores web más populares, como Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge o Safari.
- **Servidor Web:** Para ejecutar el sistema localmente, se puede utilizar XAMPP, que incluye Apache como servidor web.
- **Base de Datos:** Se necesita un sistema de gestión de bases de datos compatible con el sistema, como MySQL o PostgreSQL. En el caso de utilizar XAMPP, ya

incluye MySQL.

- **PHP:** El sistema web está desarrollado utilizando PHP, por lo que es necesario tener una versión de PHP compatible instalada en el servidor web.
- **JavaScript:** Se requiere tener habilitado JavaScript en el navegador para que el sistema funcione correctamente.

Dependencias externas (bibliotecas, servicios, etc.)

Bootstrap



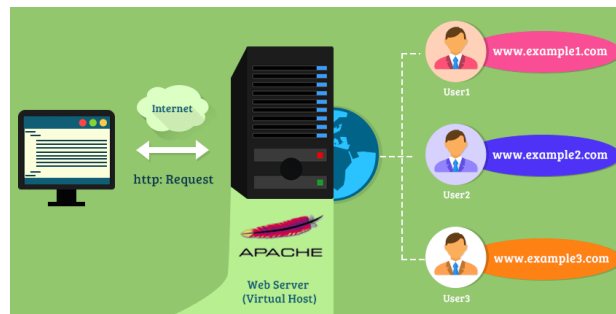
Bootstrap es un framework de diseño front-end que proporciona una serie de estilos predefinidos y componentes listos para usar. Se utiliza para mejorar la apariencia y la experiencia visual del sistema web de la aerolínea, ofreciendo una interfaz gráfica moderna y adaptable a diferentes dispositivos.

Datatables



Datatables es una biblioteca de JavaScript que permite la manipulación avanzada de tablas HTML, proporcionando funciones de filtrado, búsqueda, paginación y ordenamiento. Se utiliza para mejorar la visualización y la funcionalidad de las tablas en el sistema web, lo que facilita la gestión y búsqueda de información en las distintas secciones del sistema.

Apache



Apache es un servidor web de código abierto ampliamente utilizado. Se utiliza en el proyecto para alojar y servir el sistema web de la aerolínea, permitiendo que los usuarios accedan a través de sus navegadores a la aplicación web y realicen las operaciones necesarias.

XAMPP



XAMPP es una distribución de Apache que incluye también MySQL, PHP y otras herramientas necesarias para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones web. Se utiliza como entorno de desarrollo local para el proyecto de la aerolínea, permitiendo a los desarrolladores trabajar en el sistema antes de desplegarlo en un entorno de producción.

jQuery



jQuery es una biblioteca de JavaScript que simplifica la manipulación del DOM (Modelo de Objetos del Documento) y permite interactuar con elementos HTML de manera más sencilla. Se utiliza en el proyecto para agregar interactividad a la interfaz del sistema web, mejorando la experiencia del usuario y facilitando la realización de acciones en el sistema.

Ajax



Ajax es una técnica de desarrollo web que permite realizar solicitudes asíncronas al servidor sin tener que recargar la página completa. Se utiliza en el proyecto de la aerolínea para cargar contenido dinámicamente, como resultados de búsqueda o actualizaciones de datos, sin interrumpir la experiencia del usuario.

Instalación

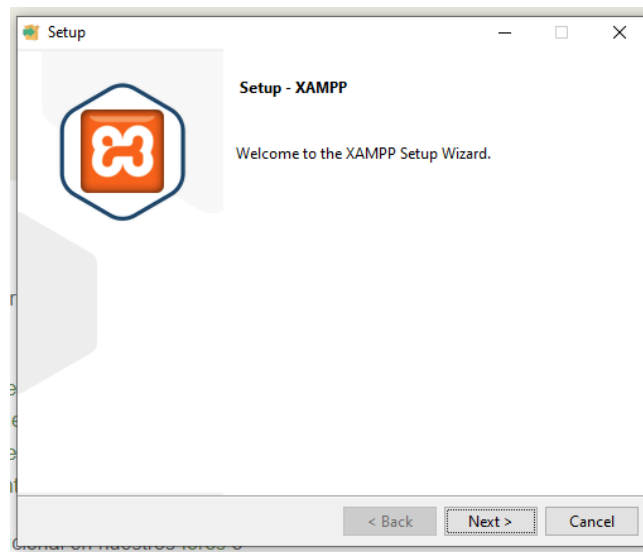
Pasos detallados de instalación de herramientas

Instalación de XAMPP

XAMPP para Windows 8.0.25, 8.1.12 & 8.2.0					
Versión		Suma de comprobación			Tamaño
8.0.25 / PHP 8.0.25	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	143 Mb
8.1.12 / PHP 8.1.12	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	147 Mb
8.2.0 / PHP 8.2.0	¿Qué está incluido?.	md5	sha1	Descargar (64 bit)	148 Mb

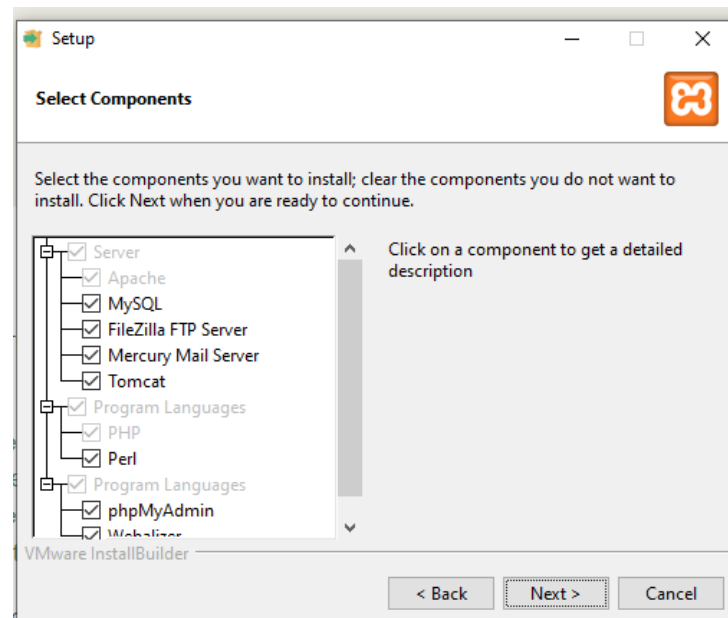
Para obtener la última versión de XAMPP desde la página web oficial en el siguiente enlace: <https://www.apachefriends.org/es/download.html>.

1. Pantalla inicial del XAMPP:



La instalación de XAMPP comienza con la pantalla inicial, donde se muestra el logotipo y el nombre del software. En esta pantalla, el usuario puede obtener una visión general del propósito y la utilidad de XAMPP como una solución de servidor web local. También se proporcionan enlaces para obtener más información o acceder a la documentación oficial del proyecto.

