

Estilo360  
Jose Carlos Sancho Acosta

*Estilo360*

## Índice

1.- Introducción	3
2.- Estudio de Viabilidad	3
2.1.- Descripción del Sistema Actual	3
2.2.- Descripción del Sistema Nuevo	5
2.3.- Identificación de Requisitos del Sistema	6
2.3.1.- Requisitos de información	6
2.3.2.- Requisitos funcionales	7
2.3.3.- Otros Requisitos	7
2.4.- Descripción de la solución	8
2.5.- Planificación del proyecto	8
2.5.1.- Equipo de trabajo	8
2.6.- Estudio del coste del proyecto	8
3.- Análisis del Sistema de Información	9
3.1.- Identificación del entorno tecnológico	9
3.2.- Modelado de datos	11
3.2.1.- Modelo Entidad-Relación	11
3.1.2.- Esquema de la base de datos	11
3.2.- Identificación de los usuarios participantes y finales	13
3.4.- Identificación de subsistemas de análisis	14
3.5.- Establecimiento de requisitos	14
3.6.- Diagramas de Análisis	15
3.7.- Definición de interfaces de usuario	18
3.7.2.- Especificación de formatos individuales de la interfaz de pantalla	19
3.7.3.- Identificación de perfiles de usuario	33
3.7.4.- Especificación de formatos de impresión	34
3.7.5.- Especificación de la navegabilidad entre pantallas	35
4.- Construcción del Sistema	38
4.1 Arquitectura técnica	38
4.2 Estructura del proyecto	38
5.- Conclusiones	41
6.- Bibliografía	41

## **1.- Introducción**

En el mundo actual, los negocios de servicios con cita previa, como peluquerías, barberías, clínicas o centros de estética necesitan ofrecer una experiencia ágil, organizada y profesional tanto para sus clientes como para su equipo. Sin embargo, muchos aún dependen de métodos tradicionales como agendas físicas, llamadas o mensajes por redes sociales, lo que provoca errores, solapamientos de citas y una gestión ineficiente del tiempo.

Para transformar esta experiencia, nace Estilo360, una aplicación web responsive que centraliza toda la gestión de citas y recursos de tu negocio. Con Estilo360, los administradores pueden organizar empleados, horarios y servicios de manera sencilla, mientras que los clientes pueden reservar, modificar o consultar sus citas en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.

Gracias a su interfaz intuitiva y accesible, Estilo360 no solo facilita la organización interna del negocio, sino que también mejora la comunicación con los clientes, optimiza la planificación diaria y garantiza un servicio profesional, eficiente y confiable. Con esta plataforma, cada cita se convierte en una experiencia fluida y satisfactoria, tanto para quienes gestionan el negocio como para quienes lo disfrutan.

## **2.- Estudio de Viabilidad**

### **2.1.- Descripción del Sistema Actual**

En la actualidad, muchos negocios dedicados a la prestación de servicios bajo cita previa (como peluquerías, barberías, clínicas...) gestionan sus citas mediante sistemas poco automatizados y heterogéneos, lo que dificulta una organización eficiente.

Los métodos más utilizados actualmente son los siguientes:

- Papel y bolígrafo:  
Tradicionalmente, muchos negocios han utilizado agendas físicas para anotar las citas de sus clientes. Este método presenta numerosos inconvenientes, como la pérdida de información, dificultad para realizar modificaciones, falta de copias de seguridad y una gestión poco eficiente del tiempo.
- Llamadas telefónicas y mensajería instantánea:  
Con el avance de la tecnología, muchos negocios han pasado a gestionar las citas mediante llamadas telefónicas, WhatsApp u otras aplicaciones de mensajería. Aunque este sistema facilita la comunicación directa con el cliente, sigue siendo propenso a errores como citas duplicadas, olvidos o mala organización de los horarios.

- Redes sociales (Instagram, Facebook, etc.):  
Algunos establecimientos utilizan redes sociales para recibir solicitudes de citas mediante mensajes directos. Este método carece de automatización, requiere una atención constante por parte del personal y no ofrece un control estructurado de horarios, empleados o servicios.
- Hojas de cálculo o sistemas básicos:  
Otros negocios optan por herramientas como Excel para registrar manualmente las citas. Aunque mejora la organización respecto al papel, sigue siendo un sistema poco intuitivo, sin acceso remoto para los clientes y sin funcionalidades como confirmaciones automáticas o recordatorios.

En general, estos sistemas presentan limitaciones comunes, como la falta de automatización, la ausencia de recordatorios, la dificultad para gestionar múltiples empleados o servicios y una experiencia poco cómoda tanto para el negocio como para el cliente. Esto provoca una gestión ineficiente del tiempo y un mayor riesgo de errores en la planificación de las citas.

Actualmente existen diversas aplicaciones y plataformas web de gestión de citas que ya se utilizan en negocios de servicios y que son similares a Estilo360. Entre las más destacadas se encuentran:

1. *Booksy*, muy utilizada en peluquerías y barberías, permite a los clientes reservar citas online y ofrece a los negocios herramientas para gestionar agendas, empleados y recordatorios automáticos. Su principal ventaja es su popularidad, aunque puede resultar costosa para pequeños establecimientos
2. *Fresha* es una plataforma orientada a salones de belleza y centros de estética que incluye gestión de citas, clientes, empleados e incluso pagos. Es una solución bastante completa, pero su amplitud de funciones puede hacerla menos intuitiva para algunos usuarios
3. *Treatwell* está enfocada principalmente al sector de la belleza y bienestar, y actúa también como un marketplace, ayudando a los negocios a ganar visibilidad online. A cambio, suele aplicar comisiones por reserva
4. *Calendly*, aunque no está pensada exclusivamente para este sector, se utiliza para la gestión de citas en general. Es sencilla y eficaz, pero carece de funcionalidades específicas para negocios como la gestión de servicios o empleados

## **2.2.- Descripción del Sistema Nuevo**

Estilo360 es una aplicación web responsive de gestión de citas, diseñada para adaptarse a diferentes sectores como peluquerías, barberías, clínicas, centros de estética, servicios de manicura y otros negocios que trabajan con reservas previas.

El sistema cuenta con dos roles principales:

- Administrador: encargado de la gestión completa del negocio.
- Cliente: usuario que reserva y consulta sus citas.

Desde la vista de administrador, el sistema permite:

- Gestión de usuarios
- Gestión de empleados
- Gestión de servicios, incluyendo duración y disponibilidad.
- Gestión de horarios y disponibilidad.
- Creación, modificación y cancelación de citas.
- Acceso a un panel de administración con una visión general del negocio.
- Consulta del historial de citas.

Desde la vista de cliente, los usuarios pueden:

- Registrarse e iniciar sesión en la plataforma.
- Solicitar citas según los servicios y horarios disponibles.
- Confirmar citas de forma sencilla.
- Consultar el historial de sus citas.
- Recibir notificaciones o recordatorios por correo electrónico.

La aplicación tiene como objetivo automatizar y optimizar la gestión de citas, reduciendo problemas comunes como solapamientos de horarios, olvidos o desorganización, que suelen generar inconvenientes tanto para los clientes como para los administradores del negocio.

Además, busca facilitar la interacción con los usuarios, permitiéndoles reservar, modificar o cancelar citas de manera rápida y sencilla, sin depender de llamadas telefónicas o mensajes. Para los administradores, la plataforma ofrece una visión clara y centralizada de todos los horarios, empleados y servicios, lo que permite organizar mejor los recursos, planificar con anticipación y ofrecer un servicio más eficiente y profesional.

En conjunto, la aplicación no solo mejora la gestión interna, sino que también contribuye a una experiencia más cómoda y satisfactoria para los clientes, generando confianza y fidelidad hacia el negocio.

Este nuevo sistema proporciona una solución moderna, escalable y eficiente para la gestión de citas, adaptándose a las necesidades actuales de los negocios y facilitando una mejor organización y control del tiempo.

### **2.3.- Identificación de Requisitos del Sistema**

#### **2.3.1.- Requisitos de información**

<b>Requisito</b>	<b>Descripción</b>	<b>Campos</b>	<b>Observaciones</b>
Usuario	Datos de los usuarios del sistema (administradores y clientes)	Nombre y apellidos, teléfono, email y contraseña	Email único, contraseña cifrada
Clientes	Datos de los clientes de negocio	Nombre y apellidos, teléfono, email y contraseña	Email único, contraseña cifrada
Empleados	Personal que realiza los servicios	Nombre y apellidos, teléfono, email y contraseña	Puede asignar varios servicios
Servicios	Información de los servicios que ofrece un empleado	Nombre, descripción, duration y precio	Pueden estar asociados a varios empleados
Citas	Registro de reservas de clientes	ID cliente, ID empleado, ID servicio, Fecha y hora, Estado, Notas adicionales (opcional)	Evitar solapamiento, validar disponibilidad

### **2.3.2.- Requisitos funcionales**

Registro e inicio de sesión

- Permitir a los usuarios nuevos y clientes registrarse y acceder al sistema de forma segura

Autenticación y gestión

- Vista cliente (reservar citas, cancelar...) y vista admin (controlar los servicios, empleados, citas...)

