

MEMORIA FINAL DE PROYECTO

PERSONALÍZAME



CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

AUTORES

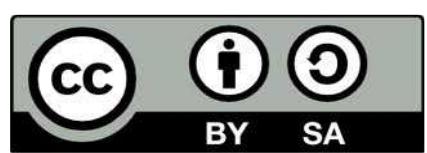
**ALEJANDRO HORTELANO DE LA MORENA
LUIS ANDRÉS CALVO CALVO**

TUTOR

ROCÍO MARÍA VICENTE NAVAS

COORDINADOR

ALBERTO GARAY CAÑAS



Licencia

Esta obra está bajo una licencia Reconocimiento-Compartir bajo la misma licencia 3.0 España de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

INDICE

1 INTRODUCCIÓN.....	4
2 ALCANCE DEL PROYECTO.....	5
2.1 Análisis previo.....	5
3 ESTUDIO DE VIABILIDAD	8
3.1 Estado actual del sistema	8
3.2 Resumen de requisitos del cliente	8
3.3 Posibles soluciones.....	8
3.4 Solución elegida	9
3.5 Planificación temporal de las tareas del proyecto Personalízame	10
3.6 Planificación de los recursos a utilizar	11
4 ANÁLISIS	13
4.1 Diagrama de casos de uso	13
4.2 Modelos de datos	14
4.3 Requisitos funcionales	16
4.4 Requisitos no funcionales	18
5 DISEÑO.....	20
5.1 Diseño de la base de datos.....	20
5.2 Diccionario de datos	21
5.3 Diseño de interfaces.....	37
5.4 Estructura de la aplicación	46
5.5 Componentes del sistema.....	46
5.6 Arquitectura de la red	52
5.7 Proceso de alojamiento web	53
5.8 Herramientas.....	59
6 IMPLEMENTACIÓN	64
6.1 Implementación del modelo de datos.....	64
6.2 Carga de datos.....	65
6.3 Configuraciones realizadas en el sistema.....	66
6.4 Implementaciones de código realizadas	67
7 PRUEBAS	69
7.1 Casos de pruebas	69
8 EXPLOTACIÓN	71
8.1 Planificación	71
8.2 Preparación para el cambio	71
8.3 Manual de usuario	72
8.4 Implantación propiamente dicha	89
8.5 Pruebas de implantación.....	92
9 DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL Y EVALUACIÓN	96
10 CONCLUSIONES.....	97
11 FUENTES.....	99
11.1 Legislación.....	99
11.2 Bibliografía	99
12 ANEXOS.....	100

1. INTRODUCCIÓN

Este documento recoge el trabajo realizado para el **módulo de Proyecto** del CFGS en Desarrollo de Aplicaciones Web.

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de **análisis** del contexto, **diseño o desarrollo** del proyecto y organización de la **ejecución**.

2. ALCANCE DEL PROYECTO

El propósito del proyecto es crear un modelo de negocio funcional que pueda competir con el resto de empresas del sector de la personalización de productos.

Se pretende conseguir que el usuario tenga una rápida adaptación a la página y se sienta cómodo en su navegación. Por tanto, que tenga unas altas probabilidades de volver a utilizarla así como de recomendársela a sus conocidos.

El proyecto trata sobre una tienda online en la que personalizar y comprar diferentes productos como camisetas, tazas o llaveros, utilizando para ello las imágenes proporcionadas en la aplicación o bien subiendo el usuario sus propias imágenes o diseños.

El usuario podrá elegir el color, el tamaño, la fuente, el tipo y la disposición de los elementos para crear el estilo que más se ajuste a su personalidad.

2.1 ANÁLISIS PREVIO

Hoy en día la compra de productos a través de internet está muy extendida, gracias al incremento de medidas de seguridad tanto de los sistemas informáticos como de las transacciones bancarias vía web, los usuarios han perdido el miedo a realizar compras online.

Nuestro proyecto pretende entrar en el mercado de la venta de productos en un sector en el que se ve una buena perspectiva de futuro y donde aún hay un margen importante de mejora que se pretende aprovechar para que Personalízame obtenga una buena cuota de mercado.

Con estas premisas en mente y conociendo las limitaciones en tiempo y presupuesto del proyecto, se considera factible la realización de una herramienta web que sea amigable, intuitiva y dinámica donde se pueda realizar la compra de productos personalizados.

Como análisis previo y abarcando las necesidades generales de todo el proyecto se determina que las fases primordiales a seguir y de las que deben cumplirse sus puntos de forma fiel serán las siguientes:

PERSONALÍZAME

- Análisis.
- Diseño.
- Implementación.
- Pruebas.

A continuación, se listan los puntos o procedimientos más destacados de cada una de estas fases.

Análisis

1. Fijar un modelo de negocio que se adecue a los requisitos mínimos del proyecto.
2. Estimar tiempo disponible para realizar dicho proyecto.
3. Asignar de forma orientada las tareas a realizar por cada miembro del equipo de desarrollo.
4. Elegir herramientas con las que trabajar.
 - a. IDE: Eclipse, Netbeans, Xcode, Visual Studio, DreamWeaver, etc.
 - b. Lenguaje Entorno Servidor: PHP, Java, C#, etc.
 - c. Lenguajes Entorno Cliente: HTML, CSS, Javascript, etc.
 - d. Framework Entorno Servidor: CodeIgniter, Slim, Laravel, etc.
 - e. Persistencia de Datos ORM: RedBeanPHP, Hibernate, JPA, etc.
 - f. Framework/plugin/librerías Entorno Cliente: jQuery, Bootstrap, Fabric.js, etc.
5. Determinar la funcionalidad mínima del proyecto y las posibles ampliaciones.

Diseño

1. Saber a quién va dirigido el modelo de negocio.
2. Cómo atraer a ese cliente potencial.
3. Permitir al usuario tener a su disposición herramientas que no tiene en otros negocios similares.

PERSONALÍZAME

4. Crear una interfaz atractiva e intuitiva en la parte visible y una interfaz cómoda para que los administradores puedan gestionar el negocio fácilmente.
5. Trabajar con un MVC para hacer más cómodo el desarrollo y las futuras mejoras o corrección de errores.

Implementación

1. Se trabajará desde un repositorio remoto.
2. Las pruebas del desarrollo se realizan en un servidor local.
3. El proyecto pasará a estar alojado en un servidor público.
4. Se realizará un mantenimiento activo para correcciones y actualizaciones.

Pruebas

1. Testeo al finalizar cada sprint.
2. Se realizarán pruebas en local antes de subir a servidor público.
3. Se realizarán pruebas una vez almacenado en el servidor público.

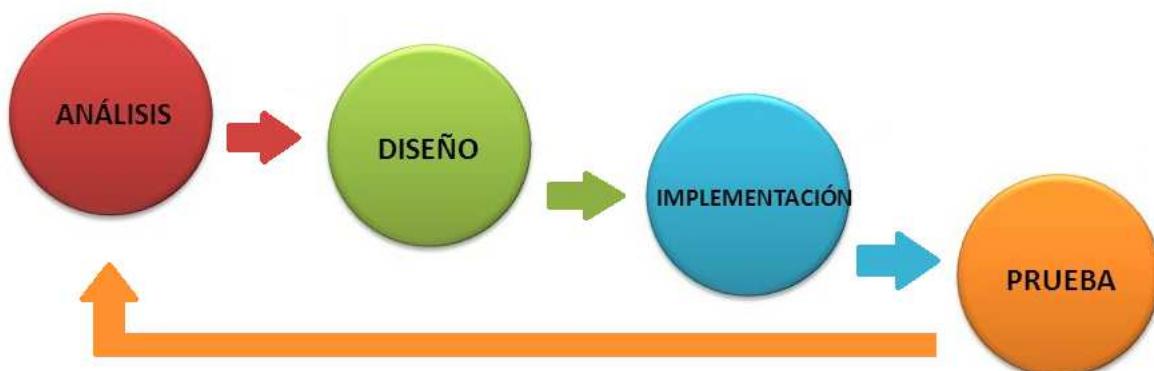


Figura 1. (Fases del proyecto)

3. ESTUDIO DE VIABILIDAD

Ante la complejidad y la gran cantidad de elementos y funcionalidades a abarcar en el proyecto se hace necesario realizar un estudio previo en el que constatar las diferentes situaciones y necesidades que serán tratadas de forma prioritaria o no según su importancia en el desarrollo y la distribución del tiempo de trabajo del que se disponga. Para ello se realizan búsquedas de información sobre desarrollos web de similares características, planes de viabilidad de diferentes negocios virtuales y consultas a empresarios y foros de la misma temática del proyecto.

3.1 Estado actual del sistema

El proyecto se centra en la realización de una aplicación web totalmente nueva y creada desde cero, por lo que no hay ningún sistema previo del que partir o tomar en consideración.

3.2 Resumen de requisitos del cliente

Se solicita una aplicación donde el usuario pueda comprar determinados productos pudiendo personalizar los mismos. A su vez, los administradores pueden gestionar tanto los artículos disponibles, como los usuarios y sus pedidos.

3.3 Posibles soluciones

Se trata de una aplicación software por lo que existen infinidad de herramientas, lenguajes y librerías que pueden utilizarse para realizar un proyecto igual o similar al que proponemos.

Se podría conseguir crear una herramienta similar, aunque algo más limitada, utilizando gestores de contenido CMS y usando plantillas personalizadas.

En cuanto a las herramientas utilizadas para el desarrollo del proyecto las variables son casi infinitas:

- Diferentes IDE's: Netbeans, Eclipse, Xcode, Visual Studio, DreamWeaver, etc.
- Diferentes SGBD para el almacenamiento de datos: MySQL, Oracle, SQLserver, etc.
- Diferentes Lenguajes de programación del lado servidor: PHP, ASP, PERL, etc.
- Diferentes Lenguajes del lado cliente: HTML, JavaScript, VBScript, CSS, etc.

3.4 Solución elegida

Tras analizar las diferentes opciones y teniendo como principales limitaciones el poco tiempo disponible para el desarrollo del proyecto y la falta de presupuesto económico para comprar licencias de algunas de las herramientas propuestas, como por ejemplo el IDE Dreamweaver o la bbdd Oracle; se decide apostar por las tecnologías de las que se tienen conocimientos previos y que resultan más cómodas a la hora de enfrentarse al reto.

Se elige como IDE de desarrollo Eclipse, en lo relativo al hospedaje y dado que la intención es realizar el proyecto utilizando un hosting gratuito, tras analizar las diferentes opciones se decide utilizar Hostinger, debido a que este proveedor brinda almacenamiento en bbdd MySQL y soporte para PHP (lenguaje de programación en el que más conocimientos poseen los desarrolladores) se aceptan estos como la bbdd y el lenguaje principal en el que se realizará el proyecto.

Como lenguajes del lado cliente se utilizarán HTML5, JavaScript para validaciones y manejo del DOM y CSS para los estilos.

Otras tecnologías necesarias para el proyecto son Ajax para las peticiones asíncronas al servidor, Jquery para realizar algunos efectos, Bootstrap para manejar el diseño de la web y Fabric.js para facilitar el trabajo con las modificaciones de los elementos Canvas que se utilizan en los diseños de los productos.

PERSONALÍZAME

Y con estas premisas nace el proyecto PERSONALÍZAME con la finalidad de ser una tienda online en la que poder comprar diferentes productos como camisetas, tazas o llaveros, siendo posible personalizarlos con imágenes y textos al gusto del cliente.

3.5 Planificación temporal de las tareas del proyecto Personalízame

Tabla 1. (Planificación temporal)

Tareas del proyecto	Horas	Personas
CRUD Usuario	15	1
CRUD Artículo	15	1
CRUD Imagen	10	1
CRUD Color	6	1
CRUD Talla	4	1
CRUD Tamaño	4	1
CRUD Categoría	4	1
CRUD Imagen	10	1
CRUD Fuente	6	1
Crear Texto	20	1
Crear Diseño	30	1
Crear Producto	20	1
Editar Perfil Administrador	6	1
Editar perfil Usuario	5	1
Login	5	1
Registro	5	1
Maquetado parte Administrador	25	1
Maquetado parte Cliente	20	1
Buscar y editar imágenes	5	1
Actualizar carrito de la compra	5	1
Pago y envío	5	1
Confirmación de pedido, pago y envío	6	1

Se estiman 231 horas de desarrollo por lo que se considera oportuno que participen 2 desarrolladores en el proyecto.

3.6 Planificación de los recursos a utilizar

Para solventar los problemas que plantea el proyecto **Personalízame** es necesario que los desarrolladores se formen en HTML5 (especialmente en el elemento Canvas) y Bootstrap. También deben poseer conocimientos de jQuery así como de utilizar software de versionado (GIT) y de metodología ágil (SCRUM), los cuales serán utilizados mediante las plataformas GitHub y taiga.io, respectivamente.

Dado que se trata de un proyecto dentro del ámbito educativo no se está en disposición tanto formal como económica mente de la contratación de terceras personas o de la compra de equipamiento o material formativo para los desarrolladores del proyecto.

Por lo que el equipamiento informático a nivel de Hardware será el propio PC de cada desarrollador y a nivel de Software los programas utilizados serán de licenciamiento libre.

En cuanto al material formativo se utilizarán manuales y cursos gratuitos que presten los diferentes autores de las herramientas software, así como la información que se pueda extraer de foros, oficiales o no, de dichas aplicaciones, librerías, plugins, etc que se vayan a utilizar.

4. ANÁLISIS

Tras la recopilación de información y el estudio de los diferentes elementos que confluyen y se interactúan en el proyecto se hace necesario a modo de facilitar la comprensión del proyecto la creación de diferentes diagramas en los que mostrar las tareas a realizar, las entidades intervenientes y las consiguientes relaciones entre estas, así como la adecuada interacción hombre-máquina a la hora de gestionar la aplicación.

4.1 Diagrama de casos de uso.

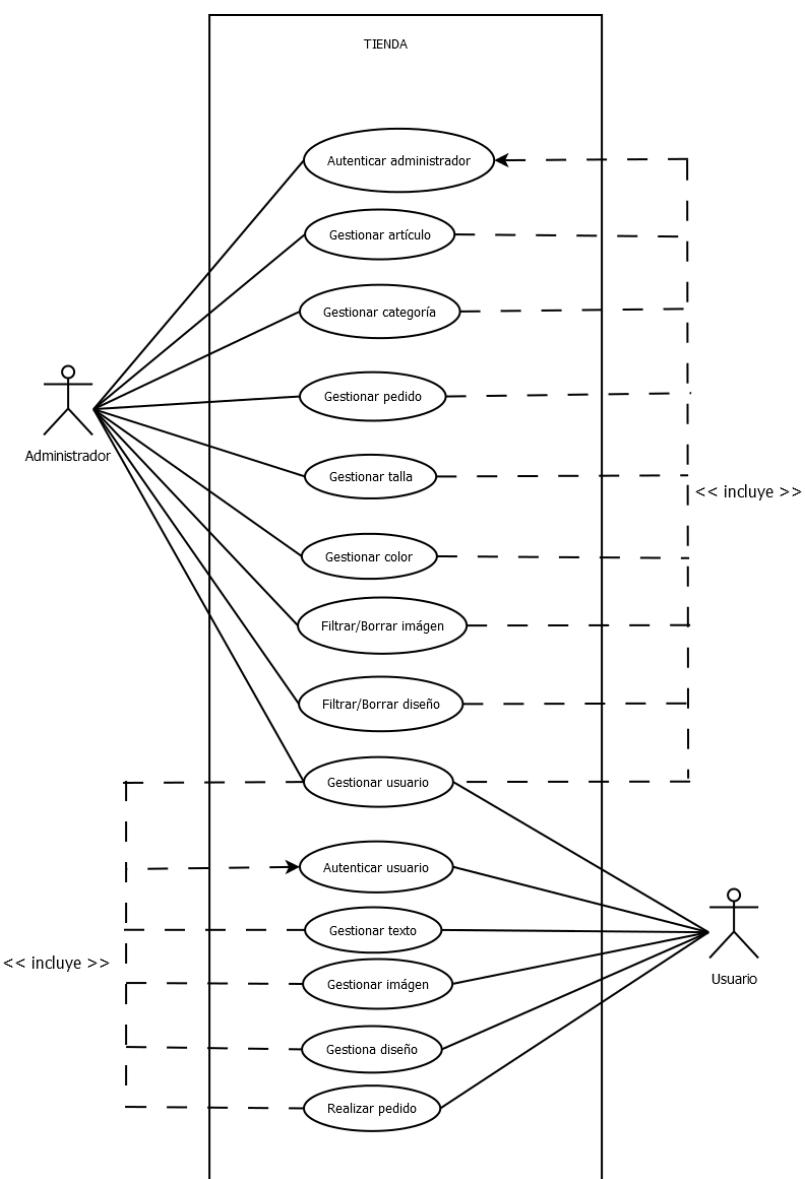


Figura 2. (Diagrama de Casos de Uso)

