



I E S A L B A R R E G A S

## TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Departamento de Informática

### PROYECTO



### SERENIDAD **Manual Técnico**

## Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>Página 1</b>
<b>2. Arquitectura de la aplicación .....</b>	<b>Página 1</b>
<b>2.1. Frontend</b>	
<b>2.1.1. Tecnologías usadas.....</b>	<b>Página 1</b>
<b>2.1.2. Entorno de desarrollo.....</b>	<b>Página 1</b>
<b>2.2. Backend</b>	
<b>2.2.1. Tecnologías usadas .....</b>	<b>Página 1</b>
<b>2.2.2. Entorno de desarrollo.....</b>	<b>Página 1</b>
<b>3. Documentación técnica</b>	
<b>3.1. Análisis .....</b>	<b>Página 1</b>
<b>3.2. Desarrollo .....</b>	<b>Página 1</b>
<b>3.3. Pruebas realizadas.....</b>	<b>Página 1</b>
<b>4. Proceso de despliegue.....</b>	<b>Página 1</b>
<b>5. Propuesta de mejoras.....</b>	<b>Página 1</b>
<b>6. Bibliografía.....</b>	<b>Página 1</b>

## 1. Introducción

La aplicación desarrollada consiste en un gestor de base de datos de una residencia donde viven personas dependientes mayores de edad con enfermedad mental grave.

Las residencias que se ocupan de personas con trastorno mental grave, tienen trabajadores que están las 24 horas del día con ellos, al requerir supervisión continua.

Normalmente, disponen de dos psicólogos y un terapeuta ocupacional que serían los que marcan las pautas a seguir para una consecución de objetivos que se plantean conseguir anualmente con cada usuario y el resto del equipo, serían los educadores sociales que se encargan de hacer cumplir esas pautas. Los psicólogos y el terapeuta normalmente trabajan en turno de mañana, mientras que los educadores se dividen en los 3 turnos disponibles.

Debido a esto, es necesario un flujo de información constante para que los trabajadores que no estaban presentes cuando ha ocurrido un evento, conozcan su existencia y puedan actuar siguiendo una pauta común.

De la misma manera, los trabajadores necesitan conocer en determinados momentos información relevante de los usuarios, ya sea para consultar el tratamiento farmacológico que están siguiendo o para extraer cierta información que deben compartir con otros sistemas sanitarios cuando se realizan visitas.

Sin embargo, basándome en mi experiencia, no todas las residencias tienen una aplicación web que gestione toda esta información, teniendo los trabajadores que obtener la información de medios físicos (carpetas, cuadernos...) lo cual tiene varias desventajas:

- Ocupa más espacio físico
- Conlleva más tiempo en encontrar la información necesaria
- La información puede no estar disponible en el momento que se requiere (la está consultando otro compañero o directamente no se encuentra la información).
- Existe el riesgo de que pueda extraviarse la información

**Por tanto, la idea es que, a través de esta aplicación web, los trabajadores tengan acceso a una información permanente, centralizada y de forma inmediata.**

Habiendo hecho esta introducción, haré un pequeño resumen de la funcionalidad de la aplicación.

La función del administrador es tener un control sobre los trabajadores y las personas dependientes (a partir de ahora residentes) que existen en la residencia. Básicamente

# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

se encarga de insertar a dichas personas en la base de datos, modificar su información si es necesario y borrarlos de la misma cuando sea necesario.

Por otro lado, la aplicación está más dirigida al resto de los trabajadores.

La aplicación consiste en mostrar acontecimientos relacionados con los residentes que han ido ocurriendo durante el día (turno de mañana, tarde y noche) a todos los trabajadores de la residencia. De esta forma, todos los trabajadores tendrán constancia de lo ocurrido durante ese día, en el momento que necesiten esa información, sin tener que depender de otros compañeros.

También pueden consultar las incidencias de días anteriores y citas planificadas para el día actual, citas más próximas y filtrar citas por una fecha determinada.

Otro dato importante es que podrán consultar información relevante de cada residente para un tratamiento más adecuado, como su información personal y datos de contacto, tratamiento farmacológico actual, citas próximas e incidencias relacionadas.

En resumen, la finalidad última de la aplicación es mantener un flujo de información constante y permanente entre los trabajadores y permitir un acceso inmediato a la información solicitada, de forma que puedan recurrir a la base de datos cuando necesiten información de un residente y consultar eventos ocurridos de importancia, sin tener que depender de otros compañeros para el traspaso de información o de un cuaderno de incidencias que no siempre puede estar disponible.

## 2. Arquitectura de la aplicación

El logo de la aplicación ha sido creado con IA, concretamente “Ideogram”.

Esta inteligencia artificial está más especializada en crear imágenes con texto, por lo que no deforma las letras al crear las imágenes.

La intención era crear algo que hiciera una referencia a la vida, al cerebro y a la salud mental.