Gestión de usuarios

- Crear, modificar y eliminar usuarios administradores y clientes (admin)

Gestión de empleados

- Crear, modificar y eliminar empleados y asignarles servicios (admin)

Gestión de servicios

- Añadir editar y eliminar servicios (admin)

Gestión de citas

- Reservar, editar, o cancelar citas, validando disponibilidad y evitando solapamientos entre ellas

### **2.3.3.- Otros Requisitos**

Aquí se incluyen requisitos no funcionales, características que no son “acciones” pero son importantes:

- Usabilidad: Interfaz intuitiva y fácil de usar para clientes y administradores.
- Disponibilidad: Acceso desde web y dispositivos móviles (responsive).
- Seguridad: Contraseñas cifradas, roles y permisos diferenciados.
- Rendimiento: Respuesta rápida del sistema al crear o consultar citas.
- Escalabilidad: Capacidad de manejar un aumento en el número de clientes, empleados y citas sin afectar el rendimiento.

## **2.4.- Descripción de la solución**

Estilo360 es una aplicación web responsive diseñada para centralizar y optimizar la gestión de citas en negocios de servicios con reserva previa, como peluquerías, barberías, clínicas o centros de estética. La plataforma permite a los administradores gestionar clientes, empleados, servicios y horarios de forma sencilla, organizada y eficiente, centralizando toda la información del negocio en un único lugar.

Por su parte, los clientes pueden reservar, modificar o cancelar sus citas, así como consultar su historial, en cualquier momento, evitando la necesidad de llamadas telefónicas o mensajes, y asegurando una experiencia rápida y cómoda.

El sistema garantiza una mayor organización interna, evitando solapamientos y errores en la planificación, y ofrece una experiencia profesional y satisfactoria tanto para clientes como para administradores. Además, la aplicación permite un seguimiento completo de los servicios, horarios y disponibilidad del personal, facilitando la toma de decisiones y la optimización de recursos.

En resumen, Estilo360 ofrece una solución integral que automatiza procesos, mejora la eficiencia operativa del negocio y optimiza la experiencia del cliente, resolviendo las limitaciones de los sistemas tradicionales de gestión de citas y adaptándose a las necesidades de los negocios modernos.

## **2.5.- Planificación del proyecto**

### **2.5.1.- Equipo de trabajo**

Actualmente el equipo de trabajo solo está formado por Jose Carlos Sancho Acosta

## **2.6.- Estudio del coste del proyecto**

Para el desarrollo de Estilo360, se utilizarán principalmente herramientas y tecnologías gratuitas y de código abierto, lo que permite que el coste inicial del proyecto sea nulo en términos económicos

Durante la fase inicial de desarrollo y pruebas, Estilo360 puede ejecutarse en un entorno local o en plataformas de hosting gratuito, que ofrecen recursos suficientes

para proyectos pequeños, como almacenamiento limitado y un número reducido de peticiones mensuales

En caso de que la aplicación crezca en número de usuarios o en consumo de recursos, será posible migrar a un servicio de hosting de pago, manteniendo un modelo escalable con costes bajos o medios según la demanda. Este tipo de servicios permite ampliar recursos como almacenamiento, base de datos y rendimiento de forma progresiva.

En cuanto a la publicación, al tratarse de una aplicación web, no es necesario asumir costes de distribución en tiendas de aplicaciones, ya que los usuarios pueden acceder a la plataforma directamente desde el navegador en cualquier dispositivo.

De este modo, Estilo360 presenta un coste inicial de desarrollo prácticamente nulo, con la ventaja de poder escalar en el futuro de forma flexible y controlada según las necesidades del negocio

### **3.- Análisis del Sistema de Información**

#### **3.1.- Identificación del entorno tecnológico**

- Lenguaje de programación

La aplicación web Estilo360 será desarrollada principalmente en Java, utilizando el framework Spring Boot que permite crear aplicaciones robustas, escalables y seguras para la gestión de servicios web

- Entorno de desarrollo

Para el desarrollo de nuestra aplicación se utilizará un IDE compatible con Spring, en nuestro caso usaremos Eclipse, el cual nos facilita la programación, depuración y organización del código tanto del backend como del frontend, también existen otras alternativas como IntelliJ IDEA

- Framework y arquitectura
  - 1. Spring Boot: Utilizado para el desarrollo del backend y la creación de una API REST, encargada de gestionar la lógica de negocio, usuarios, citas, servicios y horarios.
  - 2. Spring MVC: Para la gestión de controladores y vistas del sistema.
  - 3. Thymeleaf: Motor de plantillas utilizado para el desarrollo del frontend, permitiendo generar vistas dinámicas y responsive desde el servidor.
- Base de datos

Para el desarrollo de la base de datos se usará PostgreSQL, un sistema de gestión de bases de datos relacional utilizado para almacenar la información del sistema, como usuarios, citas, empleados y servicios.

Se ejecutará dentro de un contenedor Docker, lo que facilita su despliegue, configuración y portabilidad entre entornos.
- Contenerización

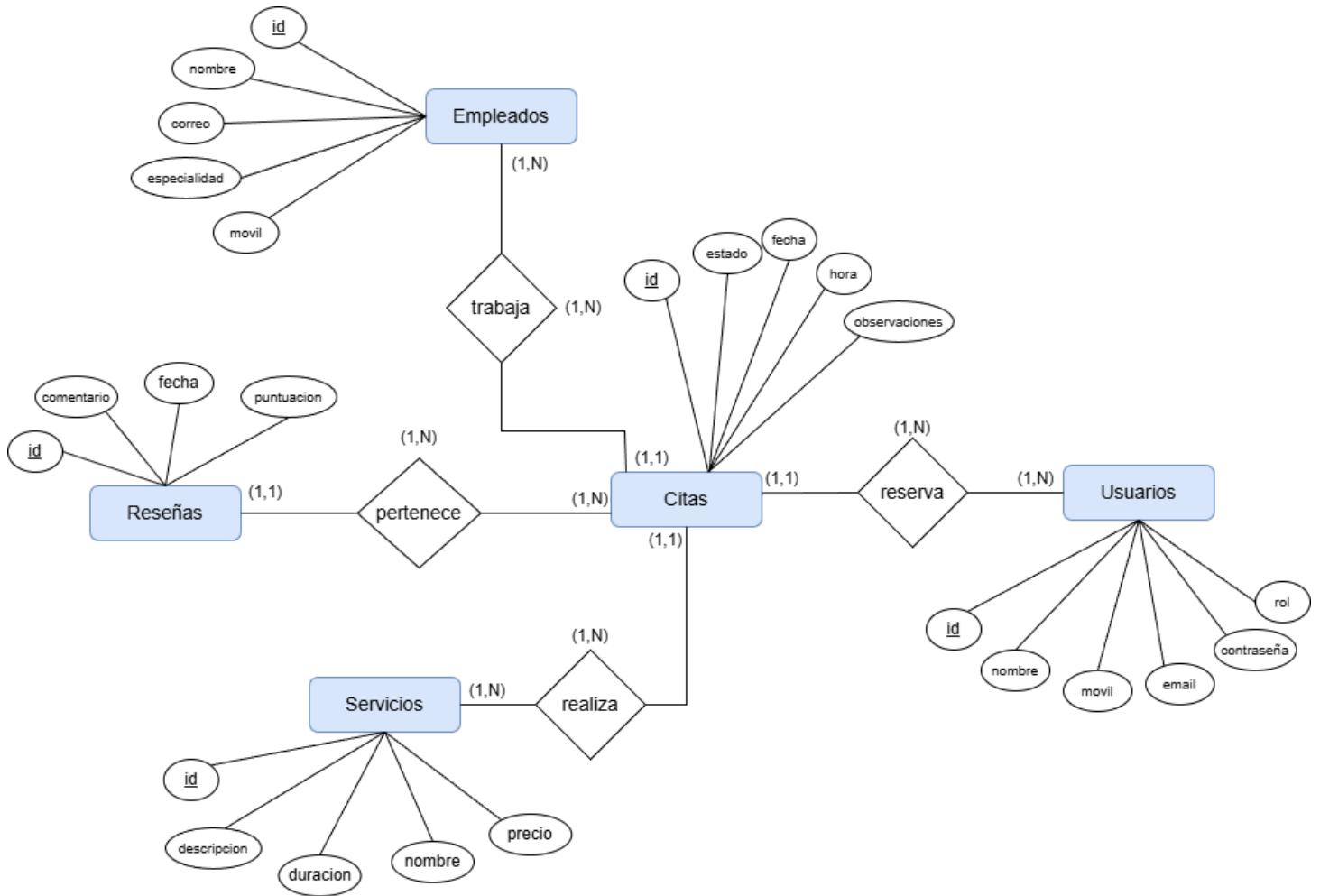
Se usará Docker, utilizado para la creación y gestión de contenedores, permitiendo ejecutar la base de datos PostgreSQL y otros servicios de forma aislada, garantizando consistencia entre los entornos de desarrollo y explotación.
- Envio de correos electrónicos

JavaMail Sender (Spring Boot Mail): Utilizado para el envío de correos electrónicos automáticos, como confirmaciones de citas, modificaciones o cancelaciones, mejorando la comunicación con los clientes
- Entorno de explotación

La aplicación puede desplegarse en un servidor web o en plataformas de hosting en la nube, permitiendo el acceso a Estilo360 a través de cualquier navegador web y desde distintos dispositivos gracias a su diseño responsive

## 3.2.- Modelado de datos

### 3.2.1.- Modelo Entidad-Relación



### 3.1.2.- Esquema de la base de datos

La aplicación Estilo360 utiliza una base de datos relacional PostgreSQL, cuyo esquema se ha generado automáticamente a partir de la capa de persistencia de la aplicación.