4.2 Modelo de datos

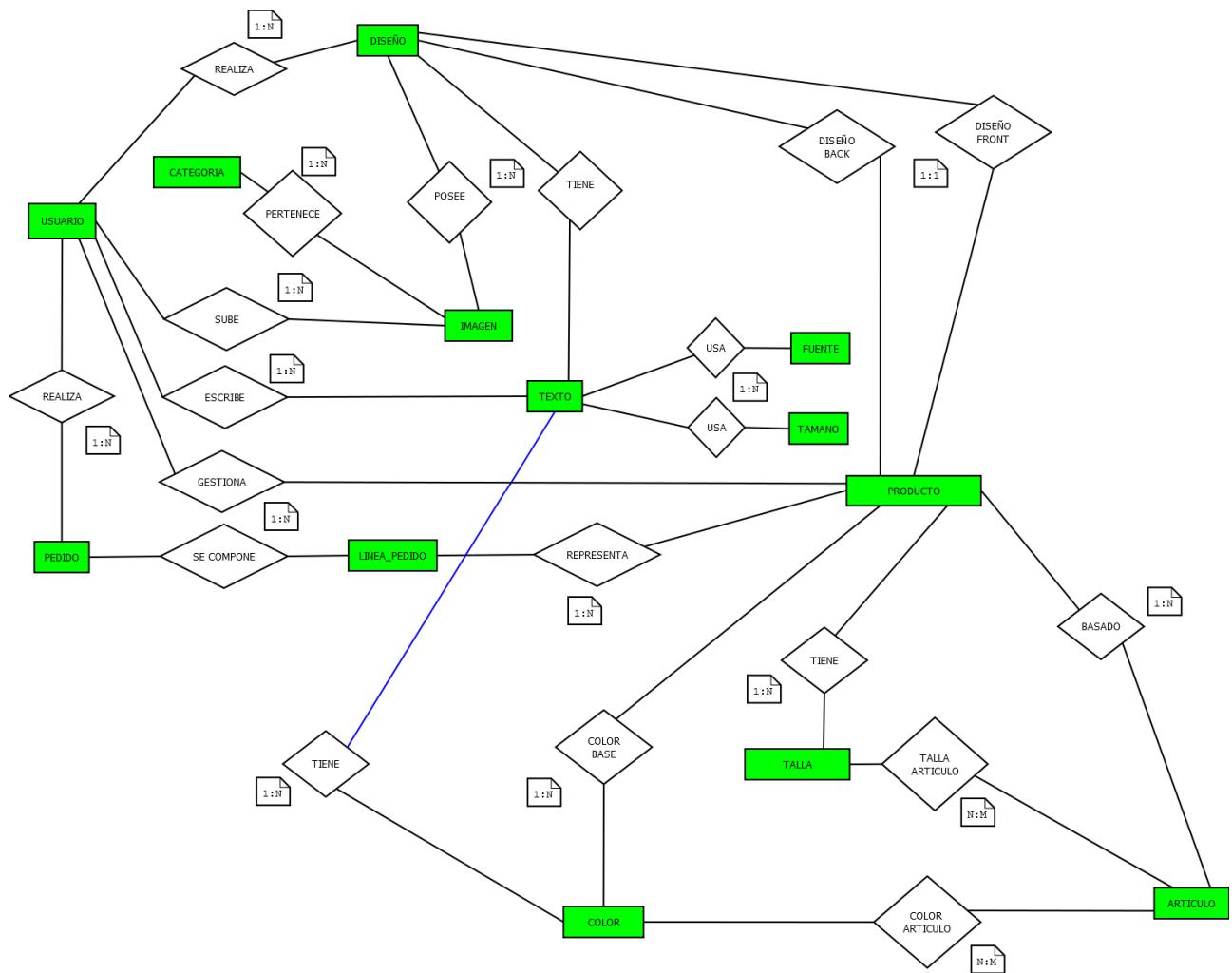


Figura 3. (Modelo Entidad / Relación)

PERSONALÍZAME

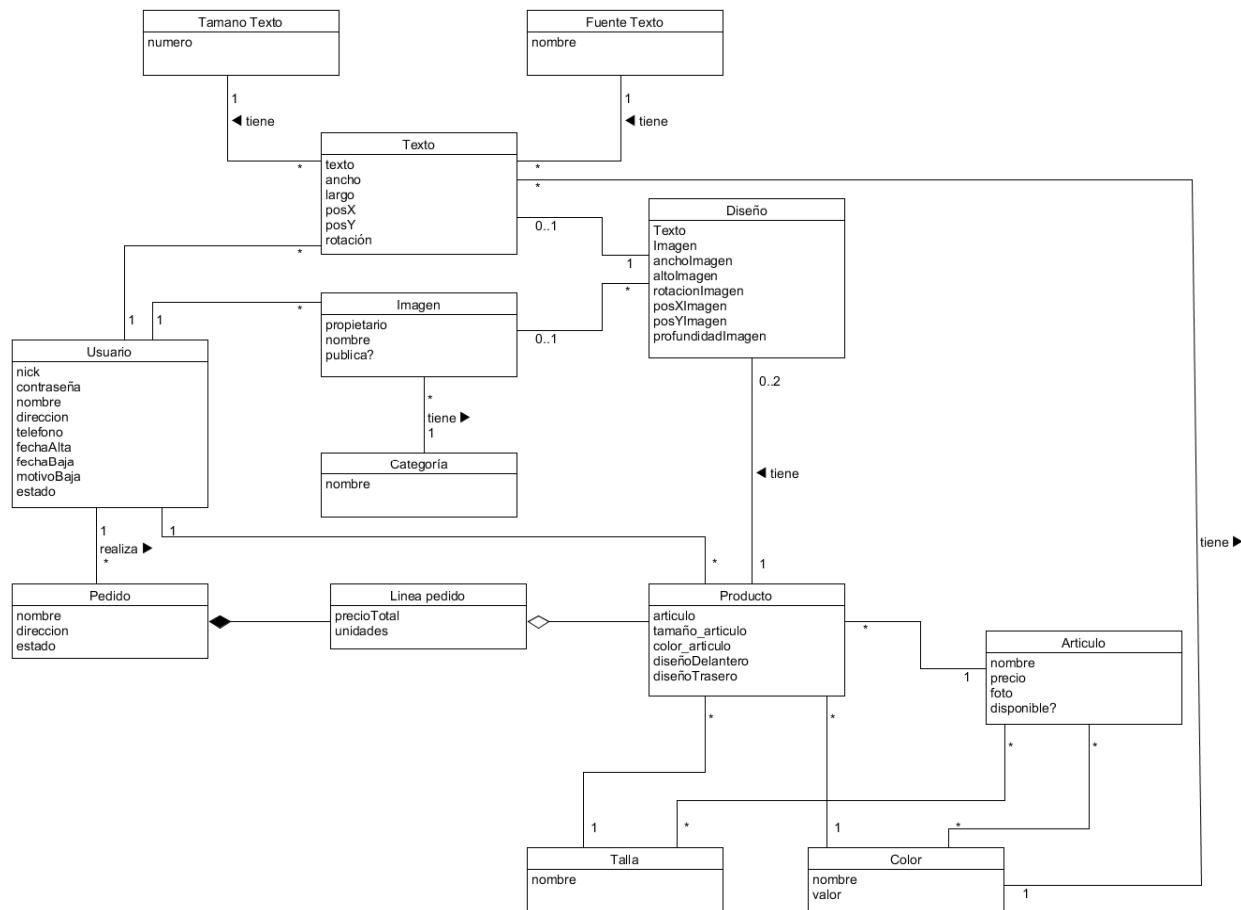


Figura 4. (Diagrama de clases)

PERSONALÍZAME

En la ingeniería de software, el análisis de los requerimientos comprende el conjunto de tareas relacionadas con las necesidades de software de una empresa u organización, por ello es un objetivo primordial el detallar de una forma clara y contrastable todos y cada uno de los requerimientos antes de avanzar a la fase de diseño del proyecto.

En base a los objetivos planteados anteriormente se definen una serie de requerimientos o requisitos Funcionales y No Funcionales que se citan a continuación.

4.3 Requisitos funcionales

Son aquellos que determinan qué tareas tiene que hacer el sistema.

Tabla 2. (Requerimientos funcionales del sistema)

Requerimientos Generales				
Nº	Descripción	Tipo	Dif.	Pri.
1	Debe establecerse un sistema de control y validación de acceso a la aplicación. Diferenciando los lugares accesibles para Usuarios comunes y Administradores.	Funcional	1	1
2	La autenticación en el formulario de acceso debe poder realizarse por dos métodos: 1. Nick / Password. 2. Email / Password.	Funcional	1	1
Requerimientos Nivel Administración				
Nº	Descripción	Tipo	Dif.	Pri.
1	Solo un administrador puede dar de alta a nuevos administradores.	Funcional	3	1
2	Los administradores podrán gestionar los usuarios, es decir, podrán dar de alta o baja a los usuarios así como modificar sus datos.	Funcional	2	2
3	Los administradores podrán gestionar los diferentes	Funcional	1	1

PERSONALÍZAME

	artículos disponibles en la aplicación.			
4	Los administradores podrán gestionar las diferentes categorías disponibles en la aplicación.	Funcional	3	1
5	Los administradores podrán gestionar las diferentes tallas o tamaños disponibles para los artículos en la aplicación.	Funcional	2	2
6	Los administradores podrán gestionar los diferentes colores disponibles para los artículos en la aplicación.	Funcional	2	2
7	Los administradores podrán gestionar las diferentes imágenes disponibles para los diseños en la aplicación.	Funcional	1	1
8	Los administradores podrán gestionar los diferentes diseños disponibles para la aplicación.	Funcional	1	3
9	Los administradores podrán gestionar los diferentes pedidos realizados en la aplicación.	Funcional	1	1

Requerimientos Nivel Usuario

Nº	Descripción	Tipo	Dif.	Pri.
1	Un usuario se puede registrar usando un Nick que no exista previamente, un correo que no haya sido usado para registrarse previamente y una contraseña.	Funcional	1	1
2	Los usuarios podrán gestionar sus propios datos personales.	Funcional	2	2
3	Los usuarios podrán crear mediante las herramientas aportadas en la aplicación sus propios textos que añadir a sus diseños.	Funcional	1	1
4	Los usuarios podrán agregar imágenes a sus diseños mediante las herramientas aportadas en la aplicación.	Funcional	1	1

PERSONALÍZAME

5	Los usuarios podrán agregar imágenes de su propiedad a sus diseños mediante las herramientas aportadas en la aplicación.	Funcional	1	1
6	Los usuarios podrán gestionar sus productos creados en la aplicación.	Funcional	1	1
7	Los usuarios podrán gestionar sus pedidos creados en la aplicación.	Funcional	1	1

Tabla 3. (Criterio de dificultad)

Dif. = Dificultad	
Valor	Descripción
1	Alta
2	Media
3	Baja

Tabla 4. (Criterio de prioridad)

Pri. = Prioridad	
Valor	Descripción
1	Alta
2	Media
3	Baja

4.4 Requisitos no funcionales

Son propiedades o cualidades que el sistema debe cumplir.

Tabla 5. (Requerimientos no funcionales del sistema)

PERSONALÍZAME

Nº	Descripción	Tipo	Dif.	Pri.
1	El usuario interactuará con el sistema utilizando el teclado y el ratón.	No Funcional	3	2
2	El sistema será desarrollado con una interfaz gráfica de usuario basada en controles Web.	No Funcional	2	2
3	El sistema estará disponible vía Internet las 24h del día	No Funcional	2	2
4	El sistema será accesible desde cualquier equipo de trabajo con navegador Web.	No Funcional	2	2
5	El protocolo SMTP será utilizado para el envío de correos al administrador.	No Funcional	2	2
6	Se realizará un diseño moderno y con carácter.	No Funcional	1	2
7	Proporcionar una respuesta asíncrona en la gestión de los recursos cuando sea posible para evitar excesivos refrescos de páginas.	No Funcional	1	1
8	El tiempo de carga entre páginas no debe superar los 2 segundos.	No Funcional	1	1
9	Las imágenes aportadas por los usuarios se guardarán en el servidor y serán de uso exclusivo del usuario.	No Funcional	2	2
10	Las contraseñas se guardarán codificadas en la bbdd por motivos de seguridad.	No Funcional	2	1
11	En todas las páginas del sitio web se utilizarán las mismas fuentes y colores.	No Funcional	3	3

5. DISEÑO

En esta fase se realiza una aproximación al diseño tecnológico de la solución.

5.1 Diseño de la base de datos

A continuación se realiza una breve descripción de las tablas más representativas de la aplicación web.

Usuario: Almacena la información de todos los actores que pueden intervenir en las acciones de la aplicación. Es una tabla fundamental ya que es donde se almacena la información de login y se identifica a los usuarios y está relacionada directa o indirectamente con casi todas las tablas. Existen 2 tipos de usuario con permisos diferenciados: Administrador y Usuario.

Categoría: Almacena el nombre que representa o engloba un conjunto de imágenes de temática similar.

Imagen: Almacena información sobre las diferentes imágenes que pueden utilizarse para componer diseños y productos pudiendo estar asignadas hasta en tres categorías diferentes.

Texto: Almacena información sobre los diferentes textos que los usuarios configuren (se componen de fuente, tamaño y color) pudiendo utilizarlos en diseños para sus productos.

Fuente: Almacena los distintos tipos de tipografía que se pueden asociar a los textos.

Tamaño: Almacena los diferentes tamaños de letra que tendrá la fuente.

Color: Almacena los colores disponibles que se asocian tanto a textos como a artículos.

Artículo: Almacena la información base de los artículos disponibles y necesarios para crear un producto. Se trata de un objeto material.

Talla: Almacena los diferentes tamaños que tienen los artículos.

Diseño: Almacena los diferentes estampados que se aplican a un artículo. Puede contener imagen y texto.

Producto: Almacena información sobre el conjunto de artículo y diseños que forma el producto final, el cual se incluirá en la línea de pedido.

PERSONALÍZAME

Línea de pedido: Almacena información sobre cada una de las líneas que conforma un pedido (fuertemente ligada a los productos que conforman un pedido). Irá incluido el precio del producto y sus posibles descuentos.

Pedido: Almacena información sobre el conjunto de líneas de pedido que se entregarán a un determinado cliente (usuario).