Se me ocurrió pedirle un árbol que semejara dichas características.

Tras unos intentos, seleccioné dicha imagen que creo que va bastante acorde con lo solicitado.

Le indiqué que debía poner el nombre de “**Serenidad**” en el logo.



# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



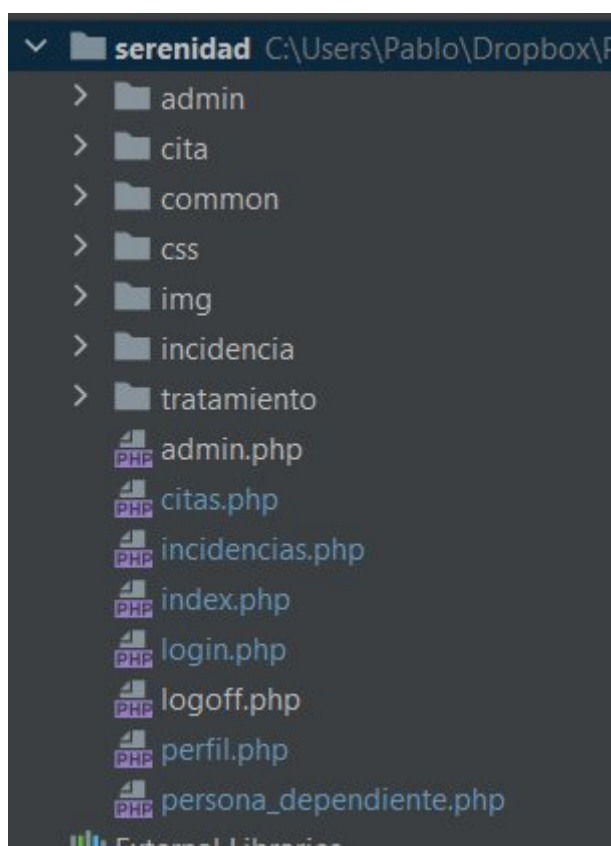
JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

La estructura de la aplicación SERENIDAD es la siguiente:

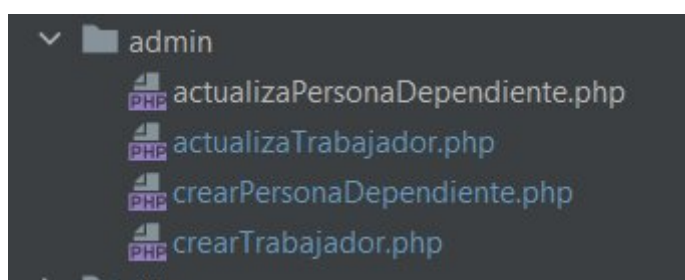
Dispone de carpetas donde se puede intuir el contenido de cada una:

La carpeta principal del proyecto “serenidad” contiene todas las páginas relacionadas con éste lenguaje de programación



La lógica de esta estructura sería que la página principal de cada una de las categorías están al mismo nivel, pero a la hora de crear o modificar algún trabajador, residente, incidencia, cita o tratamiento, se incluya dentro de la carpeta correspondiente

Admin:



# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

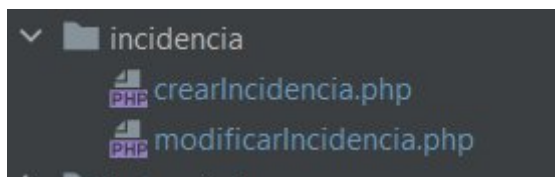
Título del Proyecto:



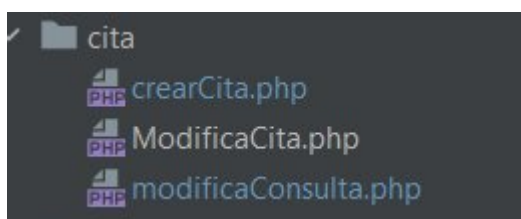
JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

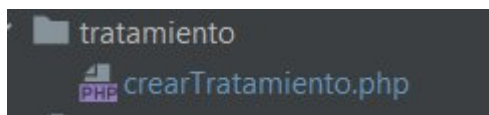
Incidencias:



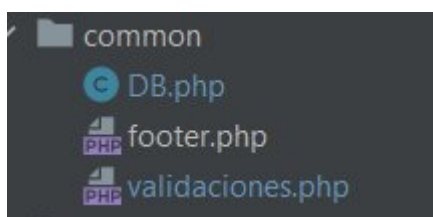
Citas:



Tratamientos:



La carpeta “common” contiene los archivos.php que con empleados en varias clases, como serían las consultas a la base de datos, el footer y las validaciones



La carpeta “img” que contiene las imágenes empleadas en el proyecto

# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:

