

2022

# TRABAJO FIN DE GRADO

## **GRUPO2**

ANTONIO PASTOR ARANDA  
GEORGE EDUARD ANDREI  
OLGA BUENO TAMAYO

## **Introducción, Justificación y Objetivos generales**

En el presente documento se detalla el desarrollo de una aplicación web para gestión de centros de tratamientos mentales, gabinetes psicológicos, empresas psicológicas, psicólogos particulares, centros fisioterapéuticos, centros odontológicos y demás tipos relacionados con el sector. Con la intención de mejorar el entorno del trabajador en el sector sanitario, contando con una herramienta intuitiva y sencilla de manejar. El trabajador encontrará todas las herramientas necesarias para la gestión de citas, tratamientos, informes y consulta de calendario.

### **Justificación**

Se ha realizado dicho proyecto para que los integrantes consoliden sus conocimientos adquiridos durante el ciclo.

Tras realizar un pequeño estudio de mercado, se encuentra un déficit de aplicaciones específicas de psicólogos para el tratamiento, gestión, mantenimiento de datos y personalización de la aplicación. En el sector sanitario observamos un gran desgaste por la burocratización de las citas e informes. Por lo que se decide diseñar una aplicación que permita cubrir las necesidades presentadas por los profesionales psicológicos encuestados, aliviando y facilitando la carga de trabajo en los profesionales del sector.

Economizando los recursos para los objetivos propuestos y disminuyendo la carga burocrática de trabajo, a la que tienen que hacer frente dichos profesionales, se posicionará ventajosamente en la oferta de aplicaciones web de este sector.

Es una aplicación diseñada para los profesionales de la psicología, pero puede ser modificada para cualquier otro profesional que necesite un sistema de agenda y citas.

## **Objetivos generales**

1. Practicar los conocimientos adquiridos durante el curso, mejorando el nivel de programación individual en las tecnologías estudiadas.
2. Crear una aplicación funcional, intuitiva y sencilla con fines comerciales.
3. Gestionar de manera eficiente los recursos del equipo, diversificando las tareas, realizando sesiones de control y mejora del código.

## **Agradecimientos**

Queremos agradecer en este trabajo a todas aquellas personas que nos han ayudado directa o indirectamente en el proceso de aprendizaje que hemos vivido estos dos años. En especial a nuestras familias por su apoyo incondicional.

## Índice

<b>Introducción, Justificación y Objetivos generales</b> .....	0
<b>Justificación</b> .....	1
<b>Objetivos generales</b> .....	2
<b>Resumen</b> .....	5
<b>Módulos formativos aplicados en el trabajo</b> .....	6
<b>Herramientas/Lenguajes utilizados</b> .....	7
<b>Componentes del equipo y aportación realizada por cada estudiante</b> .....	9
<b>Fases del proyecto</b> .....	10
<b>Modelo de datos utilizado</b> .....	11
<b>Diagrama de clases y casos de uso</b> .....	12
<b>Explicaciones de las partes principales.</b> .....	14
<b>Conclusiones y mejoras del proyecto</b> .....	23
<b>Bibliografía</b> .....	24
<b>Anexos</b> .....	26

## **Resumen**

En el acceso a la aplicación encontraremos un sistema de seguridad, gestionado por roles que redirigirán a las vistas permitidas a ese perfil, pudiendo así controlar cada parte de la aplicación.

Para acceder a la aplicación se ha creado un sistema de seguridad asociado a roles de usuario que permitan el acceso a las diferentes funciones de la aplicación.

El perfilado ha sido un punto importante de la aplicación, porque dentro de las aplicaciones de la salud es muy importante el cumplimiento de la “Ley oficial de protección de datos” (LOPD). La ley obliga a clasificar los accesos para la privacidad de los datos sanitarios y protección de estos ante personal no sanitario.

Una vez dentro de la aplicación se encuentra una zona de agenda donde se puede consultar, agregar, modificar y eliminar citas y reuniones, permitiendo desplazar las citas, durante el mismo día y las diferentes horas, así como entre días arrastrando la cita.

Los roles creados en primer momento son los de administrador y psicólogo. Los administradores de la aplicación pueden generar acceso a nuevos psicólogos, guardando los datos personales y profesionales de este.

Por el modelo de seguridad implementado, cualquier usuario dentro de su perfil podrá modificar su contraseña.

## **Módulos formativos aplicados en el trabajo**

- Diseño de Interfaces Web

Esta asignatura ha sido una parte fundamental para poder controlar el formato y diseño visible del proyecto.

- Desarrollo Web en Entorno Cliente

La aplicación lleva interacción del cliente con el servidor por ello ha sido de gran utilidad la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en el curso de esta asignatura. Además, las tecnologías utilizadas como son Angular y Express tienen como base el lenguaje de programación JavaScript visto en esta asignatura.

- Desarrollo de Aplicaciones Web MEAN

De este curso se ha podido extraer los fundamentos del entorno para el posterior desarrollo en la aplicación web que se ha desarrollado.

- Desarrollo Web en Entorno Servidor

Aunque ha sido utilizado un entorno MEAN la comprensión y desarrollo de esta asignatura, ha generado una base teórico-práctico suficiente para el aprendizaje de programación en cualquier lenguaje.