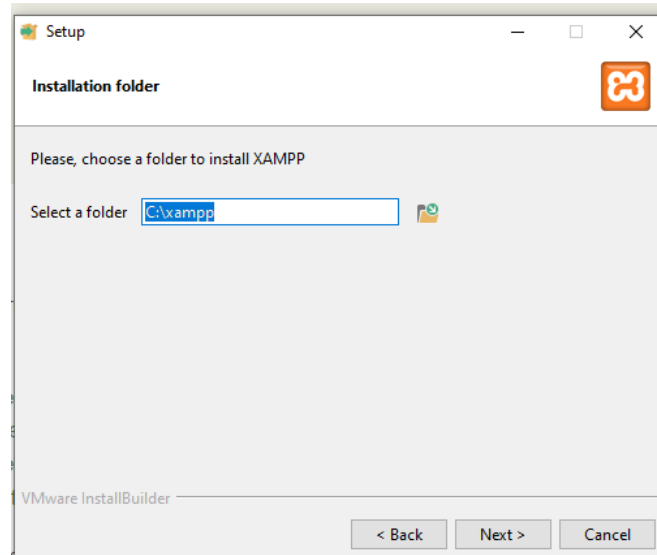
2. Pantalla de Selección de componentes que incluye XAMPP



En esta etapa de la instalación, el usuario puede seleccionar los componentes específicos que *desea* instalar con XAMPP. Los componentes típicos incluyen Apache (servidor web), MySQL (base de datos), PHP (lenguaje de programación del lado del

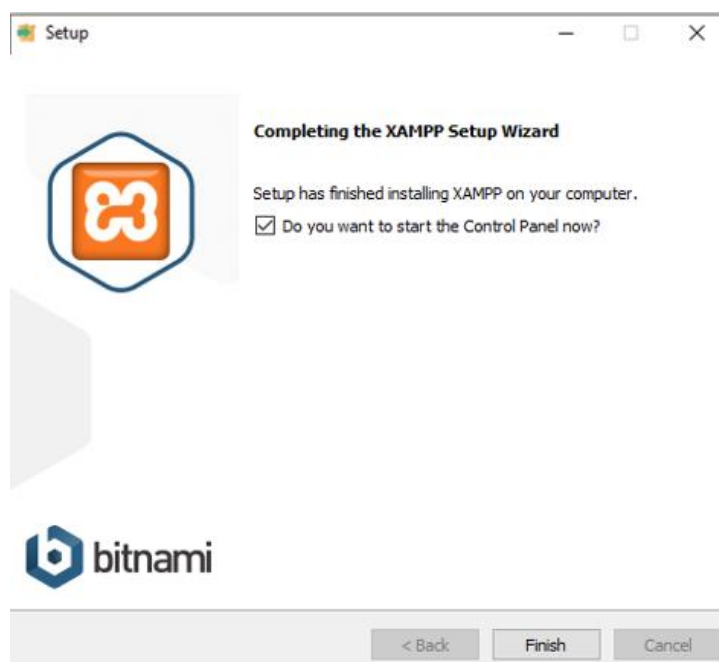
servidor) y otros servicios opcionales como phpMyAdmin. El usuario puede marcar o desmarcar los componentes según sus necesidades y preferencias.

3. Pantalla de selección de ruta de instalación de XAMPP

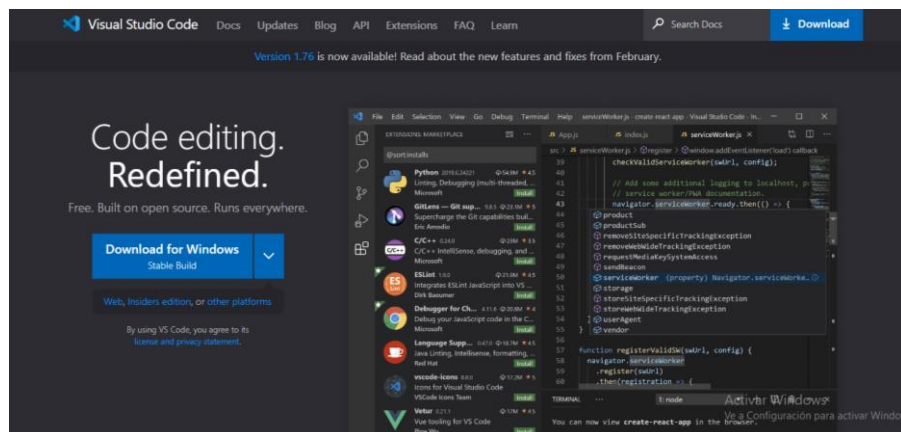


En esta pantalla, el usuario puede especificar la ubicación donde desea instalar XAMPP en el sistema. Es posible seleccionar una ubicación predeterminada o personalizar la ruta de instalación según las preferencias del usuario. También se muestra el espacio en disco necesario para la instalación y el espacio disponible en la unidad seleccionada.

4. Finalización de instalación de XAMPP

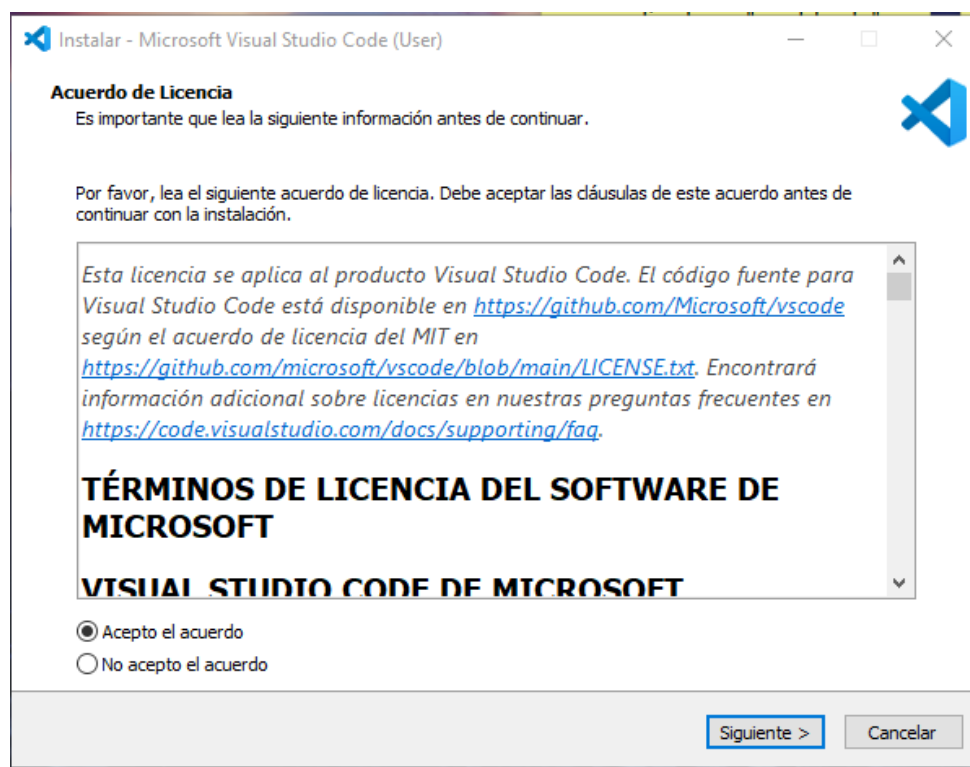


Instalación de Visual Studio Code



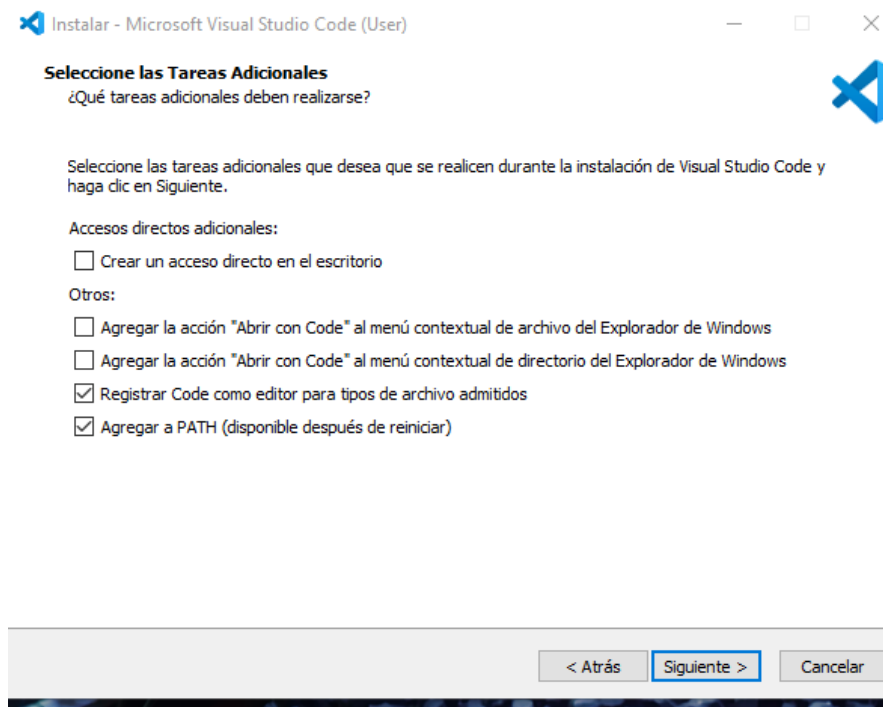
El primer paso consiste en obtener la última versión de Visual Studio Code desde la página web oficial en el enlace: <https://code.visualstudio.com/download>.