El diseño de la base de datos se define mediante entidades JPA en la API desarrollada con Spring Boot, utilizando anotaciones como:

- @Entity**: Marca la clase como **una entidad de la base de datos**, es decir, que se mapea a una tabla
- @Table**: Indica el **nombre de la tabla** en la base de datos asociada a la entidad. Si no se usa, JPA crea la tabla con el nombre de la clase por defecto
- @Id**: Define el **atributo que será clave primaria** de la tabla
- @ManyToOne**: Representa una **relación de muchos a uno** entre entidades. Por ejemplo, muchas citas pueden estar asociadas a un mismo cliente
- @OneToMany**: Representa una **relación de uno a muchos**. Por ejemplo, un cliente puede tener muchas citas
- @ManyToMany**: Representa una **relación de muchos a muchos** entre entidades. Por ejemplo, si un servicio pudiera estar asociado a varios empleados y un empleado a varios servicios
- @OneToOne**: Representa una **relación de uno a uno** entre entidades. Por ejemplo, un empleado podría tener un perfil asociado único

La generación del esquema se realiza durante el arranque de la aplicación, a través de la configuración de Spring Data JPA, permitiendo que la estructura de la base de datos esté alineada con el modelo de dominio del sistema.

Las tablas generadas corresponden a las entidades:

- Usuario: Almacena la información de los usuarios del sistema, incluyendo tanto a los clientes como a los administradores. Contiene datos como nombre, correo electrónico, contraseña y rol
- Cita: Registra todas las citas reservadas por los clientes
- Servicio: Contiene los servicios que ofrece el negocio, como corte de pelo, manicura, tratamientos, etc., junto con información como duración y precio
- Empleado: Almacena los datos de los empleados o administradores que atienden a los clientes. Incluye información personal y los servicios que desempeñan

- Reseña: Permite almacenar valoraciones o comentarios que los clientes dejan sobre los servicios recibidos, ayudando a mejorar la atención y calidad del negocio

Este enfoque facilita el mantenimiento y la evolución del sistema, ya que cualquier cambio en las entidades de la aplicación se refleja automáticamente en la base de datos.

### **3.2.- Identificación de los usuarios participantes y finales**

#### **Usuario Administrador**

- Usuario con acceso completo a la plataforma, encargado de gestionar el negocio.
- Funcionalidades principales:
  - Gestionar citas: crear, modificar, cancelar y consultar el historial de citas.
  - Administrar empleados: añadir, editar o eliminar empleados y asignar horarios.
  - Gestionar servicios: añadir, modificar o eliminar los servicios ofrecidos.
  - Visualizar estadísticas
  - Gestionar notificaciones y comunicaciones con los clientes.
  - Controlar la configuración general de la aplicación.

#### **Usuario Cliente**

- Usuario registrado que ha creado una cuenta en Estilo360.
- Funcionalidades principales:
  - Reservar, modificar o cancelar citas en cualquier momento.
  - Consultar su historial de citas y servicios recibidos.
  - Recibir notificaciones de confirmación y recordatorios de citas.

- Gestionar su perfil y datos personales.
- Usuario sin registrar:
  - Tendrá acceso a todas las funcionalidades tras llevar a cabo el registro.

### **3.4.- Identificación de subsistemas de análisis**

Para facilitar el análisis y diseño de **Estilo360**, el sistema se ha dividido en los siguientes **subsistemas principales**, cada uno encargado de funciones específicas:

- **Gestión de usuarios:** Controla el registro, la autenticación, los roles y los perfiles de los usuarios, permitiendo que administradores y clientes interactúen con la aplicación de forma segura y personalizada.
- **Gestión de citas:** Permite crear, modificar, cancelar y consultar citas, asegurando que estén correctamente asociadas a clientes, empleados y servicios, evitando solapamientos y errores.
- **Gestión de servicios:** Administra los servicios ofrecidos por el negocio, incluyendo duración, precio y descripción
- **Gestión de empleados:** Gestiona el registro de empleados, su disponibilidad y asignación de horarios, facilitando la planificación diaria del negocio.
- **Sistema de notificaciones:** Envía correos automáticos para confirmaciones, recordatorios y cambios en las citas
- **Reportes y estadísticas:** Genera información sobre la actividad del negocio, número de citas, servicios más solicitados y desempeño de los empleados

Cada subsistema interactúa con los demás de manera coordinada, garantizando un funcionamiento **coherente, modular y escalable** de la aplicación

### **3.5.- Establecimiento de requisitos**

#### **Gestión de usuarios**

- Autenticación y registro: Gestiona el registro e inicio de sesión de clientes y

administradores, asegurando la seguridad y validación de credenciales mediante Spring Security.

- Gestión de perfiles: Permite que los usuarios puedan ver y modificar sus datos personales, incluyendo información de contacto y preferencias.

### Gestión de citas

- Creación de citas: Permite a los clientes reservar citas seleccionando servicio, fecha, hora y empleado disponible.
- Modificación y cancelación: Permite a clientes y administradores modificar o cancelar citas de manera sencilla, evitando solapamientos y conflictos de horarios.
- Historial de citas: Permite consultar todas las citas pasadas y futuras, tanto para clientes como para administradores.

### Gestión de servicios

- Creación y edición de servicios: Permite a los administradores añadir, modificar o eliminar servicios ofrecidos, con información como duración, precio y descripción.
- Visualización de servicios: Permite a los clientes consultar los servicios disponibles antes de reservar una cita.

### Gestión de empleados

- Registro y gestión de empleados: Permite añadir, modificar y eliminar empleados del sistema.
- Asignación de horarios: Permite definir la disponibilidad de cada empleado para asegurar que las citas se asignen correctamente.

### Sistema de notificaciones

- Notificaciones por correo: Envía correos automáticos para confirmaciones de citas, recordatorios y avisos de cambios, mejorando la comunicación