## Herramientas/Lenguajes utilizados

- HTML5

El acceso a una web requiere por parte del cliente una petición al servidor que envía un Código Fuente que el navegador interpreta y nos muestra en la pantalla. El documento puede estar escrito por HyperText Markup Language (HTML) que es un lenguaje de etiquetas que permite incluir o referenciar todo tipo de información. (1,2)

- CSS3

Hojas de Estilo en Cascada (del inglés Cascading Style Sheets) o Hojas de Estilo en Cascada o CSS es el lenguaje de estilos utilizado para describir la presentación de documentos HTML. CSS describe como debe ser renderizado el elemento estructurado en la pantalla. (3–5)

- MEAN

Es un entorno de trabajo compuesto por las tecnologías:

- Angular

conjunto de herramientas de Desarrollo, compilación, prueba y actualización de Código, basado en el Framework de JavaScript (Typescript). (6)

- NodeJS

Herramienta para la capa de servidor basado en el lenguaje JavaScript, orientada hacia eventos asíncronos y diseñado para la creación de aplicaciones escalables. (7)

- ExpressJS

Con esta infraestructura se aporta características de aplicación web básica con NodeJS para nuestra aplicación web. (8)

- MongoDB

Base de datos no relacional, que admite casos de uso transaccional, análisis y búsqueda de datos. (9)

- Bootstrap 5

Herramienta que ayuda al diseño y personalización rápida desde código front-end. (10)



- Github  
Software de control de versiones en la nube para programadores. (11)
- JSON  
Formato de texto para intercambio de datos. (12)
- PDF  
Formato de documentos portátiles con estándar mundial. (13)
- TypeScript  
Framework basado en JavaScript con la característica principal de estar fuertemente tipado. (14)
- JavaScript  
Lenguaje de programación con interpretación y compilación en tiempo real. (15)
- Visual Studio Code  
Editor de código fuente y diseño de aplicaciones. (16)
- IntelliJ  
Editor de código fuente y diseño de aplicaciones. (17)
- Asana  
Herramienta para la gestión de tareas dentro de un grupo de trabajo. (18)
- Postman  
Aplicación para realizar pruebas API rest. (19)
- MongoDB Compass  
Herramienta interactiva para el análisis, optimización y consulta de datos en la base de datos MongoDB. (20)

## **Componentes del equipo y aportación realizada por cada estudiante**

George Eduard Andrei: Programación de roles de seguridad, conexión de servidor (cliente/BBDD), calendario y citas.

Olga Bueno Tamayo: Informes, alta y modificación de psicólogo y paciente.

Antonio Pastor Aranda: Alta y modificación de los diferentes componentes del historial médico.

## **Fases del proyecto**

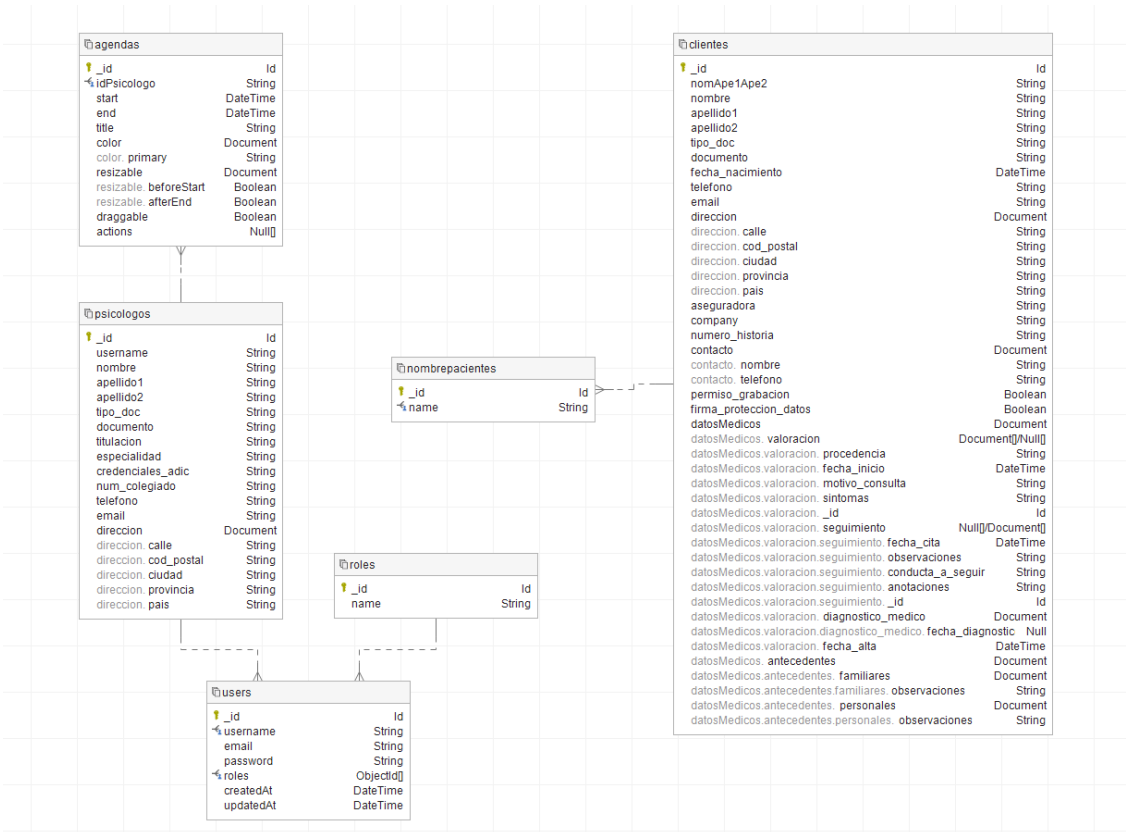
La primera fase ha estado destinada al modelado de la aplicación, poniendo en común las ideas del proyecto e intentando perfilar cuales eran las necesidades de los clientes.

En una segunda fase centrada en el aprendizaje y búsqueda de los recursos necesarios para poder realizar la aplicación del tipo pdfmaker, app de calendario...

En la tercera fase se realiza la programación de la aplicación con división de tareas según preferencias y capacidades de codificación.

En la última fase se realiza una depuración del código y errores menores de diseño, código y funcionamiento de la aplicación, así como la creación de la memoria.

