

# TFG: Aplicación Web con sección de noticias.

Trabajo dedicado a crear una página web  
sobre noticias deportivas.

CPIFP Los Enlaces

Desarrollo de aplicaciones web (DAW)

Tutor: Luis Miguel Morillas



## Índice

1.	Resumen ejecutivo.....	6
1.1.	Resumen en castellano .....	6
1.2.	Resumen en inglés .....	7
2.	Cronología .....	8
3.	Datos descriptivos.....	10
3.1.	Descripción general. Marco teórico. Principios tecnológicos y normas técnicas aplicables .....	10
3.2.	Análisis de la realidad .....	11
3.3.	Justificación .....	11
3.4.	Marco legal .....	11
3.5.	Destinatarios.....	12
4.	Fase de análisis .....	14
4.1.	Objetivos de medición .....	14
4.2.	Metodología .....	15
4.3.	Recursos .....	16
4.4.	Fase de análisis.....	17
4.4.1.	Sistemas gestores de bases de datos .....	17
4.4.2.	Sistemas operativos .....	19
4.4.3.	Servidores .....	21
4.4.4.	Plataforma para la página web.....	22
5.	Implementación, desarrollo y pruebas .....	23
5.1.	Fase de implementación y de desarrollo .....	23
5.1.1.	Instalación y configuración del servidor.....	23
5.1.2.	Archivo Composer.json .....	29
5.1.3.	Muestra de la estructura del proyecto .....	32
5.1.4.	Creación de la base de datos .....	35
5.1.5.	Visión de la página web de forma inicial.....	36
5.2.	Fase de pruebas .....	37
5.2.1.	Pruebas página web .....	37
5.2.2.	Pruebas en la base de datos.....	44
5.2.3.	Haciendo una copia de seguridad .....	45
6.	Presupuesto, conclusiones, bibliografía y anexos.....	47
6.1.	Presupuesto .....	47
6.2.	Conclusión .....	50
6.3.	Bibliografía .....	52
6.4.	Anexos .....	54
6.4.1.	Primeros pasos para el funcionamiento de Symfony .....	54

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Configuración máquina virtual .....	23
Ilustración 2. Insertar ISO.....	24
Ilustración 3. Instalación Windows Server .....	24
Ilustración 4. Selección tipo de sistema.....	24
Ilustración 5. Establecer contraseña .....	25
Ilustración 6. Comandos para la creación de un proyecto .....	25
Ilustración 7. Arrancar el proyecto .....	26
Ilustración 8. Directorio dentro del proyecto.....	26
Ilustración 9. Agregar rol copia de seguridad.....	27
Ilustración 10. Programar copia de seguridad .....	27
Ilustración 11. Selección hora de las copias .....	28
Ilustración 12. Seleccionar donde se guarda la copia .....	28
Ilustración 13. Confirmación de la copia.....	28
Ilustración 14. Uso de anotaciones .....	29
Ilustración 15. Instalación plantillas Twig .....	29
Ilustración 16. Instalación y uso de Symfony Maker .....	29
Ilustración 17. Instalación páginas de error .....	29
Ilustración 18. Instalación del validador.....	30
Ilustración 19. Instalación del CSRF Token .....	30
Ilustración 20. Instalación elementos para la BBDD.....	30
Ilustración 21. Conversiones de parámetros .....	30
Ilustración 22. Instalación seguridad .....	30
Ilustración 23. Ejemplo del composer del proyecto .....	31
Ilustración 24. Estructura del código 1 .....	32
Ilustración 25. Estructura del código 2 .....	33
Ilustración 26. Estructura del código 3 .....	34
Ilustración 27. Creación de la base de datos .....	35
Ilustración 28. Configuración de la conexión.....	35
Ilustración 29. Creación de la web .....	36
Ilustración 30. Crear una nueva noticia .....	37
Ilustración 31. Edición de una noticia .....	37
Ilustración 32. Administrador de noticias.....	38
Ilustración 33. Creación de una categoría nueva .....	38
Ilustración 34. Editar una categoría .....	39
Ilustración 35. Administración de categorías.....	39
Ilustración 36. Crear nuevo usuario.....	40
Ilustración 37. Editar usuario.....	40
Ilustración 38. Administración de usuarios .....	41
Ilustración 39. Formulario de contacto .....	41
Ilustración 40. Formulario de login .....	42
Ilustración 41. Registro como administrador.....	42
Ilustración 42. Registro como redactor.....	43
Ilustración 43. Paginación .....	43
Ilustración 44. Tabla de noticias .....	44
Ilustración 45. Tabla de categorías .....	44
Ilustración 46. Tabla de usuarios .....	44
Ilustración 47. Haciendo copia de seguridad.....	45
Ilustración 48. Rutas controladores .....	54
Ilustración 49. Código controlador inicial .....	54
Ilustración 50. Anotaciones dentro de los ficheros .....	54

Ilustración 51. Introducir anotaciones en los ficheros .....	55
Ilustración 52. Instalación plantillas twig .....	55
Ilustración 53. Llamada a la plantilla desde controlador .....	55
Ilustración 54. Explicación de los archivos twig .....	56
Ilustración 55. Archivo twig .....	56
Ilustración 56. Envío variables desde controlador .....	56
Ilustración 57. Hojas de estilo CSS y JS.....	57
Ilustración 58. Añadir estilos a una plantilla .....	57

# 1. RESUMEN EJECUTIVO

---

## 1. Resumen ejecutivo

---

### 1.1. Resumen en castellano

El proyecto consiste en el montaje de una página web en la que se visionaran distintas noticias sobre el mundo deportivo, pero más focalizado en el futbol. La página web tendrá la sección de noticias en las que se mostraran las noticias de actualidad del momento y que se podrán buscar o filtrar por una categoría en concreto que en este caso serán las que determinen sobre que deporte estamos hablando.

Por lo que se montara un servidor, en este caso de manera local mediante un xampp pero si se quiere llevar algo más grande se puede montar un servidor o contratar algún plan de servidores web, en este caso se estudiara que tipo de servidor sería más conveniente para el montaje de este en una máquina virtual pero de cara a la fase de pruebas es más sencillo utilizarlo mediante xampp.

En cuanto al sitio web que se ha creado podemos ver como se ha dicho anteriormente las distintas noticias de actualidad sobre el mundo del deporte, pero ya en la fase más administrativa de la web podemos encontrarnos con un administrador de noticias, categorías y usuarios. En estas secciones podemos crear, eliminar y modificar las noticias, categorías y usuarios. En cuanto al apartado de usuarios habrá distintos roles que estar asociados a diferentes cuentas de usuario además de que se podrá acceder a la web y visionar las distintas noticias sin necesidad de estar registrado o de haber iniciado sesión. Se dispondrá de una opción de contacto del usuario con los administradores y que ahí se podrán hacer preguntas, sugerencias, etc.

Aparte de toda la puesta en marcha del servidor, se realizarán diferentes estudios de los componentes hardware para ver si dan a basto o hay que ampliarlo ya que se queda obsoleto o tiene mucha demanda. También realizaremos pruebas para ver como poder comercializar la web.

El enlace al código de git es: <https://github.com/Rares7/Proyecto.git>

## **1.2. Resumen en inglés**

The project consists of the assembly of a web page in which different news about the sports world will be viewed, but more focused on soccer. The web page will have the news section in which the current news of the moment will be shown and that can be searched or filtered by a specific category, which in this case will be the ones that determine what sport we are talking about.

So a server will be set up, in this case locally through a xampp but if you want to take something bigger you can set up a server or hire a web server plan, in this case it will be studied what type of server would be more convenient for mounting it in a virtual machine but for the testing phase it is easier to use it through xampp.

As for the website that has been created, we can see, as has been said before, the different current news about the world of sports, but already in the most administrative phase of the web we can find a news, category and user manager. In these sections we can create, delete and modify the news, categories and users. As for the users section, there will be different roles that are associated with different user accounts, in addition to being able to access the web and view the different news without having to be registered or logged in. There will be an option for the user to contact the administrators and there they will be able to ask questions, suggestions, etc.

Apart from all the start-up of the server, different studies of the hardware components will be carried out to see if they are enough or if it has to be expanded since it is obsolete or in high demand. We will also carry out tests to see how to market the web.

## 2. Cronología

FASE	ACTIVIDAD	TIEMPO (h)
<b>Análisis</b>	Análisis del proyecto	9
	Estudio de necesidades	1
	Estudio de los servicios	2
	Elección del material necesario	5
	Estudio del material hardware	4
<b>Implementación</b>	Instalación y configuración del Xampp	0,5
	Instalación y configuración de PHP y Symfony	5
	Implementación de las medidas de seguridad pertinentes	8
<b>Desarrollo</b>	Creación de la BBDD para alojar los usuarios	2
	Creación de los usuarios con más permisos	3
	Creación del sitio web	110
<b>Pruebas</b>	Conectarse con una cuenta de administrador	0,5
	Creación y conexión de una cuenta de usuario más convencional	1
	Estudio de si sería rentable la comercialización mediante una cuenta de resultados y costes	10
	Comprobar que se puede acceder al sitio web sin problemas	1
<b>Documentación</b>	Preparación del documento del proyecto	20
	Preparación de la presentación del proyecto ante los profesores	6



# 2. DATOS DESCRIPTIVOS

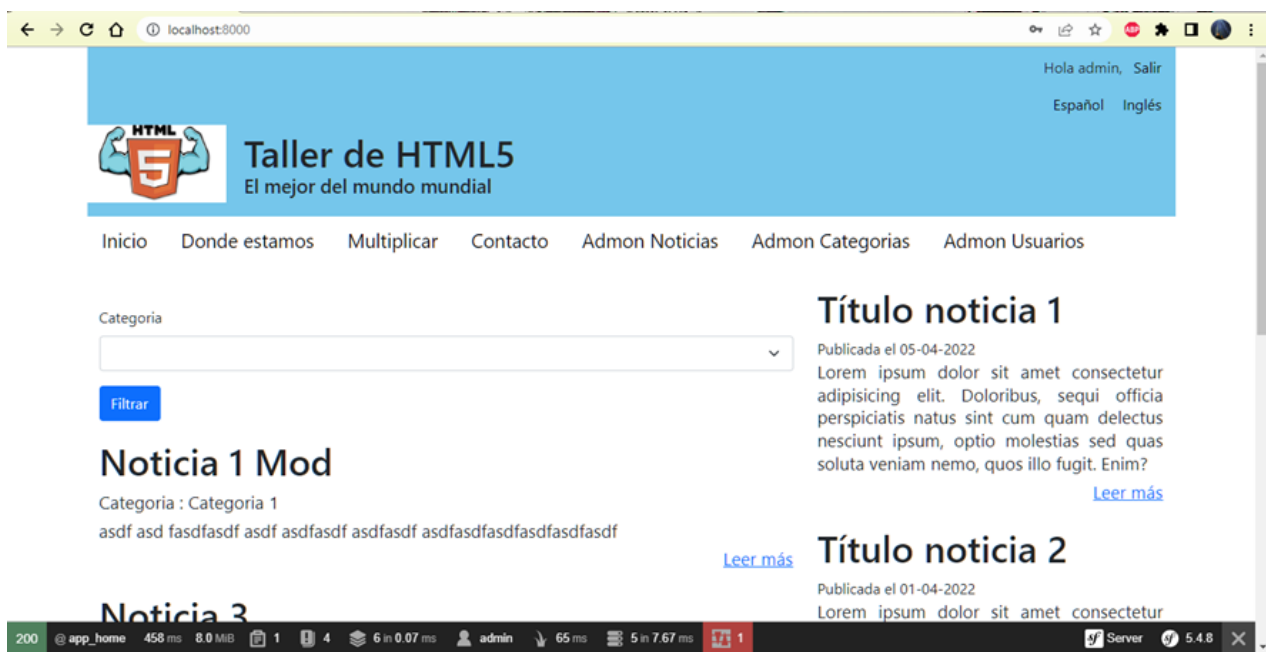
---

### 3. Datos descriptivos

#### 3.1. Descripción general. Marco teórico. Principios tecnológicos y normas técnicas aplicables

El proyecto se presenta con la idea de crear un sitio web en el que poder informarse sobre las noticias de actualidad sobre el mundo del deporte, en la que la web está organizada en forma de categorías.

Para lograr este objetivo se propone el diseño de la siguiente página web que se va a mostrar a continuación mediante un lenguaje de programación de PHP y con un framework que en este caso es Symfony.



La red consistirá de un único servidor que alojara las noticias de la web mediante una base de datos que en el caso de las pruebas se ha hecho con Xampp pero se puede estudiar su implementación en un servidor alojado en la nube y con la compra de un dominio para dicha página. Se podrá ver la web tanto de forma como cliente sin estar registrado y también si se tienen credenciales de administrador o de redactor que solamente podrá entrar en el apartado de la edición de noticias. Algunas de las funciones que se muestran en el menú aun no forman parte de la versión final que se está haciendo.

### 3.2. Análisis de la realidad

En las webs de hoy en día podemos encontrar varias con una sección de noticias, pero lo que se implementa aquí es que mediante estar registrado con un usuario que tenga permisos de edición se puede modificar la noticia y una vez guardado los cambios se visionaran ya publicadas en la web porque estos cambios son como si estuvieras cambiando la noticia o añadiendo una nueva directamente en la base de datos. También aparte de modificar las noticias podemos hacer lo mismo con las categorías y usuarios.

En la actualidad las páginas web que encontramos no suelen estar organizadas por categorías así que puede ser un poco más difícil encontrar la noticia así que de esta forma podemos buscar en la sección de futbol, de baloncesto, etc. El formato que tiene la web no es solamente unas noticias desplegadas porque tiene en el lateral derecho una sección de noticias relacionadas que no dejan de ser otras noticias más pequeñas que no dejan de ser como las demás.

### 3.3. Justificación

Este proyecto va destinado a crear una nueva web en la que poder disfrutar de las noticias de actualidad del mundo del deporte. En la que se muestren noticias de distinta índole sobre deportes y que sean de forma imparcial sin fanatismos hacia algún equipo o deportista en concreto.

### 3.4. Marco legal

El marco legal será también estudiado ya que al manejar material multimedia este puede tener unos derechos, que pueden ser:

- **Copyright:** es una licencia que protege los derechos de autor, por lo que permite al autor decidir sobre las condiciones en que sus obras pueden ser distribuidas y reproducidas. Por tanto, si se desea utilizar este archivo se necesitará la autorización del autor y normalmente se tiene que pagar por su uso. Es la licencia más empleada.
- **Copyleft:** es un grupo de licencias cuyo objetivo es garantizar que cada persona que recibe una copia de una obra pueda a su vez usar, modificar y redistribuir el propio trabajo y las versiones derivadas del mismo. Unas veces se permite el uso comercial y otras no dependiendo que derechos cede el autor. Este tipo de licencia reconoce los derechos de autor, pero permite un libre uso del documento.