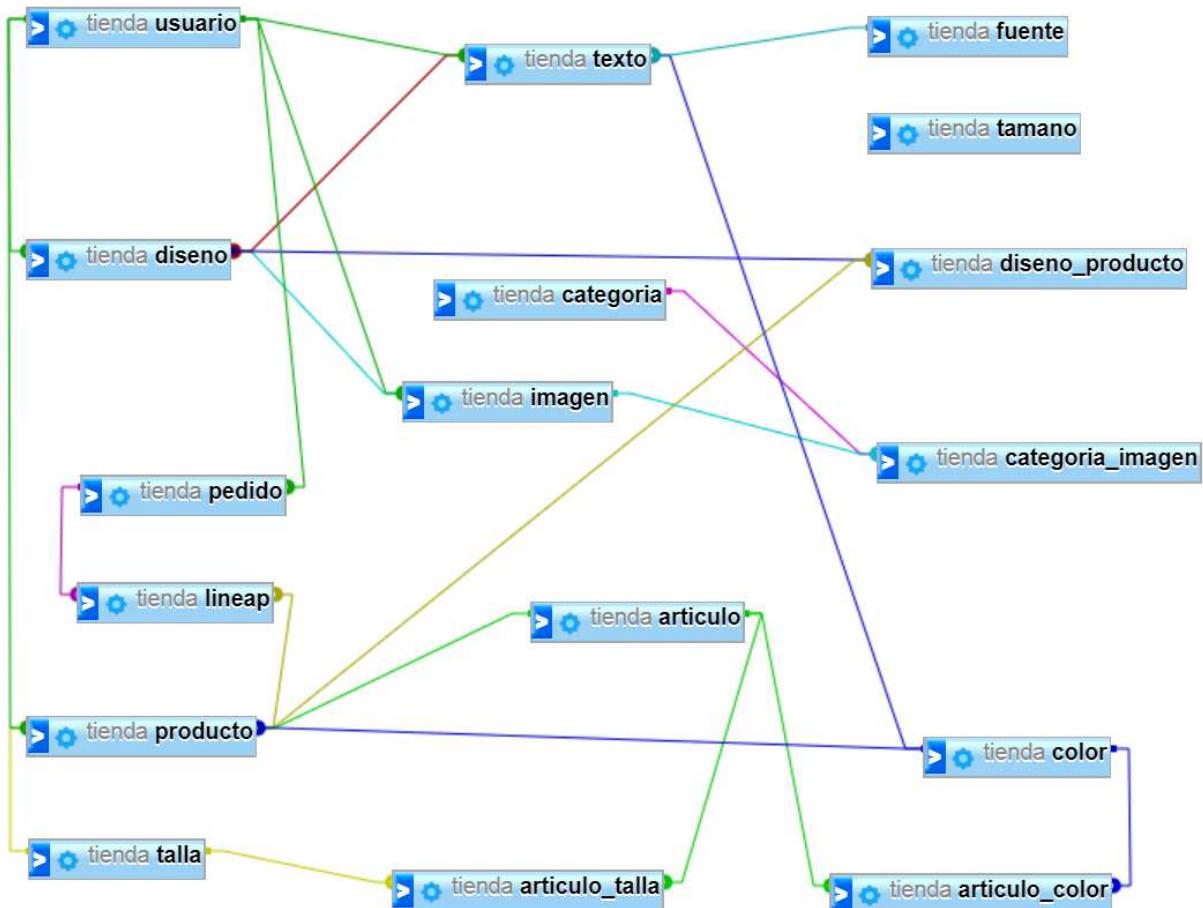


Figura 5. (Diagrama de relaciones entre tablas de la bbdd)

5.2 Diccionario de datos:

T.1 articulo

Columna	Tipo	Nulo	Pred.	Descripción
id (Primaria)	int(11)	No		Identifica cada artículo con un código

PERSONALÍZAME

				único (autoincrementado)
nombre	varchar(191)	Sí	NULL	Almacena el nombre del artículo
nombre_imagen	varchar(191)	Sí	NULL	Almacena el nombre del fichero con el que se corresponde el artículo
precio	int(11)	Sí	NULL	Almacena el precio del artículo
coste	double	Sí	NULL	Almacena el coste del artículo
descuento	tinyint(1)	Sí	NULL	Almacena el descuento aplicable al artículo
disponible	tinyint(1)	Sí	NULL	Almacena 1 ó 0 correspondiendo a si está disponible para utilizarse o no
fecha_alta	varchar(191)	Sí	NULL	Almacena la fecha de alta del artículo en la aplicación

T.1.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaqueado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	3	A	No

T.2 articulo_color

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada relación artículo - color con un código único (autoincrementado)
color_id	int(11)	Sí	NULL	color -> id	FK con el id de color
articulo_id	int(11)	Sí	NULL	articulo -> id	FK con el id de artículo

T.2.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaqueado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	13	A
UQ_c5debe48921224c01773b2bb74d9c83939824493	BTREE	Sí	No	articulo_id	13	A
				color_id	13	A
index_foreignkey_articulo_color_color	BTREE	No	No	color_id	13	A

PERSONALÍZAME

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento
index_foreignkey_articulo_color_articulo	BTREE	No	No	articulo_id	13	A

T.3 articulo_talla

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada relación artículo - talla con un código único (autoincrementado)
talla_id	int(11)	Sí	NULL	talla -> id	FK con el id de talla
articulo_id	int(11)	Sí	NULL	articulo -> id	FK con el id de artículo

T.3.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	5	A
UQ_316a4d58546c0ba20a6f198d80a14ae9923aa228	BTREE	Sí	No	articulo_id	5	A
				talla_id	5	A
index_foreignkey_articulo_talla_talla	BTREE	No	No	talla_id	5	A
index_foreignkey_articulo_talla_articulo	BTREE	No	No	articulo_id	5	A

T.4 categoria

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada categoría con un código único (autoincrementado)
nombre	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre de la categoría

T.4.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamien to	Nulo
--------------------	------	-------	-------------	---------	--------------	------------------	------

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	8	A	No

T.5 categoria_imagen

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada relación categoría - imagen con un código único (autoincrementado)
categoria_id	int(11)	Sí	NULL	categoria -> id	FK con el id de categoría
imagen_id	int(11)	Sí	NULL	imagen -> id	FK con el id de imagen

T.5.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaq uetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	5	A
UQ_79312f54ddc264c 99556351c744f9c71d2 b6884f	BTREE	Sí	No	categoria_id	5	A
				imagen_id	5	A
index_foreignkey_categoria_imagen_categoria	BTREE	No	No	categoria_id	5	A
index_foreignkey_categoria_imagen_imagen	BTREE	No	No	imagen_id	5	A

T.6 color

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminad o	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada color con un código único (autoincrementado)
nombre	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre del color
valor	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el valor #RRGGBB

T.6.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	4	A	No

T.7 diseño

Columna	Tipo	Nulo	Pred.	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada diseño con un código único (autoincrementado)
nombre_disenos	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre del fichero que se corresponde con el diseño
comentario_disenos	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena un comentario que se haga al diseño
ubicacion	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena si el diseño se ubica en la parte Delantera o Trasera del artículo
tamano_imagen	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el tamaño de la imagen del diseño
tamano_imagen_ancho	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el ancho de la imagen
tamano_imagen_alto	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el alto de la imagen
rotacion_imagen	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena los grados de rotación de la imagen
img_coordenada_x	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la coordenada X donde empieza a pintarse la imagen
img_coordenada_y	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la coordenada Y donde empieza a pintarse la imagen
img_profundidad_z	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la profundidad Z de la capa donde se pinta la imagen

fecha_alta	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de alta en la aplicación
fecha_baja	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de baja en la aplicación
motivo_baja	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena si la eliminación/baja se debe a un Administrador o al Usuario
disponible	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena Si ó No correspondiendo a si está disponible para utilizarse o no
id_sesion	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el id de la sesión para control de usuarios invitados(no implementado en esta versión)
imagen_id	int(11)	Sí	NULL	imagen -> id	FK con el id de imagen
precio	int(11)	Sí	NULL		Almacena el precio del diseño
coste	double	Sí	NULL		Almacena el coste del diseño
usuario_id	int(11)	Sí	NULL	usuario -> id	FK con el id de usuario
texto_id	int(11)	Sí	NULL	texto -> id	FK con el id de texto

T.7.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	15	A	No
index_foreignkey_diseno_imagen	BTREE	No	No	imagen_id	15	A	Sí
index_foreignkey_diseno_usuario	BTREE	No	No	usuario_id	15	A	Sí
index_foreignkey_diseno_texto	BTREE	No	No	texto_id	15	A	Sí

T.8 diseño_producto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
---------	------	------	----------------	-----------	-------------

PERSONALÍZAME

id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada relación entre diseño - producto con un código único (autoincrementado)
diseño_id	int(11)	Sí	NULL	diseño -> id	FK con el id de diseño
producto_id	int(11)	Sí	NULL	producto -> id	FK con el id de producto

T.8.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	15	A
UQ_eb617d0f5d3c6d64726430dd30430abc5de02bb0	BTREE	Sí	No	diseno_id	15	A
				producto_id	15	A
index_foreignkey_deseno_producto_diseño	BTREE	No	No	diseno_id	15	A
index_foreignkey_deseno_producto_producto	BTREE	No	No	producto_id	15	A

T.9 fuente

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada fuente con un código único (autoincrementado)
nombre	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre de la fuente

T.9.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	8	A	No

T.10 imagen

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada imagen

PERSONALÍZAME

					con un código único (autoincrementado)
nombre	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre de la imagen que indique el creador
nombre_imagen	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre del fichero con el que se corresponde la imagen
comentario	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena un comentario sobre la imagen
descuento	int(11)	Sí	NULL		Almacena el valor de descuento que pueda tener la imagen
precio	int(11)	Sí	NULL		Almacena el precio de la imagen
coste	int(11)	Sí	NULL		Almacena el coste de la imagen
fecha_alta	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de alta en la aplicación
fecha_baja	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de baja en la aplicación
motivo_baja	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena si la eliminación/baja se debe a un Administrador o al Usuario
disponible	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena 1 ó 0 correspondiendo a si está disponible para utilizarse o no
usuario_id	int(11)	Sí	NULL	usuario -> id	FK con el id de usuario

T.10.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaque	Columna	Cardinalidad	Cotejamien	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	5	A	No

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaque etado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
index_foreignkey_imagen_usuario	BTREE	No	No	usuario_id	2	A	Sí

T.11 lineaP

Columna	Tipo	Nulo	Pred.	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada línea pedido con un código único (autoincrementado)
precio_unidad	int(11)	Sí	NULL		Almacena el precio de cada unidad
coste_unidad	double	Sí	NULL		Almacena el coste de cada unidad
unidades	int(11)	Sí	NULL		Almacena el número de unidades en la línea de pedido
fecha	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de alta de la línea de pedido
pedido_id	int(11)	Sí	NULL	pedido -> id	FK con el id de pedido
producto_id	int(11)	Sí	NULL	producto -> id	FK con el id de producto

T.11.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaque etado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	3	A	No
index_foreignkey_lineap_pedido	BTREE	No	No	pedido_id	3	A	Sí
index_foreignkey_lineap_producto	BTREE	No	No	producto_id	3	A	Sí

T.12 pedido

Columna	Tipo	Nulo	Pred.	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada pedido con un código único (autoincrementado)

PERSONALÍZAME

nick_user	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nick del usuario que realiza el pedido
num_ref	double	Sí	NULL		Almacena el numero de referencia del pedido
direccion	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena los datos de dirección de entrega del pedido
persona	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre y apellidos de la persona a la que se hace la entrega
contacto	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la forma de contacto (e-mail) para informar del pedido
fecha	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de realización del pedido
importe	decimal(10,2)	Sí	NULL		Almacena el importe total del pedido
fecha_entrega	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de la entrega del pedido
estado	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el estado en que se encuentra un pedido "Pendiente o Entregado"
usuario_id	int(11)	Sí	NULL	usuario -> id	FK con el id de usuario

T.12.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	2	A	No
index_foreignkey_pedido_usuario	BTREE	No	No	usuario_id	2	A	Sí

T.13 producto

Columna	Tipo	Nulo	Pred.	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada producto con un código único (autoincrementado)

PERSONALÍZAME

nombre_producto	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre del producto
imagen_producto	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre del fichero de imagen que se corresponde con el producto
id_disen_o_front	int(11)	Sí	NULL		Almacena el identificador del diseño frontal
id_disen_o_back	int(11)	Sí	NULL		Almacena el identificador del diseño trasero
fecha_alta	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de alta en la aplicación
fecha_baja	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de baja en la aplicación
motivo_baja	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena si la eliminación/baja se debe a un Administrador o al Usuario
disponible	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena Si ó No correspondiendo a si está disponible para utilizarse o no
id_sesion	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el id de la sesión para control de usuarios invitados(no implementado en esta versión)
precio	int(11)	Sí	NULL		Almacena el precio del producto
coste	double	Sí	NULL		Almacena el coste del producto
usuario_id	int(11)	Sí	NULL	usuario -> id	FK con el id de usuario
articulo_id	int(11)	Sí	NULL	articulo -> id	FK con el id de artículo
talla_id	int(11)	Sí	NULL	talla -> id	FK con el id de talla
color_id	int(11)	Sí	NULL	color -> id	FK con el id de color

T.13.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaqueado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	9	A	No
index_foreignkey_producto_usuario	BTREE	No	No	usuario_id	9	A	Sí
index_foreignkey_producto_articulo	BTREE	No	No	articulo_id	9	A	Sí
index_foreignkey_producto_talla	BTREE	No	No	talla_id	9	A	Sí
index_foreignkey_producto_color	BTREE	No	No	color_id	9	A	Sí

T.14 talla

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
id (Primaria)	int(11)	No			Identifica cada talla con un código único (autoincrementado)
nombre	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre de la talla

T.14.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaqueado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	4	A	No

T.15 tamano

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
id (Primaria)	int(11)	No			Identifica cada tamaño con un código único (autoincrementado)
nombre	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre del

					tamaño
--	--	--	--	--	--------

T.15.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	7	A	No

T.16 texto

Columna	Tipo	Nulo	Pred.	Enlaces a	Comentarios
id (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Identifica cada texto con un código único (autoincrementado)
datos_texto	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la cadena de texto
tamano_fuente	int(11)	Sí	NULL		Almacena el tamaño de fuente seleccionado
rotacion	int(11)	Sí	NULL		Almacena los grados de rotación del texto
coordenada_x	double	Sí	NULL		Almacena la coordenada X donde empieza a escribirse el texto
texto_alto	int(11)	Sí	NULL		Almacena el alto en px del texto
texto_ancho	int(11)	Sí	NULL		Almacena el ancho en px del texto
coordenada_y	int(11)	Sí	NULL		Almacena la coordenada Y donde empieza a escribirse el texto
precio	int(11)	Sí	NULL		Almacena el precio del texto
coste	double	Sí	NULL		Almacena el coste del texto
fecha_alta	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de alta en la aplicación
fecha_baja	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de baja en la aplicación
motivo_baja	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena si la eliminación/baja se debe a

PERSONALÍZAME

					un Administrador o al Usuario
disponible	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena Si ó No correspondiendo a si está disponible para utilizarse o no
id_sesion	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el id de la sesión para control de usuarios invitados(no implementado en esta versión)
usuario_id	int(11)	Sí	NULL	usuario -> id	FK con el id de usuario
color_id	int(11)	Sí	NULL	color -> id	FK con el id de color
fuente_id	int(11)	Sí	NULL	fuente -> id	FK con el id de fuente

T.16.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	10	A	No
index_foreignkey_texto_usuario	BTREE	No	No	usuario_id	10	A	Sí
index_foreignkey_texto_color	BTREE	No	No	color_id	10	A	Sí
index_foreignkey_texto_fuente	BTREE	No	No	fuente_id	10	A	Sí

T.17 usuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios
id (Primaria)	int(11)	No			Identifica cada usuario con un código único (autoincrementado)
nick	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nick seleccionado por el usuario

PERSONALÍZAME

pwd	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la password indicada por el usuario (codificada)
perfil	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el perfil al que pertenece el usuario "Usuario o Administrador"
estado	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el estado del usuario "Alta o Baja"
nombre	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre del usuario
apellido1	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el primer apellido del usuario
apellido2	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el segundo apellido del usuario
telefono1	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena un nº de teléfono del usuario
telefono2	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena un nº de teléfono del usuario
mail1	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena un correo del usuario
mail2	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena un correo del usuario
comentario_contacto	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena información relativa al contacto
direccion	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la dirección del usuario
cp	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el CP de la dirección del usuario
localidad	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la localidad de la dirección del usuario
provincia	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la provincia de la dirección del usuario

pais	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el país de la dirección del usuario
comentario_direccion	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena información relativa a la dirección
descuento	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena información sobre bonificaciones acumuladas por el usuario (no implementado en la versión)
fecha_alta	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de alta en la aplicación
fecha_baja	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena la fecha de baja en la aplicación
motivo_baja	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena si la eliminación/baja se debe a un Administrador o al Usuario
imagen	varchar(191)	Sí	NULL		Almacena el nombre de la imagen que se corresponde con el usuario

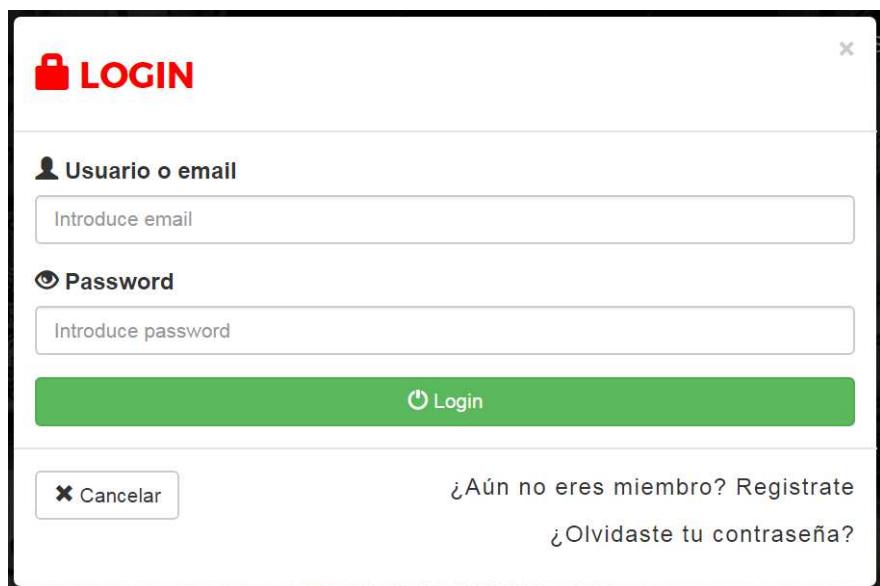
T.17.1 Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	5	A	No

5.3 Diseño de interfaces

Interfaz de acceso General:

De acuerdo a lo establecido en los requisitos funcionales del apartado 4.3 se desarrolla una interfaz única para el acceso a la aplicación, en ella se solicitará datos de usuario y contraseña para ser validados y dar acceso a partes diferenciadas de la aplicación en caso de suministrarse correctamente.