# Modelo de datos utilizado



Modelo de datos

## Diagrama de clases y casos de uso

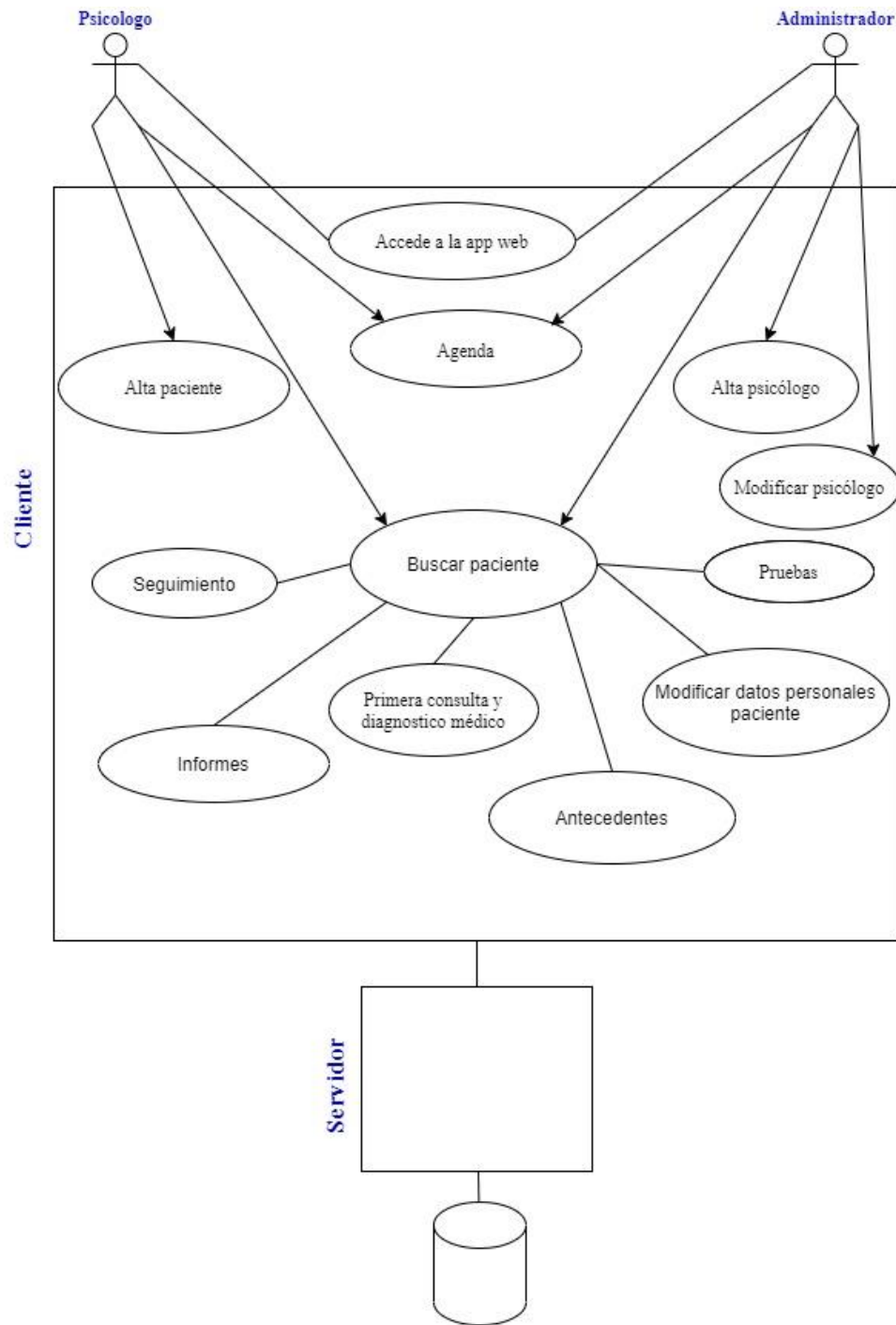


Diagrama de casos de uso

Se adjunta diagrama de clases de la parte cliente en el fichero *diagramaClases-cliente.png*