Pero se va a priorizar archivos de libre circulación o material creado por los mismos administradores y redactores de la página siendo los derechos de la propia empresa que maneja la web. Y en el caso de utilizar imágenes o videos con derechos de autor como puede ser alguna citación hacia una noticia o declaración de cualquier otro periodista o el uso de algún video o imagen sobre algún partido o competición, se hablaría directamente con el poseedor de los derechos. También se van a tener en consideración la ley de protección de datos (RGPD), ya que si se graban entrevistas o se hacen fotografías en el que puedan salir diferentes personas habrá que pedir permiso por escrito y que quede constancia para que esa persona pueda salir en dicho video, además también rige que todos los usuarios y contraseñas tienen que ser debidamente protegidas para evitar que esa información pueda salir a la luz y entonces pueden verse afectados todos los datos de los usuarios que están registrados para poder acceder a la página web, tanto administradores como redactores, también se protegerán los datos que introduzcan los usuarios en el formulario de contacto. Por el mismo motivo tendrá que haber buena seguridad a la hora de almacenar los archivos ya que si se paga por los derechos un archivo con copyright este solo se puede usar en la web y puede haber la opción de descargar ese archivo.

**3.5. Destinatarios**

El proyecto va destinado a cualquier usuario que se quiera informar sobre las noticias de actualidad sobre el mundo del deporte por lo que no son usuarios directos ya que se podrá acceder desde cualquier parte del mundo.

# 3.

# DESARROLLO DEL PROYECTO

---

## 4. Fase de análisis

---

### 4.1. Objetivos de medición

El principal objetivo de este proyecto es facilitar el acceso a noticias deportivas de calidad e imparciales dentro de una página web para todo aquel que se quiera informar o le guste el mundo del deporte ya que las noticias están mejor organizadas por lo que su acceso es más rápido y menos costoso en cuanto a tiempo.

Su puesta en marcha mejorara la actualización, seguridad e integridad de la información registrada apoyándose en:

- Copias de seguridad.
- Acceso a información fiable, precisa y contrastada.
- Rapidez en el acceso a las noticias.

Así pues, esta página web se podrá usar desde cualquier dispositivo que tenga acceso a internet o que no esté restringido por cualquier motivo, y al ser una página web de simple uso podrá ser comprendida por cualquier usuario independientemente de la edad que tenga acceso a internet. Por lo que será un ahorro de tiempo ya que no necesitaran gastar horas de trabajo para el aprendizaje del uso o acceso a dicha información.

Se conseguirá un ahorro de coste de tiempo para encontrar un recurso, también en cuanto al sistema ya que el servidor no tiene que ser un equipo muy costoso ya que con un simple ordenador se puede hacer y solamente habrá que ampliar el disco duro, o en el caso comprando más espacio si este contenido se almacena en la nube, para poder albergar dichas noticias y además después de un tiempo que ya no sirvan pueden eliminarse, en el caso que se desee.

Como se explicaba en el párrafo anterior el coste de implementación será mínimo ya que no habrá que gastar mucho en el equipo, porque con un servidor basta y además el mantenimiento será simple o en el caso que se almacene en la nube se paga por un servicio y en ese mismo pago la empresa que lo dirige se encargará del mantenimiento. El único coste que puede ser un poco más elevado es si se quiere disponer de documentos, videos o audios con derechos ya que estos habrá que pagar por ellos.

La seguridad estará presente ya que los datos estarán protegidos mediante conexiones e inicios de sesión seguras.

## **4.2. Metodología**

Primero se analizarán las necesidades de los usuarios, es decir cuáles son las noticias que más podrían interesar al público que pueda acceder a la web por lo que se evitara alojar noticias que no sea de gran interés por parte del público. Además de todo esto se analizará las necesidades que todos los usuarios tengan para poder acceder a la web, desde cualquier dispositivo que dispongan. Después se estudiarán los servicios necesarios para el desarrollo del proyecto como puede ser la necesidad del servidor, la mejor opción para la realización de la página web y que sea accesible y fácil de encontrar la información por parte de los usuarios de la página desde cualquier parte en la que se puedan encontrar. Una vez tenidos claros los datos necesarios se diseñará la base de datos con la información de la página web, tanto de su organización como de los usuarios que estén registrados y sus respectivas contraseñas.

**4.3. Recursos**

Tipo de recurso	Descripción	Cantidad
Servidor	Servidor que almacenara los archivos. Servidor con gran capacidad de almacenamiento por lo que se tendrá que poner un rack para almacenar los diferentes slots de memoria. 2 procesadores Intel Xeon, 24 slots de DDR4 DIMM de 64GB a 2666MHz, 2 ranuras PCIe 3,0, hasta 1º unidades SAS y SATA HDDs y SSDs de 2,5 pulgadas.	1
Equipos de los usuarios	Son los equipos desde los que cualquier usuario accederá a la web. La marca y el modelo dependerán de lo que tenga cada usuario. Memoria Ram de 16GB, almacenamiento interno de 500GB, procesador intel core i5 7600.	X
Conexión a internet	La conexión para poder acceder a la red. A través del operador que tenga cada usuario.	La velocidad de conexión necesaria para que pueda funcionar correctamente y no haya demoras.
Todo tipo de cableado necesario	Cables Ethernet, el resto de cables serán cables del tipo coaxial ya que puede abarcar distancias más largas que el cable de tipo par trenzado y es más sencillo de montar que la fibra, pero también se usara fibra, cables de corriente, material para poder situarlo en las paredes, etc.	X
Elementos de seguridad donde se encuentre el servidor	Elementos que eviten que el servidor sufra daños tanto materiales como humanos. Control del acceso a la sala del servidor, control de temperatura y de humedad, control de acceso al servidor mediante usuario y contraseña, etc.	4



Sistema operativo para el servidor	Sistema con el que va a funcionar el servidor. El sistema operativo que se emplea es Windows Server 2019.	En este caso se necesitará 1.
Base de datos donde se albergan los datos de los usuarios	Lugar donde se encuentran las diferentes tablas con los datos de la web y los usuarios y contraseñas.	1
Sistemas operativos para los equipos	Sistema con el que va a funcionar los equipos. También depende del usuario, pero suele ser un sistema operativo de Windows 10.	Tantos como equipos se van a emplear.
Administrador de los archivos y la página web	Encargado de mantener la web	2
Técnico de mantenimiento	Encargado de que la instalación este en óptimas condiciones, en el caso de que el servidor sea físico y no lo tengamos alojado todo en la nube.	1

#### 4.4. Fase de análisis

Los elementos analizados a continuación tienen una vital importancia para el proyecto ya que sin alguno de ellos la eficacia y finalidad del proyecto se vería afectada, la importancia de la elección de un S.O. Es un gran aliciente ya que alguno de los servicios o programas no funcionarían con según qué sistema y por eso se analizan los siguientes y ver cuál es el más adecuado para esta situación. Los demás elementos son mas según los gustos de cada uno pero también son importantes y tienen sus diferencias que se van a analizar a continuación y se seleccionará uno de ellos para su implementación.

##### 4.4.1. Sistemas gestores de bases de datos

###### MariaDB

MariaDB es un sistema de gestión de bases de datos derivado de MySQL con licencia GPL, es decir es una versión gratuita de la gestión de las bases de datos. Además, permite que muchos paquetes privados y libres de terceros diseñados para MySQL, estén también disponibles para esta versión.



Ventajas	Desventajas
Nuevos motores de búsqueda más eficientes como Aria y XtraDB.	Existen casos de incompatibilidad que en cambio que con MySQL funcionan.
Estadísticas para índices y tablas.	Retraso con las versiones respecto a MySQL.
Mejor rendimiento y eficiencia que MySQL.	

**Access**

Pertenece a Microsoft, es un sistema muy gráfico en los que incluye métodos simples y directos, con formularios, para trabajar con la información. Está adaptado para recopilar datos de otras utilidades como Excel.



Ventajas	Desventajas
Asequible para personas con poco manejo de las bases de datos.	No es multiplataforma.
Crea varias vistas para una misma información.	No funciona con bases de datos grandes, tanto para registros como para usuarios.

**SQL server**

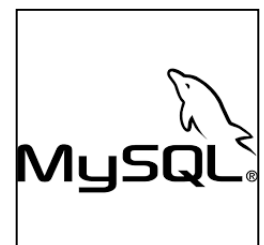
Es un sistema de gestión de base de datos relacional propietario desarrollado por Microsoft. El lenguaje de desarrollo utilizado es TSQL, que es una implementación estándar ANSI del lenguaje Sql. Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red solo acceden a la información.



Ventajas	Desventajas
Multiplataforma, aunque pertenezca a Microsoft.	Utiliza mucha RAM.
Soporta procedimientos almacenados.	Tamaño de página fijo y pequeño.
Soporte de transacciones.	Relación calidad/precio inferior a Oracle.
Permite administrar información de otros servidores de datos.	

**MySql**

Es un sistema de gestión de bases de datos relacionado bajo licencia dual: licencia pública/licencia comercial por Oracle y está considerada como la base de datos más popular, sobre todo para entornos de desarrollo web. Permite escoger múltiples motores de almacenamiento para cada tabla.



Ventajas	Desventajas
Agrupación de transacciones.	No tiene soporte.
Distintos motores de almacenamiento.	Tiene una capacidad limitada de almacenamiento.
Instalación sencilla.	

**Oracle database**

Es un sistema de gestión de base de datos de tipo objeto-relación. Había sido una de las más usadas en el mercado de servidores empresariales hasta la llegada de Microsoft Sql server. Dispone de su propio lenguaje que es PL/SQL. Puede soportar bases de datos de gran tamaño.



Ventajas	Desventajas
Es el más usado a nivel mundial.	Precio muy elevado.
Es multiplataforma.	Elevado coste de la información.
Es intuitiva y fácil de usar.	Tratado por trabajadores formados por Oracle.

En el caso de los sistemas gestores de base de datos se va a utilizar MariaDB ya que tiene un libre uso derivado de MySQL, es decir, tiene la mayoría de sus ventajas y es de libre uso. Además de ser un sistema que se maneja fácilmente y tampoco es necesario tener trabajadores formados por esa plataforma para poder manejar la base de datos. Pero en resumidas cuentas puede ser un poco más complicada que Access pero el hecho de que esta plataforma sea gratuita hace decantarse por esta ya que así se evitan costes y puede hacer la misma función, además de que tiene mejor eficiencia y rendimiento que MySQL que podría ser la otra opción para ser utilizada ya que es la más popular dentro de los servidores.

**4.4.2. Sistemas operativos**

En los diferentes tipos de sistemas operativos se va a estudiar las características de las versiones de servidor que dispongan cada una de estas compañías.

**Windows**

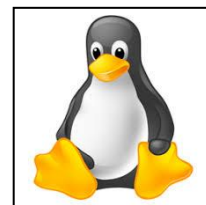
Windows es el nombre de una familia de distribuciones de software para PC, teléfonos inteligentes, servidores y sistemas empujados desarrollados y vendidos por Microsoft. Es el sistema operativo más usado mundialmente.



Ventajas	Desventajas
Apto para principiantes.	Elevados costes de licencia.
Soporta gran número de aplicaciones de terceros.	Fallos de seguridad.
Asistencia a largo plazo garantizado.	Vulnerable a malware.
Actualización de sistema sencilla y automatizada.	Requiere la utilización de muchos recursos.
Solución de problemas técnicos por medio de la recuperación del sistema.	No es apto como sistema multiusuario.

## Linux

Es un tipo de sistema operativo de tipo Unix, multiplataforma, multiusuario y multitarea. Tiene un uso menos desplegado en el uso domestico. Tiene muchas herramientas para la configuración y administración del sistema y están normalmente disponibles por líneas de comandos, pero también de GUI.



Ventajas	Desventajas
Uso gratuito.	Difícil de usar.
Los administradores se benefician de las libertades de gestión del sistema.	El inglés es el idioma utilizado en la línea de gestión de los comandos.
Soporta trabajo cooperativo.	No todas las versiones cuentan con asistencia a largo plazo.
Rara vez se ve amenazado por los cibercriminales.	Las actualizaciones son muy complejas.
Pocos requisitos de hardware.	Algunos programas profesionales no funcionan con Linux.

## Mac OS

Es el sistema operativo creado por Apple para su línea de computadoras Macintosh. Es un sistema diseñado para ser fácil de operar incluso para los principiantes. Los nuevos usuarios de Mac OS encuentran este sistema más intuitivo que Windows, pero si ese usuario nuevo es un antiguo cliente de Windows necesitara más tiempo para adaptarse.



Ventajas	Desventajas
Diseño simple y fácil de usar.	Más caro que los demás sistemas.
Enfoque descendente de software y hardware.	Menos opciones de software.
Buen sistema para el mundo de la edición de imagen y sonido.	Sin soporte de pantalla táctil.
Buena compatibilidad con los dispositivos de su mismo software como iPhone o iPad.	Las últimas actualizaciones no han traído muchas mejoras.

En definitiva la opción a utilizar será Windows, ya que es el sistema operativo más usado mundialmente, tiene un manejo bastante sencillo y en comparativa con los demás sistemas es un sistema operativo de pago como una de las contras en cuanto a si utilizar Windows o Linux ya que este último es un software libre, pero la mayoría de los usuarios ya tiene Windows instalado en sus equipos y por lo tanto el servidor con este mismo sistema operativo pero en su versión de servidor será más compatible con los diferentes equipos, Y la comparativa con Mac OS el mayor factor es la diferencia de precios porque habría que hacer una gran inversión, además de que diferentes aplicaciones no podrán ser usadas en este sistema.

#### 4.4.3. Servidores

##### Cisco UCS C220 M5

Es uno de los servidores más versátiles de la industria en cuanto a aplicaciones e infraestructura. Es un servidor en rack de dos sockets de alta densidad que ofrece rendimiento y eficiencia para una amplia gama de cargas de trabajo, incluyendo vitalización, colaboración y aplicaciones básicas. Puede ser usado como servidor independiente o como parte de cisco unified computing system, de este modo aprovecha las innovaciones de computación unificada de la firma que ayudan a reducir el coste total de propiedad de los clientes mientras incrementa la agilidad empresarial de estos.



Ventajas	Desventajas
Es capaz de soportar hasta 28 núcleos por zócalo.	Su precio es elevado.
Compatible con la memoria persistente Intel Optane DC.	Si se quiere ampliar la zona se necesitar un servidor más grande.
Mayor seguridad en la implementación abierta en la nube.	

##### Dell EMC PowerEdge R715

Aborda las complejas y variadas necesidades de cargas de trabajo tradicionales, emergentes y de múltiples nubes. Ofrece un rendimiento mejorado y una plataforma segura y más fácil de administrar.