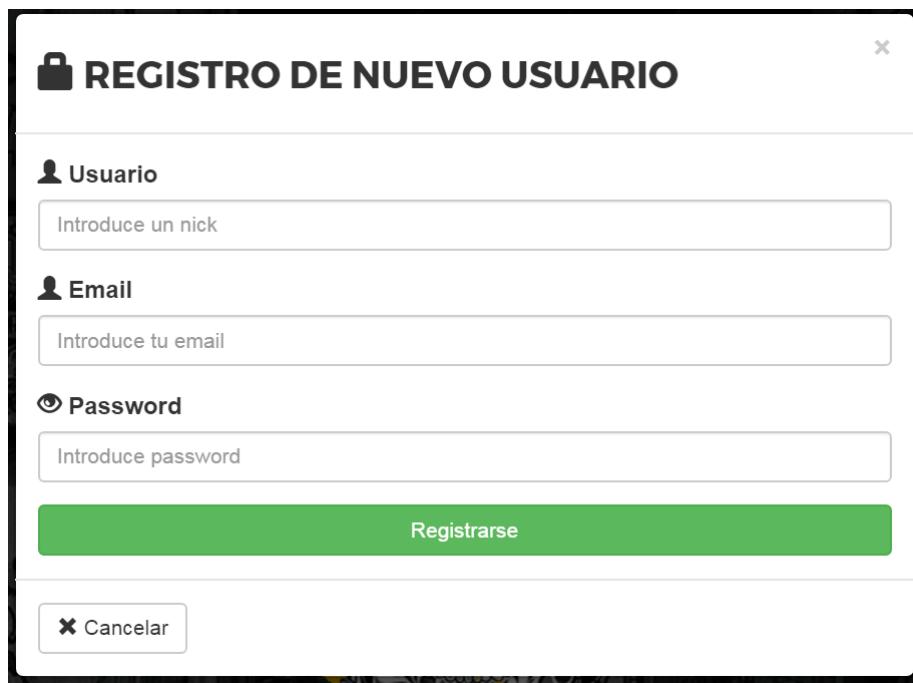
The image shows a login interface titled 'LOGIN' with a red padlock icon. It features two input fields: 'Usuario o email' (User or email) with placeholder 'Introduce email' and 'Password' with placeholder 'Introduce password'. Below these is a green 'Login' button with a circular arrow icon. At the bottom left is a 'Cancelar' (Cancel) button with a red 'X' icon. To the right are links for '¿Aún no eres miembro? Regístrate' (Not yet a member? Register) and '¿Olvidaste tu contraseña?' (Forgot your password?).

Figura 6. (inicio de sesión)

Interfaces de la aplicación para Rol de Usuario:

Como se solicita en diferentes puntos de los requerimientos funcionales de la aplicación a nivel de usuario se debe poder realizar un alta en el registro de forma ágil y sencilla.

PERSONALÍZAME



Formulario de Registro de Nuevo Usuario:

REGISTRO DE NUEVO USUARIO

Usuario
Introduce un nick

Email
Introduce tu email

Password
Introduce password

Registrarse

Cancelar

Figura 7. (alta de nuevos usuarios)

El usuario debe poder gestionar los datos de su perfil, así como por motivos de seguridad modificar su contraseña y datos de autenticación.



Formulario para Editar Perfil:

EDITA TU PERFIL

LUANKA82

Imagen: Ningún archivo seleccionado

Contraseña: Contraseña antigua:
 Contraseña nueva:

Nombre: Luis Andrés

Apellido 1: Celio

Apellido 2: Celio

Teléfonos: Teléfono 1:
60163362
Teléfono 2:

Emails: Email 1:
luis.andres.celio@gmail.com
Email 2:

Comentario de contacto: Llamar solo por las tardes

Dirección: Juan de Carrera 8, 108
28006
Alcalá de Henares
Madrid
España

Comentario de dirección: Escalera derecha

Guardar **Cancelar**

Figura 8. (interfaz de edición de usuario)

PERSONALÍZAME

El usuario como principal actor en el modelo de negocio, tiene a su disposición una interfaz sencilla y amigable que le proporciona acceso a todos los artículos a la venta así como a todas las opciones de creación de diseño para personalizar a su gusto su producto como son:

Imágenes proporcionadas por la aplicación sobre temas variados y categorizadas para su fácil y rápida localización.

Acceso mediante componente de selección a las imágenes que desee agregar el usuario y que sean de su propiedad. (limitado a un tamaño de 150 Kb para no saturar el servidor).

Acceso a editor de texto en el que puede escribir lo que desee y seleccionar diferentes tipografías y colores.

Una vez aplicados a la zona de dibujo del artículo todos los elementos anteriores pueden ser rotados, aumentados, reducidos, movilizados a donde el usuario prefiera para proporcionar una gran variedad de posibilidades de personalización.

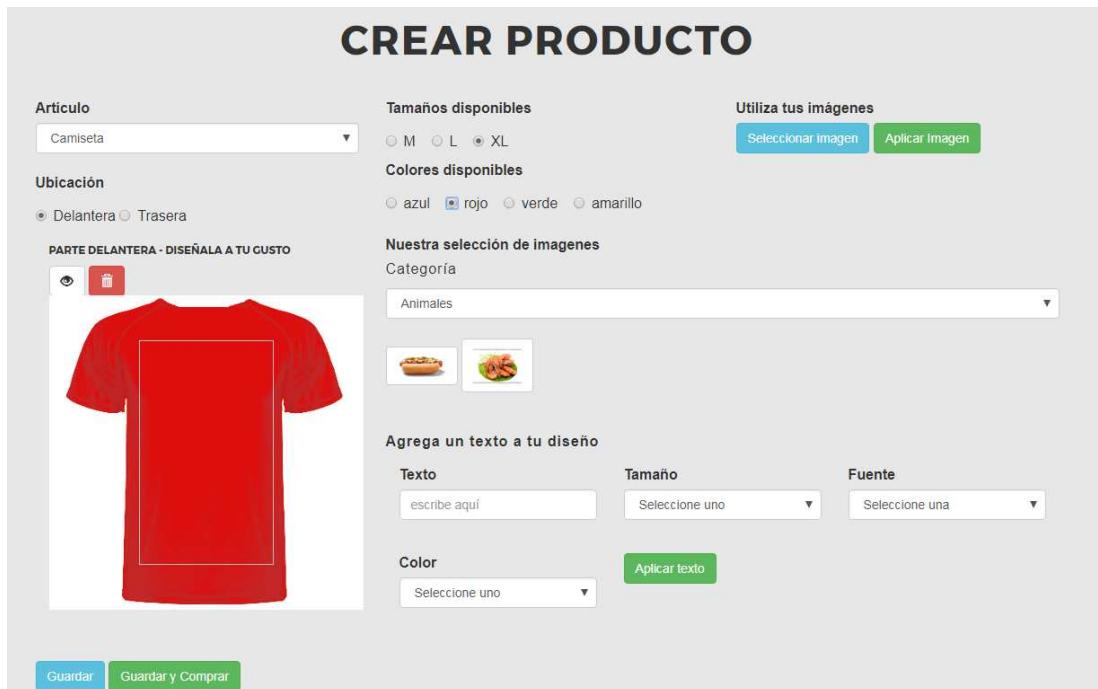


Figura 9. (interfaz de creación de productos)

PERSONALÍZAME

El usuario una vez a creado un producto personalizado a su gusto dispone de una vista propia en la que poder ver todas sus creaciones y desde ahí tener acceso a realizar su compra.



Figura 10. (interfaz de selección para compra)

El usuario desde el interfaz de la cesta de la compra puede realizar la comprobación de los artículos que ha seleccionado a si como conocer el pago que deberá aportar.

CESTA DE LA COMPRA				
Producto	Cantidad	Precio	Total	
0 - LLAVERO - ROJO - L Status: En Stock	1	8	8€	<button>X Quitar</button>
1 - CAMISETA - AMARILLO - XL Status: En Stock	1	13	13€	<button>X Quitar</button>
SUBTOTAL				21€
PRECIO DE ENVÍO				4.95€
TOTAL				25.95€
<button>Continuar Comprando</button>				<button>Pagar ▶</button>

Figura 11. (interfaz de gestión de la cesta)

PERSONALÍZAME

Una vez realizado el paso de acceder al pago la aplicación muestra al usuario un nuevo formulario en el que debe indicar los datos pertinentes tanto del pago como de la dirección en la que desea recibir su pedido.

PAGO Y ENVÍO

Nº de tarjeta Introduce los 16 dígitos de la tarjeta

Nombre completo Luis Andrés Calvo Calvo

Fecha de expiración Mes Año

Código de seguridad

Dirección de entrega C/Juan de Cardona 5, 10B

Código Postal 28805

Localidad Alcalá de Henares

Provincia Madrid

País España

Email de contacto landres.calvo@gmail.com
Introduzca la dirección de correo electrónico en la que desea recibir la confirmación de compra.

Confirmar y Pagar

Figura 12. (interfaz de pago y envío de pedidos)

Una vez realizados los pedidos el usuario dispone de un interfaz en el que puede ver información y el estado de como se encuentra su pedido.

MIS PEDIDOS

PEDIDOS REALIZADOS POR LUANKA82							
	Referencia	Fecha Pedido	Dirección	Importe	Fecha Entrega	Estado	
	3_20170618173713	2017/06/18	C/Juan de Cardona 5, 10B, 28805, Alcalá de Henares, Madrid, España	28.95€		Pendiente	
	1_20170617185045	2017/06/17	C/Andrea Doria 5, 1ºB, 28805, Alcalá de Henares, Madrid, España	36.95€		Pendiente	
Volver							

Figura 13. (interfaz de situación de pedidos)

PERSONALÍZAME

Interfaces de la aplicación para Rol de Administrador:

Como se refleja en los requerimientos funcionales en el punto 4.3 de este documento la aplicación debe permitir al administrador del sistema tener acceso a los diferentes elementos de web para su gestión.

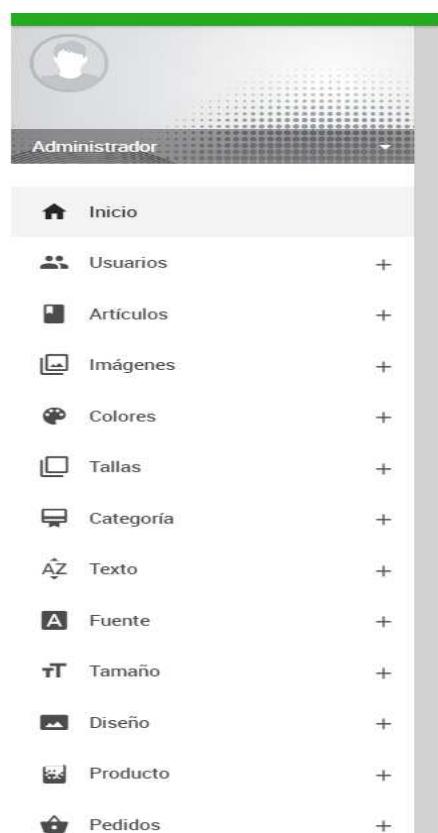


Figura 14. (interfaz de selección de elemento a gestionar)

PERSONALÍZAME

La gestión de los diferentes elementos de la aplicación abarca la creación de diferentes elementos como imágenes, artículos, colores y tallas disponibles.

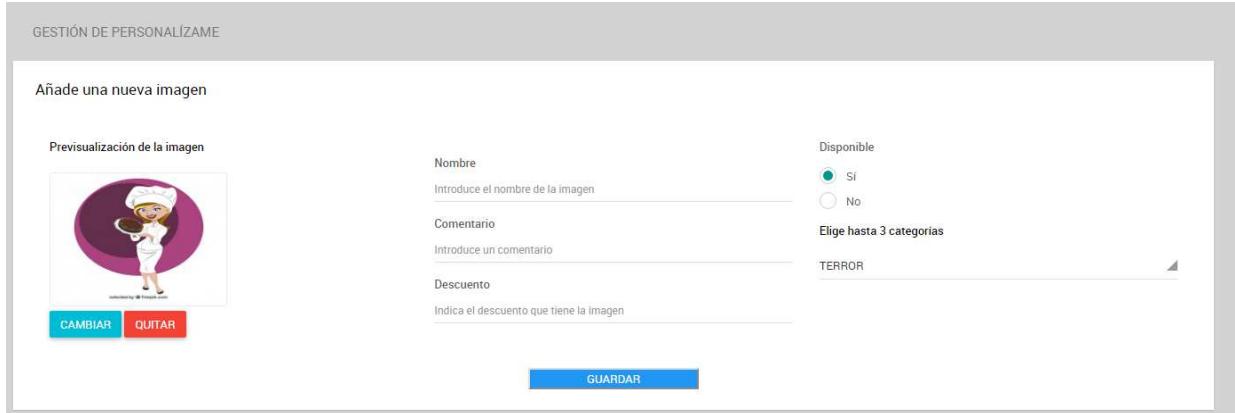


Figura 15. (interfaz de creación de elemento)

Permite el acceso a los diferentes elementos para su posible modificación.

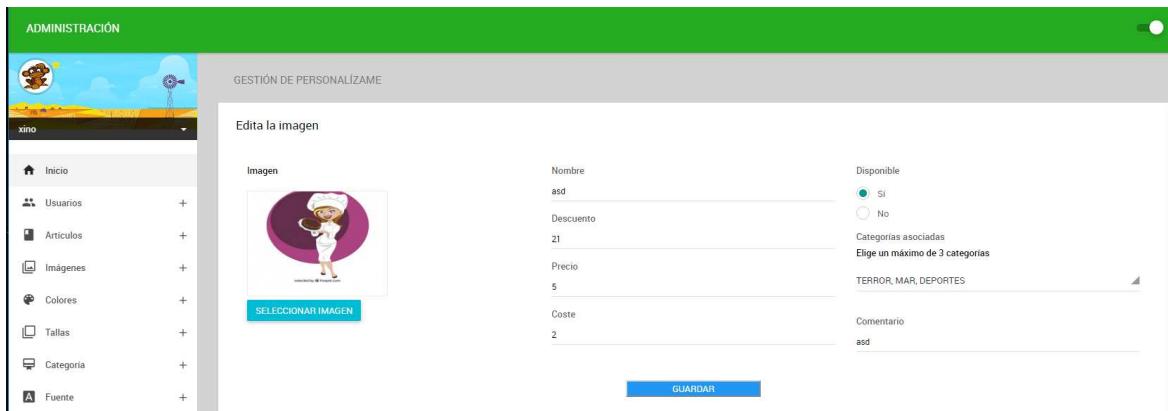


Figura 16. (interfaz de edición de elemento)

Permite el acceso a listados donde poder gestionar los diferentes elementos así como a su eliminación ya sea de forma individual o en grupo.

