

TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Departamento de Informática



CITACIONES FISIOCIUDAD Manual técnico

Autor: Noelia Cortijo Durán Curso Académico: 2022/2023

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



Índice

1.	Introducción	. 2
2.	Arquitectura de la aplicación	. 2
	2.1. Introducción	. 2
	2.2. Entornos de desarrollo:	. 3
	2.3. Frontend / Backend	. 6
	2.3.1. Tecnologías usadas	. 6
	2.3.2. Entorno de desarrollo	. 7
3.	Documentación técnica	. 8
	3.1. Análisis	. 8
	3.1.1. Diagrama de casos de uso	. 8
	3.1.2. Diagrama de entidad relación	. 9
	3.2. Desarrollo (diagrama de secuencias,)	10
	3.3. Pruebas realizadas	12
4.	Proceso de despliegue	13
	4.1. Instalación elementos necesarios	13
	4.2. Instalación base de datos	15
	4.2.1. Base de datos MariaDB (opción servidor alojamiento)	15
	4.3. Creación de usuario base de datos	17
	4.3.1. Script creación de la base de datos	19
	4.4. Creación de proyecto y documentRoot	21
5.	Propuestas de mejoras	22
6.	Bibliografía2	23

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



1. Introducción

Fisiociudad es una aplicación para la gestión de la agenda del centro tal centro de fisioterapia. EL calendario mostrado será establecido por el dueño del negocio. El paciente de primera vista conocerá el estado de la agenda y podrá tomar la cita con sólo rellenar unos simples datos.

Se trata de una aplicación que permite al usuario gestor (de ahora en adelante el **propietario**) definir una agenda. Por otro lado, tendremos a los usuarios (de ahora en adelante **clientes**) que podrán concretar una consulta en el centro. Estos clientes deberán introducir un correo electrónico, teléfono y nombre completo.

El propietario tendrá acceso a la agenda, calendario y citas desde el backend y podrá hacer sus modificaciones.

Los objetivos de este proyecto son los siguientes:

- Definir una arquitectura que pueda ser escalable, sencilla de ampliar funcionalidad/configuraciones.

2. Arquitectura de la aplicación

2.1. Introducción

La aplicación ha sido creada a partir de un framework llamado cakePHP. La versión utilizada es la 4.

Este framework es de código abierto y se utiliza como herramienta para desarrollo de aplicaciones web con el patrón MVC (Modelo Vista Controlador).

A continuación, se detallan los requisitos válidos para un servidor en local o en remoto:

- Servidor HTTP. Por ejemplo: Apache. mod_rewrite es recomendado, pero no requerido.

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



- PHP 7.4 o mayor.
- extensión mbstring.
- composer
- extensión intl.
- Técnicamente una base de datos no es necesaria, pero imaginamos que la mayoría de aplicaciones utiliza alguna. CakePHP soporta una gran variedad de sistemas de bases de datos: (se opta por un sistema de base de datos MySql)
- MySQL (5.1.10 o mayor).
- PostgreSQL.
- Microsoft SQL Server (2008 o mayor).
- SQLite 3.

Para el desarrollo de este proyecto se he utilizado un sistema operativo Windows 10 en el que se ha instalado la herramienta de virtualización del sistema Linux disponible para Windows 10, denominada a "Windows Subsystem for Linux", WSL. Se ha optado por este sistema por su compatibilidad y simplificar la configuración que a posteriori deberá ser replicada en el servidor de despliegue que normalmente es también un sistema Linux.

A continuación, se detallan las herramientas utilizadas para el desarrollo completo del proyecto organizado en diferentes finalidades.

2.2. Entornos de desarrollo:

VS Code

Desde esta herramienta trabajaremos con git y el despliegue de la misma desde el terminal que proporciona esta herramienta.

Versión: 1.79

- MysqlWorkBench >8. Desarrollode la base de datos.
- MsDos. Windows 10

3 •

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



- DIA: generación de diagrama de entidad relación.
- StarUML: creación de modelo lógico.

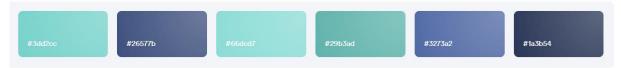
Diseño

- Adobe Photoshop. Para la creación de los diversos logotipos en sus diferentes dimensiones y exportación a formato acorde a la web.
- https://looka.com/

Generación de logotipo y con ello el patrón de colores que se utilizarán posteriormente en toda la aplicación.