Ventajas	Desventajas
Flexibilidad de implementación.	Necesaria la contratación de un servidor dedicado. El cliente solo es dueño de los datos.
Rendimiento de servidor en bastidor rentable.	Mayor coste en comparación con otros tipos de almacenamiento.
Sistema de uso fácil.	

##### Oracle private cloud appliance X8

Este servidor incluye mejoras de hardware y software. Cuenta con dos procesadores Intel Xenon 8260 de dos núcleos. Incluye mejoras de seguridad en cuanto a sus antecesores, además del de rendimiento y corrección de errores. El software de virtualización Oracle VM server fue diseñado para una infraestructura de nube abierta y promete un gran rendimiento, escalabilidad y confiabilidad. No se olvida tampoco de las aplicaciones empresariales.



Como elección final será el servidor de cisco ya que el servidor de Oracle está más orientado para las bases de datos y en cambio los demás servidores son más polivalentes. Y en cuanto cisco con Dell, este primero puede resultar más conveniente de precio y además es un sistema fiable con una marca en la que al dar el centro la titulación puede servir a los alumnos para que lo tomen como ejemplo y además para que se puedan formar investigando sus características.

#### 4.4.4. Plataforma para la página web

##### Jimdo

Es una forma sencilla de crear una página web, se puede editar la página desde su propia app a través de un dispositivo móvil o desde la web. Su popularidad se debe a su fácil proceso de edición.



Ventajas	Desventajas
Es una plataforma gratuita.	Publicidad de Jimdo en la web.
Su foro permite buscar las soluciones a los diferentes errores.	No puedes usar tu dominio propio.
Se puede proporcionar asistencia interna.	Plantillas muy limitadas.

##### WIX

Ideal para novatos en diseño o para crear una página sin necesidad de tener conocimientos en desarrollo web. Se puede editar un logotipo, ingresar el texto personalizado para cada sección de texto en la plantilla, etc.



Ventajas	Desventajas
Fácil de usar.	Tiene mala migración.
Gratis, no se paga por el dominio ni por el hosting.	Wix incluye publicidad en la página.
Variedad de apps.	Los elementos más atractivos de la pagina tienen un coste.

##### Wordpress

Es por excelencia el gestor de contenido más utilizado y descargado, su fácil instalación y uso hace la experiencia del usuario más sencilla. Tiene millones de plugins que puedes utilizar.



Ventajas	Desventajas
Facilidad de instalación.	Continuo avance tecnológico y problemas derivados del mismo.
Constante avance tecnológico.	Vulnerabilidades.
Posicionamiento seo.	Pesadez de la plataforma.

Se ha hecho un estudio de las plataformas en las que se pueden albergar las páginas web, pero en este caso se va a crear la web desde cero con sus propios estilos css mediante Bootstrap. Porque así se consigue hacer la página a gusto del programador y que los elementos tengan el tamaño preciso y se ajuste con exactitud a los formatos de visionado de los distintos dispositivos que puedan acceder, además de poder incluir la administración de los usuarios en la propia página web. También se dispone de la ayuda del framework Symphony que facilita la administración y creación de los diferentes controladores que componen la página web.

## 5. Implementación, desarrollo y pruebas

### 5.1. Fase de implementación y de desarrollo

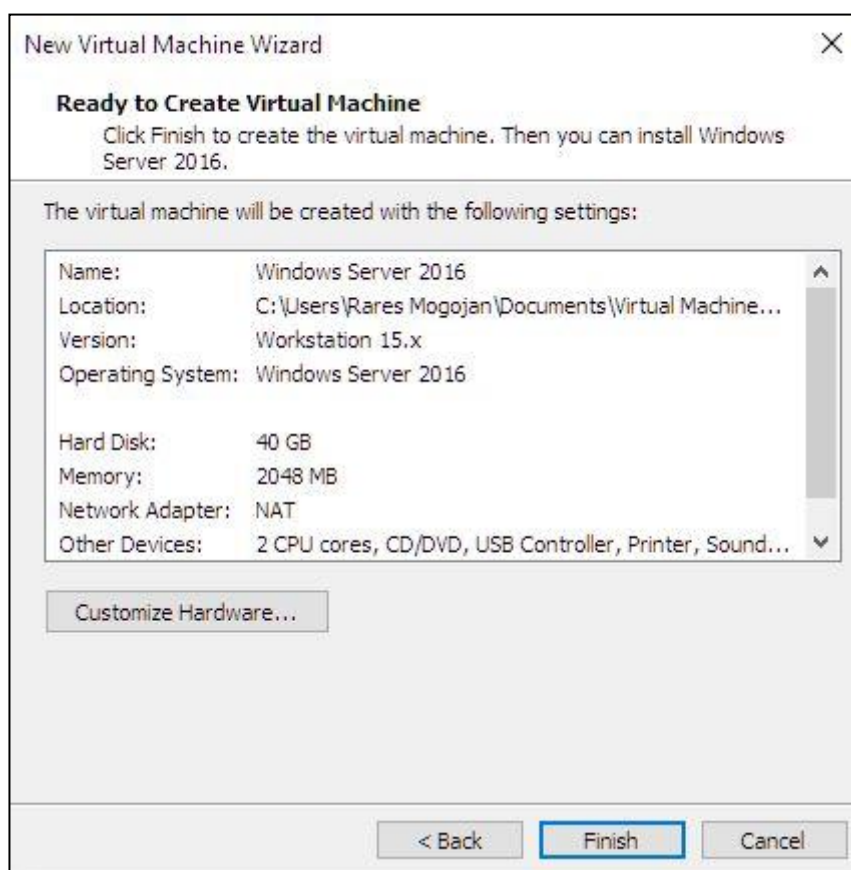
En estas dos fases se van a mostrar cómo se ha desarrollado el proyecto y las diferentes instalaciones y configuraciones tenemos que hacer para que la infraestructura del proyecto cumpla con las expectativas descritas anteriormente.

#### 5.1.1. Instalación y configuración del servidor

##### 5.1.1.1. Configuración de S.O.

Esta sería la configuración en el caso de que se quiera implementar un servidor de forma local y realizar tú mismo el mantenimiento del servidor

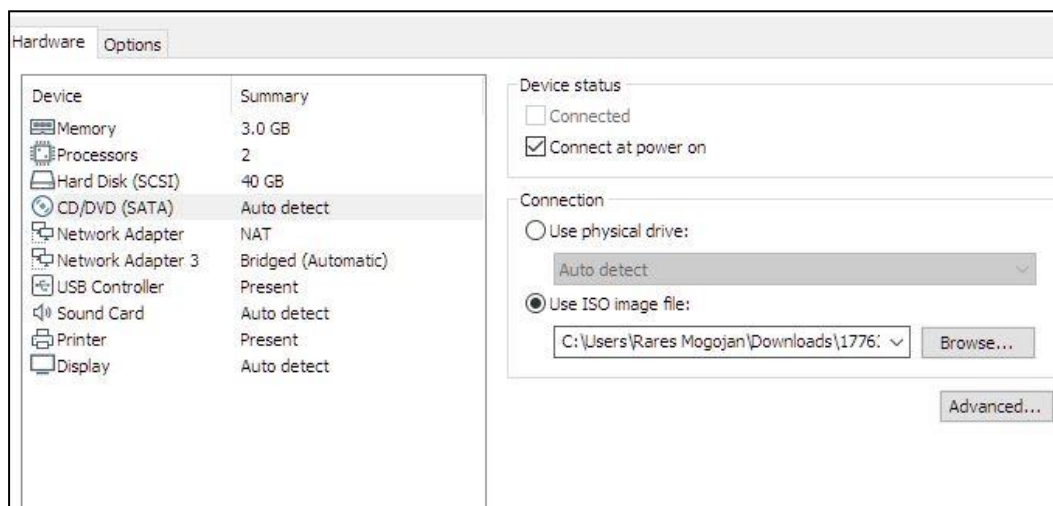
Lo primero de todo comenzamos con la instalación del servidor, que en este caso es un Windows Server 2019. Antes de todo debemos configurar los parámetros que deseemos sobre el sistema, como por ejemplo la capacidad de memoria o la memoria RAM del mismo.



*Ilustración 1. Configuración máquina virtual*

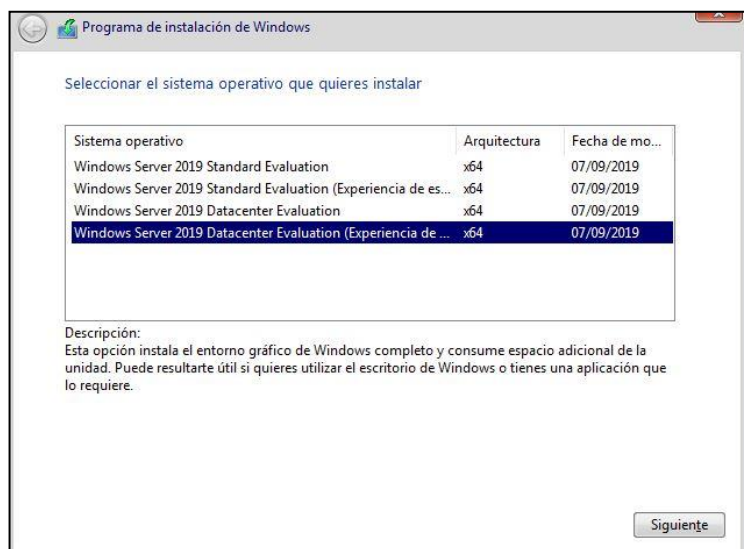


Después de configurarlo todo correctamente procedemos a introducir la imagen ISO para poder iniciar el instalador del sistema operativo, este se tiene que introducir en la pestaña de ajustes de la máquina virtual.



*Ilustración 2. Insertar ISO*

Ahora que ya tenemos todo esto bien configurado procedemos a iniciar la máquina y proceder a la instalación del sistema operativo para luego poder trabajar con él. Primero nos pedirá que seleccionemos el tipo de sistema operativo queremos seleccionar, dentro de la gama de Windows Server 2019.



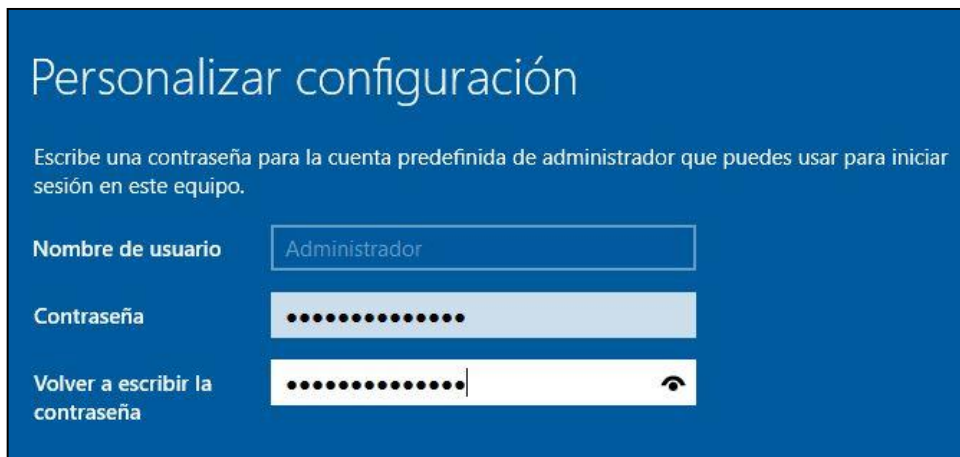
*Ilustración 4. Selección tipo de sistema*



*Ilustración 3. Instalación Windows Server*



Después de realizar procedemos a los últimos pasos del sistema antes de poder utilizarlo, pueden ser diferentes aspectos como el nombre de usuario y la contraseña.



*Ilustración 5. Establecer contraseña*

#### **5.1.1.2. Instalación del framework de PHP, Symfony**

Ahora se va a instalar el framework de PHP Symfony para poder hacer uso de dicho framework. Symfony es un conjunto de clases que ayuda a desarrollar una aplicación web de forma fácil y sencilla, está basado en MVC para desarrollar rápidamente aplicaciones web modernas. Tiene un sistema de configuración flexible usando YAML, XML, o anotaciones. El código que se crea es un código reutilizable y es más sencillo de mantener que otros frameworks.

Lo primero que debemos hacer es tener instaladas diferentes herramientas como una versión de PHP 7.2.5 o superior, necesitamos instalar composer (["https://getcomposer.org/doc/00-intro.md"](https://getcomposer.org/doc/00-intro.md)) y el Symfony cli pero este es opcional. Una vez hecho esto seguimos con los siguientes pasos:

- **Con Symfony Cli**

- Crear un esqueleto mínimo para un microservicio, aplicación de consola o API  
`symfony new my_project_name`

- Crear un esqueleto básico para una aplicación web típica  
`symfony new my_project_name -full`

- **Sin Symfony Cli**

```
composer create-project symfony/skeleton my_project_name  
composer create-project symfony/website-skeleton my_project_name
```

*Ilustración 6. Comandos para la creación de un proyecto*

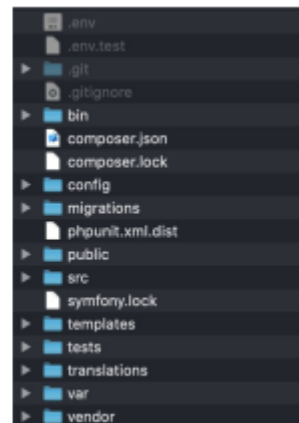
Ahora solamente tenemos que arrancar el proyecto que hemos creado anteriormente para poder comenzar a hacer cosas.

- Establecer el `document_root` en la carpeta `public` de nuestro proyecto
- Arrancar el servidor embebido con el **Symfony Cli** (recomendado)  
`symfony serve`

### *Ilustración 7. Arrancar el proyecto*

Por último, tenemos ya el proyecto creado y ahora echaremos un pequeño vistazo en el árbol de directorios para ver que documentos se han creado.

- `/config` directorio donde encontraremos las configuraciones de los routers y los servicios
- `/public` directorio donde está el `index.php` que inicializa todo el framework y pondremos nuestros ficheros estáticos (js, css, imgs, ...)
- `/src` directorio donde estará nuestro código PHP
- `/templates` directorio donde estará nuestro código para las vistas (plantillas twig)
- `/translations` directorio donde estará los ficheros de idiomas
- `/tests` directorio donde ubicaremos el código de las pruebas unitarias



### *Ilustración 8. Directorio dentro del proyecto*

### 5.1.1.3. Configuración de la creación de copias de seguridad

Se van a realizar copias de seguridad diariamente para que en el caso de que se origine un fallo en el servidor o en los slots de memoria podamos restaurar los documentos que se encuentren allí alojados en ese momento.

Por lo que primero debemos agregar el rol de las copias de seguridad del servidor para que luego podamos trabajar con ella.