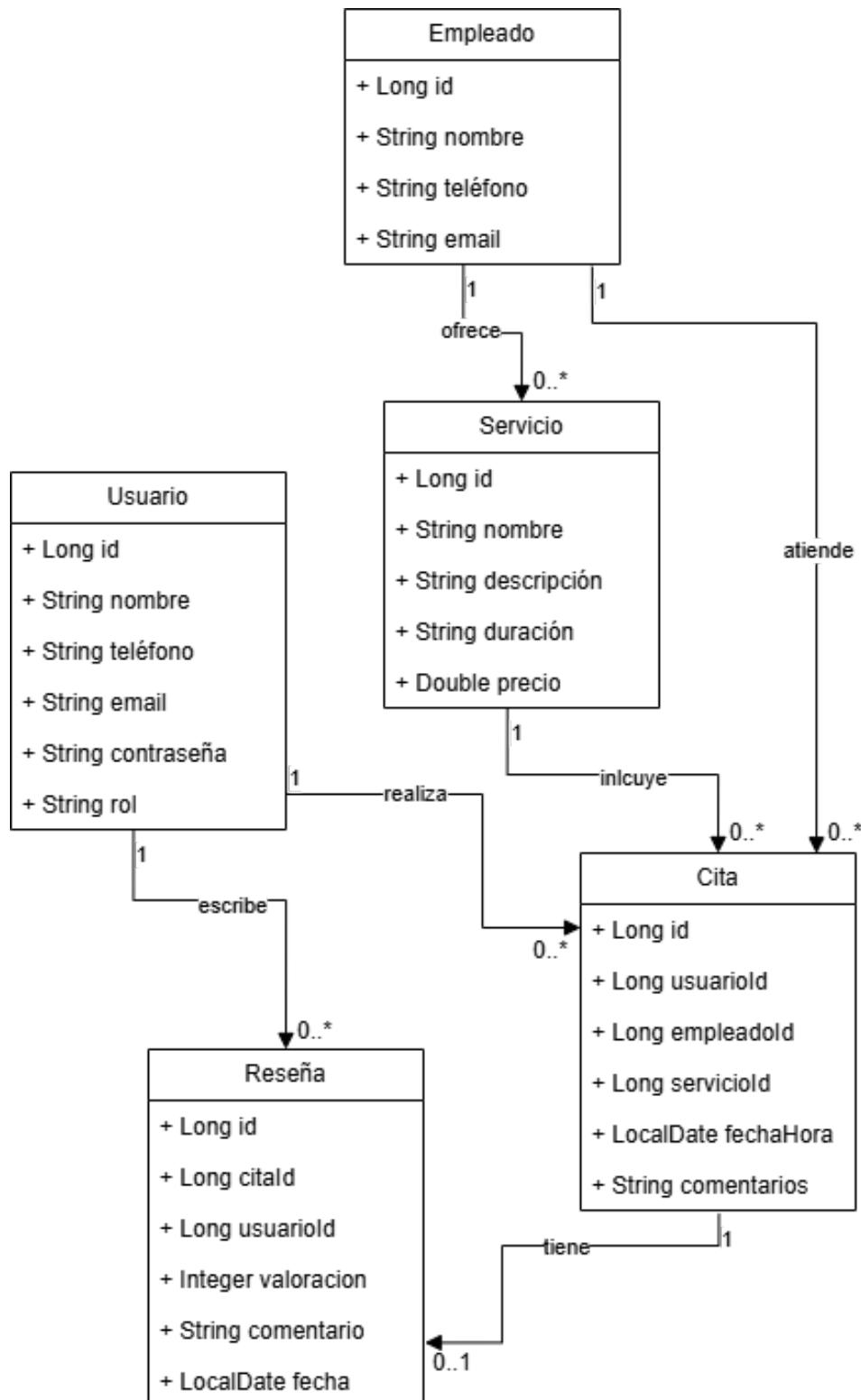
### 3.6.- Diagramas de Análisis

**Adjuntar los diagramas utilizados en el análisis: diagramas de casos de uso, diagrama de estados, diagramas de secuencia o interacción, diagramas de clases, tablas de decisión, etc. En este caso serán siempre volcados gráficos desde una Herramienta CASE.**

Diagrama de casos de uso:



Diagrama de clases:



### 3.7.- Definición de interfaces de usuario

#### 3.7.1.- Especificación de principios generales de interfaz

La aplicación cuenta con un frontend desarrollado en Spring Boot con Thymeleaf, diseñado para ser intuitivo y fácil de usar.

Se prioriza la claridad en los elementos y acciones, la consistencia visual, la accesibilidad en la navegación y el feedback al usuario mediante mensajes de éxito o error.

La información sensible, como contraseñas, se gestiona de forma segura y no se muestra directamente en la interfaz.

- Colores

Esta será la paleta de colores utilizada en nuestra aplicación



- Tipografía

La tipografía implementada en la aplicación es 'Segoe UI' como fuente principal, con fuentes de respaldo como Tahoma, Geneva, Verdana y sans-serif para asegurar compatibilidad en todos los navegadores y sistemas operativos. Esta elección proporciona una lectura clara y uniforme en toda la interfaz, tanto en textos de contenido como en etiquetas, botones y menús.

Se utilizan tamaños y estilos consistentes para diferenciar jerarquías de información: los títulos y encabezados emplean un tamaño mayor y negrita para destacar secciones importantes, mientras que el texto de los formularios, descripciones y botones mantiene un tamaño y grosor estándar que facilita la legibilidad. La tipografía también respeta el contraste con los colores de fondo, garantizando accesibilidad y una experiencia de usuario cómoda.

### 3.7.2.- Especificación de formatos individuales de la interfaz de pantalla

Pantalla de Login



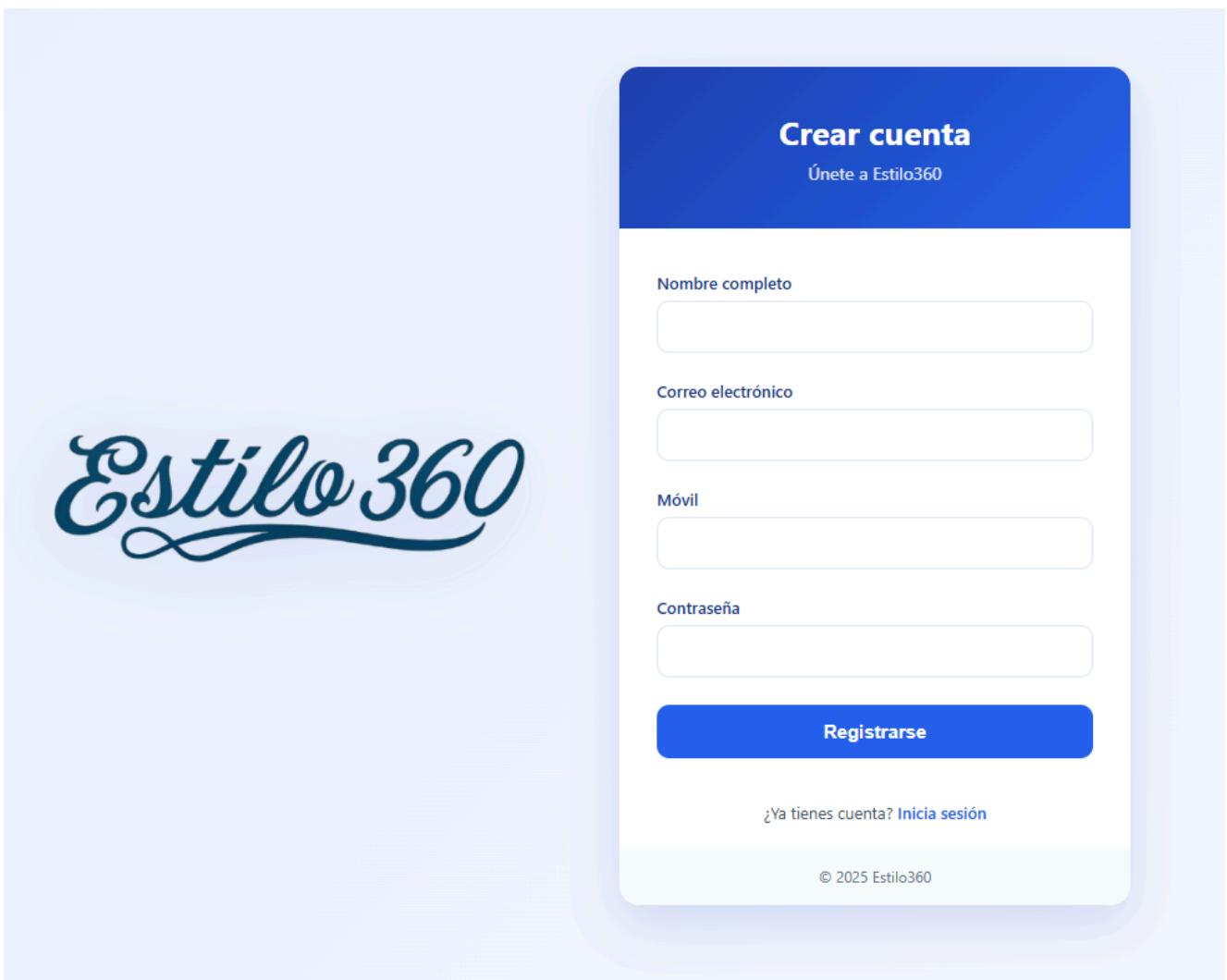
Es la pantalla principal de acceso al sistema, donde el usuario puede autenticarse utilizando su correo electrónico y contraseña. Tiene un diseño claro y sencillo, con campos de entrada claramente identificados y botones de acción visibles.

Además, ofrece opciones para:

- Recuperar contraseña, enviando un correo de verificación al usuario.
- Registrarse, en caso de que no tenga una cuenta, redirigiéndolo a la pantalla de registro.

Incluye mensajes de error y éxito visibles para guiar al usuario durante el proceso de inicio de sesión. La pantalla es responsive, por lo que se adapta tanto a dispositivos móviles como a escritorio, y sigue la paleta de colores y tipografía de la aplicación para mantener consistencia visual.

## Pantalla de Registro



Es la pantalla donde el usuario puede crear una nueva cuenta en la aplicación. Se presentan campos para ingresar los datos personales necesarios: nombre completo, teléfono, correo electrónico y contraseña. Cada campo cuenta con validaciones para asegurar que los datos ingresados sean correctos y completos antes de enviar el formulario.

La interfaz es clara y sencilla, con etiquetas visibles para cada campo, botones de acción destacados y mensajes de error que indican qué información debe corregirse en caso de datos incorrectos.

Opciones disponibles:

- Registrarse: Valida los campos y crea la cuenta si los datos son correctos.
- Volver al login: En caso de que el usuario ya tenga cuenta.  
Verificación de cuenta



Es la pantalla donde el usuario debe introducir un código numérico que se envía a su correo electrónico

La interfaz es simple y clara, con instrucciones visibles sobre qué hacer y un campo para ingresar el código recibido. Incluye validaciones para asegurar que el código tenga el formato correcto y botones de acción destacados.