Colores en hexadecimal: #3dd2cc / #66dcd7 / #29b3ad / #26577b / #3273a2 / #1a3b54

Your Color Palette
These are based on your logo colors. You can change these later.



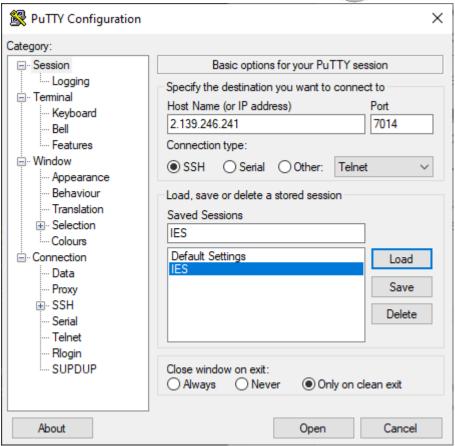
Aplicaciones de consola de comandos

- Putty >0.78

Conexión via SSH a la máquina virtual proporcionado por el centro.

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD





Consola de comando de subsistema Ubuntu.

```
root@MOT:/home/nco

nco@MOT:~$ sudo su
[sudo] password for nco:
root@MOT:/home/nco# mysql -v
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12
Server version: 8.0.33-0ubuntu0.22.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Reading history-file /root/.mysql_history
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> ■
```

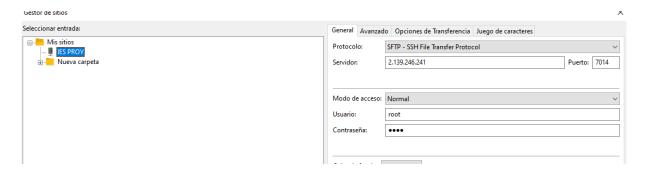
Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



Gestor de archivos

- Filezilla

Edición de fichero directamente desde el servidor con entornos gráficos como un editor de texto Notepad++.



Aplicaciones en la nube

- Github

Se ha utilizado esta herramienta para tener siempre una copia de seguridad del desarrollo. En el directorio de github podemos encontrar tanto el proyecto completo como el script de base de datos utilizado en este proyecto.

Las salvaguardas se han realizado subidas desde la extensión proporcionada por VS Code.

URL: https://github.com/noelia-dev/fisiociudad.git

2.3. Frontend / Backend

2.3.1. Tecnologías usadas

Para el desarrollo de la aplicación se ha utilizado como base lenguaje de programación PHP en el que se basa el Framework. Pero también han sido necesarios los siguientes lenguajes.

- Ajax.
- JavaScript.
- HTML5.

6 •

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



- CSS.
- JQuery.
- Boostrap.

2.3.2. Entorno de desarrollo

El entorno de desarrollo ha sido mediante **VS code** con algunas extensiones como la de git y la conexión con el subsistema Ubuntu (WSL).

Git es una herramienta de trabajo muy potente para gestionar los cambios tanto en local como en un servidor específico. Esta herramienta se ha utilizado para hacer el desarrollo escalado y sin pérdida de datos. Los beneficios de trabajar con Git son la facilidad de revertir los cambios pues se guarda un histórico y con comandos sencillos como *git log* obtendremos los cambios previos. Git se puede ejecutar por línea de comandos, pero estas herramientas también pueden utilizarse en entornos gráficos como extensión en VSCode.

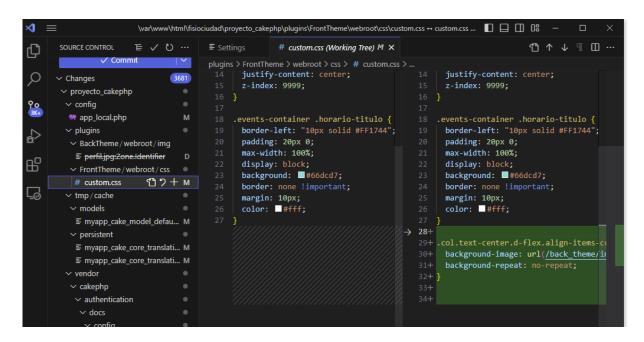


Ilustración 1 – muestra de diferencia entre un fichero modificado y la última versión

En cuando al **framework** de desarrollo dispone de herramientas para la creación tanto del modelo como de los controladores asociados. También en base al modelo implementado en la base de datos **cakePHP** facilita la creación de las clases y métodos en los que se establecerán las restricciones por una parte de la base de datos y posteriormente se podrán añadir más restricciones.