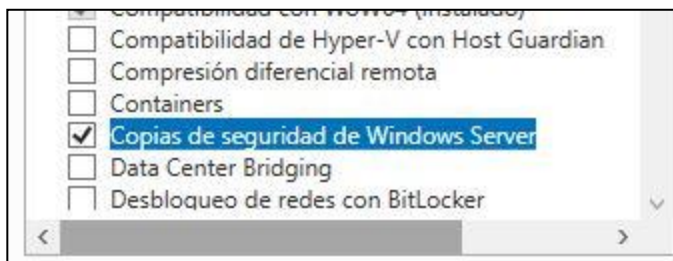


Ilustración 9. Agregar rol copia de seguridad

Después de ya tener este rol configurado, accedemos a la característica de copias de seguridad y procedemos a programar una copia de seguridad.

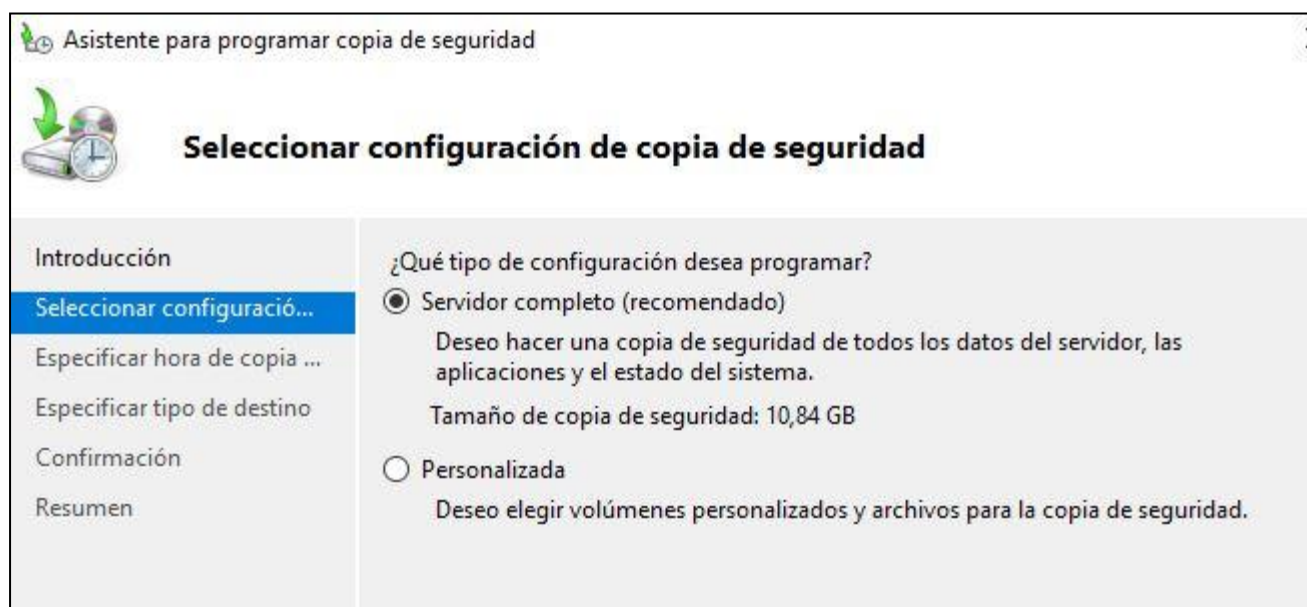
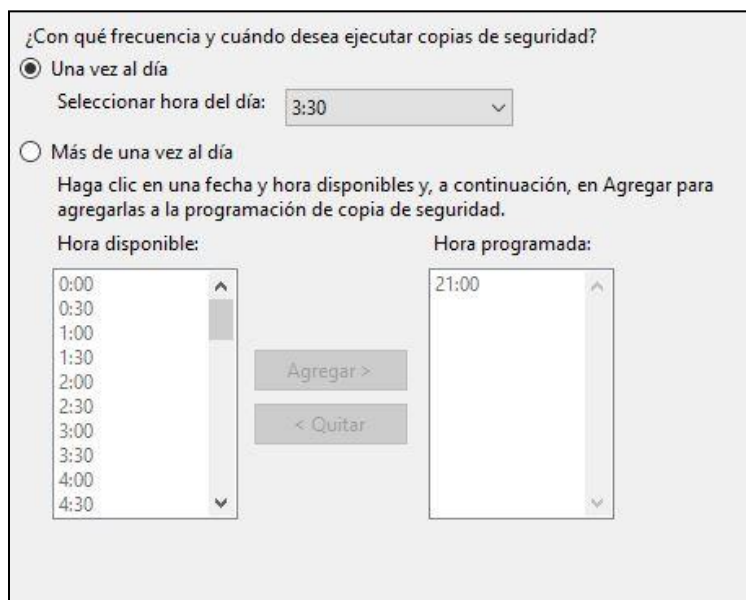


Ilustración 10. Programar copia de seguridad

Ahora seleccionamos la hora a la que deseamos que se haga la copia de seguridad.



¿Con qué frecuencia y cuándo desea ejecutar copias de seguridad?

☒ Una vez al día  
Seleccionar hora del día: 3:30

☐ Más de una vez al día  
Haga clic en una fecha y hora disponibles y, a continuación, en Agregar para agregarlas a la programación de copia de seguridad.

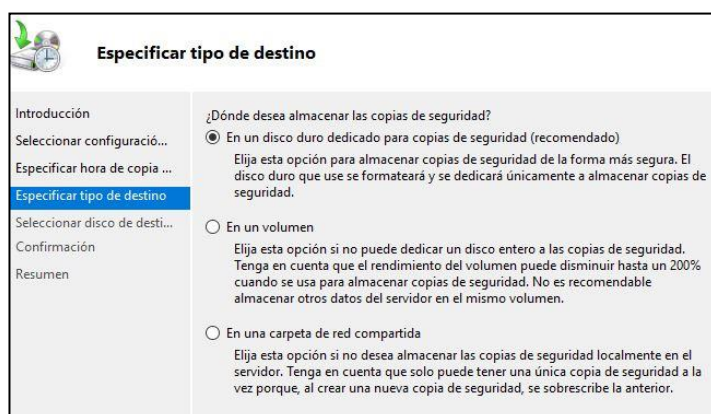
Hora disponible: 0:00, 0:30, 1:00, 1:30, 2:00, 2:30, 3:00, 3:30, 4:00, 4:30

Hora programada: 21:00

Agregar >  
< Quitar

*Ilustración 11. Selección hora de las copias*

Por último, procedemos a seleccionar el destino donde se guardará la copia de seguridad y después tendremos que realizar la confirmación y ya tendremos una copia de seguridad programada.



**Especificar tipo de destino**

Introducción  
Seleccionar configuraci...  
Especificar hora de copia ...  
**Especificar tipo de destino**  
Seleccionar disco de desti...  
Confirmación  
Resumen

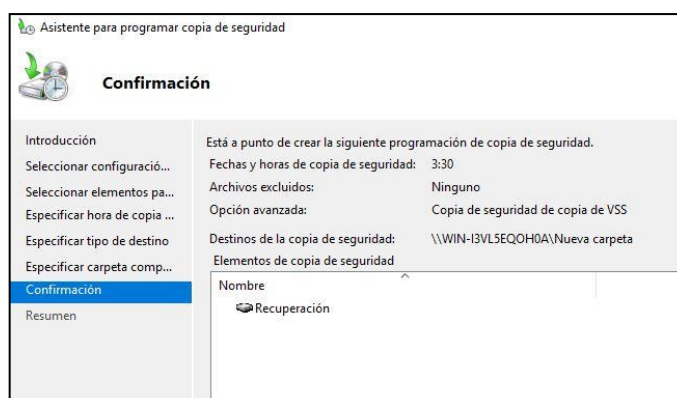
¿Dónde desea almacenar las copias de seguridad?

☒ En un disco duro dedicado para copias de seguridad (recomendado)  
Elija esta opción para almacenar copias de seguridad de la forma más segura. El disco duro que use se formateará y se dedicará únicamente a almacenar copias de seguridad.

☐ En un volumen  
Elija esta opción si no puede dedicar un disco entero a las copias de seguridad. Tenga en cuenta que el rendimiento del volumen puede disminuir hasta un 200% cuando se usa para almacenar copias de seguridad. No es recomendable almacenar otros datos del servidor en el mismo volumen.

☐ En una carpeta de red compartida  
Elija esta opción si no desea almacenar las copias de seguridad localmente en el servidor. Tenga en cuenta que solo puede tener una única copia de seguridad a la vez porque, al crear una nueva copia de seguridad, se sobrescribe la anterior.

*Ilustración 12. Seleccionar donde se guarda la copia*



Asistente para programar copia de seguridad

**Confirmación**

Introducción  
Seleccionar configuraci...  
Seleccionar elementos pa...  
Especificar hora de copia ...  
Especificar tipo de destino  
Especificar carpeta comp...  
**Confirmación**  
Resumen

Está a punto de crear la siguiente programación de copia de seguridad.

Fechas y horas de copia de seguridad: 3:30

Archivos excluidos: Ninguno

Opción avanzada: Copia de seguridad de copia de VSS

Destinos de la copia de seguridad: \\WIN-13VLS5EQH0A\Nueva carpeta

Elementos de copia de seguridad

Nombre  
Recuperación

*Ilustración 13. Confirmación de la copia*

### 5.1.2. Archivo Composer.json

Una vez abierto el proyecto para utilizar según qué elementos de Symfony será necesario mediante el comando composer instalar según qué elementos para que el proyecto funcione como debe y no de error. A continuación, se van a enumerar y explicar algunos de los elementos más utilizados comúnmente en los proyectos.

Este comando lo utilizaremos para poder hacer uso de las anotaciones en los diferentes archivos del proyecto.

```
composer require annotations
```

*Ilustración 14. Uso de anotaciones*

Para el uso de las vistas usaremos el motor de plantillas de Twig. Este es el motor de plantillas para el lenguaje de programación de PHP. Su sintaxis origina de Jinja y las plantillas de Django.

```
composer require twig
```

*Ilustración 15. Instalación plantillas Twig*

Para ahorrar tiempo a la hora de crear código podemos instalar Symfony Maker, este nos permite autogenerar esqueletos de código, como puede ser la plantilla de Twig y el controlador. Una vez instalado para crear un nuevo controlador solo tendremos que escribir lo siguiente en el terminal.

```
composer require symfony/maker-bundle -dev
```

• Para crear un nuevo controlador

```
php bin/console make:controller BrandNewController
```

*Ilustración 16. Instalación y uso de Symfony Maker*

Cuando estamos en la parte de desarrollo, Symfony nos muestra una página de error con mucho detalle, las páginas de error de producción son más “discretas” y las podemos personalizar a nuestro gusto. Para poder previsualizar estas páginas en desarrollo debemos instalar el siguiente componente.

```
composer require symfony/twig-pack
```

*Ilustración 17. Instalación páginas de error*

En los formularios Symfony nos provee de una forma rápida y declarativa de incluir validaciones que serán tenidas en cuenta por el método `isValid`. Para poder utilizarlas necesitamos incluir el `ValidatorBundle` y `Doctrine/Annotations`. En la clase que encapsula los datos (la entidad) podemos anotar las propiedades con los `@Assert` de validación.

```
composer require symfony/validator doctrine/annotations
```

#### *Ilustración 18. Instalación del validador*

Uno de los posibles problemas de seguridad en las webs es el Cross-Site Request Forgery. Symfony nos provee de un bundle que nos genera un token específico para cada usuario de tal forma que se incluye como campo oculto en cada formulario.

```
composer require symfony/security-csrf
```

#### *Ilustración 19. Instalación del CSRF Token*

Symfony nos aporta todas las herramientas que podemos necesitar para usar Bases de datos gracias a Doctrine. Estas herramientas tienen soporte tanto para BBDD relacionadas como MySQL como no relacionadas como MongoDB. Lo primero de todo es asegurarnos que tenemos las herramientas importadas en nuestro proyecto.

```
composer require symfony/orm-pack  
composer require --dev symfony/maker-bundle
```

#### *Ilustración 20. Instalación elementos para la BBDD*

Es muy común que una acción de un controlador reciba como parámetro el id de una entidad para realizar alguna operación con ella. Gracias al componente `framework-extra-bundle` Symfony es capaz de hacer conversaciones de parámetros a tipos entidad.

```
composer require sensio/framework-extra-bundle
```

#### *Ilustración 21. Conversiones de parámetros*

La seguridad en Symfony es una característica muy potente, pero al principio puede ser algo confusa de configurar debido al alto nivel de detalle al cual se puede llegar. Lo primero que debemos asegurar es que tenemos el “security-bundle”.

```
composer require symfony/security-bundle
```

#### *Ilustración 22. Instalación seguridad*

Por último, en el caso de que se trate de un proyecto que ya hay elementos dentro de él y se trasfiere a otro equipo, esos archivos vendrán con el documento “composer.json” en el que tendremos todos los elementos que se utilizan dentro del proyecto. Por lo tanto, si realizamos en la terminal el comando “composer update” todos estos elementos se instalarán en nuestro equipo y podremos trabajar ya con el proyecto sin ningún tipo de problema.

```
() composer.json > ...  
1  {  
2      "type": "project",  
3      "license": "proprietary",  
4      "minimum-stability": "stable",  
5      "prefer-stable": true,  
6      "require": {  
7          "php": ">=7.2.5",  
8          "ext-ctype": "*",  
9          "ext-iconv": "*",  
10         "doctrine/annotations": "^1.13",  
11         "doctrine/doctrine-bundle": "^2.6",  
12         "doctrine/doctrine-migrations-bundle": "^3.2",  
13         "doctrine/orm": "^2.12",  
14         "sensio/framework-extra-bundle": "^6.2",  
15         "symfony/apache-pack": "^1.0",  
16         "symfony/asset": "5.4.*",  
17         "symfony/console": "5.4.*",  
18         "symfony/dotenv": "5.4.*",  
19         "symfony/flex": "^1.17|^2",  
20         "symfony/form": "5.4.*",  
21         "symfony/framework-bundle": "5.4.*",  
22         "symfony/mailer": "5.4.*",  
23         "symfony/mime": "5.4.*",  
24         "symfony/monolog-bundle": "^3.7",  
25         "symfony/proxy-manager-bridge": "5.4.*",  
26         "symfony/runtime": "5.4.*",  
27         "symfony/security-bundle": "5.4.*",  
28         "symfony/security-csrf": "5.4.*",  
29         "symfony/twig-bundle": "5.4.*",  
30         "symfony/validator": "5.4.*",  
31         "symfony/yaml": "5.4.*",  
32         "twig/extra-bundle": "^2.12|^3.0",
```

*Ilustración 23. Ejemplo del composer del proyecto*



### 5.1.3. Muestra de la estructura del proyecto

La implementación del código se divide en varios directorios que se han creado para que el código esté bien organizado y fácil de encontrar, por lo que aquí vamos a ver cómo está estructurado el código ya que enseñarlo todo sería un proceso muy largo y engorroso.