Se utilizará para confirmar la creación de una cuenta después del registro o para verificar la identidad antes de permitir un cambio de contraseña logrando así una mayor seguridad en la experiencia del usuario

La aplicación cuenta con dos vistas principales, diseñadas según el rol del usuario:

cliente y administrador. Cada vista ofrece funcionalidades específicas adaptadas a las necesidades del usuario:

1. Vista de cliente: orientada al uso diario, permitiendo gestionar citas, consultar su perfil y acceder a las opciones de soporte como recuperación de contraseña
2. Vista de administrador: orientada a la gestión interna del sistema, incluyendo la administración de usuarios, servicios, empleados y citas

### Vista de cliente

#### Dashboard-cliente

The screenshot displays the client dashboard for the Estilo360 application. At the top, there's a header bar with the application name "Estilo360", the user's name "Jose Carlos Cliente", and a "Cerrar Sesión" (Logout) button. Below the header, a welcome message "¡Hola, Jose!" is shown along with a subtitle "Gestiona tus citas de forma rápida y sencilla". The main content area features a card for the "Próxima Cita" (Next Appointment) with details: Fecha (05/02/2026), Hora (16:00), Servicio (Corte de pelo), and Empleado (Paula Gómez). A yellow callout box reminds the user to arrive 5 minutes early. Below this, there's a section for "Acciones Rápidas" (Quick Actions) with links to "Mis citas", "Servicios", and "Perfil". To the right, a calendar for February 2026 shows dates from 1 to 28. Blue boxes highlight the 4th (Hoy), 16th, and 19th, while green boxes highlight the 5th, 6th, 20th, and 21st. A legend at the bottom indicates that blue boxes represent "Hoy" (Today) and green boxes represent "Con cita" (With appointment).

La pantalla Dashboard Cliente es el punto de inicio después de que un usuario se autentica en la aplicación. Su diseño combina claridad visual con acceso rápido a las funcionalidades más importantes para la gestión de citas.

La estructura que posee es un header que contiene el nombre de la aplicación, el nombre de usuario autenticado y un botón de cerrar sesión, visible y accesible desde cualquier momento. Un panel de bienvenida que posee un mensaje para el usuario, el logo de la aplicación y el botón de acción principal, reservar cita que lleva directamente al formulario de creación de citas. En el cuerpo de la pagina tenemos un primer card que muestra la cita más próxima del usuario con detalles básicos y un

pequeño recordatorio, un segundo card con acciones rápidas como consultar citas del usuario, ver los servicios disponibles o acceder a su perfil personal. Y un tercer card que muestra el mes actual, nos ofrece información como las citas registradas mensualmente, never entre distintos meses para ver nuestras citas

## Cliente-citas

The screenshot shows a user interface for managing appointments. At the top, there's a blue header bar with the logo 'Estilo360' on the left and a dropdown menu 'Jose Carlos Cliente' with a 'Cerrar Sesión' button on the right. Below the header, a back button 'Volver al dashboard' is visible. The main area is titled 'Mis Citas' and contains three cards representing different appointments:

- 05/02/2026 16:00:** Service 'Corte de pelo' by Employee 'Paula Gómez'. A red button at the bottom left says 'Cancelar cita'.
- 04/02/2026 09:00:** Service 'Peinado' by Employee 'Paula Gómez'. A red button at the bottom left says 'Cita terminada' and an orange button below it says 'Añadir reseña'.
- 30/01/2026 10:00:** Service 'Corte de pelo' by Employee 'David Gonzalez'. A red button at the bottom left says 'Cita terminada' and a grey button below it says 'Reseña enviada'.

La estructura de la página será, un botón superior para volver al dashboard del cliente y un listado de citas, cada cita se muestra en un card individual que incluye datos como el servicio, la fecha y la hora de la cita el empleado....

Las acciones que podemos hacer en la cita depende del estado en el que se encuentre, si la fecha de la cita es posterior a la fecha actual se muestra un botón de cancelar cita . Si la fecha de la cita es inferior a la fecha actual, se habilita la opción de realizar una reseña. Esta reseña permite al usuario puntuar la experiencia del 1 al 5, y dejar un comentario opcional sobre la cita

A form titled 'Añadir Reseña' (Add Review) with the following fields:

- Puntuación:** A row of five stars, all of which are filled.
- Comentario:** A text input field with placeholder text 'Cuéntanos tu experiencia...'.
- Buttons:** Two buttons at the bottom: 'Cancelar' (Cancel) on the left and 'Enviar reseña' (Send review) on the right.

## Servicios Cliente

The screenshot shows a user interface for a service provider named 'Estilo360'. At the top, there's a blue header bar with the company name 'Estilo360' on the left, a user dropdown 'Jose Carlos Cliente' in the middle, and a 'Cerrar Sesión' (Logout) button on the right. Below the header, a navigation link 'Volver al dashboard' is visible. The main content area is titled 'Nuestros Servicios' (Our Services) and includes a search bar 'Buscar servicio...'. There are four service cards displayed:

- Corte infantil**: Corte de cabello para niños. Price: 10.0€, Duration: 25 min.
- Lavado y secado**: Lavado de cabello con secado básico. Price: 8.0€, Duration: 20 min.
- Peinado**: Peinado para eventos o diario. Price: 18.0€, Duration: 40 min.
- Tinte completo**: Aplicación de tinte en todo el cabello. Price: 35.0€, Duration: 90 min.

Each card features a small icon of scissors and a detailed description of the service.

La pantalla de Servicios del cliente permite al usuario consultar los servicios disponibles en la aplicación y generar un PDF con la información de los servicios

Posee un botón de navegación para volver al dashboard del cliente. En la parte superior un título acompañado del buscador, que permite al usuario filtrar y buscar servicios por nombre y el botón de descarga en PDF

Para el listado de servicios se realiza de forma que cada uno se muestra en un card individual, mostrando información del mismo como nombre del servicio, precio, duración y descripción

El objetivo de esta pantalla es ofrecer al cliente una visión clara de las opciones que posee para realizar la reserva de un servicio determinado, facilitando su búsqueda y permitiendo obtener un resumen imprimible en PDF para consulta rápida o planificación de citas

## Cliente Perfil

Estilo360

Jose Carlos Cliente

Cerrar Sesión

Volver al dashboard

**Jose Carlos Cliente**  
josecarlos.sanchoac@gmail.com

**Datos Personales**

NOMBRE COMPLETO  
Jose Carlos Cliente

EMAIL  
josecarlos.sanchoac@gmail.com  
El email no puede ser modificado

TELÉFONO  
633076809

**Seguridad**

Cambiar Contraseña

La pantalla de perfil del cliente permite al usuario consultar ya actualizar sus datos personales y gestionar su contraseña

Posee un botón de navegación para volver al dashboard del cliente y un card con información personal, que muestra el nombre completo , el email (no editable) y el número de teléfono del usuario. Un botón editar para modificar sus datos excepto el correo electrónico y los botones de guardar y cancelar aparecen al editar los datos para confirmar o descartar cambios

Permite al usuario cambiar su contraseña verificando previamente su identidad

## Reservar Cita

Estilo360

Jose Carlos Cliente ▾

[Cerr Sesión]

[Volver al dashboard](#)

### Reservar Nueva Cita

Completa los siguientes datos para reservar tu cita

1

#### Selecciona el servicio

Elige el servicio que deseas reservar

Servicio

-- Selecciona un servicio --

2

#### Selecciona la fecha

Elige el día que mejor te convenga

Fecha

dd/mm/aaaa



3

#### Selecciona el profesional

Elige tu profesional de confianza

Esta pantalla permite al usuario reservar una nueva cita de manera rápida y guiada, evitando errores de formato y conflicto de horarios

Posee un botón para volver al dashboard del cliente, ubicado de forma visible para facilitar la navegación. Un único card de selección de cita con el que para completar los campos de selección se hará mediante desplegables y calendario.

- El servicio será un desplegable con los servicios disponibles de la aplicación
- Profesional será un desplegable con todos los empleados de la aplicación
- Fecha, un selector de calendario que previene errores de formato
- Hora sera un desplegable con las horas disponibles según el profesional y la fecha seleccionada

Por último un botón para confirmar la reserva, validando todos los campos antes de enviarla.

## Vista de Administrador

### Dashboard Administrador

The screenshot shows the 'Panel de Administración' (Admin Panel) for 'Estilo360'. At the top, there's a blue header bar with the 'Estilo360' logo on the left, the user information 'Admin: José Carlos Sancho Acosta' in the center, and a 'Cerrar Sesión' (Logout) button on the right. Below the header, the title 'Panel de Administración' is centered, with the subtitle 'Gestiona todos los aspectos del sistema desde aquí' (Manage all system aspects from here). Five cards are displayed horizontally, each representing a management area: 'Citas' (Calendar), 'Servicios' (Services), 'Empleados' (Employees), 'Usuarios' (Users), and 'Reseñas' (Reviews). Each card has a corresponding icon: a calendar for Citas, a pair of scissors for Servicios, a badge for Empleados, two people for Usuarios, and a star for Reseñas. The 'Estilo360' logo is prominently displayed in the center of the dashboard.

Esta pantalla es el punto de entrada al panel de administración, permitiendo al usuario con rol de administrador gestionar toda la aplicación de manera centralizada.