PERSONALÍZAME

ID	COLOR	NOMBRE	VALOR	ACCIÓN
12		Marrón	#37230c	
15		Naranja	#f9b70b	
14		Negro	#000000	
1		Rojo	#ff0000	
3		Verde	#009900	

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 17. (interfaz de listado y gestión de elementos)

	ID	COLOR	NOMBRE	VALOR
<input type="checkbox"/>	12		Marrón	#37230c
<input type="checkbox"/>	15		Naranja	#f9b70b
<input type="checkbox"/>	14		Negro	#000000
<input type="checkbox"/>	1		Rojo	#ff0000
<input type="checkbox"/>	3		Verde	#009900

BORRAR

Activar Windows

Figura 18. (interfaz de borrado múltiple de elementos)

La aplicación permite al usuario administrador acceder al portal de inicio en el que puede ver diferentes estadísticas e información útil (No implementado totalmente en esta versión).

PERSONALÍZAME

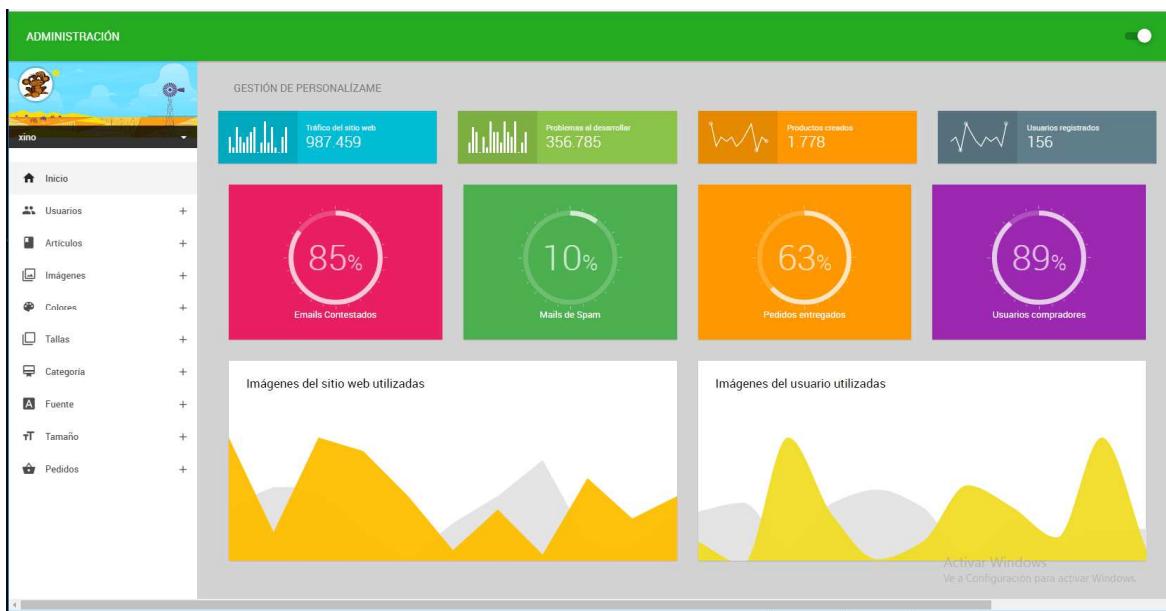


Figura 19. (interfaz de página de inicio de gestión)

El usuario administrador al igual que cualquier otro usuario tiene a su disposición la posibilidad de gestionar los datos de su propio perfil.

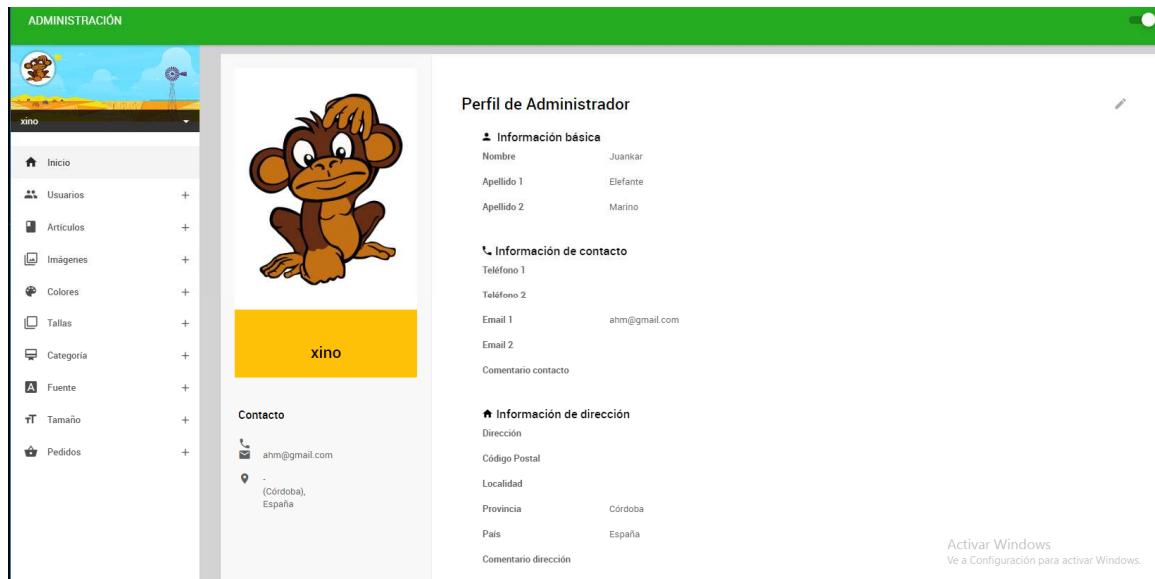


Figura 20. (interfaz de perfil de usuario administrador)

Como nota añadida se realiza una personalización y gestión específica del error 404.



Figura 21. (interfaz al producirse un error 404)

5.4 Estructura de la aplicación

Se trata de una aplicación web responsive para ser operativa y funcional en todos los navegadores y dispositivos. La aplicación está estructurada como una aplicación de 3 capas.

Capa 1: Cliente de aplicación: Navegador Web.

Capa 2 : Motor capaz de usar la tecnología web dinámica, en este caso: PHP.

Capa 3 : Servidor de Datos: base de datos y servidor SMTP.

5.5 Componentes del sistema

Servidor web: Un servidor web es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor, realizando conexiones con el cliente y generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o aplicación del lado del cliente. El código recibido por el cliente suele ser compilado y ejecutado por un navegador web. Para la transmisión de todos estos datos suele utilizarse el protocolo HTTP.

De entre los diversos servidores web de este tipo que hay en el mercado en el proyecto se trabajará con Apache.

- **APACHE:** Es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix, Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual.
Comenzó su desarrollo en 1995 basándose inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe

a que querían algo que se vinculase a firmeza y energía, cosas que evocaba la tribu Apache que fue la última en rendirse al gobierno de EEUU; además Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. En inglés, a patchy server (un servidor "parcheado") suena igual que Apache Server. Apache presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración.

Apache es el servidor HTTP más usado del mundo y jugó un papel fundamental en el desarrollo de la World Wide Web alcanzando su máxima cuota de mercado en 2005 siendo el servidor empleado en el 70% de los sitios web en el mundo.

Sistemas gestores de bases de datos:

Es un conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una base de datos, además de proporcionar herramientas para añadir, borrar, modificar y analizar los datos. Los usuarios pueden acceder a la información usando herramientas específicas de interrogación y de generación de informes, o bien mediante aplicaciones al efecto.

De entre los diversos gestores de bases de datos que hay en el mercado en el proyecto se utilizará MySql.

- **MYSQL:** Es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual GPL/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base datos open source más popular del mundo, y una de las más populares para entornos de desarrollo web.

MySQL fue inicialmente desarrollado por MySQL AB (empresa fundada por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius). MySQL A.B. fue adquirida por Sun Microsystems en 2008, y ésta a su vez fue comprada por Oracle Corporation en 2010.

La base de datos se distribuye en varias versiones, una Community, distribuida bajo la Licencia pública general de GNU, y varias versiones Enterprise, para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos. Las versiones Enterprise incluyen productos o servicios adicionales tales como herramientas de monitorización y soporte oficial. En 2009 se creó un fork denominado MariaDB por algunos desarrolladores (incluido algunos desarrolladores originales de MySQL) descontentos con el modelo de desarrollo y el hecho de que una misma empresa controle a la vez los productos MySQL y Oracle Database.

MySQL es usado por muchos sitios web grandes y populares, como Wikipedia, Google, Facebook, Twitter, Flickr y YouTube.

Entre sus características destacan:

- Amplio subconjunto del lenguaje SQL.
- Disponibilidad en gran cantidad de plataformas y sistemas.
- Transacciones y claves foráneas.
- Conectividad segura.

- Replicación.
- Búsqueda e indexación de campos de texto.

Para la correcta comunicación con los servidores donde se aloja el proyecto es indispensable que los clientes dispongan de un dispositivo telefónico o equipo informático que disponga de un navegador web que le permita acceder a la aplicación.

Navegador web (browser):

Son aplicaciones o programas que permiten el acceso a la Web, interpretando la información de distintos tipos de archivos y sitios web para que estos puedan ser visualizados.

La funcionalidad básica de un navegador web es permitir la visualización de documentos de texto, posiblemente con recursos multimedia incrustados. Además, permite visitar páginas web y hacer actividades en ella, es decir, enlazar un sitio con otro, imprimir, enviar y recibir correo, entre otras funcionalidades.

Los más destacados y utilizados en el mercado actualmente son:

- **Mozilla Firefox**: Es un navegador web libre y de código abierto desarrollado para Windows, Android, OS X y GNU/Linux. Usa el motor Gecko para renderizar páginas web, el cual implementa actuales y futuros estándares web. Es compatible con varios lenguajes web, incluyendo HTML, XML, XHTML, SVG 1.1, CSS 1, 2 y 3, JavaScript, DOM, MathML, DTD, XSLT, XPath, e imágenes PNG con transparencia alfa. A nivel de seguridad Implementa el sistema SSL/TLS para proteger la comunicación con los servidores web, utilizando fuerte criptografía cuando se utiliza el protocolo https.

Sus características más destacadas son:

- **Navegación con pestañas.** Se pueden abrir simultáneamente varias páginas web de tal forma que cada una se visualiza en una pestaña independiente.
- **Restauración de sesión.** Cuando Firefox se cierra o reinicia se ofrece la opción de restaurar la sesión para evitar la pérdida de información en formularios, descargas, etc.
- **Corrector ortográfico.**
- **Búsqueda integrada.** Firefox proporciona una barra de búsqueda que integra los motores más utilizados a nivel mundial para ello basta con elegir el motor e introducir el término de búsqueda.
- **Bloqueador de ventanas emergentes.** Se pueden controlar las ventanas emergentes molestas evitando que se desplieguen.
- **Protección antiphising.** Cuando una página web sea sospechosa de fraude por robo de identidad digital frente a una entidad bancaria (phising), Firefox advertirá al usuario y ofrecerá una página de búsqueda para encontrar la página auténtica que se está buscando.

- **Protección contra programa espías.** Firefox no permite que una página web descargue, instale o ejecute programas en el equipo sin un consentimiento explícito del usuario.
 - **Complementos.** Firefox ofrece más de 1000 complementos que permiten aumentar las prestaciones por defecto de este navegador web.
 - **Temas.** Se pueden instalar y configurar distintos temas que permiten cambiar los colores, fuentes, iconos, gráficos, etc del interfaz de Mozilla Firefox.
 - **Plugins.** Firefox dispone de la mayoría de plugins necesarios para visualizar todo tipo de contenidos multimedia.
- **Google Chrome:** Es un navegador web desarrollado por Google y compilado con base en varios componentes e infraestructuras de desarrollo de código abierto, está disponible gratuitamente bajo condiciones específicas del software privativo o cerrado para los sistemas Windows, OS X, Linux, Android e iOS. El nombre del navegador deriva del término en inglés usado para el marco de la interfaz gráfica de usuario («chrome»).
- Sus características más destacadas son:
- **Velocidad muy rápida de navegación.** Utiliza un motor de renderizado de Javascript V8 y precarga de DNS para mejorar el rendimiento en la carga de páginas web.
 - **Estadísticas de memoria consumida en cada pestaña.** Para ello abre una nueva pestaña (CONTROL+T) y escribe: **about:memory**.
 - **Actualización automática.** Asegura siempre tener instalada la última versión estable y tener disponible la blacklist, lista que contiene información sobre phishing y malware más reciente en la red.
 - **Navegar de Incognito.** Las páginas a las que se accedan no quedarán registradas en el historial del navegador ni en el historial de búsquedas.
- **Explorer:** Es un navegador web desarrollado por Microsoft para el sistema operativo Microsoft Windows desde 1995. Es soportado mayormente en la plataforma Microsoft Windows, pero algunas versiones tenían compatibilidad con el sistema operativo Apple Macintosh y con alguna versión específica de Unix. Fue uno de los navegadores web más utilizados de Internet desde 1999, con un pico máximo de cuota de utilización del 95% entre 2002 y 2003. Sin embargo, dicha cuota de mercado ha disminuido paulatinamente con los años debido a una renovada competencia por parte de otros navegadores. En el año 2015 se anunció que a partir de Windows 10 se sustituye por Microsoft Edge.
- Sus características más destacadas son:
- **Elevado nivel de seguridad.** Posee distintos niveles de seguridad dividido en zonas cada una con sus limitaciones

PERSONALÍZAME

- **Exploración InPrivate.** Permite navegar por Internet sin guardar ningún dato de la sesión de exploración, como cookies, archivos temporales de Internet, historial y otros datos.
 - **Soporte en las páginas web para ActiveX y VBScript.**
 - **Compatible con páginas HTA.** Permite interactuar con programas y archivos del equipo donde se ejecute.
 - **Soporte para los applets de Java.**
 - **Marcadores o favoritos.** Accesos directos que se pueden editar y modificar fácilmente por el usuario.
- **Opera:** Es un navegador web creado por la empresa noruega Opera Software. Tiene versiones para computadoras de escritorio, teléfonos móviles y tabletas. Los sistemas operativos compatibles con Opera son Microsoft Windows, Mac OS X y GNU/Linux (Ubuntu 64-bit) y en dispositivos móviles Maemo, BlackBerry, Symbian, Windows Mobile, Windows Phone, Android e iOS; así como la plataforma Java ME.
- Sus características más destacadas son:
- Es reconocido por su **velocidad, seguridad, soporte de estándares** (especialmente CSS), tamaño reducido y constante innovación.
 - Implementó ya desde sus primeras versiones la **navegación por pestañas**, el **Speed Dial**, los movimientos del ratón en la navegación, personalización por sitio, y la vista en miniatura por pestaña.
 - Las últimas versiones de Opera usan el **motor WebKit**, el mismo que Chrome y Safari.
- **Safari:** Es un navegador web de código cerrado desarrollado por Apple Inc. Se ha distinguido por su desempeño, velocidad y soporte de los estándares. Aunque Safari no es tan reconocido para usuarios de otros sistemas operativos diferentes a Mac OS, se ha vuelto una opción interesante desde que salió su versión para Windows.
- Es el navegador predeterminado de todos los iDevice (iPhone, iPad y iPod), pero es usado también en varios teléfonos y otros dispositivos portables que no son de Apple, por lo que es actualmente el navegador más utilizado en los móviles.
- **Dolphin:** Es un navegador para aparatos móviles de código cerrado para los sistemas operativos Android e iOS desarrollado por Mobotap. Fue uno de los primeros navegadores alternativos para las plataformas Android que introdujo soporte multitáctil.
- Dolphin HD usa el motor WebKit y la plataforma nativa de renderizado, el cual permite ocupar poco espacio en el disco. Es capaz de correr Adobe Flash, pero puede tener problemas en el video Streaming.

Tratándose de un proyecto web no tendría cabida sin el equipamiento necesario en términos de hardware en las partes cliente y servidora por lo que se hace indispensable el disponer de ciertos dispositivos de red.