1. Pantalla de acuerdo de licencia (Gratuita) de Visual Studio Code



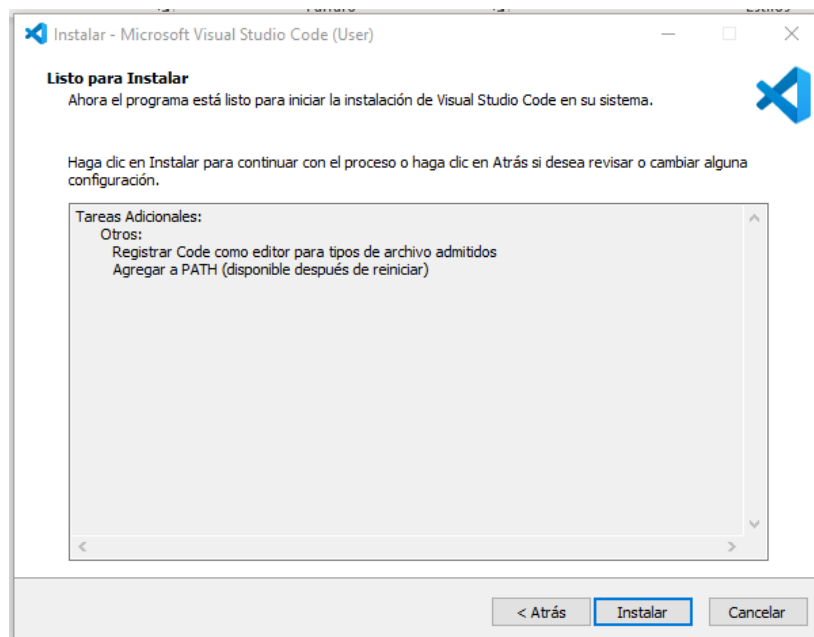
Antes de proceder con la instalación de Visual Studio Code, el usuario se encontrará con la pantalla de acuerdo de licencia. En esta pantalla, se muestra el texto del acuerdo de licencia de uso de Visual Studio Code. El usuario debe leer detenidamente los términos y condiciones y, si está de acuerdo, debe aceptar la licencia para continuar con la instalación del software.

2. Pantalla de selección de tareas adicionales de visual studio code



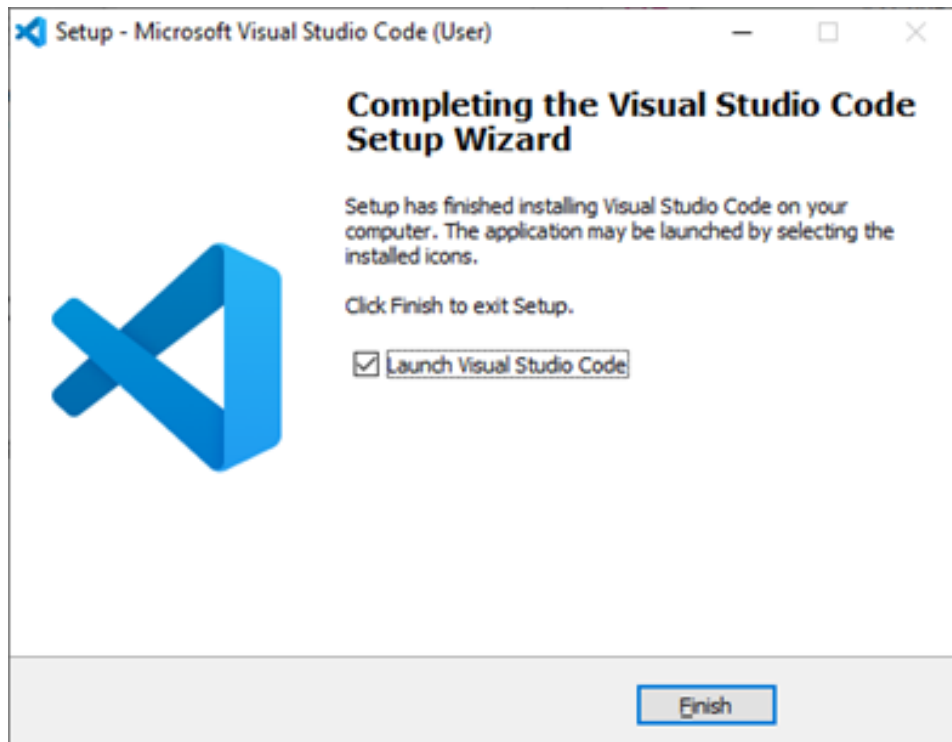
En esta etapa de la instalación, el usuario puede seleccionar tareas adicionales que se realizarán junto con la instalación principal de Visual Studio Code. Estas tareas adicionales pueden incluir la creación de accesos directos en el escritorio o en el menú de inicio, asociación de archivos con el editor de código, entre otras opciones. El usuario puede marcar o desmarcar estas tareas según sus preferencias.

3. Pantalla de listo para comenzar la instalación de visual studio



Una vez que el usuario ha seleccionado las tareas adicionales, se muestra una pantalla de resumen con todas las opciones elegidas. En esta pantalla, el usuario puede revisar las configuraciones seleccionadas antes de comenzar la instalación. Si el usuario está satisfecho con las opciones, puede hacer clic en el botón "Instalar" para iniciar el proceso de instalación.

4. Pantalla de completada la instalación de visual studio code

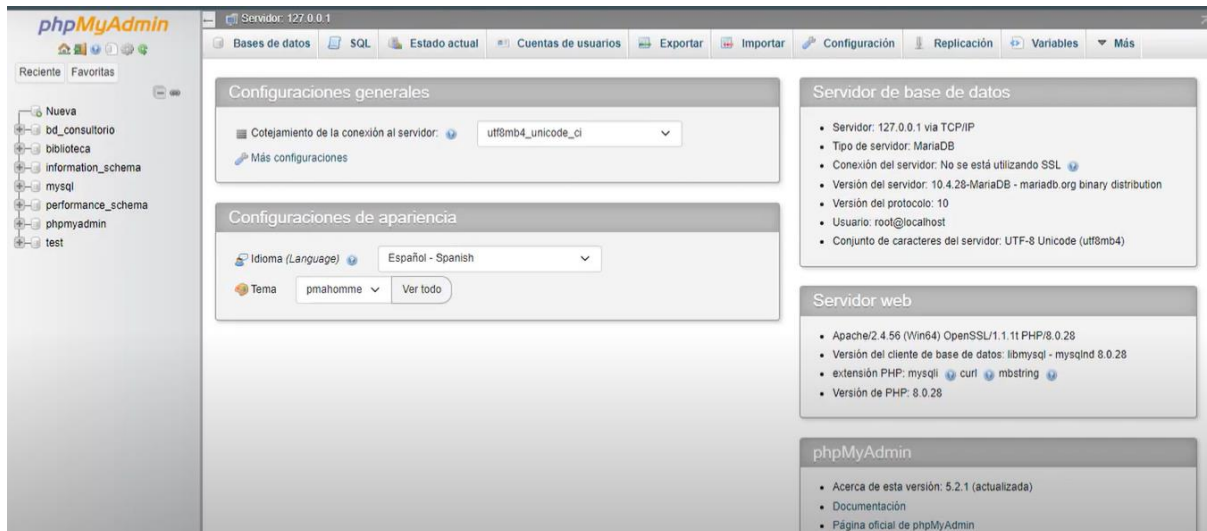


Una vez que la instalación ha finalizado exitosamente, se muestra una pantalla de confirmación que indica que la instalación de Visual Studio Code se ha completado. En esta pantalla, el usuario puede encontrar un mensaje indicando que el software se ha instalado correctamente y que está listo para ser utilizado.