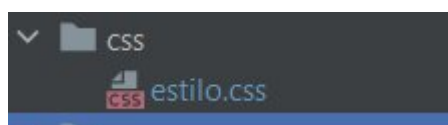


JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo



Y la carpeta “css” que contiene el archivo “estilos.css”



## 2.1. Frontend

### 2.1.1. Tecnologías usadas

- HTML 5
- CSS 3
- JavaScript
- Bootstrap 5.3.2

### 2.1.2. Entorno de desarrollo

El entorno de desarrollo empleado en su totalidad ha sido **PhpStorm** version **2022.1.4**

Es de licencia propietario pero al ser estudiante y tener mi correo electrónico de educarex, puedo disponer de un año de licencia gratuito en todos los productos de JetBrains; además tienen una interfaz que considero muy atractiva y práctica, por lo que me decido a emplearlo.

Sin embargo, no hace falta tener PhpStorm para poder desplegar el proyecto. Es posible visualizarlo / editarlo con otro IDE de código abierto, como Netbeans o Visual Studio Code con los plugins de php instalados.

## 2.2. Backend

### 2.2.1. Tecnologías usadas

- PHP 8.1
- MariaDB 11.0.0



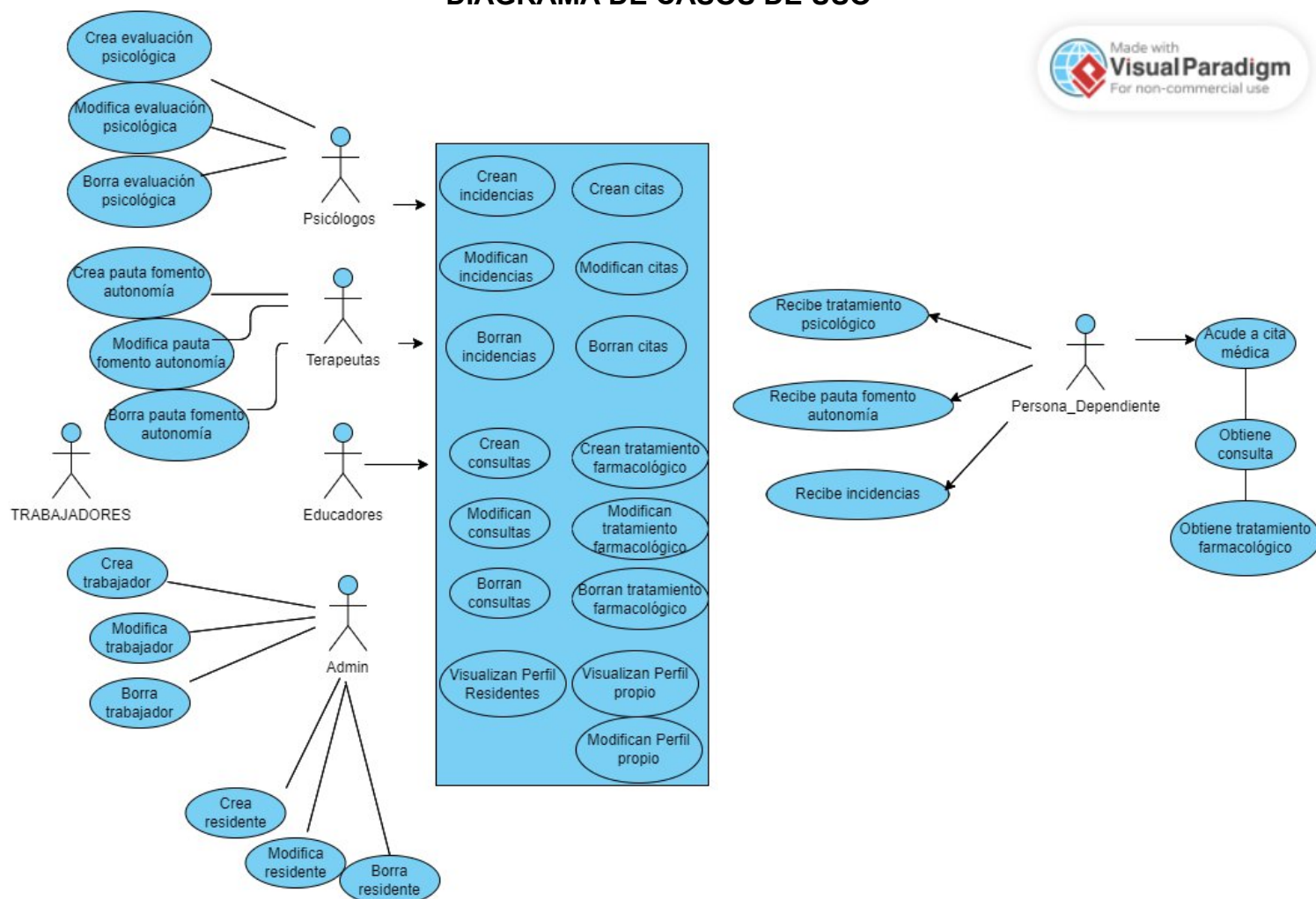
## 2.2.2. Entorno de desarrollo

- PhpStorm versión 2022.1.4

## 3. Documentación técnica

### 3.1. Análisis

#### DIAGRAMA DE CASOS DE USO



# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

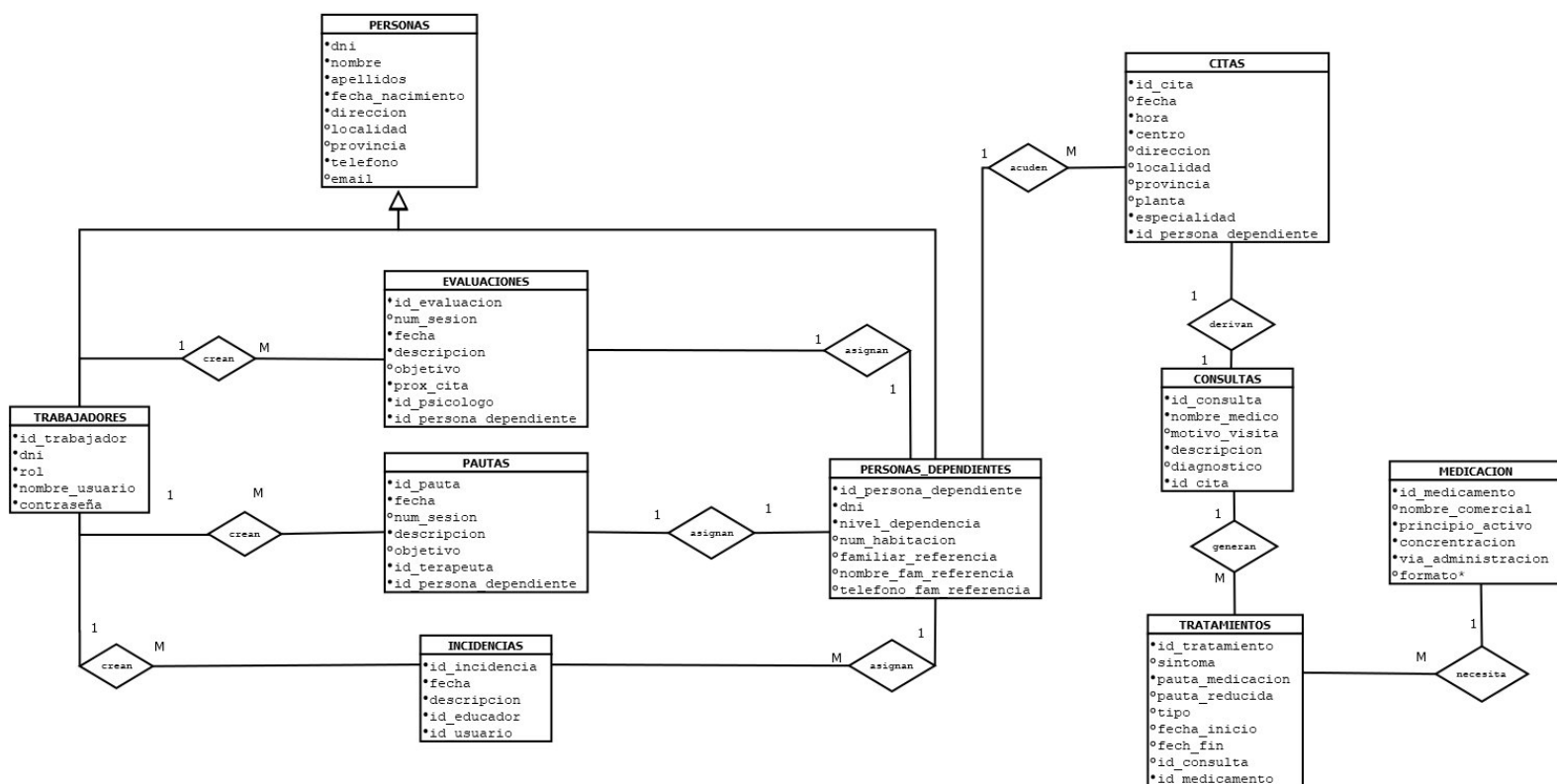
Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