Dispositivos de Red:

Los equipos informáticos para poder comunicarse necesitan de una determinada tecnología que forme la red en cuestión. Según las necesidades se deben seleccionar los elementos adecuados para poder completar el sistema. Por ejemplo, para unir los equipos entre sí debemos conectarlos por medio de un conmutador o un concentrador, si además hay dispositivos que utilicen la red Wi-Fi debemos conectar un punto de acceso inalámbrico para que recoja sus señales y pueda enviarles las que les correspondan, a su vez el punto de acceso estará conectado al conmutador por un cable. Para que todos ellos puedan disponer de acceso a Internet, se interconectarán por medio de un router, que podría ser ADSL, ethernet sobre fibra óptica, broadband, etc. que será el que les permita tener acceso al exterior.

Los elementos de la electrónica de red más habituales son:

- Conmutador de red (switch),
- Enrutador (router),
- Puente de red (bridge),
- Puente de red y enrutador (brouter),
- Punto de acceso inalámbrico (Wireless Access Point, WAP).

HARDWARE	USO	IMAGEN
MODEM	Actúa, en este caso, como interfaz en ambos sentidos para permitir, por ejemplo, que la señal telefónica sea aceptada y comprendida por una computadora y viceversa.	
GATEWAY	ofrece conectividad TCP/IP directa a Internet	
HUB	Se trata de un dispositivo utilizado en redes de área local (LAN - Local Area Network), una red local es aquella que cuenta con una interconexión de computadoras relativamente cercanas por medio de cables.	
SWITCH	se utiliza para agilizar la toma de decisiones múltiples, trabaja de la misma manera que lo harían sucesivos if, if else o until anidados, así como combinaciones propias de determinados lenguajes de programación.	
BRIDGE	Su principal objetivo es enlazar las partes de la Creative Suite usando un formato similar al explorador de archivos encontrados en las versiones anteriores de Adobe Photoshop.	
ROUTER	es un dispositivo que proporciona conectividad a nivel de red o nivel tres en el modelo OSI . Su función principal consiste en enviar o encaminar paquetes de datos de una red a otra	

Figura 22. (dispositivos de red)

5.6 Arquitectura de la red

Como se ha indicado en puntos anteriores de este documento el proyecto Personalízame trata de una aplicación web que se alojará en un hosting gratuito, dicho hosting provee tanto el servidor web Apache, como el almacenamiento en bbdd MySQL y soporte para el lenguaje de programación PHP, dadas estas premisas la labor en cuanto al correcto funcionamiento y mantenimiento de la arquitectura de la red queda en manos de este proveedor.

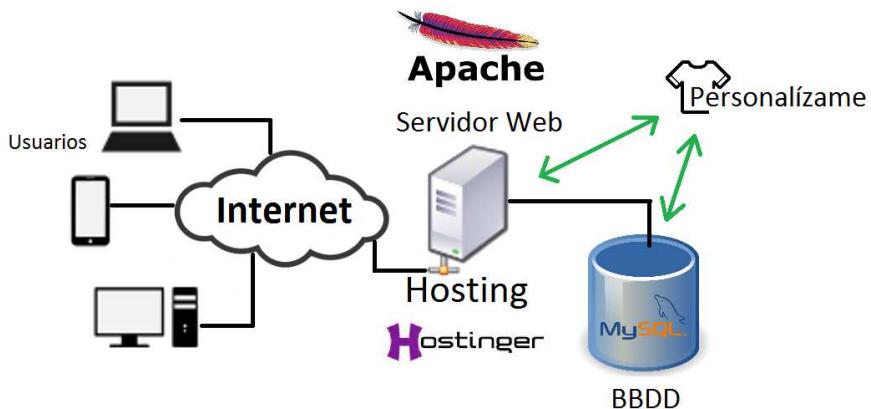


Figura 23. (esquema de arquitectura)

5.7 Proceso de alojamiento web

Para alojar el proyecto en un hosting (en nuestro caso, Hostinger) se han llevado a cabo los siguientes procedimientos y configuraciones:

1. Registrarse en la plataforma para poder hacer uso del servicio proporcionado por esta.

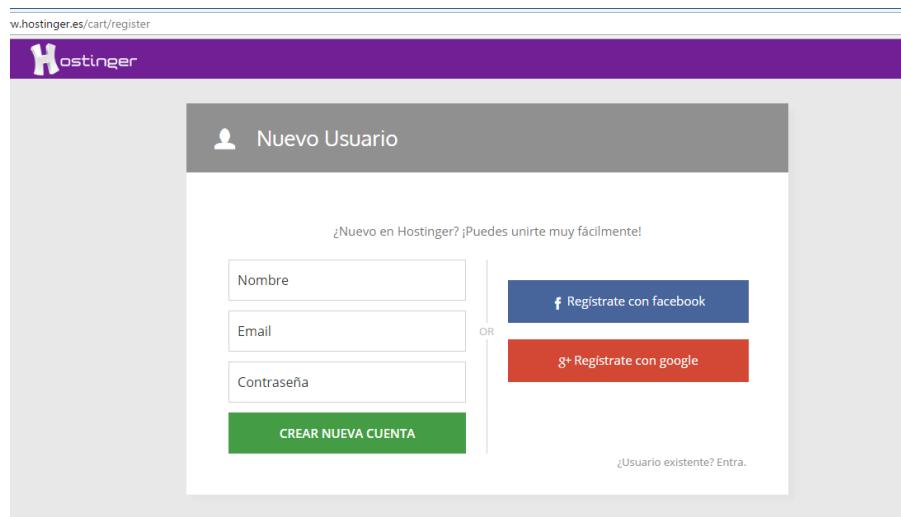


Figura 24. (registro)

2. Elegir el tipo de dominio a contratar, se ha decidido contratar un dominio gratuito por ser suficiente dadas las características del proyecto.

PERSONALÍZAME

	GRATIS	MÁS POPULAR PREMIUM	EMPRESARIAL
	Recursos 1x	Recursos 5x	Recursos 20x
Registro Gratuito de Dominio	x	✓	✓
Espacio en Disco	2000 MB	Ilimitado	Ilimitado
Ancho de banda	100 GB	Ilimitado	Ilimitado
Número de Sitios Web	1	Ilimitado	Ilimitado
Constructor de sitios	✓	✓	✓
Software Auto Instalador	x	90 + scripts	90 + scripts
Certificado SSL Privado	x	x	✓
Backups	Limitado	Semanalmente	Diario
Uptime Garantizado	99%	99.9%	99.9%
Garantía de Reembolso	Es Gratis	30 Días	30 Días
	Orden	Orden	Orden Activar Ve a Conf.

Figura 25. (elegir dominio)

3. Confirmación de compra (si se hubiese elegido un hosting de pago, se procedería a realizar el mismo).

The screenshot shows the Hostinger website with a purple header bar containing social media links (Facebook, Foro, Alejandro Pinto) and a navigation menu with options like Hosting Ilimitado, Cloud VPS, Dominios, Afiliados, Contacto, and Tutoriales. A button labeled 'Área de Clientes' is also visible. The main content area features a 'Hosting Gratis' section with a sub-section titled 'Resumen de la Orden'. This summary table shows the following details:

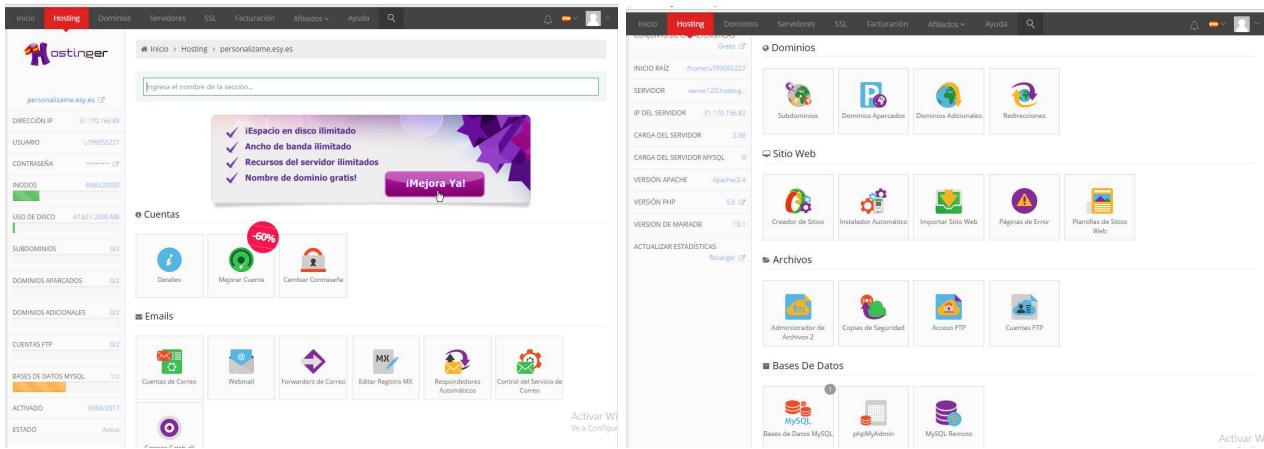
	IVA 21%	0,00 €
Total	0,00 €	

Below the summary, there are payment method icons for VISA, MasterCard, DISCOVER, American Express, bitpay, and PayPal. At the bottom left, there is a search bar for 'Comprar más dominios:' and a green 'BUSCAR' button.

Figura 26. (compra)

PERSONALÍZAME

4. Seguidamente, se accede a un formulario donde se elige el dominio y el nombre del subdominio (se comprueba que no exista uno con el mismo nombre).
5. Ahora ya tenemos nuestro subdominio y es momento de configurarlo. Esto se hace a través del panel de control que nos proporciona Hostinger.



The screenshot shows the Hostinger Control Panel. On the left, there's a sidebar with various service icons and statistics. The main area has a search bar at the top. Below it, there's a promotional banner for 'personalizame.es.es' with a 'Mejora Ya!' button. The main content area is divided into several sections: 'Dominios' (with Subdominios, Dominios Aparcados, Dominios Adicionales, and Redirecciones), 'Sitio Web' (with Creator de Sitios, Instalador Automático, Importar Sitio Web, Páginas de Error, and Plantillas de Sitios Web), 'Archivos' (with Administrador de Archivos 2, Copias de Seguridad, Acceso FTP, and Cuentas FTP), and 'Bases de Datos' (with MySQL, phpMyAdmin, and MySQL Remoto). Each section contains small sub-links and icons.

Figura 27. (subdominio)

6. En primer lugar, tenemos que crear una base de datos nueva.



The screenshot shows a table titled 'Lista de Bases de Datos y Usuarios MySQL Actuales'. It lists one database entry: 'u799055227_tiend' with user 'u799055227_ayl' on host 'mysql.hostinger.es' using 0.21 Mb of disk space. There are navigation buttons for 'Previo', 'Siguiente', and page numbers.

Lista de Bases de Datos y Usuarios MySQL Actuales				
Base de Datos MySQL		Usuario MySQL	Host MySQL	Uso de Disco, Mb
[+]	u799055227_tiend	u799055227_ayl	mysql.hostinger.es	0.21

Figura 28. (creación bbdd)

7. Después de crearla, se nos proporciona unas credenciales para acceder a la base de datos mediante phpMyAdmin. Aquí importaremos nuestra base de datos ya creada en localhost.

PERSONALÍZAME

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
articulo	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	2.1 KB	72 B
articulo_color	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	5.1 KB	-
articulo_talla	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	5.1 KB	-
categoria	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	2.2 KB	-
categoria_imagen	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	13	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	5.2 KB	-
color	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	6	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	2.1 KB	-
diseno	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	4.5 KB	-
fuente	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	17	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	2.4 KB	-
imagen	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	7	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	3.8 KB	384 B
talla	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	7	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	2.2 KB	40 B
tamano	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	18	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	2.4 KB	-
texto	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	5.5 KB	-
usuario	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	15	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	7.3 KB	-
13 tablas	Número de filas	110	MyISAM	utf8_unicode_ci	49.8 KB	496 B

Figura 29. (vista phpMyAdmin)

8. Una vez tenemos la base de datos creada, subiremos nuestro proyecto mediante ftp al servidor. Para ello, se nos proporciona unas credenciales para acceder a este.

Solo podrás acceder al Administrador de Archivos de Hostinger desde nuestros planes Premium.
¿Todavía no has actualizado? No te preocupes. ¡Tenemos una solución!
¡Si bien no puedes acceder a tu directorio a través del Administrador de Archivos, siempre podrás conectarte a través de FTP!
¿Qué es lo que vas a necesitar?
Un cliente FTP (recomendamos Filezilla)
Los detalles de acceso de tu FTP, los cuales se enumeran debajo.

Nombre de Host FTP: ftp.personalizame.esy.es
Usuario FTP: u799055227
Contraseña FTP: Cambiar Contraseña de la Cuenta
Puerto FTP: 21

Una vez que hayas adquirido todo lo anterior, sigue las instrucciones que aparecen en este impresionante tutorial para establecer una conexión FTP exitosa!
¡Sigue adelante Webmaster!

Figura 30. (subir proyecto por FTP 1)

9. Previa descarga del programa FileZilla Client, subimos nuestro proyecto a la carpeta raíz del servidor (public_html).

PERSONALÍZAME

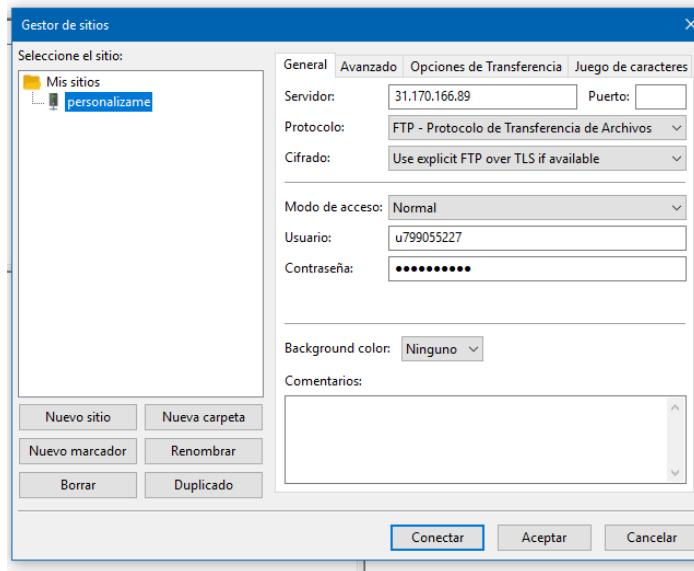


Figura 31. (subir proyecto por FTP 2)

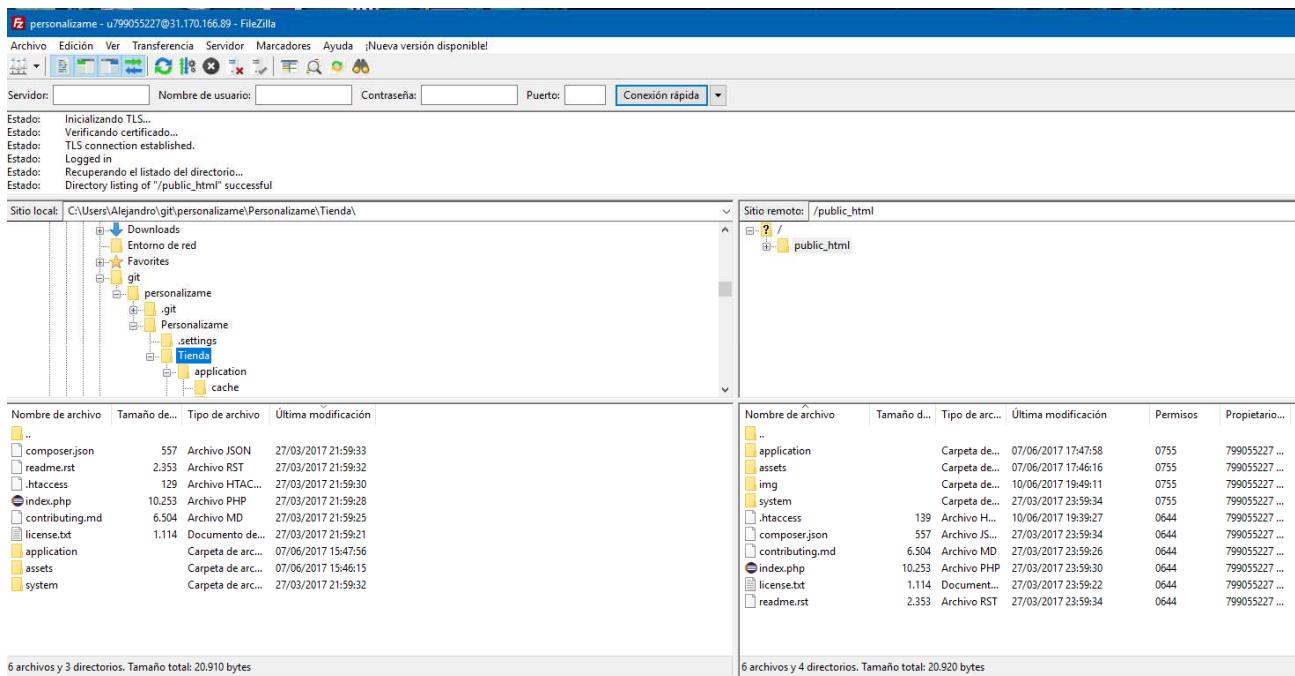


Figura 32. (subir proyecto por FTP 3)

Antes de probar en un navegador el funcionamiento de nuestra aplicación, tenemos que cambiar ciertas cosas de nuestro proyecto.