Configuración de base de datos

PHPMYADMIN

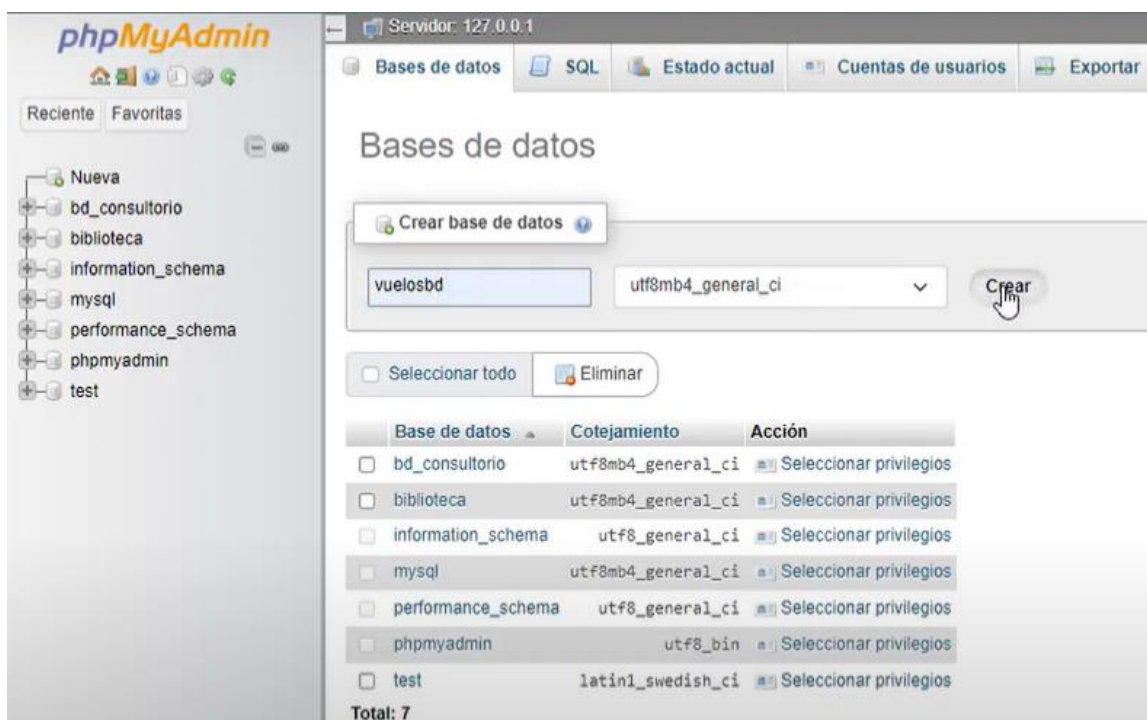
PHPMyAdmin es una herramienta web que proporciona una interfaz gráfica para gestionar bases de datos MySQL. Para acceder a PHPMyAdmin, abre tu navegador web e ingresa la URL donde está alojado el servicio, generalmente será algo como: <http://localhost/phpmyadmin>.



1. Creación de la Base de Datos

Una vez dentro de PHPMyAdmin, sigue los siguientes pasos para crear la base de datos necesaria para el proyecto de la aerolínea:

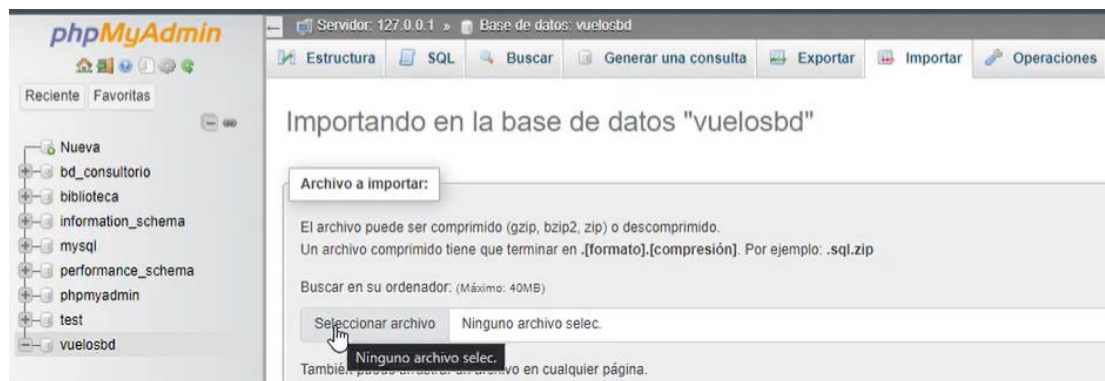
- Haz clic en la pestaña "Bases de datos" en la parte superior de la página.
- En la sección "Crear base de datos", escribe el nombre de la base de datos, por ejemplo, "vuelosbd".
- Selecciona el conjunto de caracteres y la codificación adecuada para la base de datos (generalmente, utf8mb4_unicode_ci es una buena opción).
- Haz clic en el botón "Crear" para crear la base de datos.



2. Importar Base de Datos llamada "vuelosbd"

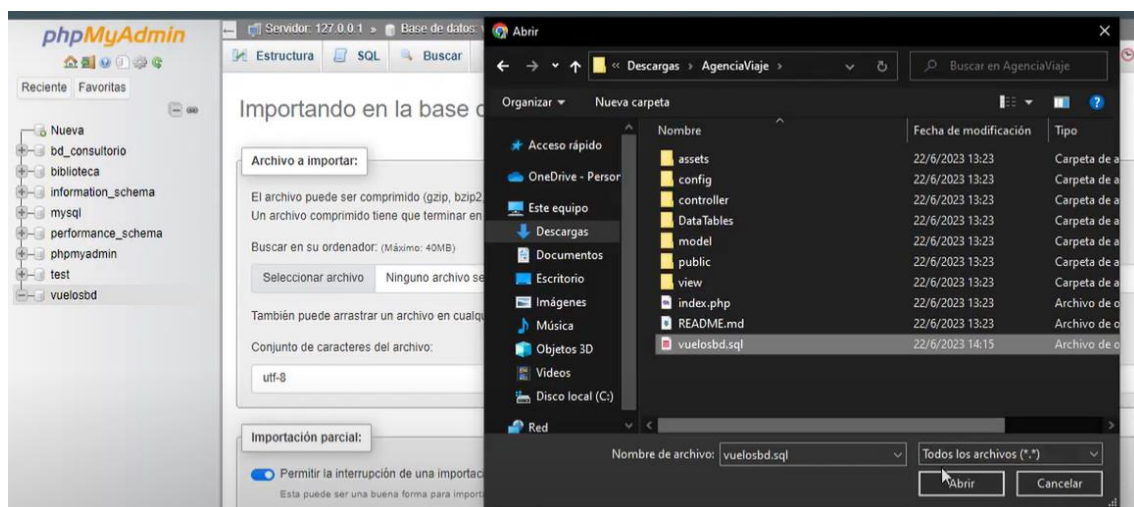
Una vez que la base de datos "vuelosbd" está creada, sigue los siguientes pasos para importar datos a la base de datos:

- Haz clic en el nombre de la base de datos "vuelosbd" en el panel izquierdo para seleccionarla.
- En la barra de navegación superior, selecciona la pestaña "Importar".
- En la sección "Archivo a importar", haz clic en el botón "Seleccionar archivo" y busca en tu computadora el archivo SQL que contiene los datos de la base de datos "vuelosbd". Asegúrate de que este archivo tenga una extensión .sql.
- Una vez que hayas seleccionado el archivo, haz clic en el botón "Continuar" o "Importar" para iniciar el proceso de importación.