En el header aparece el nombre de la aplicación, el nombre de usuario administrador que ha iniciado sesión y un botón de cerrar sesión

En el cuerpo de la aplicación, se encuentran varios cards cada uno representando un área de gestión de la aplicación, cada card incluye un título y un botón de acción que redirige, las opciones de gestión serán:

- Citas
- Servicios
- Empleados
- Usuarios
- Reseñas

El objetivo de esta pantalla es ofrecer al administrador una vista clara y estructurada de todas las funcionalidades que puede gestionar, con acceso rápido a cada sección mediante los cards, facilitando la administración completa de la aplicación

## Citas Administracion

Estilo360 Admin: José Carlos Sancho Acosta Cerrar Sesión

Dashboard > Citas

### Gestión de Citas

Administra las citas realizadas por los clientes

ID	Cliente	Empleado	Servicio	Fecha	Hora	Acciones
17	abderra	David Gonzalez	Corte infantil	06/02/2026	20:00	
22	Jose Carlos Cliente	Paula Gómez	Corte de pelo	05/02/2026	16:00	
21	Jose Carlos Cliente	Paula Gómez	Peinado	04/02/2026	09:00	
1	Jose Carlos Cliente	David Gonzalez	Corte de pelo	30/01/2026	10:00	
16	abderra	Daniel Ruiz	Lavado y secado	29/01/2026	20:00	
13	Jose Carlos Cliente	David Gonzalez	Corte de pelo	26/01/2026	18:30	

En esta pantalla, el usuario podrá llevar a cabo la gestión de las citas registradas en el sistema. Desde ella, será posible visualizar, editar y eliminar las citas existentes, facilitando el control y la administración de la agenda.

Para cada cita se mostrará información detallada, incluyendo:

- El nombre del cliente que ha realizado la reserva.
- El empleado asignado para llevar a cabo la cita.
- El servicio que se va a realizar
- La fecha en la que tendrá lugar la cita.
- La hora programada para la misma.

Cuando el administrador seleccione la opción de editar una cita, será redirigido a una pestaña o pantalla específica destinada a la edición. En dicha sección, el administrador podrá modificar **todos los campos de la cita**, incluyendo el cliente que ha realizado la reserva, el empleado encargado de la cita, el servicio a realizar, la fecha de la cita y la hora de la cita.

## Editar Cita

Modifica los datos de la cita

ID de la Cita:

22

Cliente \*

Empleado \*

Fecha \*

Hora \*

Formato: dd/MM/yyyy

Formato: HH:mm

Servicio \*

Cancelar

Guardar Cambios

## Servicio Administrador

## Gestión de Servicios

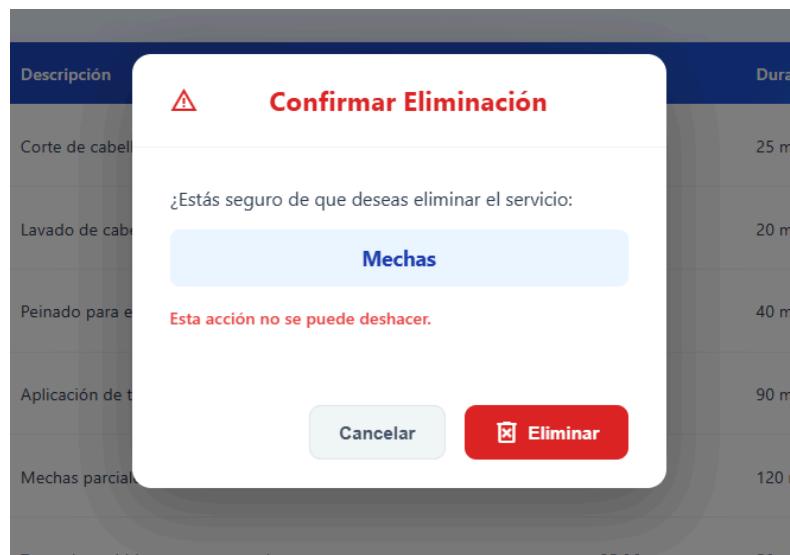
Administra todos los servicios disponibles

+ Nuevo Servicio

#	Nombre	Descripción	Precio	Duración	Acciones
4	Corte infantil	Corte de cabello para niños	10.0€	25 min	
5	Lavado y secado	Lavado de cabello con secado básico	8.0€	20 min	
6	Peinado	Peinado para eventos o diario	18.0€	40 min	
7	Tinte completo	Aplicación de tinte en todo el cabello	35.0€	90 min	
8	Mechas	Mechas parciales o completas	45.0€	120 min	
9	Tratamiento capilar	Tratamiento hidratante o reparador	25.0€	50 min	

En la pestaña de servicios podremos llevar a cabo una gestión de los mismos, el usuario administrador podrá editar, eliminar y añadir un nuevo servicio

La edición del servicio será la misma que para las citas, podrá editar todos los campos y al eliminarlo al igual que en los demás el usuario administrador sera advertido mediante un modal de confirmación de la siguiente manera



Además podrá añadir un servicio con los siguientes campos:

A screenshot of a web application interface for creating a new service. The header shows "Estilo360" and "Admin: José Carlos Sancho Acosta" with a "Cerrar Sesión" (Logout) button. The page title is "+ Nuevo Servicio". A sub-instruction says "Completa los datos para crear un nuevo servicio". The form has fields: "Nombre del Servicio \*" (Service Name) with placeholder "Ej: Corte de pelo"; "Descripción" (Description) with placeholder "Describe el servicio (opcional)"; "Precio (€) \*" (Price) with value "15.00"; and "Duración (minutos) \*" (Duration) with value "30". At the bottom are "Cancelar" (Cancel) and "Crear Servicio" (Create Service) buttons.

La navegación se hará de la misma forma, mediante un breadcrumb

## Empleados Administrador

Estilo360 Admin: José Carlos Sancho Acosta Cerrar Sesión

Dashboard > Empleados

### Gestión de Empleados

Administra el equipo de profesionales

+ Nuevo Empleado

#	Nombre Completo	Especialidad	Correo	Móvil	Acciones
2	María López	Estilista	maria@belleza360.com	611234567	
3	Carlos Martín	Peluquero	carlos@hairpro.com	622345678	
7	Daniel Ruiz	Barbero	daniel@barberclub.com	666789012	
8	Paula Gómez	Esteticista	paula@skinbeauty.com	677890123	
1	David Gonzalez	Peluquería	davidgonzalez@gmail.com	687654321	
5	Lucía Hernandez	manicurista	lucia@nailsstudio.com	644567890	
6	Sofía Ramírez	Maquilladora	sofia@makeupstyle.com	655678901	

En la pestaña de empleados se muestra información como es: nombre de empleado, especialidad, correo y móvil

Además el usuario administrador podrá eliminar, editar y añadir nuevos empleados, la edición y para añadir se realizará en otra página

Estilo360 Admin: José Carlos Sancho Acosta Cerrar Sesión

Dashboard > Empleados > + Nuevo Empleado

### + Nuevo Empleado

Completa los datos para agregar un nuevo empleado

Nombre Completo \*

Ej: María López Gómez

Especialidad \*

Ej: Estilista, Barbero, Colorista

Correo Electrónico \*

empleado@estilo360.com

Móvil \*

699888777

Formato: 9-15 dígitos

Cancelar Crear Empleado

## Usuarios Administrador

The screenshot shows a user management interface for 'Estilo360'. At the top, there's a blue header bar with the 'Estilo360' logo, the user information 'Admin: José Carlos Sancho Acosta', and a 'Cerrar Sesión' (Logout) button. Below the header, a breadcrumb navigation shows 'Dashboard > Usuarios'. The main title 'Gestión de Usuarios' is displayed in bold blue text, followed by the subtitle 'Administra todos los usuarios del sistema'. A table lists seven users with columns for ID, Nombre Completo, Correo, Móvil, Rol, and Acciones (Edit and Delete). The users listed are:

#	Nombre Completo	Correo	Móvil	Rol	Acciones
16	Raul Marquez vallejo	rmarval672@g.educaand.es	687525627	cliente	
12	Mode Acosta Baena	modeacostabaena@gmail.com	636116611	cliente	
1	Jose Carlos Cliente	josecarlos.sanchoac@gmail.com	633076809	cliente	
20	abderra	aliasabderra@gmail.com	604822730	cliente	
13	pedro ortiz	portmar105@g.educaand.es	672520313	cliente	
22	prueba verne	josecarlos.sancho.acosta.alu@iesjulioverne.es	658436578	cliente	
9	Carlos	carloscabpor229@gmail.com	612345678	cliente	

En la sección de gestión de usuarios se muestra la información principal de los usuarios registrados en la aplicación, incluyendo el nombre completo, el correo electrónico, el teléfono y el rol que desempeñan dentro del sistema.

El administrador tendrá la posibilidad de editar su información pero nunca de añadir usuarios, ya que estos se añaden ellos mismos mediante el registro

The screenshot shows the 'Editar Usuario' (Edit User) form. At the top, it displays the 'Estilo360' logo, the user information 'Admin: José Carlos Sancho Acosta', and a 'Cerrar Sesión' (Logout) button. Below the header, a breadcrumb navigation shows 'Dashboard > Usuarios > Editar Usuario'. The main title 'Editar Usuario' is displayed in bold blue text, followed by the subtitle 'Modifica los datos del usuario'. The form fields include:

- ID del Usuario: **16**
- Nombre Completo \*: Raul Marquez vallejo
- Correo Electrónico \*: rmarval672@g.educaand.es
- Móvil \*: 687525627
- Rol \*: Cliente
- Nueva Contraseña:  
Dejar vacío para no cambiar  
Solo completa este campo si deseas cambiar la contraseña

At the bottom of the form are two buttons: ' Cancelar' and ' Guardar Cambios' (Save Changes).