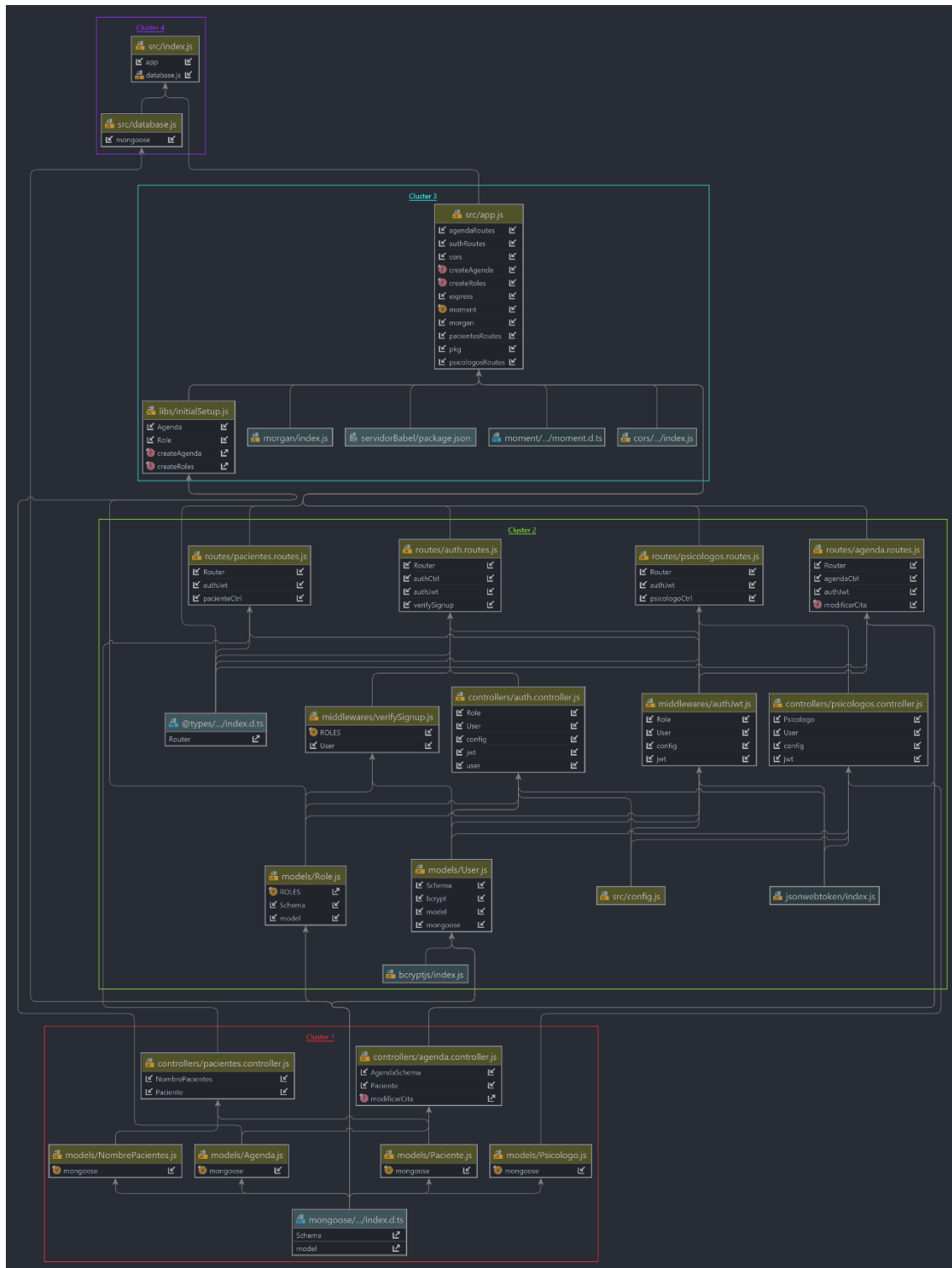
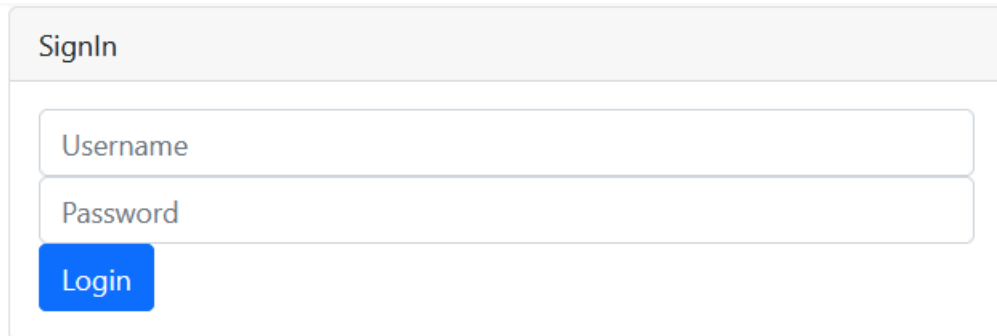


Diagrama de clases, Servidor

## Explicaciones de las partes principales.

### 1. Vista inicial

En la primera vista encontramos un botón de inicio de sesión con la seguridad de acceso (usuario y contraseña). El registro de psicólogos lo hace el administrador.



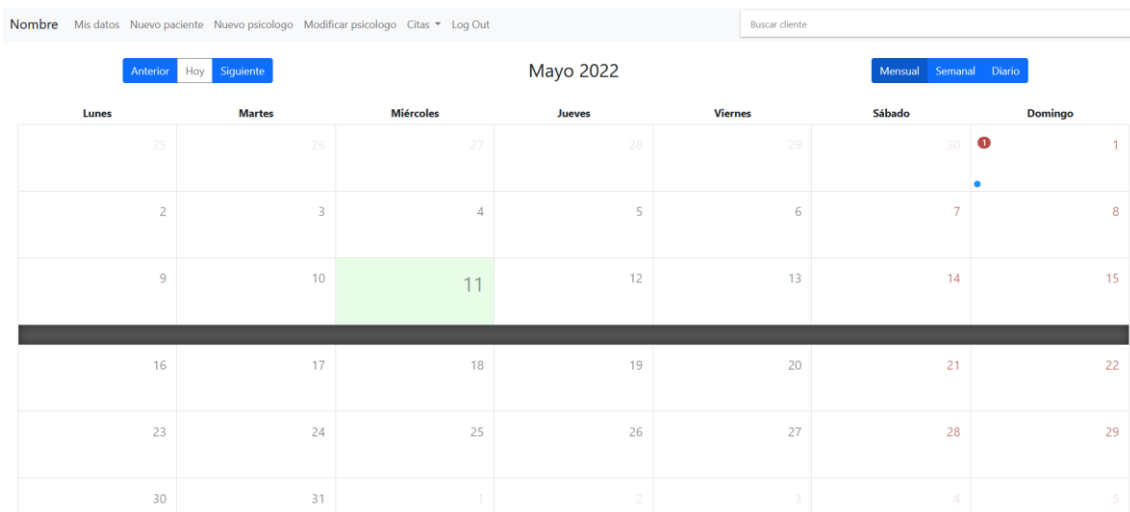
The image shows a 'Sign In' form with a light gray header. Below the header, there are two input fields: 'Username' and 'Password'. Below the 'Password' field is a blue 'Login' button.

*Página inicial, formulario de acceso*

### 2. Vista calendario (Rol Administrador y Psicólogo)

Según se accede a la aplicación lo primero que se muestra es un calendario.

El calendario proviene de un componente ya realizado por Matt Lewis.<sup>(21)</sup>



The image shows a web application interface with a navigation bar at the top. The navigation bar includes a 'Nombre' dropdown, a 'Mis datos' link, and several action links: 'Nuevo paciente', 'Nuevo psicologo', 'Modificar psicologo', 'Citas', and 'Log Out'. There is also a 'Buscar cliente' search bar. Below the navigation bar, there are three buttons: 'Anterior', 'Hoy', and 'Siguiete'. The main content area displays a calendar for 'Mayo 2022'. The calendar has columns for 'Lunes', 'Martes', 'Miércoles', 'Jueves', 'Viernes', 'Sábado', and 'Domingo'. The dates are arranged in a grid. The date '11' is highlighted in green. There are some red dots on the calendar, possibly indicating appointments or events.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

*Calendario*

- En la vista semanal se puede apreciar las citas asignadas. En esta vista también son modificables entre días y horas.