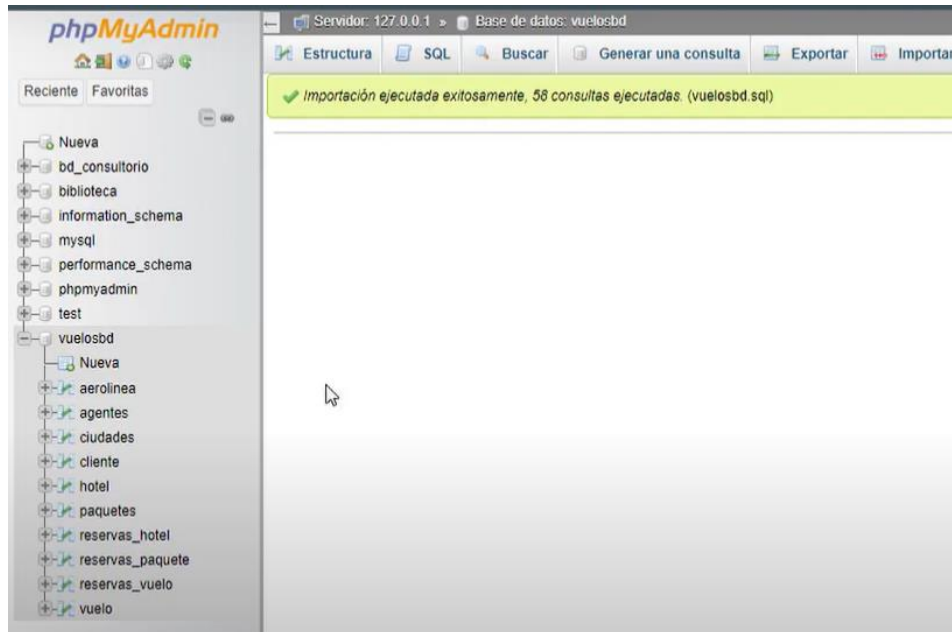
3. Selección de Archivo SQL

En esta pantalla, se muestra un campo para seleccionar el archivo SQL que deseas importar a la base de datos "vuelosbd". Navega a la ubicación del archivo SQL en tu computadora y selecciona el archivo adecuado.



4. Dar clic en "Importar" la Base de Datos

Una vez que hayas seleccionado el archivo SQL, haz clic en el botón "Importar" para comenzar el proceso de importación. PHPMyAdmin leerá el archivo SQL y ejecutará las consultas para crear las tablas y cargar los datos en la base de datos "vuelosbd".



Configuración de servidores web

Iniciar el servidor local (XAMPP)

1. Abrir XAMPP

Para comenzar la configuración de los servidores web, abre el programa XAMPP en tu computadora. Puedes encontrar el icono de XAMPP en el escritorio o en el menú de inicio, dependiendo de dónde lo hayas instalado.



2. Activar el Servidor Apache y MySQL

Dentro de la interfaz de XAMPP, verás una lista de servicios disponibles, incluidos Apache y MySQL. Estos son los servidores web y de base de datos, respectivamente, que necesitas para que tu sistema web funcione correctamente.

- **Paso 1: Iniciar Apache**

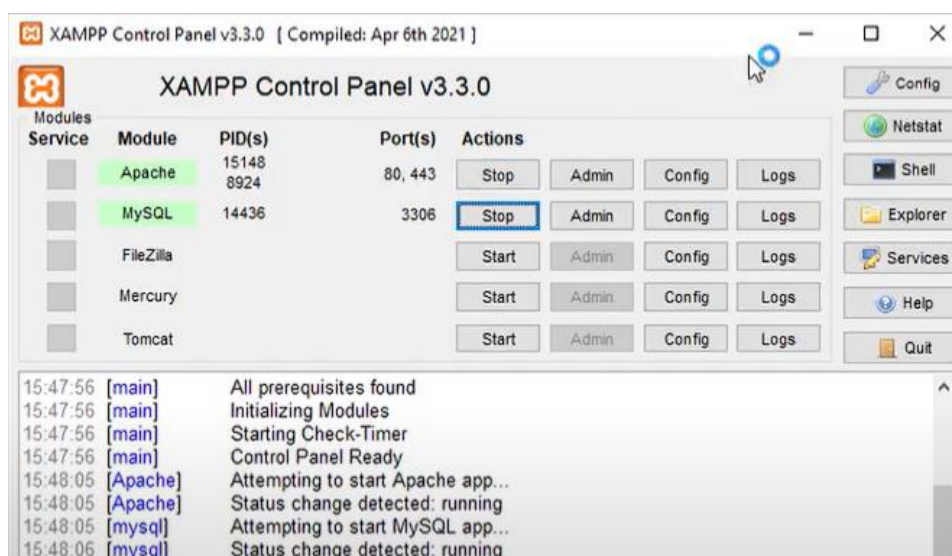
Busca el servicio llamado "Apache" en la lista y haz clic en el botón "Start" o "Iniciar". Si el servicio se inicia con éxito, el botón cambiará a "Stop" o "Detener" y verás un mensaje que indica que Apache está en funcionamiento.

- **Paso 2: Iniciar MySQL**

Ahora, busca el servicio llamado "MySQL" en la lista y haz clic en el botón "Start" o "Iniciar". Al igual que con Apache, si el servicio se inicia correctamente, el botón cambiará a "Stop" o "Detener" y se mostrará un mensaje que indica que MySQL está en funcionamiento.

Una vez que ambos servicios estén activados, Apache y MySQL estarán funcionando y listos para servir tu sistema web. Ahora puedes acceder a tu aplicación web utilizando un navegador y la dirección `http://localhost/nombre_de_tu_proyecto` (reemplaza "nombre_de_tu_proyecto" con el nombre de la carpeta o archivo de tu sistema web).