PERSONALÍZAME

En el fichero config.php.

-**base_url**. Ahora es <http://projectdaw.esy.es/>

En el fichero database.php : Hay que cambiar los parámetros de \$db['default']. Estos ahora serán los de la base de datos creada anteriormente en Hostinger.

```
75 $db['default'] = array(
76     'dsn'      => '',
77     'hostname' => 'mysql.hostinger.es',
78     'username' => 'u799055227_ayl',
79     'password' => 'person2017',
80     'database'  => 'u799055227_tiend',
81     'dbdriver'   => 'mysqli',
82     'dbprefix'  => '',
83     'pconnect'   => FALSE,
84     'db_debug'  => (ENVIRONMENT !== 'production'),
85     'cache_on'   => FALSE,
86     'cachedir'  => '',
87     'char_set'   => 'utf8',
88     'dbcollat'  => 'utf8_general_ci',
89     'swap_pre'   => '',
90     'encrypt'    => FALSE,
91     'compress'   => FALSE,
92     'stricton'   => FALSE,
93     'failover'   => array(),
94     'save_queries' => TRUE
95 );
96 );
```

Figura 33. (configuración de config.php)

TODOS los ficheros dentro de controllers, models y libraries deben de tener la primera letra en mayúscula.

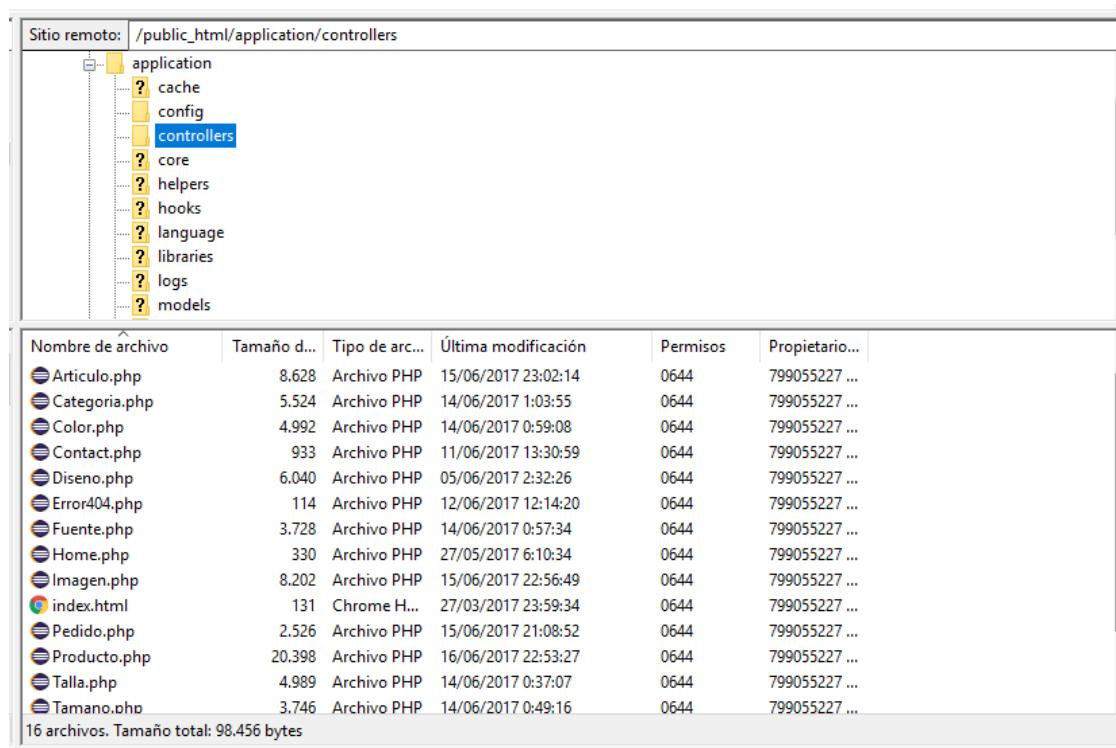


Figura 34. (especificaciones del hosting)

Hay que tener especial cuidado con los datos que se envíen por GET al servidor. No funciona igual que en localhost (debe tener una barra "/" antes de los parámetros enviados). Ha habido que modificar varias cosas, entre ellas, la paginación de todas las tablas incluidas en el proyecto.

5.8 Herramientas y tecnologías utilizadas.

1. IDE: Eclipse

Es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma para desarrollar aplicaciones. Esta plataforma, fundamentalmente ha sido utilizada para desarrollar entornos de desarrollo integrados (IDE), como el de Java. Sin embargo, también se puede usar para otros tipos de aplicaciones cliente, como BitTorrent o Azureus.

Los widgets de Eclipse están implementados por una herramienta para Java llamada Standard Widget Toolkit, a diferencia de la mayoría de las aplicaciones Java, que usan las opciones estándar Abstract Window Toolkit (AWT) o Swing. El entorno de desarrollo integrado de Eclipse emplea

módulos para proporcionar toda su funcionalidad al frente de la plataforma de cliente enriquecido, a diferencia de otros entornos monolíticos donde las funcionalidades están todas incluidas, las necesite el usuario o no. Este mecanismo de módulos es una plataforma ligera para componentes de software. Adicionalmente a permitirle a Eclipse extenderse usando otros lenguajes de programación como son PHP y Python, y trabajar con lenguajes para procesado de texto como LaTeX, aplicaciones en red como Telnet y Sistema de gestión de base de datos.

La definición que da Eclipse acerca de su software es: “una especie de herramienta universal – un IDE abierto y extensible para todo y nada en particular”.

2. Lenguaje Entorno Servidor: **PHP**

Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. Puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.

PHP se considera uno de los lenguajes más flexibles, potentes y de alto rendimiento conocidos hasta el día de hoy, lo que ha atraído el interés de múltiples sitios con gran demanda de tráfico, como Facebook, para optar por el mismo como tecnología de servidor.

Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1995. Actualmente el lenguaje sigue siendo desarrollado con nuevas funciones por el grupo PHP. Este lenguaje forma parte del software libre publicado bajo la licencia PHP, que es incompatible con la Licencia Pública General de GNU debido a las restricciones del uso del término PHP.

3. Lenguajes Entorno Cliente: **HTML, CSS y Javascript.**

HTML, es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla que corresponde a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, que podría ser traducido como Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto.

Se trata de un formato abierto que surgió a partir de las etiquetas SGML (Standard Generalized Markup Language). Concepto traducido generalmente como “Estándar de Lenguaje de Marcado Generalizado” y que se entiende como un sistema que permite ordenar y etiquetar diversos documentos dentro de una lista. Este lenguaje es el que se utiliza para especificar los nombres de las etiquetas que se utilizarán al ordenar, no existen reglas para dicha organización, por eso se dice que es un sistema de formato abierto.

El HTML se encarga de desarrollar una descripción sobre los contenidos que aparecen como textos y sobre su estructura, complementando dicho texto con diversos objetos (como fotografías, animaciones, etc).

Es un lenguaje muy simple y general que sirve para definir otros lenguajes que tienen que ver con el formato de los documentos. El texto en él se crea a partir de etiquetas, también llamadas tags, que permiten interconectar diversos conceptos y formatos.

CSS, sus siglas se corresponden a la expresión inglesa Cascading StyleSheets, que puede traducirse como “Hojas de estilo en cascada”. El concepto se utiliza en el ámbito de la informática para referirse a un lenguaje empleado en el diseño gráfico.

El lenguaje CSS permite presentar, de manera estructurada, un documento que fue escrito en un lenguaje de marcado. Se usa especialmente en el diseño visual de un sitio web cuando las páginas se hallan escritas en XML o HTML.

El CSS se desarrolló en distintos niveles. El CCS1 ya no se emplea, mientras que el CSS2 funciona como recomendación. El CSS3, que se divide en varios módulos, es el lenguaje que se está tomando como estándar.

Lo que hace el CSS es encargarse de la descripción de las formas y de la sintaxis del lenguaje de marcado. De esta manera describe cómo se tienen que renderizar (generar las imágenes) los elementos que aparecen en pantalla.

El diseño del CSS posibilita establecer una separación entre el contenido y la forma de presentación del documento (dada por las fuentes, los colores y las capas empleadas). Así se puede lograr que muchos documentos HTML compartan la apariencia, utilizando una única hoja de estilo para todos (que se especifica en un archivo .css). Gracias a esta particularidad, se evita tener que repetir el código en la estructura.

JAVASCRIPT, es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente, implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web.

JavaScript se diseñó con una sintaxis similar a C, aunque adopta nombres y convenciones del lenguaje de programación Java. Sin embargo, Java y JavaScript tienen semánticas y propósitos diferentes.

Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del Document Object Model (DOM).

Tradicionalmente se venía utilizando en páginas web HTML para realizar operaciones y únicamente en el marco de la aplicación cliente, sin acceso a funciones del servidor. Actualmente es ampliamente utilizado para enviar y recibir información del servidor junto con ayuda de otras tecnologías como AJAX. JavaScript se interpreta en el agente de usuario al mismo tiempo que las sentencias van descargándose junto con el código HTML.

4. Framework Entorno Servidor: **Codelgniter** y **RedBeanPHP**.

- **Codelgniter**: Framework MVC de código abierto para crear sitios web dinámicos con PHP. Su objetivo es permitir que los desarrolladores puedan realizar proyectos mucho más rápido que creando toda la estructura desde cero, brindando un conjunto de bibliotecas para tareas comunes, así como una interfaz simple y una estructura lógica para acceder esas bibliotecas.

También hay que destacar que Codelgniter es más rápido que muchos otros entornos. Incluso en una discusión sobre entornos de desarrollo con PHP, Rasmus Lerdorf, el creador de PHP, expresó que le gustaba Codelgniter «porque es rápido, ligero y parece poco un entorno».

- **RedBeanPHP**: ORM para la persistencia de datos que al no tener SQL no permite inyecciones de ningún tipo.

5. Framework y librerías Entorno Cliente: **jQuery**, **Bootstrap** y **Fabric.js**.

- **JQuery**: Es una biblioteca de JavaScript, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web.

jQuery es la biblioteca de JavaScript más utilizada, es software libre y de código abierto, posee un doble licenciamiento bajo la Licencia MIT y la Licencia Pública General de GNU v2, permitiendo su uso en proyectos libres y privados.

jQuery, al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.

- **Bootstrap:** Bootstrap es un framework o conjunto de herramientas de Código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como, extensiones de JavaScript opcionales adicionales.
Es el proyecto más popular en GitHub¹ y es usado por la NASA y la MSNBC entre otras organizaciones.
- **Fabric.js:** Librería especializada en el elemento **canvas** de HTML5, nos permite dibujar y manipular objetos sobre el lienzo de forma orientada a objetos. También nos proporciona un cierto nivel de interactividad al implementar funcionalidades de escalado y rotación. Una de sus principales características es que de forma transparente al usuario gestiona la conversión entre canvas y SVG y viceversa.

6. IMPLEMENTACIÓN

Partiendo del diseño, en esta fase se construye el sistema.

6.1 Implementación del modelo de datos

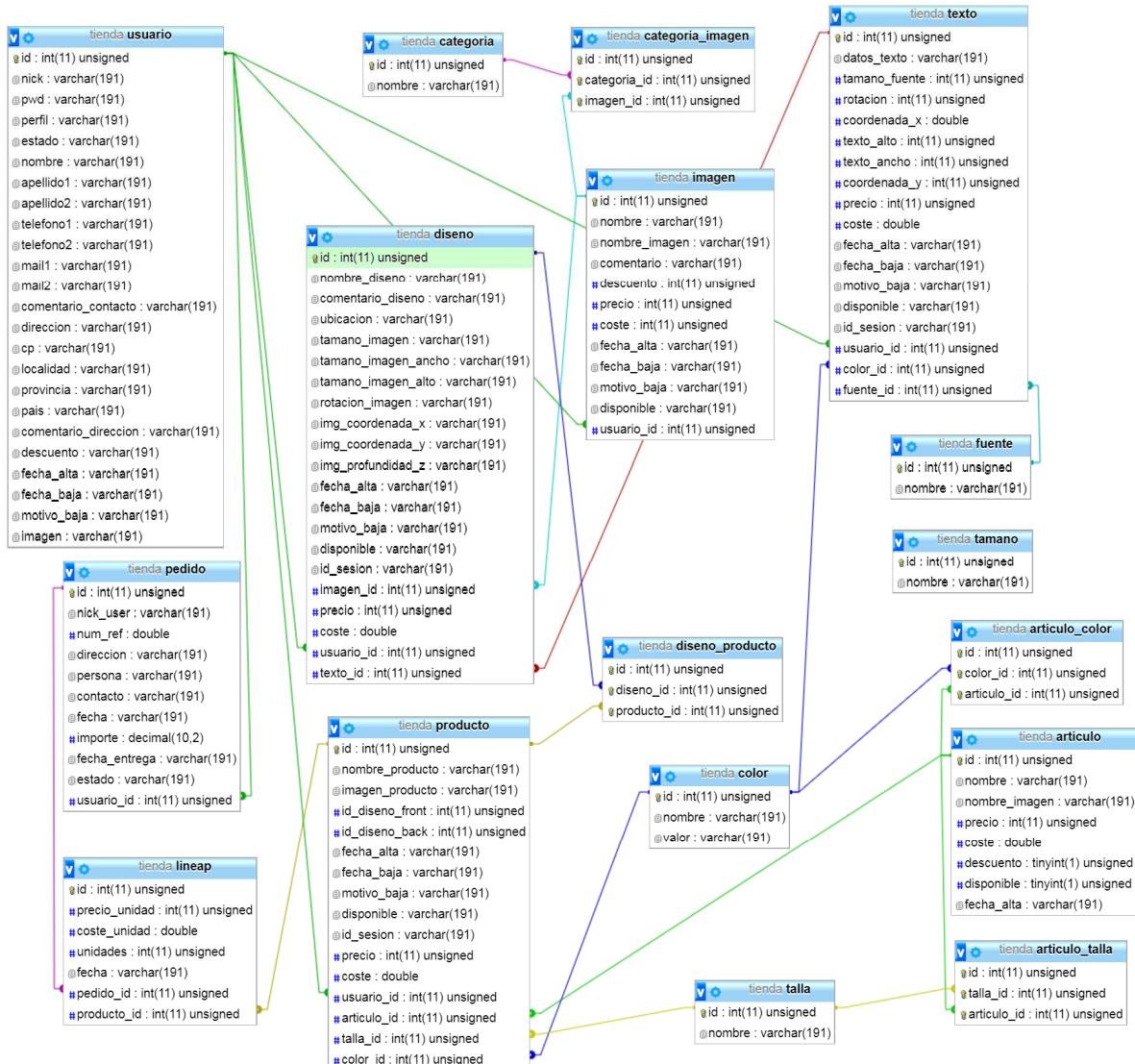


Figura 35. (esquema de tablas y relaciones)

6.2 Carga de datos

Se hace necesario como carga de datos inicial en el sistema para su correcta inicialización el tener un usuario Admin / Admin creado e insertado en la bbdd para poder comenzar desde ahí con el resto de gestión de usuarios y elementos del sistema.