## MODELO ENTIDAD RELACIÓN



# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

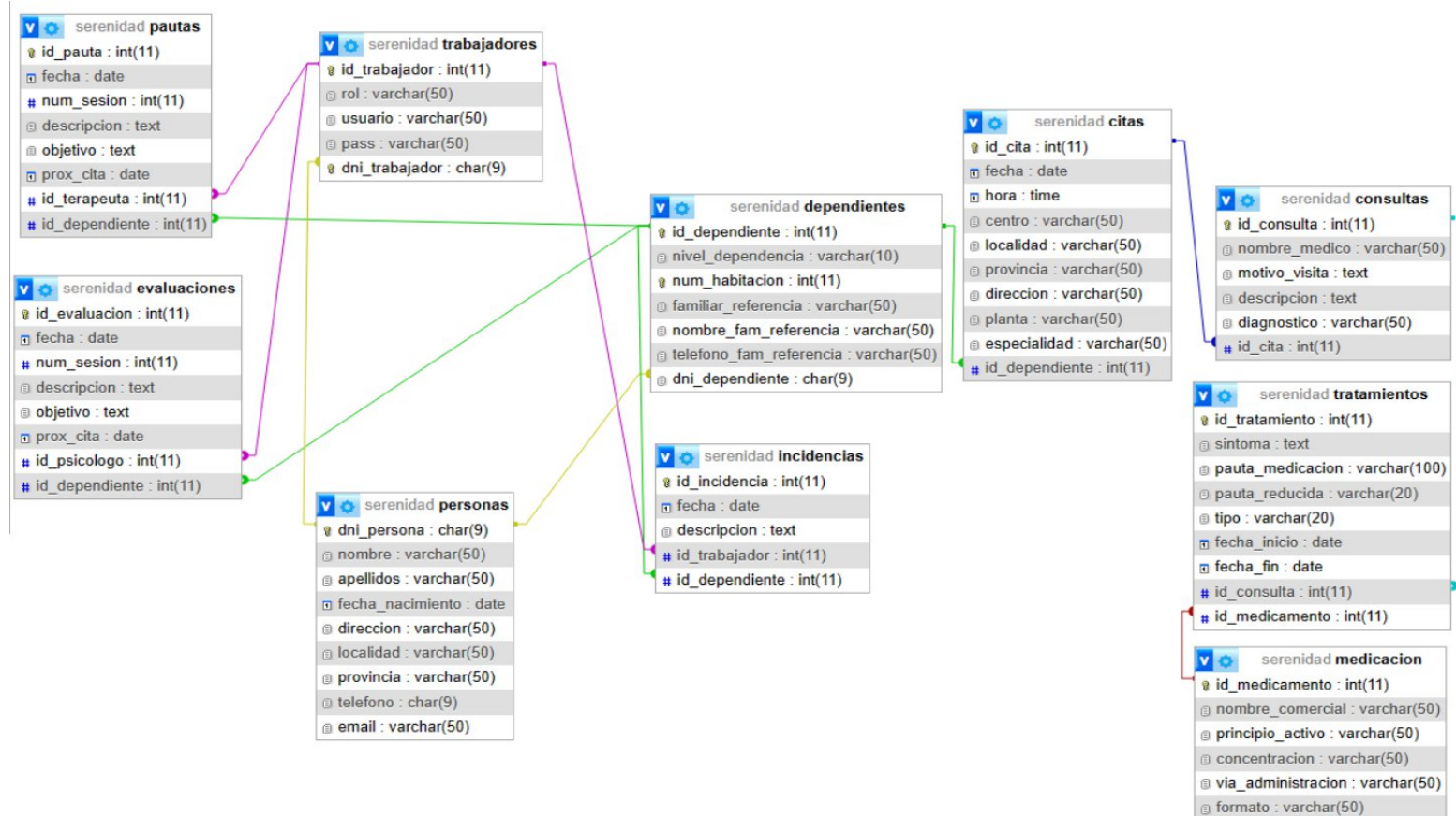
Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

## MODELO RELACIONAL



### Descripción:

**PERSONAS:** Contiene información básica compartida entre trabajadores y dependientes, sus campos son: **dni\_persona**, **nombre**, **apellidos**, **fecha\_nacimiento**, **direccion**, **localidad**, **provincia**, **teléfono**, **email**. No es necesaria una explicación de éstos.

El campo **dni\_persona** sirve como clave primaria.

**TRABAJADORES:** Almacena información específica de los trabajadores:

- **rol**: indica el tipo de trabajo que desempeña en la residencia, puede ser **administrador**, **educador**, **psicólogo** o **terapeuta**.
- **usuario**: empleado para acceder a la aplicación.

# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

- **contraseña**: empleada para acceder a la aplicación
- **dni**: clave ajena relacionada con el campo dni de la tabla personas
- **id\_trabajador**: clave primaria.

**DEPENDIENTES**: Guarda datos específicos de los residentes:

- **Id\_dependiente**: clave primaria.
- **nivel de dependencia**: grado de dependencia del residente, puede ser **grado 1**, **grado 2** o **grado 3**
- **número de habitación**: habitación donde se aloja el residente.
- **familiar\_referencia**: persona de contacto del residente, puede ser **padre**, **madre**, **hermano**, etc.
- **Nombre\_fam\_referencia**: nombre y apellidos de dicho familiar.
- **Telefono\_fam\_referencia**: teléfono del familiar.
- **dni\_dependiente** sirve como clave única y se relaciona con dni\_persona en la tabla PERSONAS.