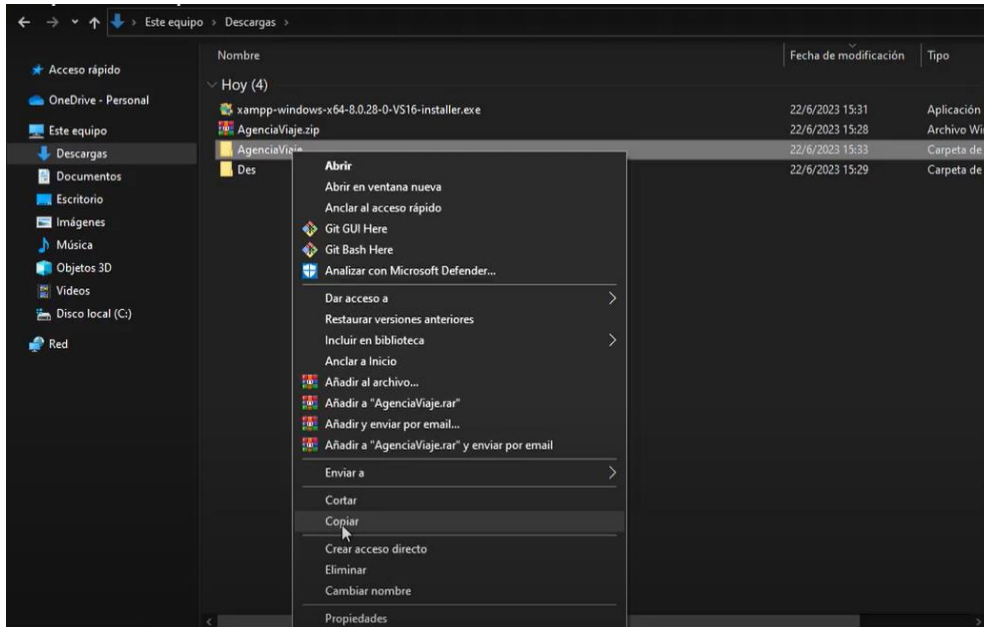
Recuerda mantener los servicios de Apache y MySQL activos mientras trabajes en tu proyecto, ya que necesitas que ambos estén en funcionamiento para que tu sistema web pueda interactuar con la base de datos y mostrar contenido a través del servidor web. Si necesitas detener los servicios por alguna razón, simplemente haz clic en los botones "Stop" o "Detener" correspondientes en la interfaz de XAMPP.



Configurar la ruta de la carpeta del proyecto en XAMPP

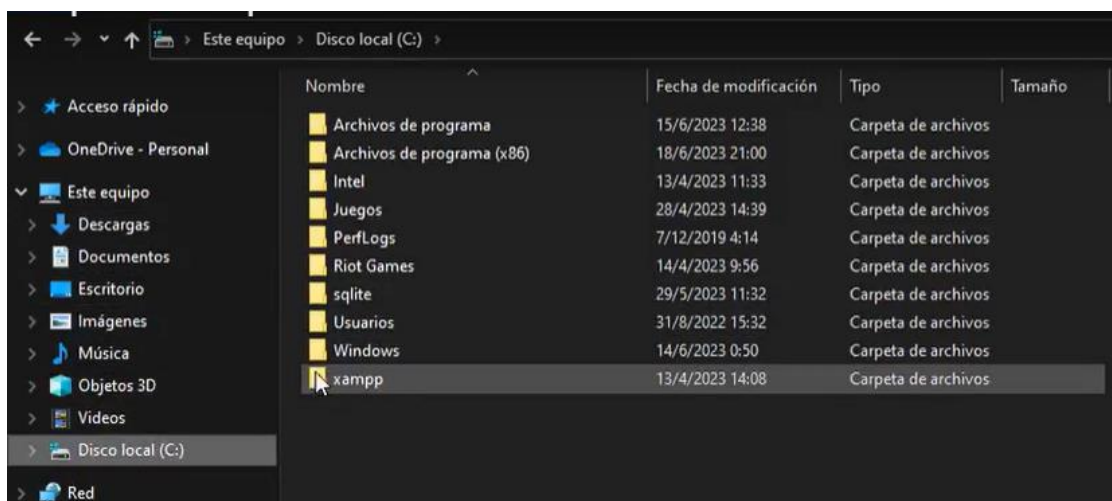
1. Copiar la Carpeta del Proyecto

Primero, asegúrate de que tienes la carpeta de tu proyecto en tu computadora. Si aún no tienes el proyecto, crea una carpeta que contenga todos los archivos y carpetas necesarios para tu aplicación web.



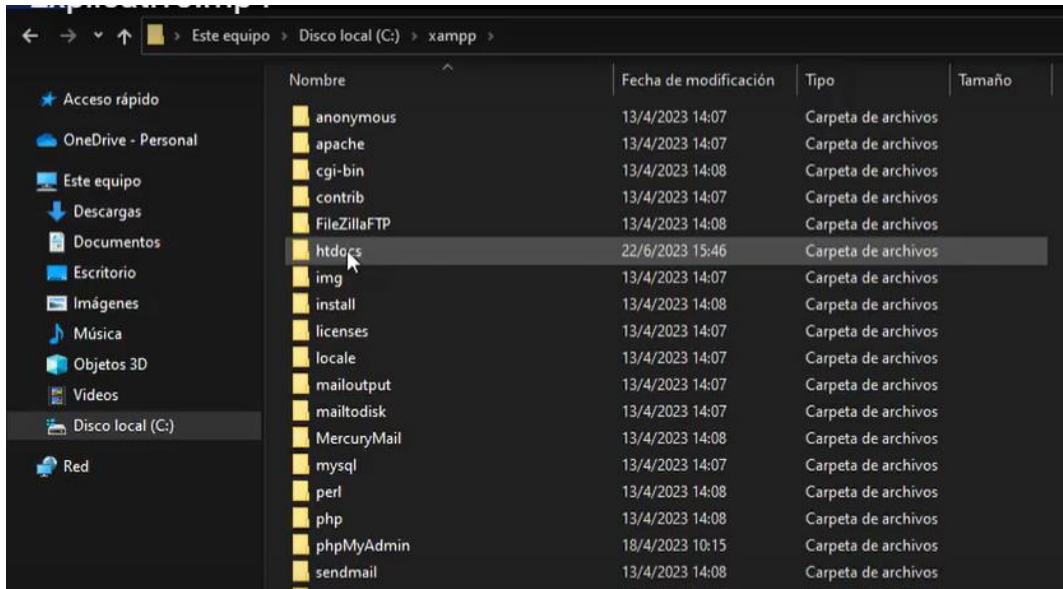
2. Dirigirse a la Ruta en donde se Instaló XAMPP

Navega a la ubicación donde instalaste XAMPP en tu computadora. Por lo general, XAMPP se instala en la unidad C en Windows o en la carpeta de Aplicaciones en macOS. La ruta típica en Windows sería C:\xampp y en macOS sería /Applications/XAMPP.