## Reseñas Administrador

Estilo360		Admin: José Carlos Sancho Acosta		Cerrar Sesión		
#	Cliente	Empleado	Puntuación	Comentario	Fecha	Acciones
2	Jose Carlos Cliente	Carlos Martín	★★★★★ (5/5)	Excelente atención	24-12-2025	
3	Jose Carlos Cliente	Carlos Martín	★★★★★ (5/5)	Excelente atención	24-12-2025	
4	Jose Carlos Cliente	Carlos Martín	★★★★★ (5/5)	Excelente atención	24-12-2025	
5	Jose Carlos Cliente	Carlos Martín	★★★★★ (5/5)	Excelente atención	24-12-2025	
6	Jose Carlos Cliente	Carlos Martín	★★★★☆ (4/5)	Excelente atención	24-12-2025	
7	Jose Carlos Cliente	David Gonzalez	★★★★☆ (4/5)	buenisima atencion reiii	27-01-2026	
9	abderra	Daniel Ruiz	★★★★★ (5/5)	el servicio de lujo	30-01-2026	

En esta pantalla el usuario administrador podrá visualizar las reseñas que escriben los usuarios que han tenido una cita, se recoge el contenido siguiente:

- Cliente que pone la reseña
- Empleado que ha llevado a cabo el servicio
- Puntuacion (0/5)
- Comentarios/observaciones
- Fecha en que se realizó la reseña

El usuario administrador podrá eliminar esta reseña, pero no editarla ya que son observaciones realizadas por los clientes

### 3.7.3.- Identificación de perfiles de usuario

Actualmente, la aplicación está diseñada para manejar dos tipos de perfiles de usuario: el usuario cliente y el usuario administrador.

El usuario cliente engloba a todos aquellos usuarios que se registran en la aplicación, ya que, por defecto, se les asigna este rol. Este tipo de usuario tendrá acceso únicamente a las pantallas y funcionalidades que la aplicación permite según sus permisos, pudiendo hacer un uso normal de la aplicación conforme a su objetivo principal, como la realización y gestión de sus propias

reservas.

Por otro lado, el usuario administrador dispone de acceso a un panel de administración, desde el cual puede ejercer un control completo sobre la aplicación. Entre sus funciones se incluyen la gestión de usuarios, empleados, citas y demás elementos clave del sistema, permitiendo así una administración centralizada y eficiente.

### 3.7.4.- Especificación de formatos de impresión

## Estilo360 - Catálogo de Servicios

Todos nuestros servicios disponibles

Servicio	Descripción	Precio	Duración
<b>Corte infantil</b>	Corte de cabello para niños	10,00€	25 min
<b>Lavado y secado</b>	Lavado de cabello con secado básico	8,00€	20 min
<b>Peinado</b>	Peinado para eventos o diario	18,00€	40 min
<b>Tinte completo</b>	Aplicación de tinte en todo el cabello	35,00€	90 min
<b>Mechas</b>	Mechas parciales o completas	45,00€	120 min
<b>Tratamiento capilar</b>	Tratamiento hidratante o reparador	25,00€	50 min
<b>Arreglo de barba</b>	Perfilado y arreglo de barba	10,00€	20 min
<b>Manicura básica</b>	Limpieza y esmaltado básico de uñas	12,00€	30 min
<b>Corte de pelo</b>	Corte clásico para hombre	12,00€	30 min
<b>Corte de pelo</b>	Corte básico de cabello	15,00€	30 min

La aplicación dispone de una funcionalidad de generación de documentos en formato PDF, destinada a la impresión o consulta digital de la información relevante del sistema.

El documento generado incluye, en primer lugar, el nombre de la aplicación, el cual se muestra de forma destacada en la parte superior del documento, actuando como encabezado e identificador del contenido.

A continuación, se presenta una tabla con el listado completo de los servicios disponibles en la aplicación. Dicha tabla recoge de manera estructurada la información de cada servicio, permitiendo una visualización clara y ordenada de los datos, facilitando tanto su lectura en formato digital como su impresión en papel.

El formato del PDF ha sido diseñado para garantizar una correcta legibilidad, manteniendo una distribución clara de los elementos, márgenes adecuados y una estructura coherente. De este modo, el documento puede ser utilizado como soporte informativo, reporte administrativo o material de consulta, cumpliendo con los requisitos de presentación y usabilidad esperados.

The screenshot shows a user interface for a service application. At the top left is a back button labeled "Volver al dashboard". The main title is "Nuestros Servicios" with a subtitle "Describe todos los servicios que ofrecemos". A green button labeled "Descargar PDF" is positioned above a search bar with the placeholder "Buscar servicio...". Below this, there are four service cards, each featuring a circular icon with a stylized hair or scissors symbol. The services listed are: "Corte infantil", "Lavado y secado", "Peinado", and "Tinte completo".

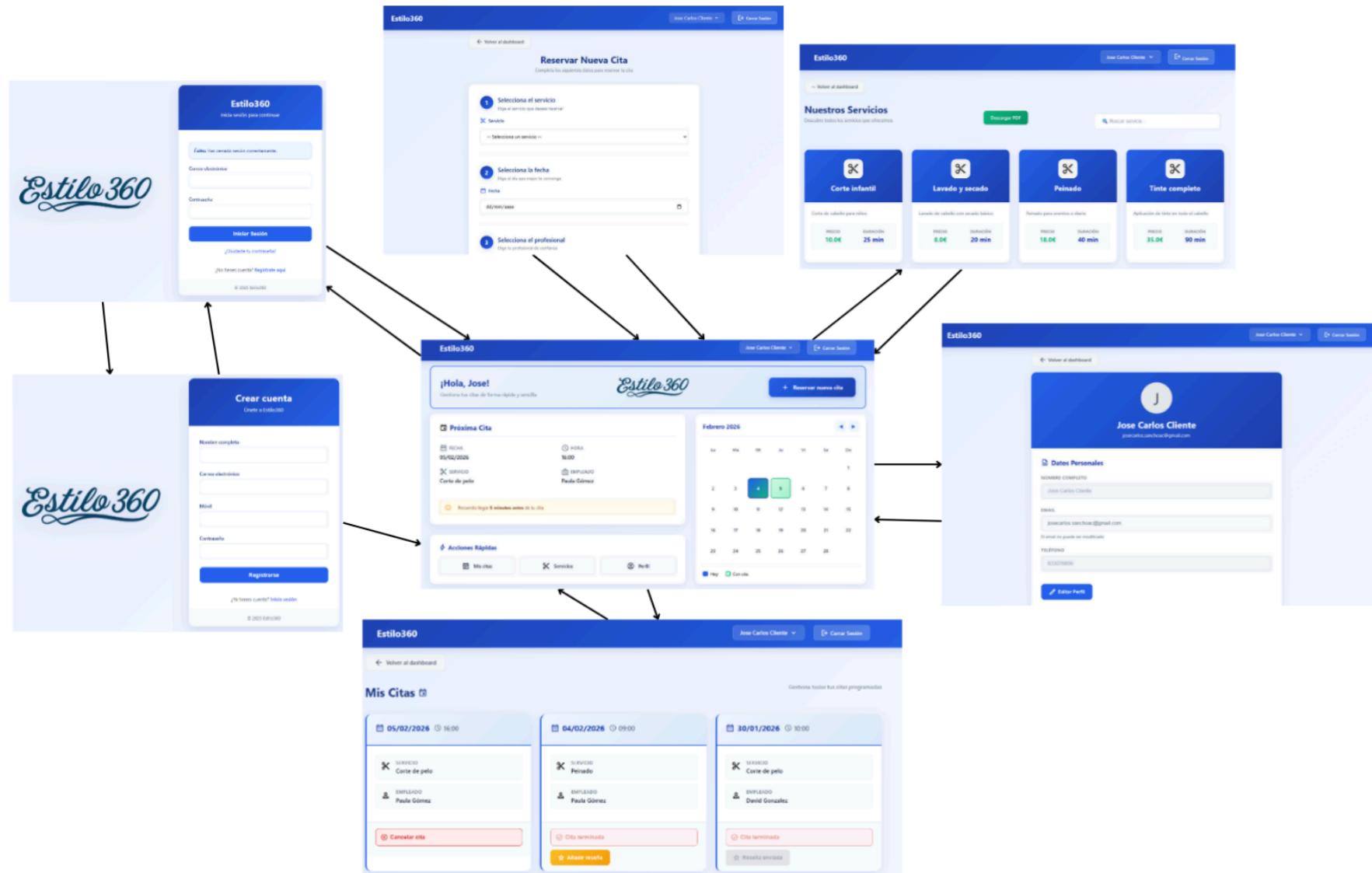
### 3.7.5.- Especificación de la navegabilidad entre pantallas

La aplicación cuenta con una vista de administrador diseñada para proporcionar un control completo y centralizado del sistema. Esta vista está compuesta por un total de 14 pantallas o vistas, cada una de ellas orientada a la gestión y supervisión de los distintos elementos que conforman la aplicación.