**MEDICACION**: Contiene información sobre los medicamentos:

- **id\_medicamento**: clave primaria.
- **Nombre\_comercial**: nombre del medicamento
- **Principio activo**: nombre genérico del medicamento
- **Concentración**: dosis del medicamento, en mg o ml
- **Via\_administración**: oral, cutánea, nasal, etc.
- **Formato**: cápsulas, pastillas, jarabe, etc.

**CITAS**: Almacena detalles sobre las citas:

- **Id\_cita**: clave primaria.
- **Fecha**
- **Hora**
- **Centro**: lugar de la cita: centro de salud, hospital, salud mental, etc.
- **Localidad**
- **Provincia**

# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

- **Dirección**
- **Planta**: si la cita es en un edificio, planta donde se debe acudir
- **Especialidad**: tipo de cita: psiquiatría, atención primaria, cardiología, neurología, etc.

Se relaciona con la tabla DEPENDIENTES a través de id\_dependiente.

**CONSULTAS**: Guarda información sobre las consultas médicas:

- **Id\_consulta**: clave primaria
- **Nombre\_medico**: Nombre del médico que le ha atendido
- **Motivo\_visita**: motivo por el que ha acudido a la consulta
- **Descripcion**: descripción de cómo ha ido la consulta
- **Diagnostico**: si se le ha realizado algún diagnóstico a su sintomatología

Se relaciona con CITAS a través de id\_cita.

**TRATAMIENTOS**: Contiene detalles sobre los tratamientos médicos:

- **Id\_tratamiento**: clave primaria.
- **Sintoma**: descripción de la sintomatología que quiere paliar el medicamento.
- **Pauta\_medicacion**: descripción completa de cómo debe tomarse el medicamento.
- **Pauta\_reducida**: terminología que se emplea en las residencias a la hora de dar medicación. Se emplean ceros y unos que representan que una medicación debe ser tomada en un momento concreto del día, siendo dicha estructura así (mañana-almuerzo-cena-noche).

Un uno significa que debe tomarse la medicación, y un cero significa que no le toca en ese momento del día.

Por ejemplo, esta pauta (1-0-0-1) significaría que debe tomar la medicación por la mañana y por la noche, por lo que, sería una forma visual de expresar que debe tomarse cada 12 horas.

- Tipo: si es **somática** o **psiquiátrica**
- **Fecha\_inicio**: fecha en la que se inicia el tratamiento
- **Fecha\_fin**: fecha en la que debe finalizar el tratamiento

# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



Se relaciona con MEDICACION y CONSULTAS a través de **id\_medicamento** e **id\_consulta**, respectivamente.

**INCIDENCIAS:** Registra incidencias con respecto a trabajadores y dependientes, relacionándose con TRABAJADORES e DEPENDIENTES a través de **id\_trabajador** e **id\_dependiente**. Los campos que incluye son los siguientes:

- **Id\_incidencia:** clave primaria
- **Fecha:** fecha en la que se registra la incidencia
- **Descripción:** descripción de lo ocurrido. Normalmente este apartado es un cajón de sastre donde se incluye gran parte de lo que ocurre en la residencia: eventos que llaman la atención, malas conductas o contestaciones, salidas que realizan... Cualquier evento que puede ser relevante se suele incluir en una incidencia para que sea leída por el resto de los compañeros.

Las siguientes tablas estaban contempladas al realizar la propuesta de proyecto, pero por motivos de tiempo no ha sido posible su implantación:

**EVALUACIONES:** Almacena evaluaciones psicológicas, vinculadas a psicólogos y dependientes a través de **id\_psicologo** e **id\_dependiente**.

Vendría a ser una especie de consulta privada del residente con el psicólogo del equipo donde se evalúa el estado mental que van teniendo a lo largo de la estancia en la residencia. No sería visible para el resto de trabajadores, a menos que se decida crear aparte una incidencia explicativa de la sesión:

- **Id\_evaluación:** clave primaria
- **Fecha:** fecha de la evaluación
- **Num\_sesion:** número de sesiones que lleva con el residente
- **Descripción:** descripción de lo tratado en la evaluación
- **Objetivo:** lo que se pretende conseguir a largo plazo o para la siguiente sesión
- **Prox\_cita:** fecha de la siguiente sesión.

**PAUTAS:** Contiene información sobre las pautas terapéuticas, vinculadas a terapeutas y dependientes a través de **id\_terapeuta** e **id\_dependiente**.



# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Similar a las evaluaciones psicológicas pero con el terapeuta. Se encargaría de realizar pautas de fomento de la autonomía para ir valorando las dificultades y avances que va teniendo en su día a día:

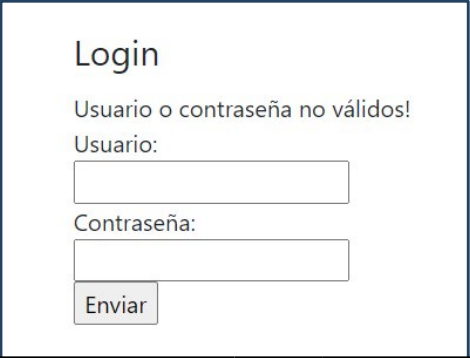
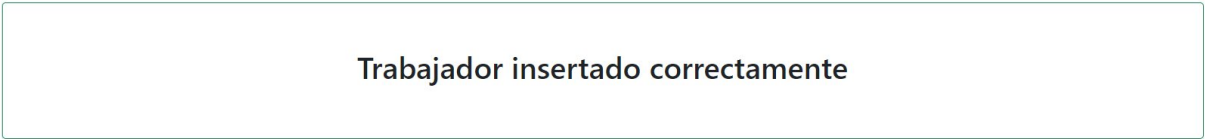
- **Id\_pauta:** clave primaria
- **Fecha:** fecha de la pauta
- **Num\_sesion:** número de sesiones que lleva con el residente
- **Descripción:** descripción de lo tratado
- **Objetivo:** lo que se pretende conseguir a largo plazo o para la siguiente sesión
- **Prox\_cita:** fecha de la siguiente sesión.

## 3.2. Pruebas realizadas

Cada vez que se pide un dato de entrada, se ha comprobado que es captado adecuadamente, al igual que los errores lógicos del proyecto.

**La forma de probarlo ha sido completamente manual.** No se ha empleado ninguna herramienta para comprobar los siguientes resultados.

Podría destacar los siguientes:

CASO DE USO	MENSAJE
Iniciar sesión con un usuario que no está en la base de datos	Usuario o contraseña inválidos
	
Administrador crea un nuevo trabajador con datos correctos	Insertado correctamente
	
Administrador crea un nuevo trabajador con DNI que ya se encuentra en la base de datos	No se ha podido insertar trabajador. El DNI ya se encuentra en la base de datos

# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

No ha sido posible crear el trabajador debido a los siguientes errores:

El DNI ya existe en la base de datos

Administrador crea un nuevo trabajador con fecha de nacimiento inferior a los 18 años de edad

No se ha podido insertar trabajador. No se admiten trabajadores menores de edad

No ha sido posible crear el trabajador debido a los siguientes errores:

No puede haber un trabajador menor de edad en la residencia

Administrador crea un nuevo residente con datos correctos

Insertado correctamente

Persona dependiente insertada correctamente

Administrador crea un nuevo trabajador con DNI que ya se encuentra en la base de datos

No se ha podido insertar el residente. El DNI ya se encuentra en la base de datos

No ha sido posible crear el nuevo residente debido a los siguientes errores:

El DNI ya existe en la base de datos

Administrador crea un nuevo trabajador con fecha de nacimiento inferior a los 18 años de edad

No se ha podido insertar el residente. No se admiten menores de edad en la residencia

No ha sido posible crear el nuevo residente debido a los siguientes errores:

No se admiten menores de edad en la residencia

Administrador crea un nuevo trabajador con número de habitación que ya se encuentra en la bbdd

No se ha podido insertar el residente. El número de habitación está ocupado por otro residente

No ha sido posible crear el nuevo residente debido a los siguientes errores:

El número de habitación ya existe en la base de datos

Administrador modifica datos del trabajador correctamente

Actualizado correctamente



# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Administrador modifica datos del trabajador sin cambiar ningún dato	No se ha actualizado ningún dato
Administrador modifica DNI del trabajador estando ya ocupado por otra persona	No se ha podido modificar. DNI ocupado
Administrador modifica la fecha de nacimiento del trabajador por una inferior a 18 años de edad	No se ha podido actualizar. Menor de edad
<b>Administrador modifica datos del residente correctamente</b>	Actualizado correctamente
Administrador modifica datos del <b>residente</b> sin cambiar ningún dato	No se ha actualizado ningún dato
Administrador modifica DNI del <b>residente</b> estando ya ocupado por otra persona	No se ha podido modificar. DNI ocupado
Administrador modifica la fecha de nacimiento del <b>residente</b> por una inferior a 18 años de edad	No se ha podido actualizar. Menor de edad
Administrador modifica el número de habitación del residente por uno ya ocupado por otro residente	No se ha podido actualizar. Habitación ocupada
<b>Trabajador accede a cualquier página que maneja el administrador</b> (admin.php, creaTrabajador.php, creaPersonaDependiente.php, etc)	No tiene permisos para ver el contenido de esta página
<b>Trabajador crea una nueva incidencia</b> con datos correctos	Incidencia creada correctamente
Trabajador crea una nueva incidencia sin seleccionar un residente	No se ha seleccionado ningún residente

# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

No ha sido posible crear la cita debido a los siguientes errores:  
No se ha seleccionado ningún residente.