Aquí tenemos el directorio de los controladores en los que se encuentran archivos PHP que tienen como objetivo incluir la ruta en la que se va a encontrar esa sección de la página web y en la que se encuentra el código de lo que hace esa página en concreto puede tener algún “include” de otros archivos si es algo más generalista y se usa en más páginas y al final del archivo podemos ver un return que redirige a la plantilla de twig que es como se verá realmente en el navegador.

En cuanto al directorio entidad encontramos los archivos que declaramos con sus “sets” y “gets” y un constructor para luego poder utilizarlo en los diferentes controladores. También son los archivos donde ponemos las restricciones para luego poder hacer las validaciones.

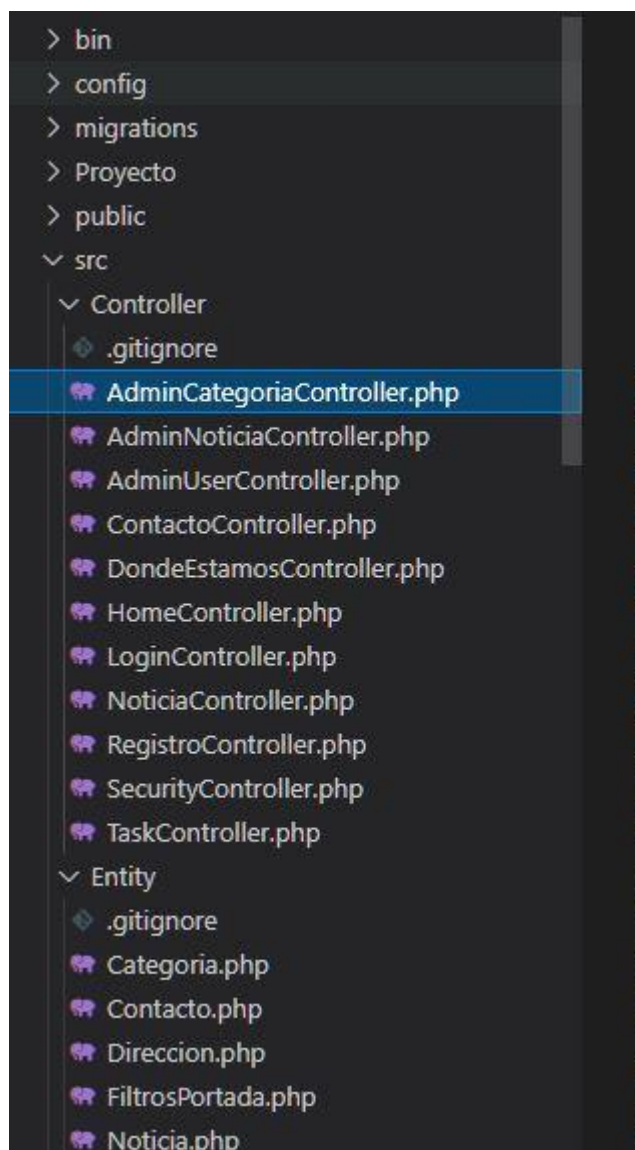
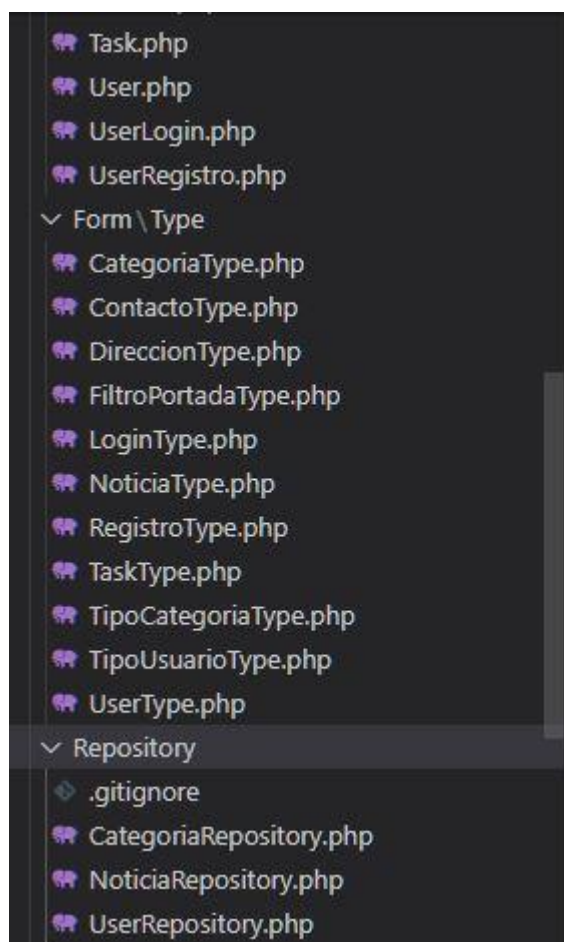


Ilustración 24. Estructura del código 1



En la parte de “Form/Type” encontramos los archivos Type que como podemos ver son los archivos que dicen los elementos que tienen los distintos formularios que se quiera tener en la web como pueden ser el formulario de contacto o el de inicio de sesión. Y en los repositorios incluimos las paginaciones de la parte de las ediciones de usuarios, noticias y categorías, además de la parte en la que se añade, modifica o elimina algún elemento de la base de datos de esa sección.



*Ilustración 25. Estructura del código 2*

En los archivos “LoginFormAuthenticator” y el en “FileUploader” como veremos más adelante en la parte de fase de pruebas de la web veremos que el primero es el que se encarga de cifrar la contraseña mediante hash para ya guardarla así en la BBDD y el segundo archivo es el que se encarga dentro de un formulario para subir un video o una imagen y que esa la guarde en un directorio que si aún no existe lo crea y añade el archivo con un nombre único. Y los siguientes son las plantillas de twig que es como estructuramos el código html para que se vea de una forma u otra en la parte publica que se ve en la web.

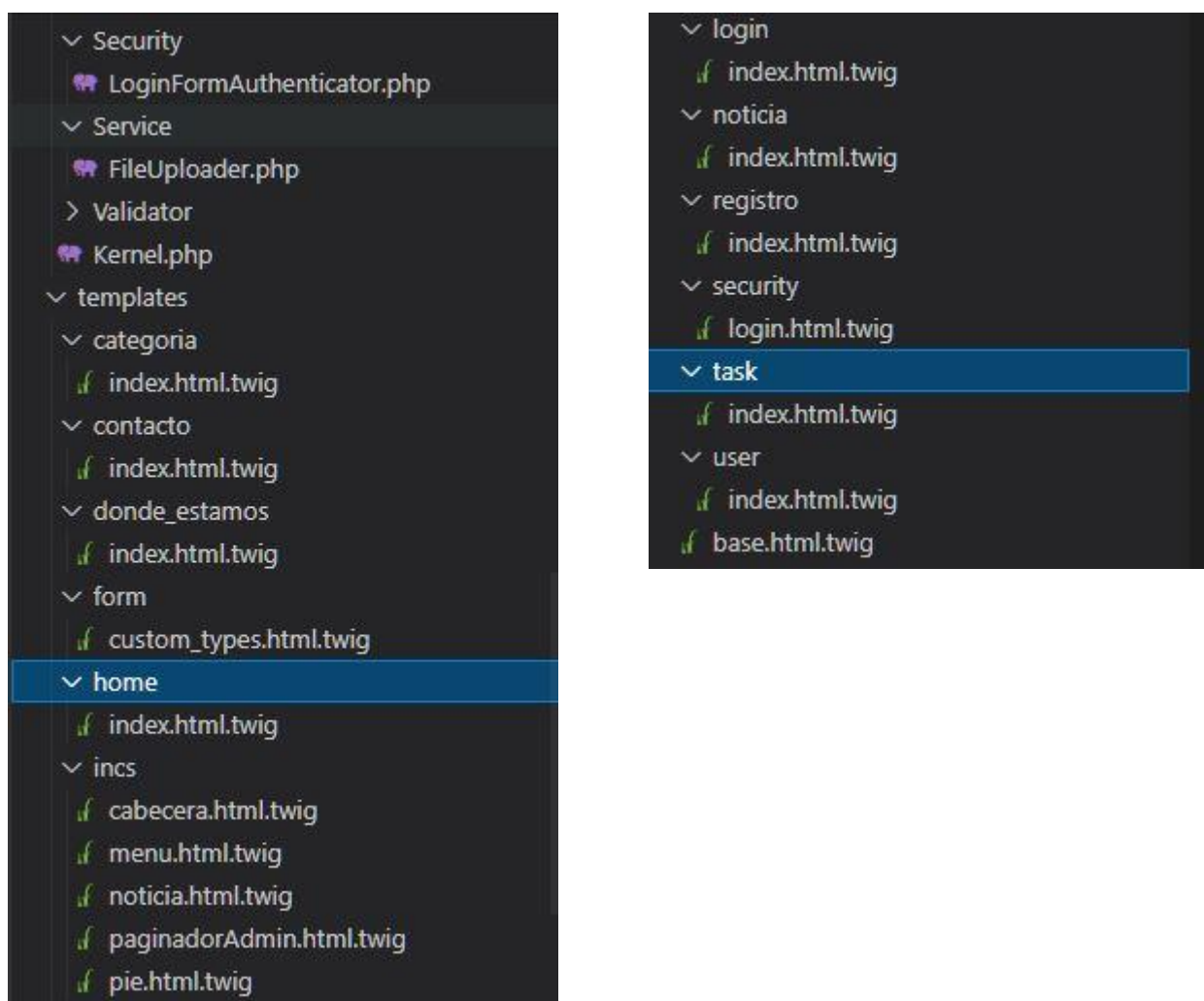


Ilustración 26. Estructura del código 3

#### 5.1.4. Creación de la base de datos

La base de datos será indispensable en la página web ya que es la que relaciona todas las noticias alojadas en el servidor con la web a la que acceden los usuarios y además algunos usuarios también se encontraran en esta con usuario y contraseña porque tienen roles de administración o de redactor.

Como ya se ha indicado anteriormente el tipo de base de datos que se va a utilizar será MariaDB por lo que tenemos que abrir el servidor web Xampp y allí iniciamos la plataforma, después accedemos a “phpmyadmin” en el navegador y ya estaremos en el entorno gráfico de la base de datos. Ahora que ya nos encontramos aquí procedemos a crear la base de datos que albergara toda la información de la página web.



Ilustración 27. Creación de la base de datos

Ahora tenemos que acceder a la configuración del proyecto en el archivo “.env” para que a la hora de realizar la conexión se tenga los datos necesarios para poder iniciar sesión, por lo tanto debemos introducir el nombre de la base de datos, la dirección, el puerto al que nos conectaremos y usuario, que utilizaremos root.

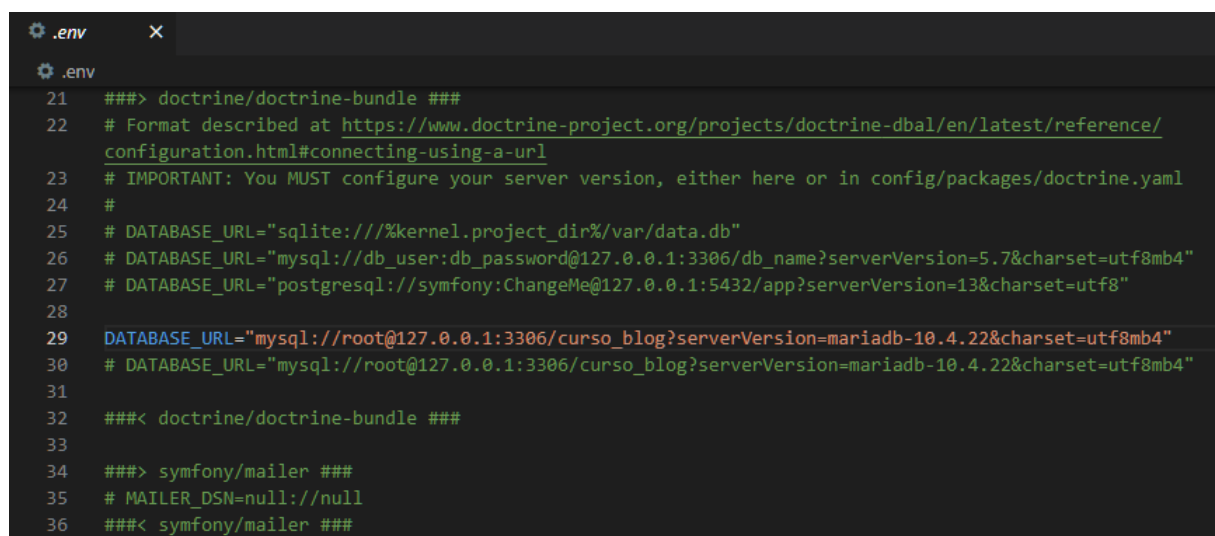
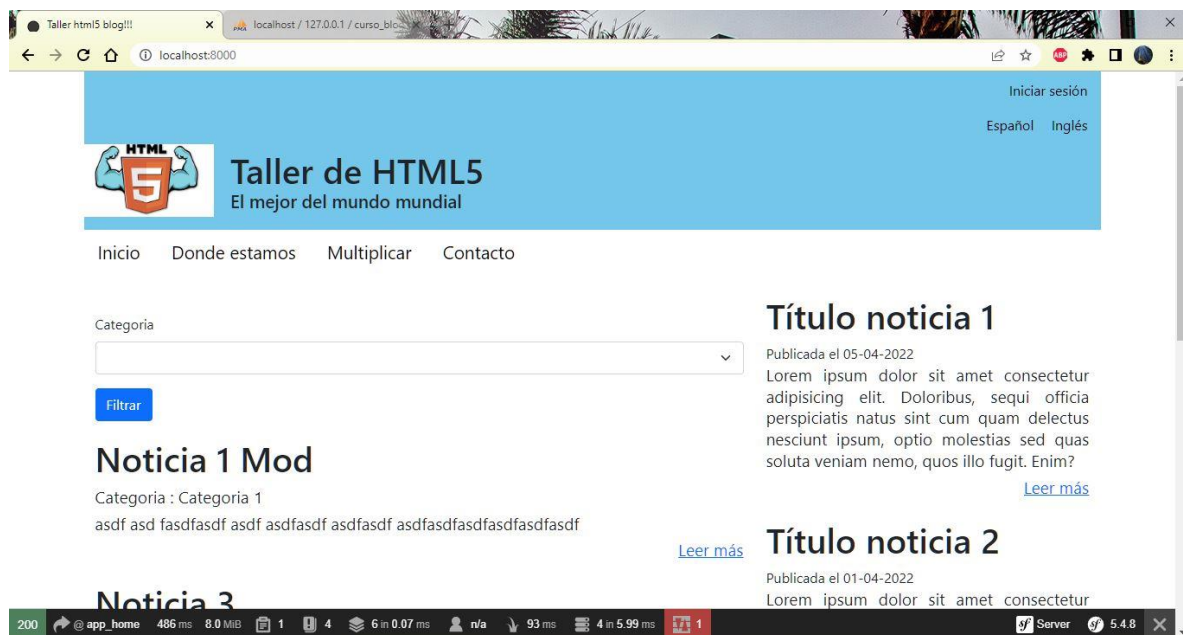


Ilustración 28. Configuración de la conexión

### 5.1.5. Visión de la página web de forma inicial

La página web nos permitirá disponer de la información que alberga el servidor desde cualquier parte del mundo.