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



Comando más utilizado de cakePHP:

- bin/cake controller Citas --prefix Admin
- bin/cake bake model All
- composer require cakePHP/authentication: importación de la librería de autenticación.

Otro beneficio de este framework es que se pueden importar con composer. Para el desarrollo se han necesitado librerías extras:

- cakePHP/authentication: para la gestión del acceso al backend.
- dompdf/dompd: exportación de ficheros a pdf.

3. Documentación técnica

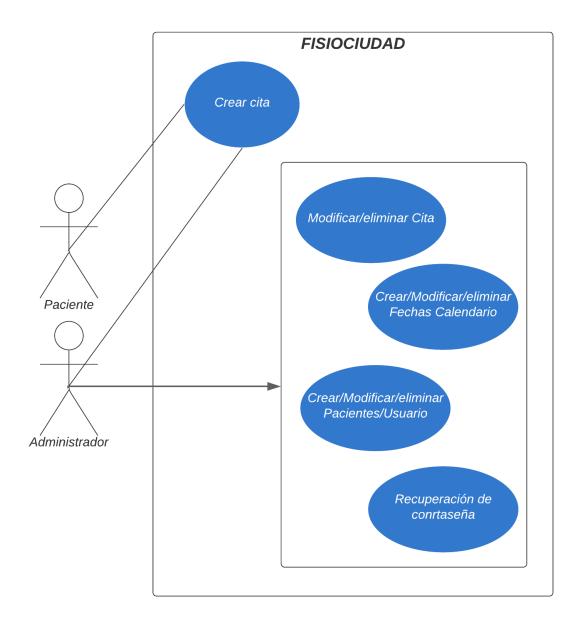
3.1. Análisis

3.1.1. Diagrama de casos de uso

En el diagrama podemos ver que existe dos tipos de actores, pacientes y administradores. En ambos casos serán tratado como usuarios en la misma tabla de base de datos. En el caso del administrador existe un campo que lo define como tal.

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD

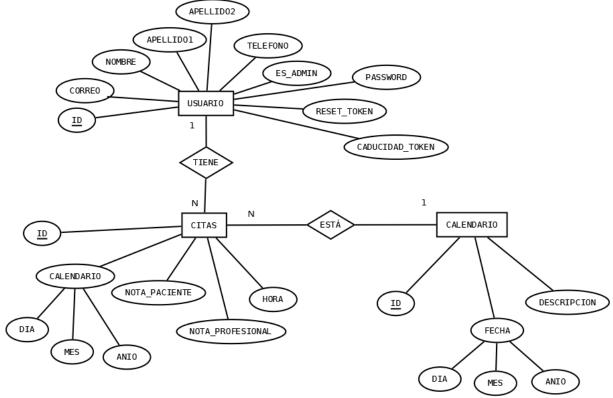




3.1.2. Diagrama de entidad relación

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



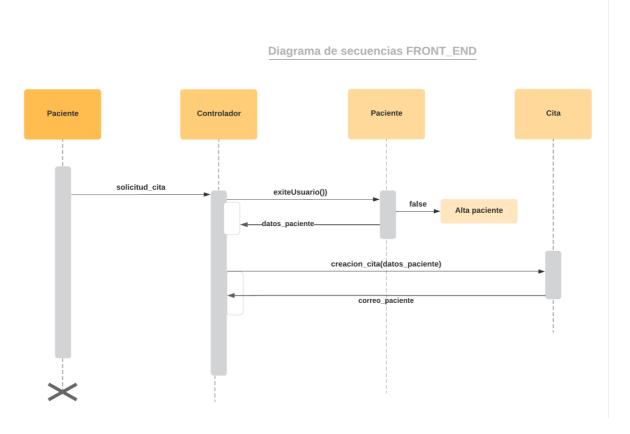


3.2. Desarrollo (diagrama de secuencias, ...)

Diagrama de secuencia de alta de una nueva cita desde el front-end.