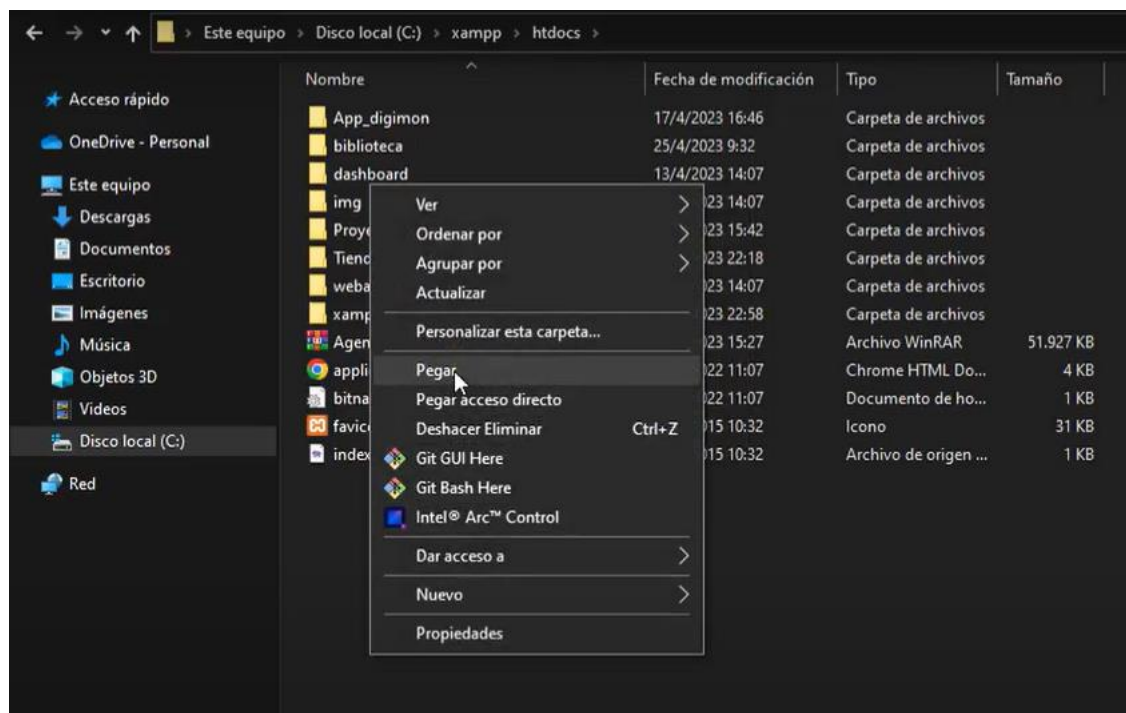
3. Ir a la Carpeta de htdocs

Una vez que estés dentro de la carpeta donde se instaló XAMPP, busca la subcarpeta llamada "htdocs". Esta carpeta es el directorio raíz del servidor web de XAMPP y es donde debes colocar tu carpeta de proyecto.



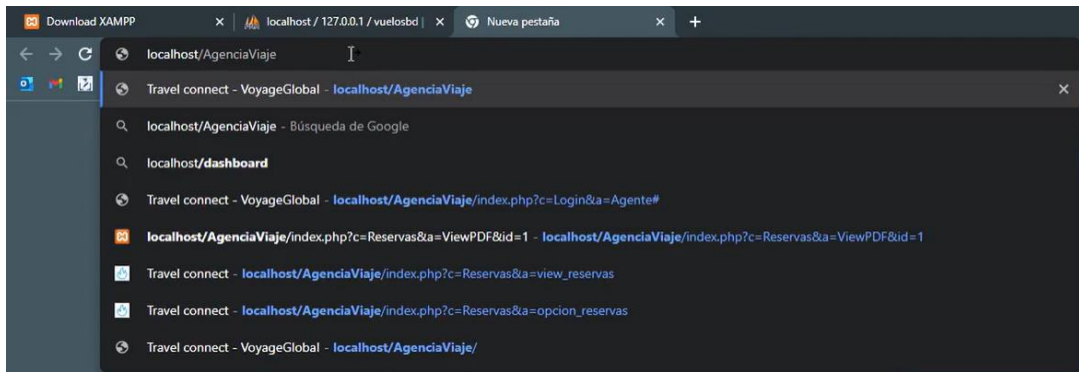
4. Pegar la Carpeta en la Raíz de htdocs

Ahora, pega la carpeta de tu proyecto en la carpeta "htdocs". Asegúrate de que todos los archivos y carpetas de tu proyecto estén dentro de la carpeta "htdocs".

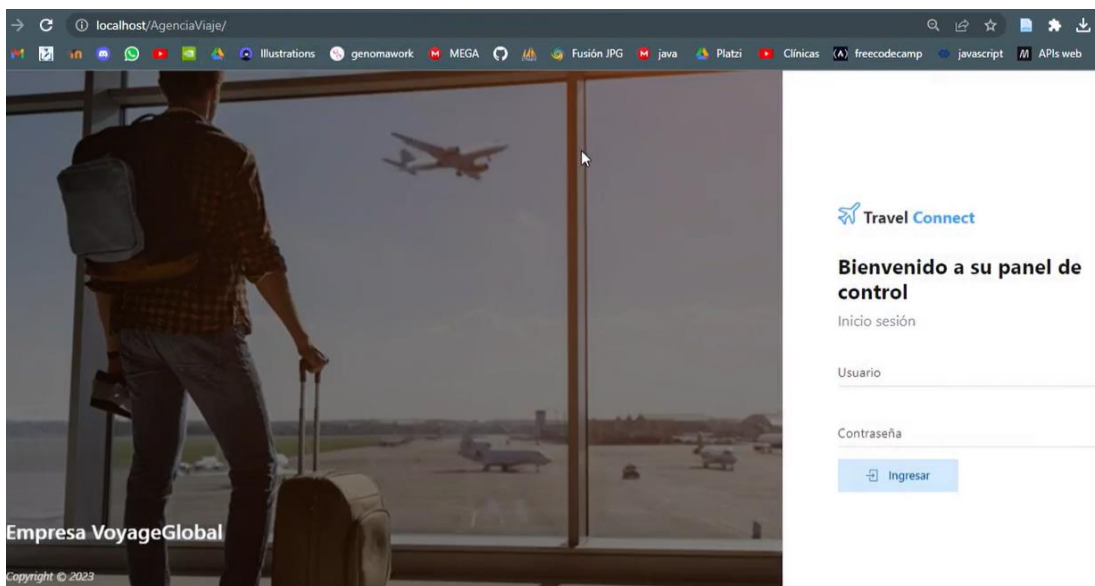


5. Abrir el Navegador y Acceder a localhost

Abre tu navegador web y en la barra de direcciones, escribe `http://localhost/nombre_de_tu_proyecto`. Reemplaza "nombre_de_tu_proyecto" con el nombre de la carpeta que pegaste en la carpeta "htdocs". Por ejemplo, si el nombre de tu carpeta de proyecto es "AgenteViaje", la URL sería `http://localhost/AgenteViaje`.



Finalmente, Inicia el Aplicativo Web: Al ingresar la URL en el navegador, deberías ver tu aplicación web ejecutándose. Si la configuración se ha realizado correctamente, podrás interactuar con tu sistema web y utilizar todas sus funcionalidades.



Es importante mencionar que, al utilizar la ruta `http://localhost/`, estás accediendo al servidor web local alojado por XAMPP en tu propia computadora. Esto te permitirá probar y desarrollar tu aplicación web de forma local antes de desplegarla en un servidor en línea. Recuerda mantener activos los servicios de Apache y MySQL en XAMPP mientras trabajas en tu proyecto para asegurarte de que tu aplicación funcione correctamente.

Uso del software

Función de Login para los Agentes:

Descripción: Permite a los agentes acceder al sistema ingresando sus credenciales de inicio de sesión.

Características:

- Interfaz de inicio de sesión para que los agentes ingresen su nombre de usuario y contraseña.
- Verificación de las credenciales ingresadas.
- Autenticación de los agentes

Función de Gestión de Reservas (CRUD):

Descripción: Permite a los agentes realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) en las reservas.

Características: Crear y Confirmar Reserva:

- Registrar los datos del cliente, incluyendo nombre, apellido, dirección de correo electrónico, número de teléfono, etc.
- Seleccionar las fechas de viaje.
- Elegir los destinos deseados.
- Seleccionar los servicios requeridos, como hotel, vuelo, paquetes, etc

Cancelar Reserva (Eliminar):

- Anular una reserva existente y liberar los recursos asociados.

Editar Reserva:

- Modificar los detalles de una reserva existente, como fechas, destinos o servicios.

Visualizar Reservas:

- Mostrar una lista de todas las reservas existentes, con detalles como cliente, fechas, destinos y servicios.

Función de Generar Factura:

Descripción: Permite generar una factura que muestre los detalles de la reserva y el cliente asociado.

Características:

- Recuperar los detalles de la reserva y del cliente correspondiente.
- Crear una factura con los datos relevantes, como nombres, fechas, destinos y servicios.
- Mostrar la factura generada en pantalla para su visualización o impresión.

Función de Clientes:

Descripción: Permite a los agentes gestionar los clientes, incluyendo la edición y visualización de sus datos.