## Vista administrador



## Vista cliente



## 4.- Construcción del Sistema

### 4.1 Arquitectura técnica

La aplicación está compuesta por dos proyectos complementarios:

1. Backend: una API REST desarrollada con Spring Boot, que gestiona los datos y la lógica de negocio, conectándose a una base de datos PostgreSQL.
2. Frontend: aplicación web con Spring Boot y Thymeleaf, que permite la interacción del usuario mostrando la información proporcionada por la API.

La arquitectura sigue el patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador):

- Modelo: gestiona los datos y la lógica de negocio.
- Vista: interfaz de usuario con Thymeleaf.
- Controlador: conecta modelo y vista, gestionando las solicitudes y respuestas.

Esta estructura asegura claridad en las responsabilidades, facilita el mantenimiento y permite una comunicación eficiente entre backend y frontend.

### 4.2 Estructura del proyecto

#### 1. Backend

El proyecto backend sigue una organización modular basada en capas, que facilita la mantenibilidad y la separación de responsabilidades. La estructura principal de carpetas es la siguiente:

##### 1. Controladores

Esta carpeta contiene las clases que gestionan las solicitudes HTTP recibidas desde el frontend. Actúan como intermediarios entre el frontend y los servicios.

##### 2. Services

Los servicios procesan información recibida de los controladores y realizan las operaciones necesarias, como validaciones, cálculos o llamadas a la capa de datos (DAO).

##### 3. DAO (Data Access Object)

Se encarga de la interacción directa con la base de datos PostgreSQL. Contiene los repositorios que permiten crear, leer, actualizar y eliminar registros.

##### 4. DTO (Data Transfer Object)

Son objetos que permiten transferir datos entre capas sin exponer

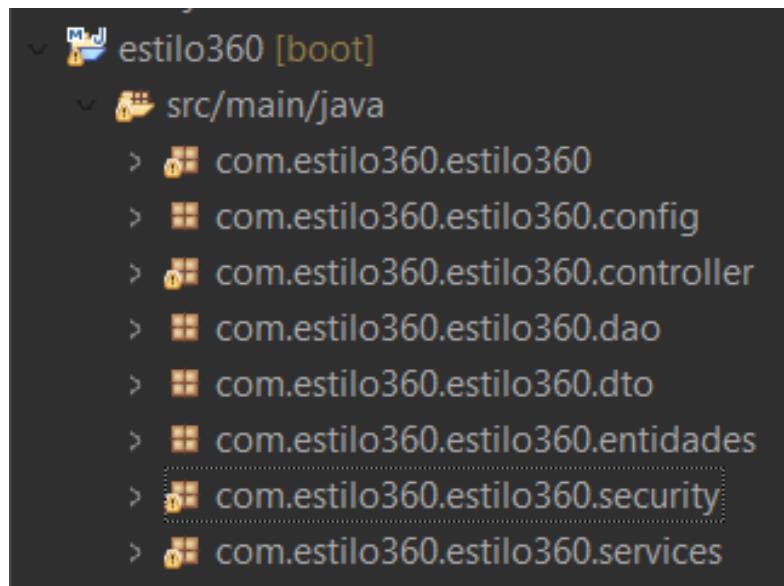
directamente las entidades de la base de datos. Asegura mayor seguridad y control sobre la información que se envía o recibe.

#### 5. Entities

Contiene las entidades JPA que representan las tablas de la base de datos. Cada entidad refleja un modelo de datos y sus relaciones con otras tablas.

#### 6. Security

Se encarga de gestionar la autenticación y autorización de la aplicación mediante tokens JWT. Su función es verificar que las solicitudes provengan de usuarios válidos y asignar los permisos según el rol del usuario, garantizando un acceso seguro



## 2. Frontend

El proyecto frontend está desarrollado en Java con Spring Boot y Thymeleaf, y se encarga de la interfaz de usuario y de la comunicación con la API backend. La aplicación sigue una estructura por capas que permite organizar la lógica y facilitar el mantenimiento

#### 1. Controladores

Gestionan la navegación entre vistas y las peticiones realizadas por el usuario desde la interfaz. Se encargan de recibir las acciones del usuario, invocar los servicios necesarios y devolver las vistas Thymeleaf correspondientes.

#### 2. Services

Esta capa contiene la lógica de comunicación con el backend. Los servicios realizan las llamadas a la API REST, procesan las

respuestas y proporcionan la información ya preparada a los controladores para su visualización.

### 3. DTO (Data Transfer Object)

Los DTO se utilizan para transportar datos entre el frontend y el backend de forma estructurada, evitando acoplar directamente la interfaz con los modelos internos de la API.

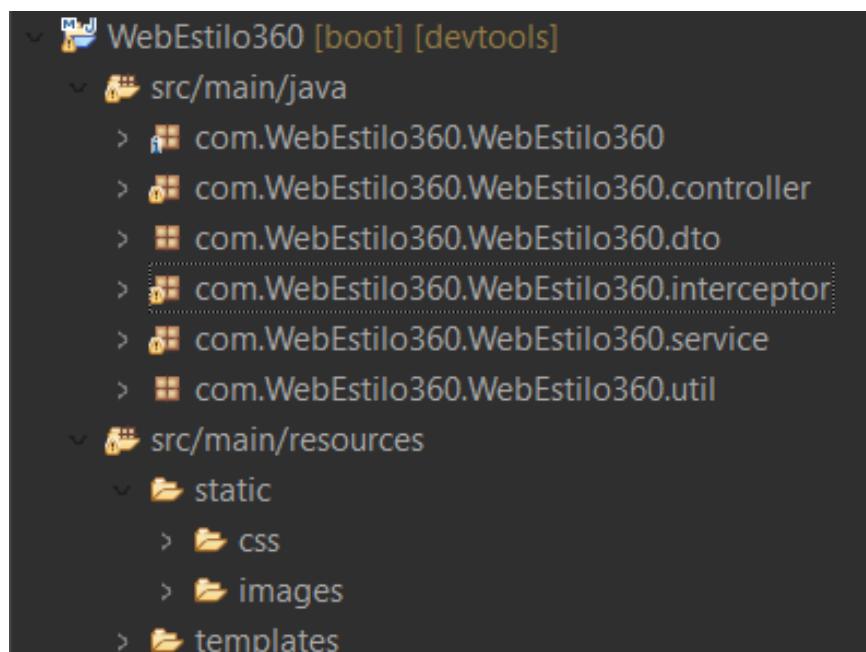
### 4. Útil

Esta carpeta se encarga de la gestión de la sesión del usuario en el frontend. Permite almacenar y recuperar información relevante como el token de autenticación, los datos del usuario... facilitando el control del estado de la sesión, la autenticación y el cierre de sesión.

### 5. Interceptor

El interceptor actúa como un componente transversal que se ejecuta automáticamente en las peticiones realizadas al backend. Su función principal es adjuntar el token JWT almacenado en la sesión a las solicitudes HTTP, asegurando que las peticiones autenticadas se realicen de forma transparente para el usuario.

La organización de los recursos visuales, los archivos HTML gestionados por Thymeleaf se encuentran en la carpeta resources/templates, mientras que los recursos estáticos como hojas de estilo CSS e imágenes se almacenan en la carpeta resources/static. Esta separación permite una correcta gestión de las vistas y los recursos gráficos de la aplicación



## 5.- Conclusiones

A lo largo del desarrollo de Estilo360, he podido comprobar la importancia de una buena planificación inicial, así como la necesidad de una capacidad de adaptación constante ante los distintos retos y problemas que han ido surgiendo durante la realización del proyecto. Este proceso me ha permitido mejorar no solo mis habilidades técnicas, sino también mi forma de afrontar y resolver dificultades de manera autónoma.

El objetivo principal del proyecto era crear una aplicación capaz de gestionar las citas de forma eficiente, clara y sin complicaciones, ofreciendo una experiencia de usuario sencilla e intuitiva. Este objetivo se ha tenido siempre presente durante el desarrollo, influyendo en las decisiones técnicas y en el diseño de la aplicación.

Lo que más valoro de este proyecto es haber desarrollado una aplicación completamente funcional que responde a una necesidad real, combinando mis intereses personales con los conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación. Además, el proyecto ha servido como una base sólida para consolidar conceptos como la arquitectura de aplicaciones, la seguridad y la organización del código.

Por último, Estilo360 queda preparado para futuras ampliaciones y mejoras, como la incorporación de funcionalidades sociales, la optimización de la experiencia de usuario o su adaptación a otras plataformas, lo que demuestra el potencial de crecimiento y evolución de la aplicación

## 6.- Bibliografía

- Documentación oficial de Spring Boot  
<https://spring.io/projects/spring-boot>
- Documentación oficial de Spring Security  
<https://spring.io/projects/spring-security>
- Documentación oficial de Thymeleaf  
<https://www.thymeleaf.org/documentation.html>
- Documentación oficial de PostgreSQL  
<https://www.postgresql.org/docs/>
- Modelo MVC (Model-View-Controller)  
<https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/MVC>