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD

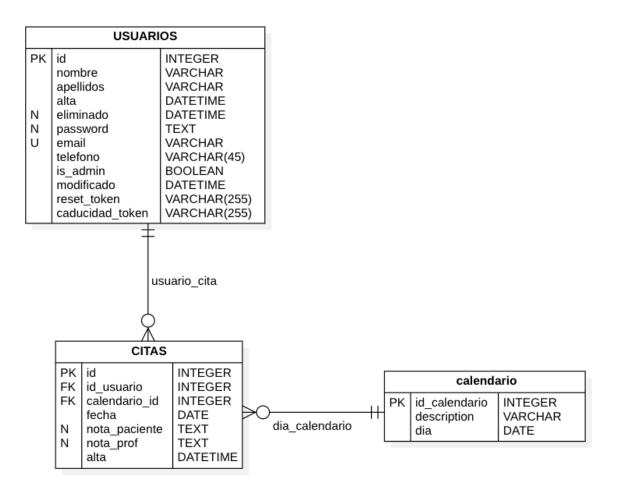




Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



Modelo relacional



3.3. Pruebas realizadas

- Solicitud cita:
 - Solicitud de cita de paciente NO existente.
 - Salida: alta del paciente y asociación de cita a dicho paciente.
 - Solicitud de cita de paciente existente.
 - Salida: la cita creada se asocia a dicho usuario, no se crea uno nuevo.
- Recuperación de contraseña: Entrada: correo electrónico.
 - Solicitud de contraseña de usuario no administrador o usuario no existente:
 - Salida: mensaje de error.

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



- Solicitud de contraseña administrador:
 - Salida: envío de enlace con token al correo electrónico.
- Ingresar a la recuperación de contraseña tras más de 1h.
 - Salida: imposible recuperar la contraseña, se ha de solicitar de nuevo otro correo de restablecimiento.
- Eliminación de paciente:
 - Eliminar paciente con citas asociadas:
 - Salida: el paciente y todas sus citas desaparecen del sistema.

4. Proceso de despliegue

El contenido de este apartado irá destinado a poder desplegar la aplicación y poder ejecutarla.

4.1. Instalación elementos necesarios

Ya sea en local o en remoto el despliegue la máquina requiere las siguientes instalaciones. Contamos con un servidor Linux en cualquiera de los casos:

Servidor Apache:
 apt-get install apache2

```
Enabling conf other-vhosts-access-log.
Enabling conf security.
Enabling conf security.
Enabling conf security.
Enabling conf serve-cgi-bin.
Enabling site 000-default.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service + /lib/systemd/system/apache2.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache-htcacheclean.service + /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.
Procesando disparadores para libc-bin (2.31-13+deb11u5) ...
Procesando disparadores para ca-certificates (20210119) ...
Updating certificates in /etc/ss/certs...
0 added, 0 removed; done.
Running hooks in /etc/ca-certificates/update.d...
done.
root@debian:~# service apache2 status

• apache2.service - The Apache HTTP Server
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
Active: active (running) since Fri 2023-05-05 18:22:23 CEST; 10s ago
Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
Main PID: 30261 (apache2)
Tasks: 55 (limit: 2337)
Memory: 8.8M
CGroup: /system.slice/apache2.service
-30261 /usr/sbin/apache2 - k start
-30264 /usr/sbin/apache2 - k start
-30263 /usr/sbin/apache2 - k start
-30264 /usr/sbin/apache2 - k start
-30266 /usr/sbin/apache2 - k start
```