Anterior

May

Siguiente

May 15 - May 21, 2022

Mensual

Semanal

Diario

	Lunes May 16	Martes May 17	Miércoles May 18	Jueves May 19	Viernes May 20	Sábado May 21	Domingo May 22
7 A.M.							
8 A.M.							
9 A.M.							
10 A.M.							
11 A.M.							
12 P.M.							
1 P.M.							
2 P.M.							
3 P.M.							
4 P.M.							
5 P.M.							
6 P.M.							
7 P.M.							
8 P.M.							
9 P.M.							
10 P.M.							
11 P.M.							

*Vista calendario semanal*

- b. En la agenda diaria puedes consultar el horario en el que tiene asignado citas. También se muestra como ayuda una línea temporal para saber en qué hora se encuentra.

	Anterior	May	Siguiente	Viernes, Mayo 20, 2022							Mensual	Semanal	Diario
7 A.M.													
8 A.M.													
9 A.M.													
10 A.M.													
11 A.M.													
12 P.M.													
1 P.M.													
2 P.M.													
3 P.M.													
4 P.M.													
5 P.M.													
6 P.M.													
7 P.M.													
8 P.M.													
9 P.M.													
10 P.M.													
11 P.M.													

*Vista calendario diaria*

### 3. Vista de Mis datos (Rol Psicólogo)

Muestra los datos personales del psicólogo logado y permite el cambio de contraseña.



## MIS DATOS

Nombre de usuario: psicologo  
Nombre: PSICOLOGO Primer Apellido: APELLIDOUNO PSICOLOGO Segundo Apellido: APELLIDODOS PSICOLOGO  
Tipo Documento: DNI Documento: 12345678X Número colegiado: 123456789 Teléfono: 123456789  
Correo electrónico: PSICOLOGO1@PSICOLOGO.COM  
Titulación: PSICOLOGO Especialidad: TRASTORNOS MENTALES  
Credenciales Adicionales: MASTER DEL UNIVERSO DE SCHELETOR  
Dirección: CALLE DE LA AMARGURA, 25 - 1ºD  
Código postal: 28029 Ciudad: MADRID Provincia: MADRID

Cambiar contraseña

### Vista de Mis datos

Cambiar contraseña

Cambiar contraseña

Contraseña actual

Nueva contraseña

Repita la contraseña

Cambiar contraseña

### Formulario cambio contraseña

#### 4. Vista de nuevo paciente (Rol Administrador y Psicólogo)

En esta vista se guardan los datos personales del paciente, tanto los necesarios para su registro como los de facturación.

Nombre Mis datos Nuevo paciente Nuevo psicologo Modificar psicologo Citas Log Out

Buscar cliente

DATOS PACIENTE

Nombre: Primer Apellido: Segundo Apellido:

Tipo Documento: DNI Documento: Teléfono:

Correo electrónico: Fecha Nacimiento dd/mm/aaaa

Dirección:

Código postal: Ciudad: Provincia:

Nombre de Contacto Teléfono de Contacto

Permiso de Grabación: ☐ Protección de Datos Firmado: ☐ Aseguradora:

Guardar

### Datos de paciente

#### 5. Vista de nuevo psicólogo (Rol Administrador)

Tener perfilado al psicólogo facilitará la facturación y los procesos automáticos de informes que toman datos del profesional para el completado.

Nombre Mis datos Nuevo paciente Nuevo psicólogo Modificar psicólogo Citas ▾ Log Out

**DATOS PSICOLOGO**

Usuario:  Correo electrónico:

Nombre:  Primer Apellido:  Segundo Apellido:

Tipo Documento:  Teléfono:

Núm. de Colegiado:  Titulación:

Especialidad:  Credenciales Adicionales:

**Domicilio:**

Dirección:

Código postal:  Ciudad:  Provincia:

### *Alta psicólogo*

## 6. Vista modificar psicólogo (Rol Administrador)

Por posibles variaciones en el domicilio disponemos de una vista donde es posible la recuperación de los datos del psicólogo para su posterior modificación.

Nombre Mis datos Nuevo paciente Nuevo psicólogo Modificar psicólogo Citas ▾ Log Out

**DATOS PSICOLOGO**

Correo electrónico:

Nombre:  Primer Apellido:  Segundo Apellido:

Tipo Documento:   Teléfono:

Núm. de Colegiado:  Titulación:

Especialidad:  Credenciales Adicionales:

**Domicilio:**

Dirección:

Código postal:  Ciudad:  Provincia:

### *Modificar psicólogo*

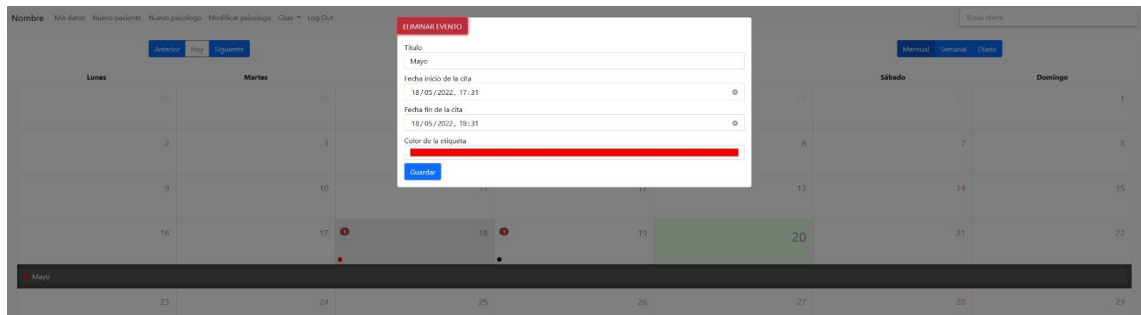
## 7. Formulario de citas (Rol Administrador y Psicólogo)

Permite guardar nuevas citas con un título, fechas y horas de inicio y fin y asignarle un color a la cita.