La página web como se ha indicado anteriormente se hará mediante código PHP con el framework de Symfony. Podemos ver que aún faltan algunos elementos que cambiar como son algunas imágenes y títulos, pero la tónica general de la web es una sección en el inicio de crear noticias, que van a estar ligadas a unas categorías en las que se podrá filtrar las noticias según ese tipo de categoría como podemos ver en la parte de arriba de las noticias. Tendremos un formulario de contacto en las que los usuarios se podrán poner en contacto con los administradores de la página web, una sección “donde estamos” que explica un poco la página web y pone la dirección de la sede social. Arriba a la derecha tenemos el botón para poder iniciar sesión con algunos de los usuarios que permita la web loggearse, además tiene la opción de poder añadir si se quiere las noticias en inglés o en español, aunque eso no está implementado y por último tiene en la parte de abajo, aunque en esta captura no llega a observarse uno enlaces que te llevan a Facebook o Twitter de la liga.



*Ilustración 29. Creación de la web*

## 5.2. Fase de pruebas

### 5.2.1. Pruebas página web

En la fase de pruebas se va introducir la prueba de que se puede acceder a la página web y además que se pueda crear, modificar y eliminar noticias, categorías y usuarios. También comprobaremos el formulario de contacto, los logins y comprobar que los diferentes roles que se les ha dado a los usuarios funcionan correctamente.

Vamos a empezar la fase de pruebas con la parte de las noticias en la que se va a comprobar que se pueden editar, crear o eliminar una noticia y que se pueden añadir todos los campos sin ningún tipo de complicación.



The screenshot shows a web browser at the URL `localhost:8000/admin/noticia/new`. The navigation bar includes links: Inicio, Donde estamos, Multiplicar, Contacto, Admon Noticias, Admon Categorías, and Admon Usuarios. The main heading is 'Adminstración de Noticias'. The form contains the following fields: 'Titulo' (text input), 'Categoria' (dropdown menu), 'Descripción' (text area), 'Autor' (text input), and 'Imagen' (file upload area with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ninguno archivo selec.'). A blue 'Guardar' button is located at the bottom left of the form.

*Ilustración 30. Crear una nueva noticia*



The screenshot shows a web browser at the URL `localhost:8000/admin/noticia/edit/1`. The navigation bar is identical to the previous screenshot. The main heading is 'Adminstración de Noticias'. The form contains the following fields: 'Titulo' (text input with the value 'Noticia 1 Mod'), 'Categoria' (dropdown menu with the value 'Categoria 1'), 'Descripción' (text area with the value 'asdf asd fasdfasdf asdf asdfasdf'), 'Autor' (text input with the value 'Redactor'), and 'Imagen' (file upload area with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ninguno archivo selec.'). A blue 'Guardar' button is located at the bottom left of the form.

*Ilustración 31. Edición de una noticia*



Por último, comprobamos que las noticias que tenemos creadas se pueden visualizar correctamente en el administrador de las noticias.


## Administración de Noticias

Nueva						
ID	Imagen	Título	Categoría	Autor	Fecha publicación	Acciones
1	--	Noticia 1 Mod	Categoría 1	Redactor	May 9, 2022 15:43	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
2		Noticia 2	Categoría 8	Redactor	May 9, 2022 15:43	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
3	--	Noticia 3	Categoría 1	Redactor	May 9, 2022 15:43	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
4	--	Noticia 4	Categoría 1	Redactor	May 9, 2022 15:43	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
5	--	Noticia 5	Categoría 1	Redactor	May 9, 2022 15:43	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
6	--	Noticia 6	Categoría 1	Redactor	May 9, 2022 15:43	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
7	--	Noticia 7	Categoría 1	Redactor	May 9, 2022 15:43	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

*Ilustración 32. Administrador de noticias*

Ahora vamos a hacer lo mismo pero esta vez con la sección de categorías en la que vamos a encontrar diferentes campos por lo que vamos a comprobarlo mediante el mismo procedimiento modificar, eliminar y crear una nueva categoría.

  localhost:8000/admin/categoria/new



## Taller de HTML5

El mejor del mundo mundial

[Inicio](#) [Donde estamos](#) [Multiplicar](#) [Contacto](#) [Admon Noticias](#) [Admon Categoria](#)

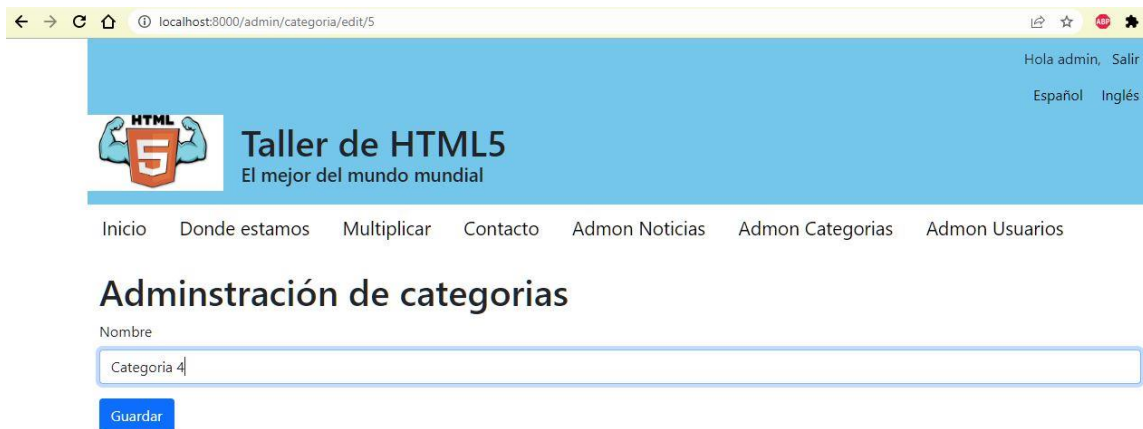
## Administración de categorías

Nombre

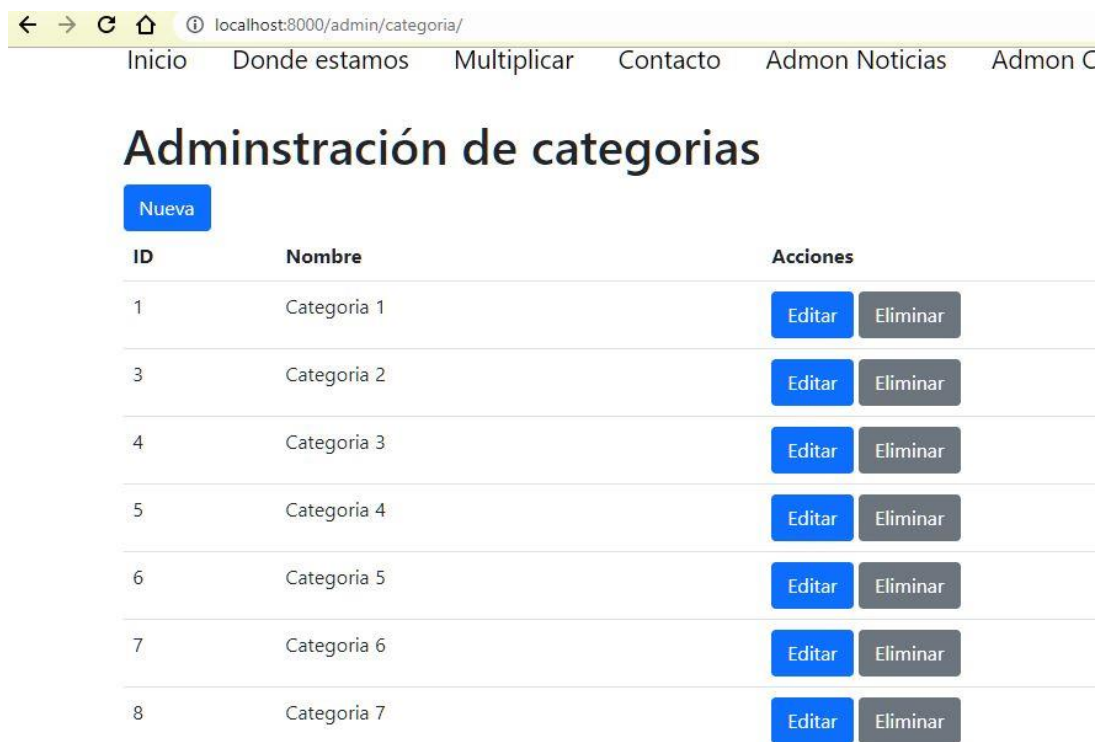
  
[Guardar](#)

*Ilustración 33. Creación de una categoría nueva*



*Ilustración 34. Editar una categoría*

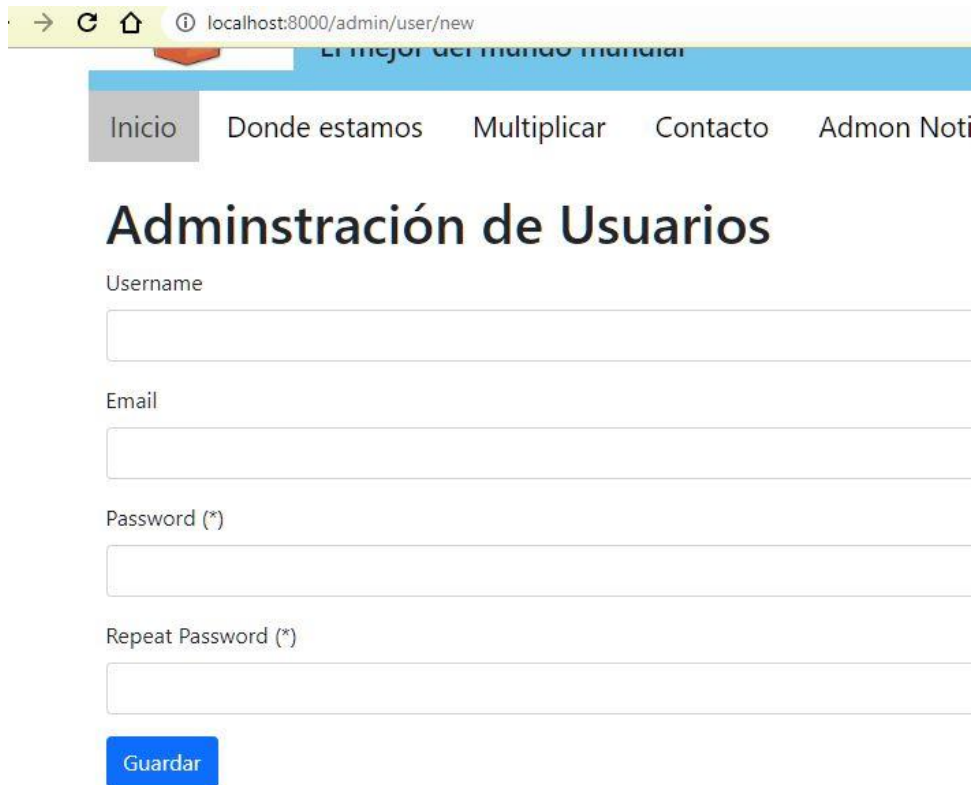
Igual que en la sección de las noticias es comprobar que en la administración de las categorías aparecen todas las que hemos creado para las diferentes noticias.



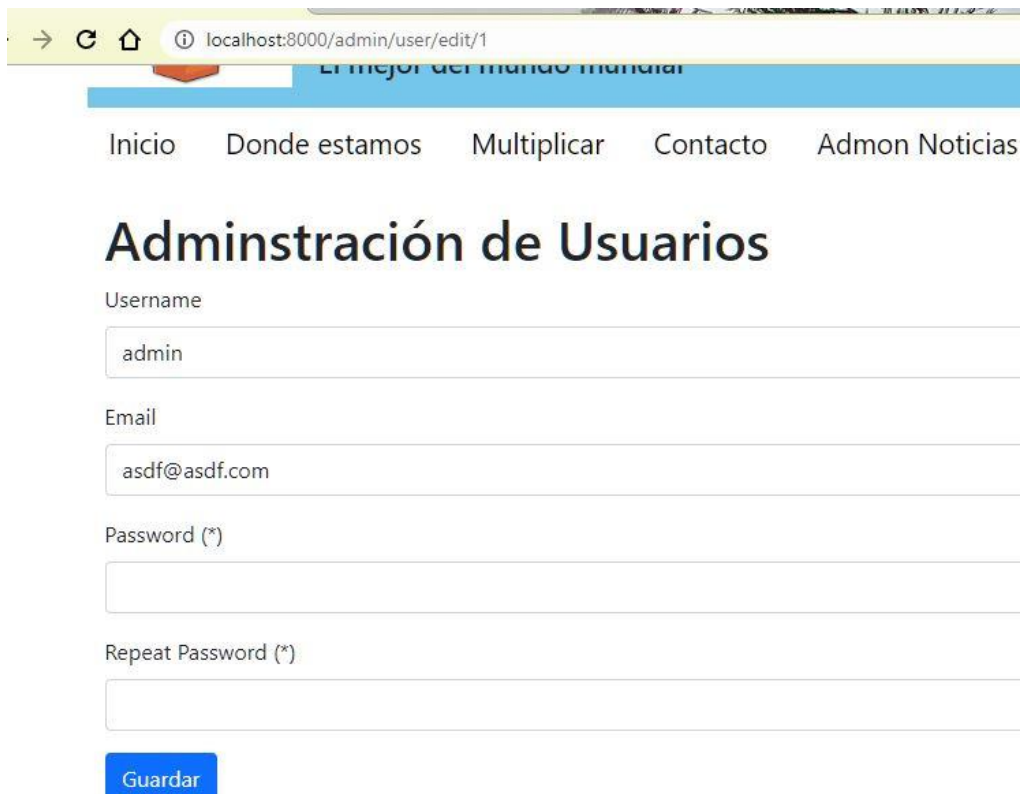
ID	Nombre	Acciones
1	Categoría 1	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
3	Categoría 2	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
4	Categoría 3	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
5	Categoría 4	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
6	Categoría 5	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
7	Categoría 6	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
8	Categoría 7	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

*Ilustración 35. Administración de categorías*

Lo mismo que hemos hecho con las dos secciones anteriores de la web vamos a proceder con la última que la sección de creación, edición y eliminar usuarios con sus distintos campos.