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



PHP 7.4 apt-get install php7.4-cli apt-get install libapache2-mod-php7.4 a2enmod php7.4

```
oot@MOT: /home/nco
                   oot@MOT:/home/nco# apt install php7.4-cli
        Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
    php-common php7.4-common php7.4-json php7.4-opcache php7.4-readline
Suggested packages:
    php.packages:
php-common php7.4-common php7.4-common php7.4-json php7.4-opcache php7.4-codinate phpp.ar-codinate php-pear
The following NEW packages will be installed:
    php-common php7.4-cli php7.4-common php7.4-json php7.4-opcache php7.4-readline
0 upgraded, 6 newly installed, 0 to remove and 11 not upgraded.
Need to get 2650 kB of archives.
After this operation, 13.2 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 php-common all 2:75 [11.9 kB]
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 php7.4-json amd64 7.4.3-4ubuntu2.15 [983 kB]
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 php7.4-opcache amd64 7.4.3-4ubuntu2.15 [19.2 kB]
Get:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 php7.4-opcache amd64 7.4.3-4ubuntu2.15 [19.8 kB]
Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 php7.4-readline amd64 7.4.3-4ubuntu2.15 [19.6 kB]
Get:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 php7.4-cli amd64 7.4.3-4ubuntu2.15 [12.6 kB]
Fetched 2650 kB in 1s (2190 kB/s)
Selecting previously unselected package php-common.
(Reading database ... 32158 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../0-php-common_2%3a75_all.deb ...
Unpacking php-common (2:75) ...
Selecting previously unselected package php7.4-common.
Preparing to unpack .../1-php7.4-common_7.4.3-4ubuntu2.15_amd64.deb ...
Unpacking php7.4-common (7.4.3-4ubuntu2.15) ...
Selecting previously unselected package php7.4-json.
```

Extensiones:

apt-get install -y php-intl apt-get install php-mbstring

```
.
root@MOT:/srv/project_nco/libreria# apt-get install -y php-intl
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  php8.2-common php8.2-intl
The following NEW packages will be installed:
   php-intl php8.2-common php8.2
```

Instalación de composer

Con esta herramienta obtendremos las dependencias de las librerías de nuestro proyecto sin necesidad de tenerlas en una nube.

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



```
2.139.246.241 - PuTTY
                                                                         X
-bash: composer: orden no encontrada
root@debian:~# apt-get install composer
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
 jsonlint php-composer-ca-bundle php-composer-semver
 php-composer-spdx-licenses php-composer-xdebug-handler php-json-schema
 php-psr-container php-psr-log php-react-promise php-symfony-console
 php-symfony-filesystem php-symfony-finder php-symfony-polyfill-php80
 php-symfony-process php-symfony-service-contracts unzip
Paquetes sugeridos:
 fossil mercurial subversion php-zip php-symfony-event-dispatcher
 php-symfony-lock php-symfony-service-implementation zip
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
 composer jsonlint php-composer-ca-bundle php-composer-semver
 php-composer-spdx-licenses php-composer-xdebug-handler php-json-schema
 php-psr-container php-psr-log php-react-promise php-symfony-console
 php-symfony-filesystem php-symfony-finder php-symfony-polyfill-php80
 php-symfony-process php-symfony-service-contracts unzip
O actualizados, 17 nuevos se instalarán, O para eliminar y O no actualizados.
Se necesita descargar 919 kB de archivos.
Se utilizarán 4.357 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Desea continuar? [S/n] s
```

4.2. Instalación base de datos

4.2.1. Base de datos MariaDB (opción servidor alojamiento)

apt-get install mariadb-server-10.5 mariadb-client-10.5

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



Habilitar PDO en el fichero *php.ini*, descomentamos la línea extension=pdo_mysql para que se cargue dicha extensión.

Por otro lado, debemos comprobar que el fichero de dicha extensión tiene permisos de lectura y ejecución.

Ubicación del directorio:

php -i | grep extension_dir

En nuestro caso es este directorio. Comprobamos sus permisos y los modificamos si fuera necesario.

root@debian:/usr/lib/php/20190902# Is -I | grep pdo

Reiniciamos el servicio de mysgl.

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



```
2.139.246.241 - PuTTY
                                                                                                        GNU nano 5.4
                                                      php.ini *
extension=gmp
extension=intl
extension=imap
extension=ldap
extension=mbstring
extension=exif
                     ; Must be after mbstring as it depends on it
extension=mysqli
extension=oci8_12c ; Use with Oracle Database 12c Instant Client
extension=odbc
extension=openssl
extension=pdo_firebird
xtension=pdo_mysql
extension=pdo_oci
extension=pdo_odbc
extension=pdo_pgsql
extension=pdo_sqlite
extension=pgsql
extension=shmop
 The MIBS data available in the PHP distribution must be installed.
  Avuda
                  Guardar
                                  Buscar
                                                 Cortar
                                                                 Ejecutar
                                                                                 Ubicación
                                                                                                  Deshacer
                   eer fich
```

Previamente hemos instalado las extensiones de php para la conexión con las bases de datos, ya sea para MariDb como para Mysql.

apt-get install php7.4-pdo

apt-get install php7.4-mysql

Configuramos un usuario inicial con el comando: mysgl secure installation.