icologo Citas ▾ Log Out

Mayo 2022

### Nueva cita



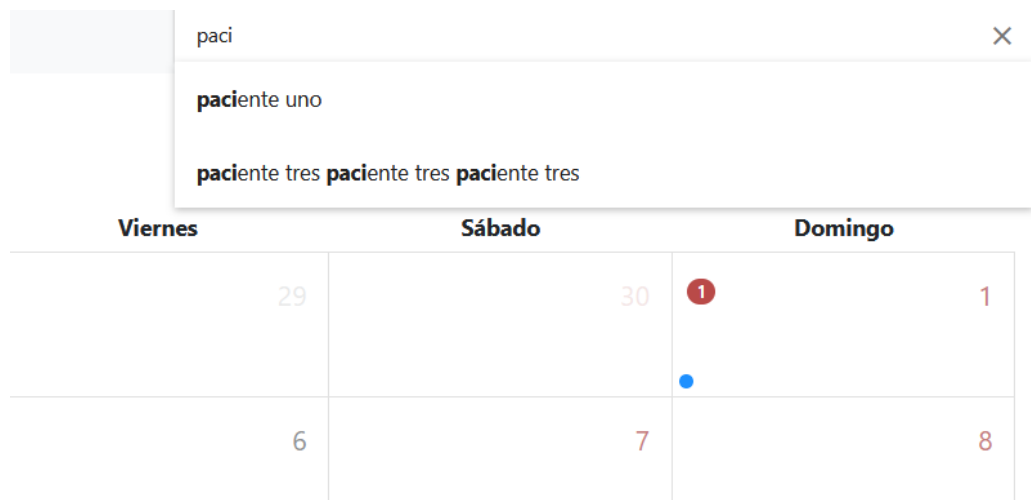
### Reserva cita

#### 8. Botón de Logout (Rol Administrador y Psicólogo)

Permite cerrar la sesión del usuario logado enviando al usuario a la vista inicial.

#### 9. Barra de búsqueda (Rol Administrador y Psicólogo)

Al realizar la búsqueda del paciente se mostrará un desplegable con los posibles nombres.



### Barra de búsqueda

Una vez seleccionado el paciente se desplegará un menú a la izquierda de la pantalla con posibles acciones para que el psicólogo profile el paciente con sus datos médicos.(22)

Nombre Mis datos Nuevo paciente Nuevo psicologo Modificar psicologo Citas Log Out

Paciente: Paciente Uno Paciente Uno Paciente Uno Tipo De Sesión: Edad: 31 Situacion del Paciente:  
 N° Historial: C260018507 Cons. Grabación: ☒ En valoración - 14/05/2022 Paciente dado de alta ☐

ANTECEDENTES  
 CONSULTA  
 PRUEBAS  
 SEGUIMIENTO  
 INFORMES  
 MODIFICAR DATOS DE PACIENTE

### Menú lateral

Desde esta vista se cambiará el contenido central, siempre teniendo disponible los datos y valoración del paciente y las posibles opciones.

El desplegable permite ver las actuales y anteriores bajas médicas del paciente, cuyos datos no podrán modificarse una vez el paciente es dado de alta, guardándose como fecha de alta la del día en que se pulso el botón.

Paciente: Paciente Tres Paciente Tres Paciente Tres Tipo De Sesión: Edad: 31 Situacion del Paciente:  
 N° Historial: C260018507 Cons. Grabación: ☒ En valoración - 12/05/2022 Paciente dado de alta ☒ 14/05/2022

### Valoración cerrada

## 10. Vista Antecedentes (Rol Administrador y Psicólogo)

No depende de la valoración del paciente. Esta vista está destinada a guardar los antecedentes personales y familiares del paciente.

Paciente: Paciente Tres Paciente Tres Paciente Tres Tipo De Sesión: Edad: 31 Situacion del Paciente:  
 N° Historial: C260018507 Cons. Grabación: ☒ En valoración - 12/05/2022 Paciente dado de alta ☒ 14/05/2022

ANTECEDENTES

**Antecedentes Personales:**

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in

**Antecedentes Familiares:**

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in

### Vista Antecedentes

## 11. Vista Consulta (Rol Administrador y Psicólogo)

Esta vista está relacionada con una primera visita del paciente, por lo que al rellenar los campos y pulsar el botón guardar se creara una nueva valoración, si

posteriormente hay que modificar algún dato se hará pulsando el botón Modificar, siempre y cuando esa valoración no esté cerrada.

En esta vista se guardan los datos que han motivado la consulta, los síntomas que presenta el paciente, quien ha enviado al psicólogo a este paciente y los datos médicos, si fueran pertinentes. También se puede modificar en esta vista quien es el psicólogo asignado al paciente por si es necesario reasignarlo.

*Vista Consulta*

## 12. Vista Pruebas (Rol Administrador y Psicólogo)

Esta vista guarda datos sobre las posibles pruebas realizadas a un paciente, así como el diagnóstico psicológico.

*Vista Pruebas*

## 13. Vista Seguimiento (Rol Administrador y Psicólogo)

En seguimiento, el psicólogo podrá rellenar las sesiones que vaya realizando con el paciente para tener un control exhaustivo de cada paciente, así como anotaciones propias que necesite el psicólogo.

Paciente: Anto Pruebaa Pruebab Tipo De Sesión: Edad: 18 Situación del Paciente:  
N° Historial: P944857436 Cons. Grabación: ☒ En valoración - 17/05/2022 Paciente dado de alta ☐

**SEGUIMIENTO**

Selecciona seguimiento:  Hora inicio cita:  Hora fin cita:

Observaciones:

Anotaciones:

Conducta a seguir:

Guardar Modificar

#### *Vista Seguimiento*

#### 14. Vista Informes (Rol Administrador y Psicólogo)

En esta vista permite realizar un PDF con los datos del psicólogo y los apartados de la aplicación del paciente, favoreciendo la rapidez en la creación de documentos profesionales. En este momento solo hay creado uno de prueba con todos los datos, pero se podrían implementar otros dependiendo de las necesidades.