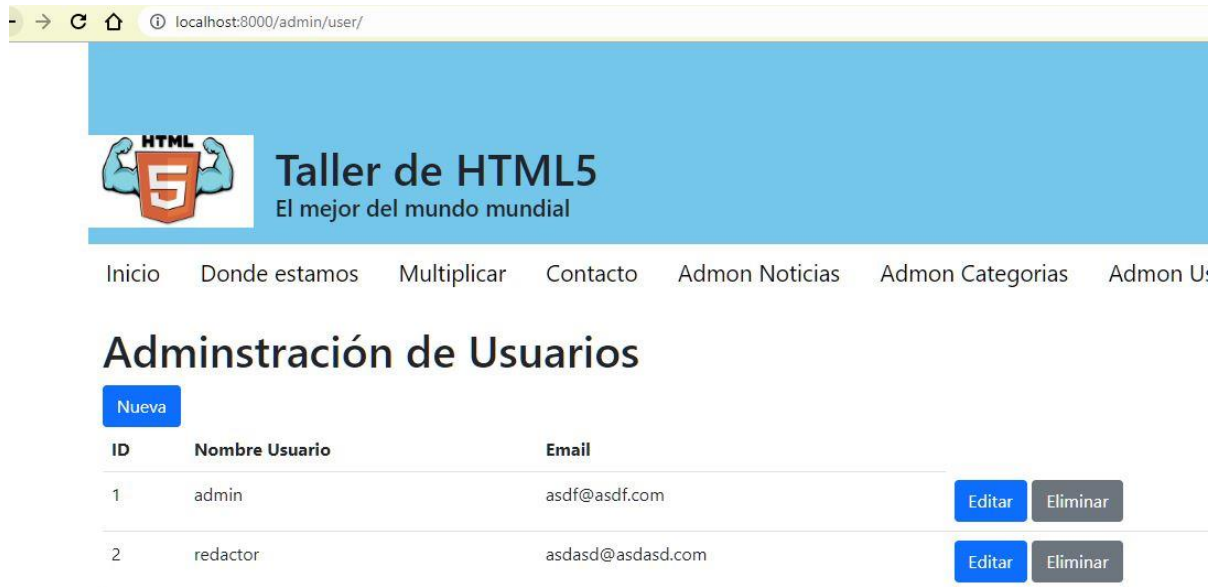


*Ilustración 36. Crear nuevo usuario*



*Ilustración 37. Editar usuario*





*Ilustración 38. Administración de usuarios*

Una vez acabado esta parte vamos a comprobar que el formulario de contacto se ve de forma correcta y que todos los campos que se han querido añadir aparecen en la web.

## Formulario de contacto

Nombre

Email

Asunto

Mensaje

Imagen

Seleccionar archivo


Ninguno archivo selec.

Enviar

*Ilustración 39. Formulario de contacto*

Aquí procedemos a hacer una copia de seguridad para comprobar de que funciona y se hace correctamente.

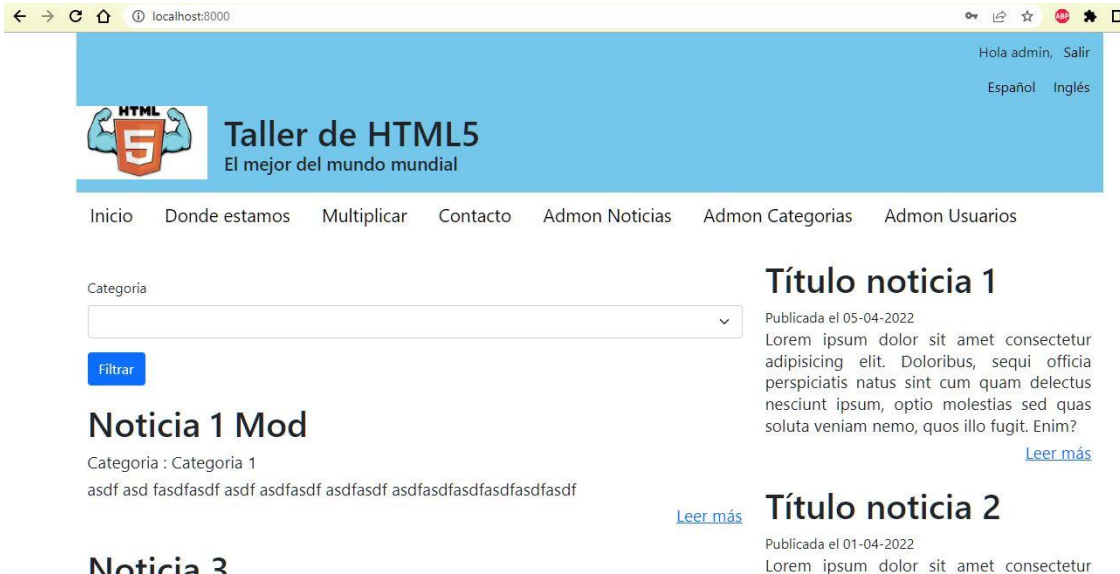
Por último, en la sección de la web vamos a proceder a comprobar que el usuario puede iniciar sesión correctamente y que queda registrado en la parte superior derecha, ahora vamos a ver que se puede ver correctamente el formulario de login.



The screenshot shows the login interface of a website titled 'Taller de HTML5' with the tagline 'El mejor del mundo mundial'. The header is blue and includes a logo on the left and language links 'Español' and 'Inglés' on the right. Below the header is a navigation menu with links: 'Inicio', 'Donde estamos', 'Multiplicar', and 'Contacto'. The main content area is titled 'Please sign in' and contains two input fields: 'Username' and 'Password'. Below these fields is a blue 'Sign in' button. At the bottom of the form, there are links for 'Inicio', 'Aviso legal', and 'Política de privacidad', along with social media icons for Facebook and Twitter.

*Ilustración 40. Formulario de login*

Ahora vamos a comprobar que ese formulario de login funciona correctamente y que los usuarios que tenemos registrados en la base de datos pueden ver las diferentes opciones que tienen para la edición de la página, en el caso del usuario redactor podrá manejar la administración de noticias, la de categorías y de los usuarios.

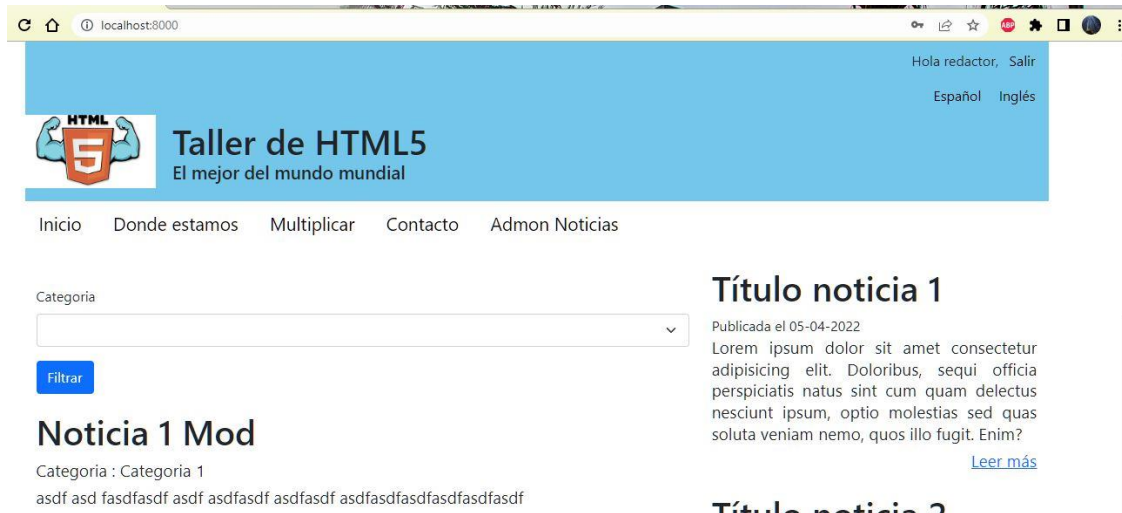


The screenshot shows the administrator interface of the 'Taller de HTML5' website. The header is blue and includes a logo on the left and a user greeting 'Hola admin, Salir' on the right. Below the header is a navigation menu with links: 'Inicio', 'Donde estamos', 'Multiplicar', 'Contacto', 'Admon Noticias', 'Admon Categorías', and 'Admon Usuarios'. The main content area is titled 'Noticia 1 Mod' and contains a 'Categoria' dropdown menu with a 'Filtrar' button. Below the dropdown is a 'Leer más' link. The right side of the interface shows a list of news items, each with a title, a publication date, and a brief description. The first item is 'Título noticia 1' published on '05-04-2022'. The second item is 'Título noticia 2' published on '01-04-2022'. The third item is 'Noticia 3'.

*Ilustración 41. Registro como administrador*

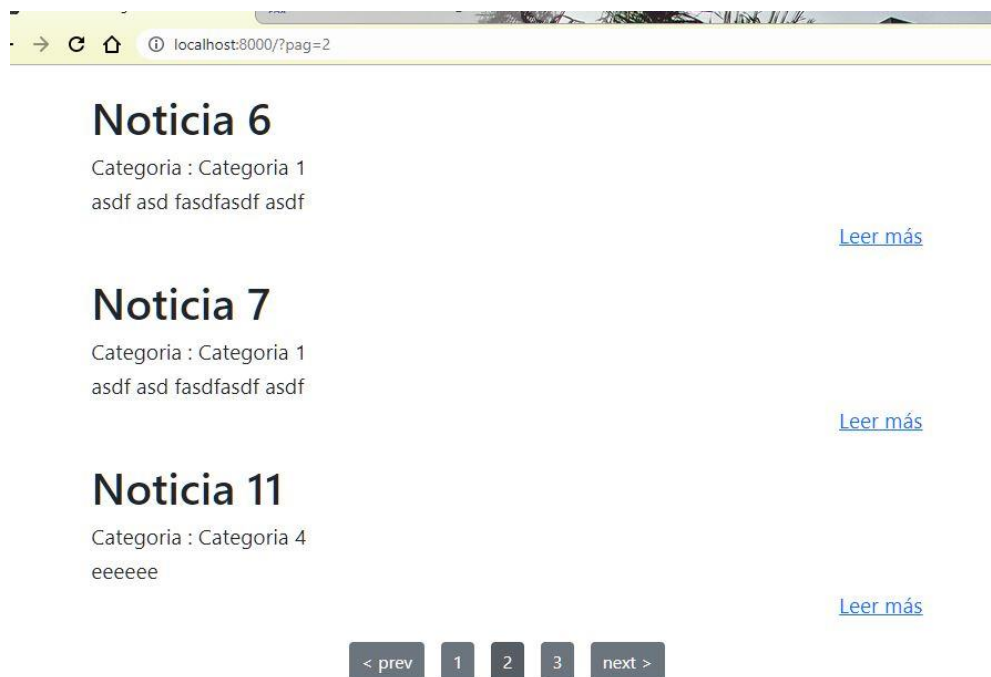
Por último, en la sección de la web vamos a proceder a comprobar que el usuario puede iniciar sesión correctamente y que queda registrado en la parte superior derecha, ahora vamos a ver que se puede ver correctamente el formulario de login.

Y al usuario registrado como redactor que en este caso solo podrá ver la administración de las noticias y por lo tanto no podrá ver ni los usuarios ni las categorías.



*Ilustración 42. Registro como redactor*

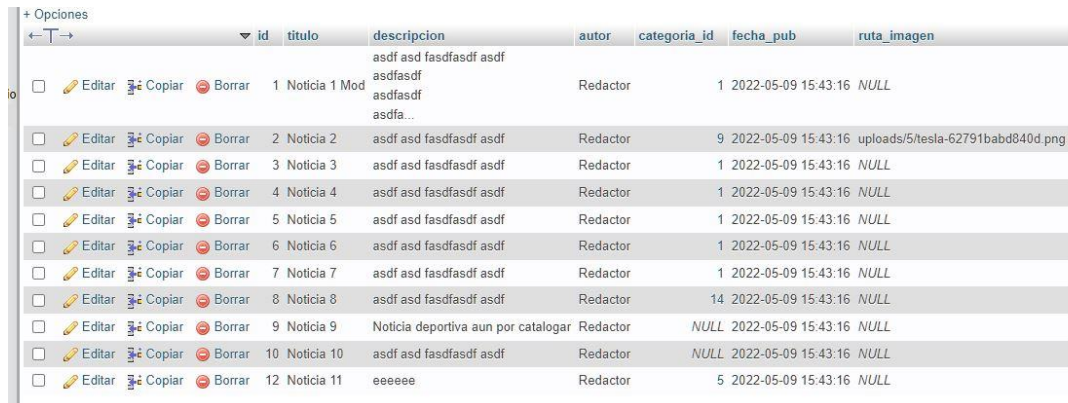
Y como ultimo apunte sobre la web se va a mostrar y probar el funcionamiento de la paginación que se encuentra tanto en la sección de noticias como en los diferentes apartados de la administración, solamente aparece cuando hay más de X elementos y esa cantidad se puede cambiar en los ficheros de configuración de la web.