**Trabajador modifica incidencia con datos correctos**

Incidencia modificada correctamente

Trabajador modifica incidencia con una fecha superior a la actual

No se ha podido modificar. La fecha no puede ser superior a la actual.

**Trabajador crea una nueva cita** para un residente con datos correctos

Cita creada correctamente

Trabajador crea nueva cita con fecha anterior a la actual

La fecha almacenada no puede ser anterior a la fecha actual

Trabajador crea nueva cita con el campo de residente vacío

No puede quedar vacío el campo del residente

**Trabajador modifica cita** con datos correctos

La cita ha sido modificada

Trabajador modifica cita sin cambiar información

La cita no ha sido modificada

Trabajador modifica cita poniendo una fecha anterior a la actual

La fecha no puede ser anterior a la actual

**Trabajador borra una cita**

La cita ha sido borrada

**Trabajador crea una nueva consulta**

Consulta creada correctamente

# Proyecto “Desarrollo de Aplicaciones Web”

Título del Proyecto:



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Trabajador modifica consulta con datos correctos	Consulta modificada correctamente
Trabajador modifica consulta sin cambiar datos	No se ha modificado ningún dato
Trabajador crea tratamiento con datos correctos	Tratamiento creado correctamente
Trabajador crea tratamiento con fecha fin anterior a fecha inicio	la fecha fin no puede ser menor que la fecha inicio
Trabajador modifica información de su perfil con datos correctos	Los datos se han actualizado correctamente
Trabajador modifica información de su perfil sin cambiar datos	No se ha actualizado ningún dato
Trabajador cambia contraseña sin introducir la contraseña de comprobación	Debes rellenar los dos huecos de la contraseña si deseas modificarla
Trabajador cambia contraseña introduciendo una contraseña de comprobación diferente a la primera	Las contraseñas no coinciden.

## 4. Proceso de despliegue

Todavía no he podido desplegar la aplicación, por lo que se podría desplegar manualmente.

Solamente es necesario instalar XAMPP, ya que incluye php, apache y mysql

El primero es necesario para poder ejecutar los archivos en php y el segundo para ejecutar la web como en un servidor y el último para poder consultar los datos obtenidos de la base de datos.

## 5. Propuestas de mejoras

El objetivo es que la aplicación funcione correctamente, pero también es importante conseguir la máxima funcionalidad posible.

Debido a la falta de tiempo, no he podido implementar algunas funciones que tenía pensadas en un principio, como son las evaluaciones psicológicas por parte del psicólogo y las pautas de fomento de la autonomía por parte del terapeuta

Este apartado incluiría:

- Consultar listado de evaluaciones solo por el psicólogo.
- Creación de evaluaciones psicológicas.
- Modificación de evaluaciones psicológicas.
- Borrado de evaluaciones psicológicas.
- Consultar listado de pautas de fomento de la autonomía solo por el terapeuta.
- Creación de pautas de fomento de la autonomía.
- Modificación de pautas de fomento de la autonomía.
- Borrado de pautas de fomento de la autonomía.

Por otra parte, se podrían implementar las siguientes mejoras:

- Acceso al perfil de un residente en concreto pulsando sobre el mismo nombre del residente en una cita o en una incidencia

## 6. Bibliografía

- Manual de Php

<https://www.php.net/manual/es/index.php>

- Manual SQL

<https://www.cartagena99.com/recursos/alumnos/apuntes/Manual-SQL1.pdf>

- Manual Bootstrap

<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>

- Visual Paradigm para hacer UML

<https://online.visual-paradigm.com/es/login.jsp>

- Xampp para hacer el diagrama entidad-relación

<https://www.apachefriends.org/es/index.html>

- MariaDB

<https://mariadb.org/>

- Sitio de descarga de PhpStorm

[https://www.jetbrains.com/phpstorm/promo/?source=google&medium=cpc&campaign=EMEA\\_en\\_ES\\_PhpStorm\\_Branded&term=phpstorm&content=540304431794&gclid=CjwKCAiApuCrBhAuEiwA8VJ6JuKR3NQBy-1VIXUZ7xDp9vUoDefRE7\\_vL7Zfwavw\\_7a9Pmu6fKedVRoC5a0QAvD\\_BwE](https://www.jetbrains.com/phpstorm/promo/?source=google&medium=cpc&campaign=EMEA_en_ES_PhpStorm_Branded&term=phpstorm&content=540304431794&gclid=CjwKCAiApuCrBhAuEiwA8VJ6JuKR3NQBy-1VIXUZ7xDp9vUoDefRE7_vL7Zfwavw_7a9Pmu6fKedVRoC5a0QAvD_BwE)