Paciente: Anto Pruebaa Pruebab Tipo De Sesión: Edad: 18 Situación del Paciente:  
N° Historial: P944857436 Cons. Grabación: ☒ En valoración - 17/05/2022 Paciente dado de alta ☐

Motivo del informe:

Revisión medica

Conclusiones:

Convert

#### *Vista Informes*

Datos del centro Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Velit beatae delectus vitae, dignissimos architecto et, esse voluptates corporis quam rerum numquam eius iusto! Aliquid sit magnam repellendus recusandae dolorum quaerat?

**Motivo del informe:** Revisión medica

El paciente anto pruebaa pruebab con DNI 00000000P de edad 18 y fecha de nacimiento 17/05/2004 acude al centro el día 17/05/2022 con motivo de 3123

Es atendido por con número de colegiado

Tras los estudios realizados, el diagnostico psicológico obtenido es que el paciente sufre de

**Sintomas que presenta:**12312

**Antecedentes personales:**

**Antecedentes familiares:**

**Diagnostico Medico:**

**Pruebas psicológicas realizadas:**

**Test Cognitivo:**

**Test Emocional:**

**Pruebas psicodiagnósticas:**

**Conclusiones:**

**Fecha del informe:**17/05/2022

**Firma:**\_\_\_\_\_

**N. Col.:**

*Pdf Informe*

## 15. Vista Modificar datos del paciente (Rol Administrador y Psicólogo)

La vista modificar datos del paciente es creada para posibles cambios relacionados con facturación del paciente o errores en la creación de la ficha.

ANTECEDENTES  
CONSULTA  
PRUEBAS  
SEGUIMIENTO  
INFORMES  
MODIFICAR DATOS DE PACIENTE

Paciente: Anto Pruebaa Pruebab Tipo De Sesión: Edad: 18 Situación del Paciente:  
Nº Historial: P944857436 Cons. Grabación: ☒ En valoración - 17/05/2022 Paciente dado de alta ☐

DATOS PACIENTE

Nombre: anto Primer Apellido: pruebaa Segundo Apellido: pruebab

Tipo Documento: DNI 00000000P Teléfono: 000000000

Correo electrónico: mail@mail.com Fecha Nacimiento: 17/05/2004

Dirección: calle del trabajo, 2ª1 esc: izq

Código postal: 28029 Ciudad: Madrid Provincia: Madrid

Nombre de Contacto: Juan carlos Teléfono de Contacto: 987654321

Permiso de Grabación: ☒ Protección de Datos Firmado: ☒ Aseguradora: PRIVADO

Guardar

*Vista Modificar Paciente*

## **Conclusiones y mejoras del proyecto**

Transcurrido el tiempo establecido para realizar el proyecto, ha resultado ser complejo, retador y exasperante en múltiples ocasiones, pero se ha conseguido un trabajo limpio, cuidado y con casi todos los objetivos principales conseguidos.

Como mejoras para el futuro sería:

- La creación de vistas donde realizar una videollamada directamente a través de la interfaz.
- Implementar nuevos tipos de roles de usuario.
- Crear nuevos tipos de informes.
- Crear las vistas del usuario, así como el posible acceso a citas, modificación, pago y cancelación; mejorando aún la comunicación de paciente-centro.



## Bibliografía

1. Introduction to HTML [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: [https://www.w3schools.com/html/html\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp)
2. ¿Qué es HTML? - HTML en español - Lenguaje HTML [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://lenguajehtml.com/html/introduccion/que-es-html/>
3. CSS Tutorial [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
4. CSS3 Tutorial [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://www.w3schools.in/css3/tutorials/>
5. CSS | MDN [Internet]. [cited 2022 May 15]. Available from: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>
6. Angular - API List [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://angular.io/api/>
7. Node.js [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://nodejs.org/es/>
8. Express 5.x - API Reference [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://expressjs.com/en/5x/api.html>
9. MongoDB: La Plataforma De Datos Para Aplicaciones | MongoDB [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://www.mongodb.com/es>
10. Bootstrap · The most popular HTML, CSS, and JS library in the world. [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://getbootstrap.com/>
11. GitHub [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://github.com/>
12. What is JSON [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: [https://www.w3schools.com/whatis/whatis\\_json.asp](https://www.w3schools.com/whatis/whatis_json.asp)
13. Adobe Acrobat Reader DC (España) [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://www.adobe.com/es/acrobat/pdf-reader.html>

14. TypeScript: JavaScript With Syntax For Types. [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://www.typescriptlang.org/>
15. JavaScript.com [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://www.javascript.com/>
16. Visual Studio Code - Code Editing. Redefined [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://code.visualstudio.com/>
17. IntelliJ IDEA: The Capable & Ergonomic Java IDE by JetBrains [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://www.jetbrains.com/idea/>
18. Asana [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://app.asana.com/>
19. Postman API Platform | Sign Up for Free [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://www.postman.com/>
20. MongoDB Compass | MongoDB [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://www.mongodb.com/products/compass>
21. mattlewis92/angular-calendar: A flexible calendar component for angular [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://github.com/mattlewis92/angular-calendar>
22. Menú acordeón CSS desplegable con hover o con clic | Oloblogger [Internet]. [cited 2022 May 11]. Available from: <https://www.oloblogger.com/2016/11/menu-acordeon-css-desplegable-click-hover.html>

## Anexos

tfg > cliente > src > app > modelo > TS paciente.ts > Paciente > datosMedicos

```
1 export interface Paciente {
2   _id: String
3   nomApe1Ape2: String,
4   nombre: String,
5   apellido1: String,
6   apellido2: String,
7   tipo_doc: String,
8   documento: String,
9   fecha_nacimiento: Date,
10  telefono: String,
11  email: String,
12  direccion: {
13    calle: String,
14    cod_postal: String,
15    ciudad: String,
16    provincia: String,
17    pais: String,
18    usu: String,
19    f_usu: Date,
20    acion_usu: String
21  },
22  aseguradora: String,
23  company: String,
24  numero_historia: String,
25  contacto: {
26    nombre: String,
27    telefono: String,
28    usu: String,
29    f_usu: Date,
30    acion_usu: String
31  },
32  permiso_grabacion: Boolean,
33  firma_proteccion_datos: Boolean,
34  datosMedicos: {
```