Posteriormente para comprobar su correcto funcionamiento entramos en con el comando: *mysql -u root -p.* Se recomiendo poner una contraseña superior a 4 caracteres para evitar problemas en la conexión con el gestor de base de datos gráfico.

Se ha establecido como contraseña rootroot.

4.3. Creación de usuario base de datos

Tras la instalación de mysql se necesitará un usuario con acceso a la base de datos definida para este proyecto.

Desde el usuario root nos conectamos a mysql con la contraseña por defecto *root*.

sudo mysql –p root –u (por defecto la contraseña es root)

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



Una vez estemos como super usuario, podremos crear el usuario nco y sus privilegios de acceso a la base de datos. Todos estos datos serán los que posteriormente estableceremos en el framework para que pueda establecer la conexión adecuadamente.

mysql>CREATE USER 'nco'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'nco2023';

CREATE USER 'nco'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'nco2023';

mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'nco'@'localhost' WITH GRANT OPTION:

mysql> FLUSH PRIVILEGES;

```
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> CREATE USER 'nco'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'nco2023';

CREATE USER 'nco'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'nco2023'

Query OK, 0 rows affected (0.22 sec)

mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'nco'@'localhost' WITH GRANT OPTION;

GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'nco'@'localhost' WITH GRANT OPTION

Query OK, 0 rows affected (0.26 sec)

mysql> FLUSH PRIVILEGES;

FLUSH PRIVILEGES

Query OK, 0 rows affected (0.08 sec)

mysql> exit_

mysql> exit_

wysql> exit_

wysql>
```

En caso de que por defecto el criterio de la contraseña de mysql sea más estricta se debe de modificar ya sea la contraseña para que se rija por dichas restricciones o modificar las restricciones para que adapten a nuestra contraseña. Para este último caso los comandos a ejecutar desde línea de comandos de mysql serían:

mysql> SET GLOBAL validate_password.length = 6;

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



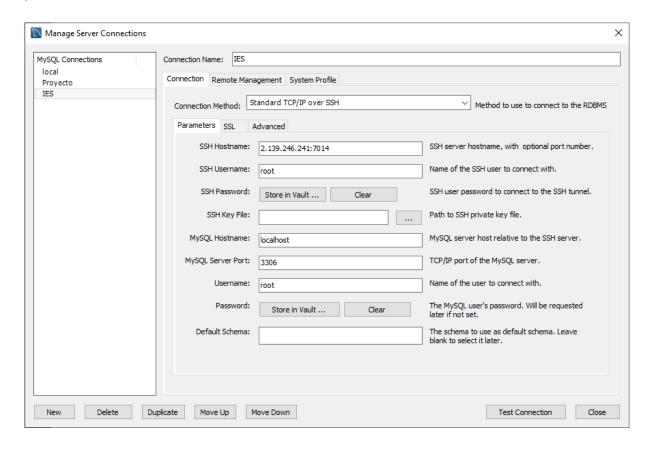
mysql> SET GLOBAL validate_password.number_count = 0;

mysql> SET GLOBAL validate_password.special_char_count = 0;

Estas indicaciones son válidas tanto para el despliegue en local como el despliegue en un servidor remoto con sistema Linux.

Para la configuración se ha utilizado la conexión SSH con la herramienta de putty.

Una vez creados estos permisos y privilegios, ya podemos utilizar un entorno gráfico para crear las bases de datos necesarias, así como sus tablas.



4.3.1. Script creación de la base de datos

Para este proceso se recomienda el uso de un entorno gráfico como puede ser Workbench. Con el siguiente script se crea la base de datos.