*Ilustración 43. Paginación*

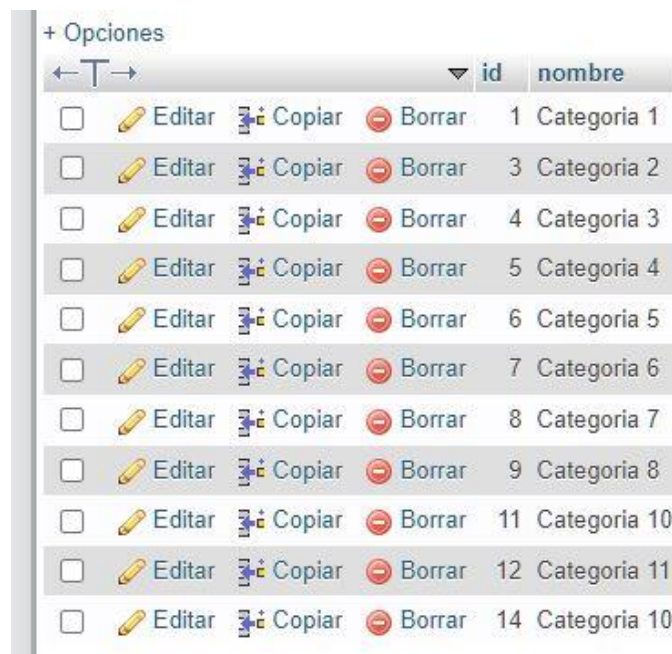
### 5.2.2. Pruebas en la base de datos

Ahora vamos a ver cómo están catalogadas las tres tablas que tenemos en la base de datos sobre noticias, categorías y usuarios y comprobar que los datos han sido guardados de forma correcta, además de comprobar que la contraseña está cifrada y que no es tan sencillo conseguir la contraseña con solamente acceder a la BBDD.



	id	titulo	descripcion	autor	categoria_id	fecha_pub	ruta_imagen
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	Noticia 1 Mod	asdf asd fasdfasdf asdf asdfsdf asdfsdf asdfa...	Redactor	1	2022-05-09 15:43:16	NULL
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	2	Noticia 2	asdf asd fasdfasdf asdf	Redactor	9	2022-05-09 15:43:16	uploads/5/tesla-62791babd840d.png
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	3	Noticia 3	asdf asd fasdfasdf asdf	Redactor	1	2022-05-09 15:43:16	NULL
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	4	Noticia 4	asdf asd fasdfasdf asdf	Redactor	1	2022-05-09 15:43:16	NULL
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	5	Noticia 5	asdf asd fasdfasdf asdf	Redactor	1	2022-05-09 15:43:16	NULL
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	6	Noticia 6	asdf asd fasdfasdf asdf	Redactor	1	2022-05-09 15:43:16	NULL
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	7	Noticia 7	asdf asd fasdfasdf asdf	Redactor	1	2022-05-09 15:43:16	NULL
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	8	Noticia 8	asdf asd fasdfasdf asdf	Redactor	14	2022-05-09 15:43:16	NULL
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	9	Noticia 9	Noticia deportiva aun por catalogar	Redactor	NULL	2022-05-09 15:43:16	NULL
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	10	Noticia 10	asdf asd fasdfasdf asdf	Redactor	NULL	2022-05-09 15:43:16	NULL
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	12	Noticia 11	eeeeeee	Redactor	5	2022-05-09 15:43:16	NULL

Ilustración 44. Tabla de noticias



	id	nombre
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	Categoria 1
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	3	Categoria 2
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	4	Categoria 3
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	5	Categoria 4
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	6	Categoria 5
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	7	Categoria 6
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	8	Categoria 7
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	9	Categoria 8
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	11	Categoria 10
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	12	Categoria 11
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	14	Categoria 10

Ilustración 45. Tabla de categorías

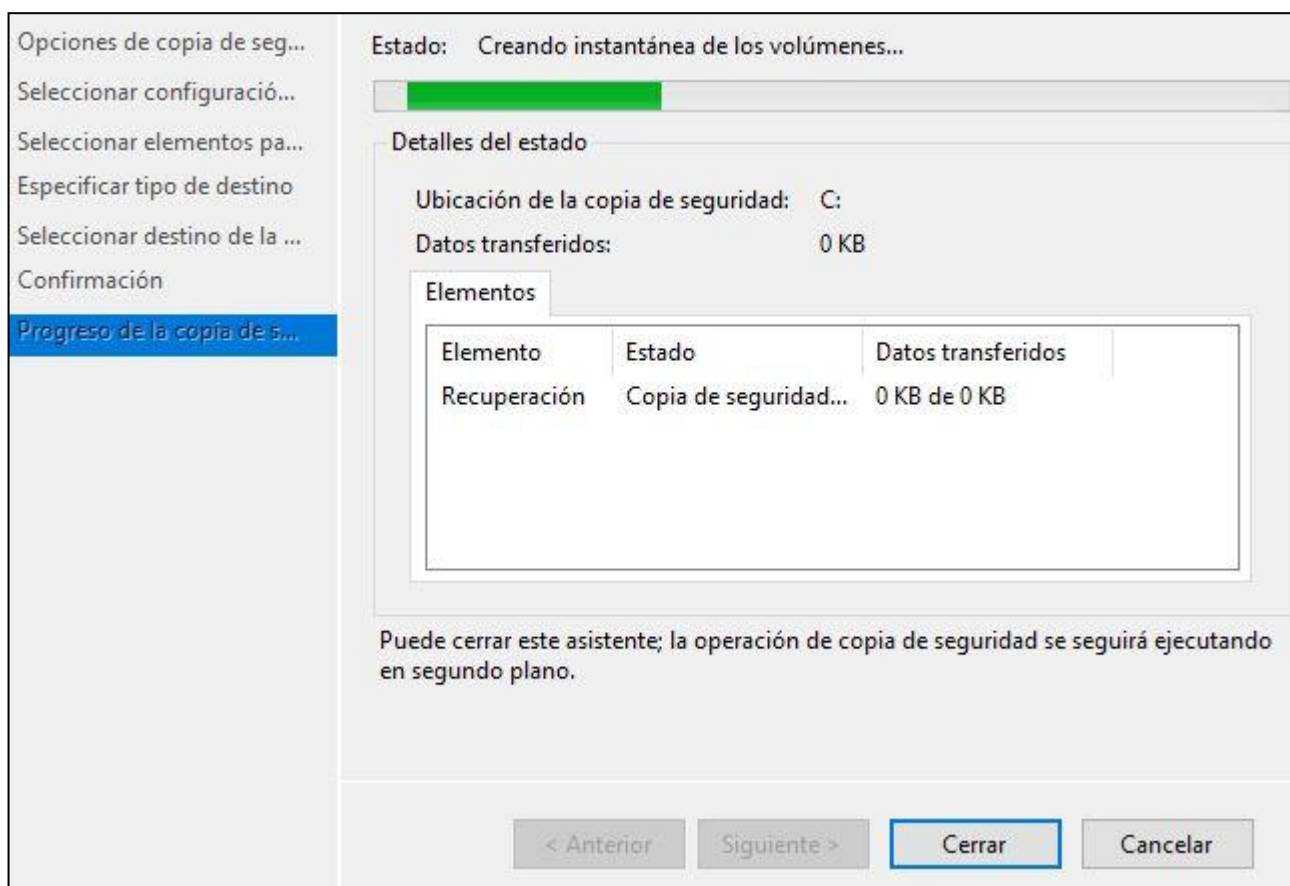


	id	username	roles	password	email
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	admin	["ROLE_ADMIN"]	\$2y\$13\$4GACWxHjfrMy9Msvbdg.eLRTqOH3cXyP1bmHlaOBkA...	asdf@asdf.com
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	2	redactor	["ROLE_USUARIO"]	\$2y\$13\$CDYICB7Hz3OQ8s3tTUa4s.kEvoA6b9wG/GgQDQ2w1kl...	asdasd@asdasd.com

Ilustración 46. Tabla de usuarios

### 5.2.3. Haciendo una copia de seguridad

En el caso de que hayamos montado el servidor de forma local tendremos que tener copias de seguridad y este sería el proceso para hacer una copia de seguridad.



*Ilustración 47. Haciendo copia de seguridad*

# 4.

# PRESUPUESTO

---

## 6. Presupuesto, conclusiones, bibliografía y anexos

### 6.1. Presupuesto

Este será el presupuesto de los costes aproximados de los recursos humanos y materiales necesarios para su montaje y mantenimiento y después el precio de venta del montaje y mantenimiento durante un año.

1 Montaje de la web (mano de obra)		
Horas de diseño general	120,00	h
Coste/horas diseño	13,00 €	
Total		1.560,00 €
Total coste mano de obra antes de impuestos		1.560,00 €
Total Iva (21%)		327,60 €
Total después de impuestos		1.887,60 €

2 Gastos fijos de servidores y dominios (anual)	
Compra del servidor	948,62 €
Compra/derechos del dominio y de la patente	350,00 €
Gasto energía aproximado	720,00 €
Internet	480,00 €
Total coste anual antes de impuestos	2.498,62 €
Total Iva (21%)	524,71 €
Total después de impuestos	3.023,33 €

**3 Mantenimiento del servicio, actualización y licencias varias**

Coste mantenimiento y actualización (h/año)	180 h
Precio por hora empleada	13,00 €
Imputable/año por mantenimiento	2.340,00 €
Total/año	2.340,00 €
Coste Iva (21%)	491,40 €
Coste total después de impuestos	2.831,40 €

<b>Total gastos de montaje y mantenimiento un año</b>	7.742,33 €
---	------------

<b>Precio de venta de la idea más el mantenimiento durante un año</b>	15.000,00 €
---	-------------



# 5.

# CONCLUSION

---

## 6.2. Conclusión

El proyecto es una buena idea a mi parecer debido a que aunque hay ya varias páginas de este estilo, esta tiene una interfaz sencilla en la que las noticias están catalogadas por categorías y estas se pueden filtrar directamente desde la página inicial, por lo que al ser un concepto sencillo sirve a la gente para que pueda acceder personas de cualquier edad y tener una buena experiencia con la web ya que tienen todo lo que quieren solicitar directamente en la primera página por lo que será de fácil comprensión la web.

A nivel personal el proyecto para mí ha supuesto un esfuerzo, porque había partes que se me daban bien y no tenía problemas en hacerlo, ya que he utilizado un lenguaje y un framework que descubrí durante las practicas hace 2 meses por lo que todo era nuevo para mí. He investigado más a fondo sobre los distintos servidores y esto me ha servido para conocer los distintos tipos que hay. Por lo que este proyecto me ha ayudado en profundizar sobre el framework de symfony que día a día iba descubriendo durante las prácticas y añadiendo las cosas nuevas a mi proyecto. En definitiva, este proyecto me ha supuesto un gran esfuerzo en las partes que no había usado nunca pero también me ha servido para aprender sobre ellas y profundizar en lo que ya sabía.

# 6.

# BIBLIOGRAFIA

---

### 6.3. Bibliografía

Aquí voy a añadir los diferentes enlaces de páginas que me ha servido de apoyo y búsqueda de información.

<https://www.profesionalreview.com/2020/04/18/crear-vpn-openvpn-windows/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

<http://www.tuprogramacion.com/bases-de-datos/mariadb-vs-mysql/>

<https://www.datacenter1.com/blog/disenio-web/5-alternativas-para-crear-una-pagina-web-online/>

<https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/linux-vs-windows-el-gran-cuadro-comparativo/>

<https://www.cursosgis.com/comparativa-de-los-principales-sistemas-gestores-de-bases-de-datos-sgbd/>

<https://revistabyte.es/comparativa/comparativa-servidores-empresarial/>

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/servers-unified-computing/ucs-c-series-rack-servers/datasheet-c78-739281.html#ProductSpecifications>

<https://symfony.com/releases>

<https://symfony.com/doc/current/contributing/code/bc.html>

<https://getcomposer.org/doc/00-intro.md>

<https://www.php.net/>

---

# 7. ANEXOS

---

## 6.4. Anexos

### 6.4.1. Primeros pasos para el funcionamiento de Symfony

```
/config/routes.yaml
```

Es el fichero master donde se ubicará el mapeo de las diferentes urls (rutas) de nuestra aplicación

```
index:
  path: /
  controller: App\Controller\DefaultController::index
```

Aquí indicamos que la ruta raíz será atendida por el controlador DefaultController

*Ilustración 48. Rutas controladores*

```
/src/DefaultController.php
```

```
namespace App\Controller;
use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
class DefaultController {
    public function index():Response {
        return new Response(
            "<h1>Hola desde DefaultController</h1>"
        );
    }
}
```

*Ilustración 49. Código controlador inicial*

Podemos hacer uso de las anotaciones, para ellos debemos asegurar que las tenemos habilitadas

```
$ composer require annotations
```

Añadimos la importación de la anotación

```
use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
```

Anotamos el método index con lo siguiente

```
/**
 * @Route("/", name="default")
 */
```

*Ilustración 50. Anotaciones dentro de los ficheros*

```
/src/DefaultController.php

namespace App\Controller;
use Symfony\Component\HttpFoundation\Response;
use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
class DefaultController {
    /**
     * @Route("/", name="default")
     */
    public function index():Response {
        return new Response(
            "<h1>Hola desde DefaultController</h1>"
        );
    }
}
```

*Ilustración 51. Introducir anotaciones en los ficheros*

Necesitamos asegurar la funcionalidad

```
$ composer require twig
```

Importamos el controlador abstracto

```
use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\AbstractController
```

Hacemos que nuestro controlador extienda el AbstractController

```
class DefaultController extends AbstractController
```

En el método index cambiamos el return por algo similar a esto

```
return $this->render('pages/index.html.twig', []);
```

*Ilustración 52. Instalación plantillas twig*

```
/src/DefaultController.php

namespace App\Controller;
use Symfony\Component\Routing\Annotation\Route;
use Symfony\Bundle\FrameworkBundle\Controller\AbstractController;
class DefaultController extends AbstractController {
    /**
     * @Route("/", name="default")
     */
    public function index():Response {
        return $this->render('pages/index.html.twig', []);
    }
}
```

*Ilustración 53. Llamada a la plantilla desde controlador*

- En el método render estamos indicando que se delega la vista en el fichero `pages/index.html.twig`
- Este fichero deberá ubicarse dentro de la carpeta `/templates`
- El contenido puede ser algo tan simple como  
`<h1>Hello desde DefaultController!</h1>`
- En la raíz de esta carpeta podemos localizar el fichero base `base.html.twig`

*Ilustración 54. Explicación de los archivos twig*

```
/templates/pages/index.html.twig

{% extends 'base.html.twig' %}

{% block title %}Hello DefaultController!{% endblock %}

{% block body %}
    <h1>Hello desde DefaultController! </h1>
{% endblock %}
```

*Ilustración 55. Archivo twig*

- Podemos enviar variables desde el controlador a la vista

```
public function index():Response {
    return $this->render('pages/index.html.twig', [
        'controller_name' => 'DefaultController',
    ]);
}
```

- Y lo mostramos en la vista

```
{% block body %}
    <h1>Hello desde {{ controller_name }}! </h1>
{% endblock %}
```

*Ilustración 56. Envío variables desde controlador*



- En todo sitio web es necesario incluir hojas de estilos CSS y JS
- Esto lo podemos hacer en el template `base.html.twig`

```
{% block stylesheets %}
    <link href="{{ asset('css/main.css') }}" type="text/css" rel="stylesheet" />
{% endblock %}

{% block javascripts %}
    <script src="{{ asset('js/main.js') }}" type="text/javascript"></script>
{% endblock %}
```

### *Ilustración 57. Hojas de estilo CSS y JS*

- Si en una página hija de `base.html.twig` queremos añadir más CSS o JS simplemente deberemos modificar el bloque correspondiente

```
{% block stylesheets %}
    {{ parent() }}

    <link href="{{ asset('css/otra.css') }}" type="text/css" rel="stylesheet" />
{% endblock %}
```

- La llamada al método especial `{{ parent() }}` hace que se inserte todo el contenido original del padre para a continuación simplemente añadir más importaciones

### *Ilustración 58. Añadir estilos a una plantilla*