*Vista ts de Cliente app*

```
Go to component
1 <form [formGroup]="consultaForm">
2   <div class="container">
3     <h3 class="titulos my-2 border shadow-sm h3"> 1ª CONSULTA
4     <button class="btn btn-primary mb-2" (click)="consultaForm.reset()">Nueva consulta</button>
5     </h3>
6
7     <div class=" justify-content-around g-3 my-4">
8       <label for="procedencia" class="text-primary texto">Enviado por:</label><input class="mx-2" id="procedencia"
9       formControlName="procedencia"
10      placeholder="Juez, médico, amigo..."
11      type="text">
12
13      <label class="mx-2 text-primary texto">Psicólogo:</label>
14      <select>
15        <option *ngFor="let p of t_psicologo" [value]="p._valor"
16        class="borde shadow-sm texto2">{{p._nombre}}</option>
17      </select>
18    </div>
19    <div class="rows w-100">
20      <div class="row justify-content-around my-5 w-100" id="motivos">
21        <div class="col-md-5 form-group" id="motivo1">
22          <label class="text-primary texto" for="con_motivo">Motivo consulta: </label>
23          <textarea class="form-control borde shadow-sm" id="con_motivo" formControlName="con_motivo"
24            rows="3"></textarea>
25        </div>
26        <div class="col-md-5 form-group" id="motivo2">
27          <label class="text-primary texto" for="con_sintomas">Síntomas: </label>
28          <textarea class="form-control borde shadow-sm" id="con_sintomas" formControlName="con_sintomas"
29            rows="3"></textarea>
30        </div>
31      </div>
32      <h3 class="titulos my-2 border shadow-sm h3">DATOS MÉDICOS</h3>
33      <div class="row justify-content-start w-50 my-5" id="dco_medico">
34        <label for="fecha_diagnostico" class="text-primary texto">Fecha diagnóstico:</label>
```

*Vista html de componente*

```

        console.log(e);
    }
}

export const getPacienteById = async (req, res) => { // GET
    console.log('getPacienteById');
    try {
        const paciente = await Paciente.findById(req.params.pacienteId);
        res.json(paciente);
    } finally {
    }
}

export const getPacienteNombre = async (req, res) => { // GET
    console.log('getPacienteNombre');
    try { //const paciente = await Paciente.findOne({nombre: req.params.nombre}, {datosMedicos:1})
        const paciente = await Paciente.findOne({nombre: req.params.nombre})
        res.json(paciente);
    } catch (e) {
    }
}

export const updatePacienteById = async (req, res) => { // PUT
    try {
        console.log('updatePacienteById');
        console.log(req.params.pacienteId);
        const paciente = await Paciente.findOneAndUpdate({_id: req.params.pacienteId}, req.body, {
            new: true
        });
        res.status(200).json(paciente);
    } catch (e) {
    }
}

```

*Vista Controlador Paciente*

```

const mongoose = require('mongoose');

const DatosSchema = mongoose.Schema(
    {
        nomApe1Ape2: {type: String},
        nombre: {type: String},
        apellido1: {type: String},
        apellido2: {type: String},
        tipo_doc: {type: String},
        documento: {type: String},
        fecha_nacimiento: {type: Date},
        telefono: {type: String},
        email: {type: String},
        direccion: {
            calle: {type: String},
            cod_postal: {type: String},
            ciudad: {type: String},
            provincia: {type: String},
            pais: {type: String},
            usu: {type: String},
            f_usu: {type: Date},
            acion_usu: {type: String}
        },
        aseguradora: {type: String},
        company: {type: String},
        numero_historia: {type: String},
        contacto: {
            nombre: {type: String},
            telefono: {type: String},
            usu: {type: String},
            f_usu: {type: Date},
            acion_usu: {type: String}
        },
        permiso_grabacion: {type: Boolean},
    }
);

```

*Vista ts servidor esquema app*

```

tfg > servidorBabel > src > routes > JS pacientes.routes.js > ...
1  import {Router} from "express";
2  import * as pacienteCtrl from '../controllers/pacientes.controller';
3  import * as authJwt from "../middlewares/authJwt";
4
5  const router = Router();
6
7  router.get('/', pacienteCtrl.getPaciente)
8  router.get('/:pacienteId', pacienteCtrl.getPacienteById)
9  router.post('/', pacienteCtrl.createPaciente)
10 router.put('/actualizarPaciente/:pacienteId', [authJwt.verifyToken], pacienteCtrl.updatePacienteById)
11 router.delete('/:pacienteId', [authJwt.verifyToken], pacienteCtrl.deletePacienteById)
12 router.get('/nombreNav/:nombre', pacienteCtrl.getPacientesNombre)
13 router.put('/altaConsulta/:pacienteId', [authJwt.verifyToken], pacienteCtrl.altaConsultaPaciente)
14 router.put('/modificacionConsulta/:pacienteId/:valoracion', [authJwt.verifyToken], pacienteCtrl.modificacionConsulta)
15 router.put('/modificarAntecedentes/:pacienteId', [authJwt.verifyToken], pacienteCtrl.modificarAntecedentes)
16 router.put('/modificarPruebas/:pacienteId/:valoracion', [authJwt.verifyToken], pacienteCtrl.modificarPruebas)
17 router.put('/modificarSeguimiento/:pacienteId/:valoracion', [authJwt.verifyToken], pacienteCtrl.modificarSeguimiento)
18 router.put('/altaSeguimiento/:pacienteId/:valoracion', [authJwt.verifyToken], pacienteCtrl.altaSeguimiento)
19 router.put('/modificarFechaAlta/:pacienteId/:valoracion', [authJwt.verifyToken], pacienteCtrl.modificarFechaAlta)
20 export default router;
21

```

*Vista Rutas de servidor*