CREATE DATABASE `app_nco` /*!40100 DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_general_ci */;

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



CREATE DATABASE `debug_kit` /*!40100 DEFAULT CHARACTER SET utf8 */ /*!80016 DEFAULT ENCRYPTION='N' */;

```
USE debug kit;
CREATE TABLE debug_kit.panels (
 'id' char(36) NOT NULL,
 `request_id` char(36) NOT NULL,
 `panel` varchar(255) DEFAULT NULL,
 `title` varchar(255) DEFAULT NULL,
 `element` varchar(255) DEFAULT NULL,
 `summary` varchar(255) DEFAULT NULL,
 `content` longblob,
 PRIMARY KEY ('id'),
 UNIQUE KEY `unique_panel` (`request_id`, `panel`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
USE app_nco;
CREATE TABLE `usuarios` (
 `id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `password` varchar(255) DEFAULT NULL,
 `correo` varchar(45) DEFAULT NULL,
 `telefono` varchar(45) DEFAULT NULL,
 `nombre` varchar(45) DEFAULT NULL,
 `apellidos` varchar(45) DEFAULT NULL,
 `es_admin` tinyint(1) DEFAULT '0',
 `alta` datetime DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
 'modificado' datetime DEFAULT NULL,
 `eliminado` datetime DEFAULT NULL,
 `reset_token` varchar(255) DEFAULT NULL,
```

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



`caducidad token` varchar(255) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id') ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=33 DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 0900 ai ci; CREATE TABLE app_nco.`citas` ('id' int NOT NULL AUTO INCREMENT, `fecha` date NOT NULL, `hora` time NOT NULL, `nota_profesional` varchar(255) DEFAULT NULL, `nota_paciente` varchar(255) DEFAULT NULL, `usuario_id` int NOT NULL, `calendario_id` int DEFAULT NULL, `alta` datetime DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY ('id'), KEY 'fk id calend idx' ('calendario id')) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=utf8mb3; CREATE TABLE app_nco.`calendarios` (`id` int NOT NULL AUTO_INCREMENT, `descripcion` varchar(45) DEFAULT NULL, 'fecha' date NOT NULL, PRIMARY KEY ('id'), UNIQUE KEY `fecha UNIQUE` (`fecha`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=101 DEFAULT CHARSET=utf8mb3; 4.4. Creación de proyecto y documentRoot Crear un directorio donde descargaremos el proyecto de github.

En el caso del serviror se ha alojado en el directorio /var/www/html

/var/www/html# git clone https://github.com/noelia-dev/fisiociudad.git

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



El directorio que se debe servir es /var/www/html/fisiociudad/proyecto_cakephp/webroot que se encuentra dentro de nuestro directorio del proyecto.

Esta la la configuración creada en el servidor en el fichero /etc/apache2/sites-available/fisiociudad.conf que ha sido habilitado con el comando: *a2ensite*

```
2.139.246.241 - PuTTY
                                                                                                                                                   X
GNU nano 5.4
                                                                      fisiociudad.conf
         # the server uses to identify itself. This is used when creating
# redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
# specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
         # match this virtual host. For the default virtual host (this file) this # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
         ServerAdmin webmaster@localhost
         DocumentRoot /var/www/html/fisiociudad/proyecto_cakephp/webroot
          <Directory />
               Options FollowSymLinks
               AllowOverride All
         <Directory /var/www>
Options FollowSymLinks
               AllowOverride All
                     Order Allow, Deny
                     Allow from all
          </Directory>
         ErrorLog ${APACHE LOG DIR}/error.log
         CustomLog ${APACHE LOG DIR}/access.log combined
                                                                                                              Ubicación
                                                                                                                                     Deshacer
```

el usuario y contraseña para entrar en modo administrador del sistema Ubuntu.

5. Propuestas de mejoras

- Disponibilidad de gestión por parte de los pacientes las cancelaciones.
- Paciente dispongan de acceso a un apartado donde puedan visualizar los tratamientos tomados. Por lo tanto, también utilizar una contraseña para el acceso.

Título del Proyecto: Citaciones FISIOCIUDAD



- Franjas horarias editable, para la escalabilidad de la aplicación. En estos momentos se estable que existen 8 horarios al día disponibles.

6. Bibliografía

Para el desarrollo de esta aplicación se ha utilizado los siguientes recursos digitales.

- https://learn.microsoft.com/es-es/windows/wsl/
- https://book.cakePHP.org/4/en/index.html
- https://stackoverflow.com/
- https://www.youtube.com/
- https://askubuntu.com/
- https://lucid.app/ creación de diagrama de casos de usos