Características:

- **Visualizar Clientes:**
 - Mostrar una lista de todos los clientes registrados en el sistema, con detalles como nombre, apellido y contacto.
- **Editar Cliente:**
 - Modificar los datos de un cliente existente, como nombre, apellido, dirección de correo electrónico, etc.

Función de Servicios:

Descripción: Permite a los agentes gestionar los servicios disponibles y sus inventarios.

Características:

Gestionar Inventarios:

Ver y mostrar los inventarios de vuelos, hoteles y paquetes disponibles.

- **Visualizar Vuelos:** Mostrar una lista de vuelos disponibles, incluyendo detalles como origen, destino, horarios, precios, etc.
- **Visualizar Hoteles:** Mostrar una lista de hoteles disponibles, incluyendo detalles como ubicación, precios, comodidades, etc.
- **Visualizar Paquetes:** Mostrar una lista de paquetes turísticos disponibles, incluyendo detalles como destinos, itinerarios, precios, etc.

Resolución de problemas

1. Error al Iniciar Servidor XAMPP debido a un Cambio de Puerto:

Posible Solución: Si al intentar iniciar XAMPP encuentras un error relacionado con el puerto, es probable que otro programa esté utilizando el mismo puerto que XAMPP necesita para Apache o MySQL. Abre XAMPP y ve a la configuración de los servicios. Cambia los puertos de Apache y/o MySQL a números disponibles, como 8080 o 3307. Asegúrate de guardar los cambios y reiniciar los servicios para que los nuevos puertos se apliquen correctamente.

2. Problemas con la Base de Datos: Posible Solución:

Si enfrentas problemas al conectar o interactuar con la base de datos, verifica que los detalles de conexión en el código de tu aplicación web sean correctos, incluyendo el nombre de usuario, contraseña y nombre de la base de datos. Asegúrate de que MySQL esté activo en XAMPP y que la base de datos "vuelosbd" (o el nombre que hayas utilizado) se haya creado correctamente en PHPMyAdmin. También revisa los registros de errores para obtener más información sobre posibles problemas en la configuración de la base de datos.

3. Error de Compatibilidad con Navegadores Web: Posible Solución:

Si algunos elementos o funcionalidades de tu aplicación web no se muestran correctamente o no funcionan en ciertos navegadores, verifica si estás utilizando características que no son compatibles con versiones más antiguas de navegadores. Asegúrate de que tu código esté utilizando estándares web modernos y utiliza polyfills o scripts de compatibilidad si es necesario. También, realiza pruebas en diferentes navegadores para asegurarte de que tu aplicación funcione en la mayoría de los casos.

4. Problemas con Consultas SQL: Posible Solución:

Si experimentas problemas al realizar consultas SQL o al obtener datos de la base de datos, verifica tus consultas para asegurarte de que sean sintácticamente correctas y estén bien estructuradas. Utiliza funciones de manejo de errores en tu código para capturar y mostrar mensajes de error en caso de que ocurra un problema con las consultas. Además, asegúrate de que los datos en la base de datos estén formateados adecuadamente para evitar conflictos.

5. Errores de Rutas de Archivos y Carpetas

Posible Solución: Si encuentras errores relacionados con la carga de archivos o el acceso a ciertas carpetas, revisa las rutas de los archivos y directorios en tu código. Asegúrate de utilizar rutas absolutas o rutas relativas correctamente para que tu aplicación pueda encontrar los recursos y archivos necesarios. Además, verifica los permisos de lectura y escritura en las carpetas relevantes para evitar problemas de acceso.

Glosario de términos técnicos

- **Aplicación Web:** Una aplicación accesible a través de un navegador web que permite a los usuarios interactuar con servicios y datos alojados en un servidor.
- **Base de Datos:** Un sistema para almacenar, organizar y administrar grandes cantidades de datos de manera estructurada, como clientes, vuelos y reservas en este proyecto.
- **Bootstrap:** Un framework de diseño front-end que proporciona estilos y componentes predefinidos para mejorar el diseño y la apariencia de la interfaz de usuario.
- **Cliente:** Un usuario o entidad que utiliza la aplicación web para interactuar con los servicios ofrecidos por la aerolínea.
- **HTML (HyperText Markup Language):** El lenguaje de marcado utilizado para estructurar y presentar el contenido en una página web.
- **CSS (Cascading Style Sheets):** Un lenguaje de hojas de estilo que define el aspecto y la presentación visual de los elementos en una página web.
- **JavaScript:** Un lenguaje de programación del lado del cliente utilizado para agregar interactividad y funcionalidades dinámicas a las páginas web.
- **PHP:** Un lenguaje de programación del lado del servidor ampliamente utilizado para desarrollar aplicaciones web y trabajar con bases de datos.
- **Servidor Web:** Un programa que aloja y sirve contenido web en respuesta a solicitudes de los clientes. En este caso, Apache es el servidor web utilizado por XAMPP.
- **MySQL:** Un sistema de gestión de bases de datos relacional utilizado para almacenar y administrar los datos de la aplicación web.
- **XAMPP:** Un paquete de software que incluye Apache, MySQL, PHP y otras

herramientas para crear un entorno de desarrollo web local.

- **Front-end:** La parte de una aplicación web que los usuarios ven y con la que interactúan directamente. Incluye el diseño, la interfaz de usuario y las funcionalidades del lado del cliente.
- **Back-end:** La parte de una aplicación web que se encarga de procesar las solicitudes del usuario, interactuar con la base de datos y gestionar la lógica del negocio.
- **Ajax (Asynchronous JavaScript and XML):** Una técnica de desarrollo web que permite realizar solicitudes asincrónicas al servidor para actualizar contenido sin necesidad de recargar toda la página.

FAQ

1. **¿Es factible incorporar otro framework como Angular en el proyecto de la aerolínea si ya está en desarrollo?**

Sí, es posible incorporar otro framework como Angular en el proyecto de la aerolínea incluso si ya está en desarrollo. Sin embargo, es importante realizar un análisis exhaustivo para evaluar el impacto en el código existente, los recursos requeridos y los beneficios potenciales que aportaría Angular antes de tomar la decisión.

2. **¿Cómo afectaría la inclusión de Angular al desarrollo del front-end en el proyecto?**

La inclusión de Angular podría mejorar significativamente el desarrollo del front-end. Proporcionaría una arquitectura más estructurada y modular, lo que facilitaría la creación de componentes reutilizables y una experiencia de usuario más fluida. Además, Angular ofrece características avanzadas como enrutamiento, manejo de formularios y animaciones, lo que enriquecería la interfaz de usuario.

3. **¿Qué ventajas ofrece la implementación de una API en el proyecto de la aerolínea?**

La implementación de una API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) permitiría una comunicación eficiente entre el front-end y el back-end del sistema. Esto permitiría que diferentes aplicaciones, como aplicaciones móviles o sistemas externos, interactúen con la plataforma de la aerolínea, ampliando sus funcionalidades y alcance.

4. ¿Cuál sería el enfoque para implementar métodos de recuperación de contraseña seguros en el sistema?

Para implementar métodos de recuperación de contraseña seguros, se puede utilizar un enfoque que involucre enviar un enlace de restablecimiento de contraseña al correo electrónico registrado del usuario. Este enlace tendría un token único y seguro que permitiría al usuario restablecer su contraseña mediante una página segura y temporal.

5. ¿Qué otros aspectos del proyecto podrían mejorarse con la inclusión de nuevas tecnologías?

La inclusión de nuevas tecnologías como Angular y una API podría mejorar aspectos como la escalabilidad del sistema, la experiencia del usuario, la seguridad de la información, el rendimiento y la facilidad de mantenimiento. Además, nuevas tecnologías podrían permitir una mayor adaptabilidad a las necesidades futuras del proyecto y del negocio de la aerolínea.