En un segundo proceso puede ser aconsejable si se dispone de la información necesaria previamente a la implantación de la aplicación, el realizar la inserción de otros datos relevantes y tediosos de realizar a mano una vez implantada la bbdd como sería la carga de tallas, colores, tamaños, imágenes, artículos, etc ... sin olvidar colocar y crear su correspondiente estructura de carpetas y ficheros png asociados.

Por motivos de tiempo y la poca posibilidad de cambio en dicha entidad se decide durante la fase de desarrollo que las entidades Provincia y País en vez de estar en bbdd y generar una tabla se dispondrán en la aplicación en modo de array asociativo.

```
<?php
$provincias = [
    'Álava', 'Albacete', 'Alicante', 'Almería', 'Asturias', 'Ávila',
    'Badajoz', 'Barcelona', 'Burgos', 'Cáceres', 'Cádiz',
    'Cantabria', 'Castellón', 'Ceuta', 'Ciudad Real', 'Córdoba', 'Cuenca',
    'Girona', 'Granada', 'Guadalajara', 'Guipúzcoa',
    'Huelva', 'Huesca', 'Islas Baleares', 'Jaén',
    'La Coruña', 'La Rioja', 'Las Palmas', 'León', 'Lleida', 'Lugo',
    'Madrid', 'Málaga', 'Melilla', 'Murcia', 'Navarra', 'Orense',
    'Palencia', 'Pontevedra', 'Salamanca', 'Santa Cruz de Tenerife',
    'Segovia', 'Sevilla', 'Soria', 'Tarragona', 'Teruel',
    'Toledo', 'Valencia', 'Valladolid', 'Vizcaya', 'Zamora', 'Zaragoza'
];
$paises = ['España', 'Andorra', 'Portugal'];
?>
```

Figura 36. (array asociativo)

6.3 Configuraciones realizadas en el sistema

Para el correcto funcionamiento de la aplicación en los equipos de los usuarios y clientes deberá estar permitida la ejecución de código Javascript en el navegador web, ya que de no ser así muchas de las cualidades gráficas y de validación de la aplicación se verán afectadas y no realizarán su labor correctamente.

También debe de tenerse en cuenta la configuración de los ficheros previa a su subida al servidor como antes se ha descrito.

- Primera letra mayúscula en todos los ficheros que existan dentro de las carpetas de controllers, models y libraries.
- Cambiar la base_url dentro del fichero config.php
- Configurar la variable \$db['default'] dentro del fichero database.php con los valores de la nueva base de datos de Hostinger.
- Tener en cuenta que el paso de parámetros mediante el método GET no funciona igual que en localhost.

Sitio remoto: /public_html/application/controllers						
Nombre de archivo	Tamaño d...	Tipo de arc...	Última modificación	Permisos	Propietario...	
Articulo.php	8.628	Archivo PHP	15/06/2017 23:02:14	0644	799055227 ...	
Categoría.php	5.524	Archivo PHP	14/06/2017 1:03:55	0644	799055227 ...	
Color.php	4.992	Archivo PHP	14/06/2017 0:59:08	0644	799055227 ...	
Contact.php	933	Archivo PHP	11/06/2017 13:30:59	0644	799055227 ...	
Diseno.php	6.040	Archivo PHP	05/06/2017 2:32:26	0644	799055227 ...	
Error404.php	114	Archivo PHP	12/06/2017 12:14:20	0644	799055227 ...	
Fuente.php	3.728	Archivo PHP	14/06/2017 0:57:34	0644	799055227 ...	
Home.php	330	Archivo PHP	27/05/2017 6:10:34	0644	799055227 ...	
Imagen.php	8.202	Archivo PHP	15/06/2017 22:56:49	0644	799055227 ...	
index.html	131	Chrome H...	27/03/2017 23:59:34	0644	799055227 ...	
Pedido.php	2.526	Archivo PHP	15/06/2017 21:08:52	0644	799055227 ...	
Producto.php	20.398	Archivo PHP	16/06/2017 22:53:27	0644	799055227 ...	
Talla.php	4.989	Archivo PHP	14/06/2017 0:37:07	0644	799055227 ...	
Tamano.php	3.746	Archivo PHP	14/06/2017 0:49:16	0644	799055227 ...	
16 archivos. Tamaño total: 98.456 bytes						

Figura 37. (configuraciones de hosting 1)

PERSONALÍZAME

```
75
76 $db['default'] = array(
77     'dsn' => '',
78     'hostname' => 'mysql.hostinger.es',
79     'username' => 'u799055227_ayl',
80     'password' => 'person2017',
81     'database' => 'u799055227_tiend',
82     'dbdriver' => 'mysqli',
83     'dbprefix' => '',
84     'pconnect' => FALSE,
85     'db_debug' => (ENVIRONMENT !== 'production'),
86     'cache_on' => FALSE,
87     'cachedir' => '',
88     'char_set' => 'utf8',
89     'dbcollat' => 'utf8_general_ci',
90     'swap_pre' => '',
91     'encrypt' => FALSE,
92     'compress' => FALSE,
93     'stricton' => FALSE,
94     'failover' => array(),
95     'save_queries' => TRUE
96 );
```

Figura 38. (configuraciones de hosting 2)

6.4 Implementaciones de código realizadas

```
if(!empty($_FILES['files']['name'])){
    $directorio = $_SERVER['DOCUMENT_ROOT'].'/img/usuarios/';
    move_uploaded_file($_FILES['files']['tmp_name'],$directorio.$nomImagen);
/*
 * Aquí se borraría la antigua imagen.
 */
if($antiguaImagen != 'user.jpg'){
    $fichero = $directorio.$antiguaImagen;
    chmod($directorio, 0777);
    chmod($fichero, 0777);

    unlink($fichero);
}
}
```

Figura 39. (ejemplo código 1 - sustitución de ficheros de imagen)

En el fragmento de código de la figura 39. se puede ver como en caso de que un usuario cambie la foto de perfil, la que tenía anteriormente se borra, a no ser que ésta sea la imagen por defecto que se le asigna a todos los usuarios que se registran.

PERSONALÍZAME

```
function selectImagen(ruta,idImagen){
    //en caso de que el boton de imagen de usuario se marque sin haber seleccionado una imagen previa no hacer nada
    if(ruta == "user" && document.getElementsByClassName('prev-image')[0] == null){
        return; //salir de funcion
    }

    //borrar imagen anterior
    var imagen = document.getElementById('my-image');
    imagen.parentNode.removeChild(imagen);

    //crear imagen nueva
    imagen = document.createElement("img");

    if(ruta == "user"){
        //entro en la clase de la vista previa y de la etiqueta img tomo el codigo src
        var imagenCode = document.getElementsByClassName('prev-image')[0].src;
        imagen.src = imagenCode;
    }
    else{
        imagen.src = ruta;
    }
    //alert(imagen.src);
    //alert(canvas.toDataURL('image/png'));
    imagen.setAttribute("id","my-image");
    imagen.setAttribute("class","hidden");
    imagen.setAttribute("data-idImagen",idImagen);
    //aplicar la reducción necesaria para que entre en el canvas sin salirse
    var reduce = calcularTamanoImagen(imagen);

    imagen.setAttribute("width", imagen.width*reduce);
    imagen.setAttribute("height",imagen.height*reduce);

    var div = document.getElementById("img_hidden");
    div.appendChild(imagen);

    pintar();
}

function calcularTamanoImagen(imagen){
    //calcular tamaño imagen para que entre en el canvas
    imagenAncho = imagen.width;
    imagenAlto = imagen.height;
    imagenHipo = Math.sqrt(Math.pow(imagenAncho,2) + Math.pow(imagenAlto,2));
    reducción = 1; //las veces que se reduce la imagen hasta entrar en el canvas

    while(imagenAncho > $("#canvas_front").width() || imagenAlto > $("#canvas_front").height() || imagenHipo > $("#canvas_front").width()){
        imagenAncho = imagenAncho*0.8;
        imagenAlto = imagenAlto*0.8;
        imagenHipo = Math.sqrt(Math.pow(imagenAncho,2) + Math.pow(imagenAlto,2));
        reducción = reducción * 0.8;//1.25
    }
    return reducción;
}
```

Figura 40. (ejemplo código 2 - adecuación tamaño imagen para canvas)

En el fragmento de código de la figura 40. se pueden ver dos funciones, la primera se encarga de eliminar la imagen previa que hubiese cargada y generar una nueva a partir de un fichero de imagen seleccionado por el usuario, esa imagen se reduce tanto como sea necesario, en la segunda función, para que aparezca con el tamaño apropiado al ser pintada en el lienzo del canvas.

7. PRUEBAS

A continuación, se detallan algunos de los casos de prueba que se ejecutaron para comprobar la correcta construcción de este proyecto.

7.1 Casos de pruebas

- Fecha/autor/[versión a probar]. Luis 05/04/2017 v1
- Caso de prueba. Login
- Identificador del caso de prueba. 005
- Descripción. Permitir entrar a un usuario registrado. En caso de coincidir el Nick/email y la contraseña con los de un usuario ya existente permite acceder a sitios personalizados.
- Condiciones de ejecución. No haber hecho Login antes.
- Descripción de las condiciones de ejecución: Se debe haber pulsado el link de LOGIN
- Datos necesarios para poder ejecutar la prueba. Se precisa de Nick/Email y contraseña del usuario que pretende acceder.
- Resultado esperado. Se espera que el sistema permita acceder al perfil del usuario en caso de usuario común o al panel de administración en caso de tratarse de un usuario administrador.
- Valor esperado para el correcto funcionamiento del proyecto. Status = true.
- Resultado obtenido.

El sistema verifica los datos y reconoce el tipo de usuario que acaba de hacer login.

- Valor de salida al ejecutar el caso de prueba. Status = true.
- Comparación del valor esperado y obtenido: El resultado es el esperado.

- Fecha/autor/[versión a probar]. Alejandro 24/04/2017 v1

PERSONALÍZAME

- Caso de prueba. Borrar Imagen
- Identificador del caso de prueba. 023
- Descripción. Borrar bean Imagen seleccionado así como la imagen de la carpeta del servidor
- Breve explicación sobre el objetivo del caso de prueba. Debe realizarse el borrado de los datos en la BBDD y de la imagen en la carpeta del servidor.
- Condiciones de ejecución. Se debe cumplir la condición de estar registrado el bean en la BBDD y que su imagen correspondiente esté en la carpeta del servidor.
- Descripción de las condiciones de ejecución: Antes debe haberse logueado un usuario Administrador y entrar en la parte de Gestión.
- Datos necesarios para poder ejecutar la prueba. Se precisa el listado de las Imágenes ya creadas.
- Resultado esperado. Se espera que el sistema borre los datos de la base de datos y la imagen de la carpeta del servidor y se lo confirme al usuario.
- Valor esperado para el correcto funcionamiento del proyecto. Status = true.
- Resultado obtenido: El sistema no deja rastro del bean recién borrado.
- Valor de salida al ejecutar el caso de prueba. Status = true.
- Evaluación.
- Comparación del valor esperado y obtenido: El resultado es el esperado.

8. EXPLOTACIÓN

8.1 Planificación

Cuando la aplicación pueda realizar todas las opciones vitales del sistema se subirá a un servidor público, donde cualquier usuario podrá registrarse e interactuar con la aplicación.

1º.- Se valora el momento en el que la aplicación es susceptible de interactuar, sin riesgo, con los usuarios.

2º.- Un miembro del equipo llevará a cabo la tarea de registrar el subdominio y configurarlo para la implantación del proyecto. Se estima una duración de 3 horas.

3º.- Se sube el proyecto al servidor externo y se configura el mismo para que funcione con normalidad al igual que lo hace en localhost. Se estima una duración de 2 horas.

8.2 Preparación para el cambio

Mientras se migra la aplicación al nuevo destino, se suspenderá el desarrollo y se subsanarán los problemas del cambio lo más rápidamente posible por todo el equipo del proyecto.

El equipo de desarrollo debe de poner especial atención a la modificación del proyecto una vez subido al hosting. Dado que ciertas características no funcionan en un lugar igual que en otro, regularmente es necesario desarrollar el código de dos formas distintas, una para el repositorio y otra para el servidor externo.

Todos los miembros deben tener la misma base de datos para poder probar los cambios o mejoras tanto en localhost como en el hosting contratado.

8.3 Manual de usuario

Acceso a la aplicación

El acceso a la aplicación se realiza a través de la URL <http://projectdaw.esy.es>

Una vez se ha accedido a dicha URL se muestra el home de la página desde el que el usuario puede ver las diferentes secciones de la web, que son Productos, Categorías, Nosotros y Contacto y acceder a la ventana de Login para poder ingresar con su usuario y rol en el sistema.



Figura 41. (vistas de secciones)

PERSONALÍZAME

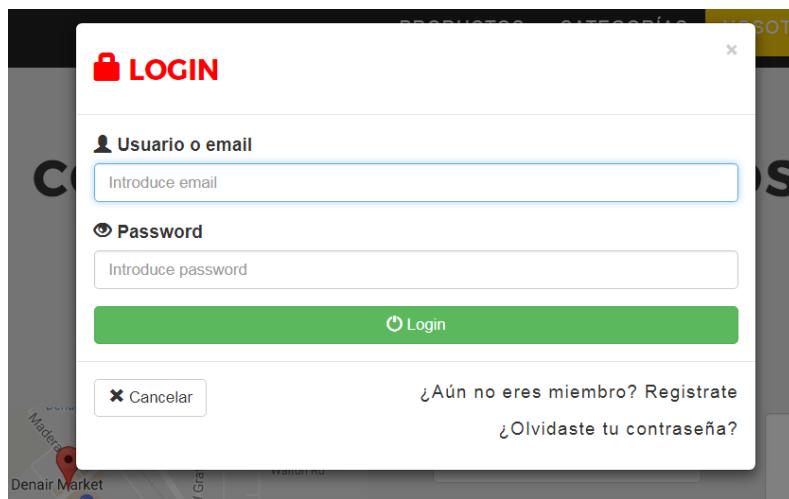


Figura 42. (formulario de login)

Si el usuario introduce sus credenciales de forma errónea no se le permitirá acceder a la aplicación hasta que se identifique correctamente.

Una vez identificado y validado en la aplicación según el rol de permisos que tenga concedidos tendrá acceso a una parte concreta de la aplicación, si sus credenciales le dan permiso de administración la aplicación le redireccionará a la parte de gestión y supervisión de la aplicación mientras que si sus credenciales solo le conceden el rol de usuario le redireccionará a la parte de la aplicación que le permitirá realizar la personalización de productos y la compra de los mismos.

A side-by-side comparison of two application interfaces. On the left is the "ADMINISTRACIÓN" dashboard, showing a sidebar with "Administrador" selected, and a main area with a "GESTIÓN DE PERSONALIZACIÓN" section displaying four cards with statistics: "85% Usarios Completados", "10% Mala de Spain", "63% Pedidos entregados", and "89% Usuarios compradores". Below this are two line graphs: "Imagenes del sitio web utilizadas" and "Imagenes del usuario utilizadas". On the right is the "Personalizame" user profile page. It has a header with "Personalizame" and navigation links: "CREAR", "PRODUCTOS", "CATEGORIAS", "NOSOTROS", "CONTACTO", "PERFIL", "LOGOUT". The main content area shows a "Artículo" dropdown set to "Camiseta", "Temas disponibles" dropdown with "M", "L", and "XL", and a "Colores disponibles" dropdown with "azul", "rojo", "verde", and "amarillo". There's a "Utiliza tus imágenes" section with "Cargar Imagen" and "Aplicar Imagen" buttons. Below this is a "PART DE PLANTERA: DISEÑÁLA A TU GUSTO" section showing a yellow t-shirt template. Further down are sections for "Nuestra selección de Imágenes" (with categories like "Animales"), "Agrega un texto a tu diseño" (with "Texto" and "Tamaño" fields), and "Fuente" and "Color" selection dropdowns. A "Guardar" button is at the bottom.

Figura 43. (vistas diferenciadas para perfil de admin y usuario)

PERSONALÍZAME

Administración

Una vez autenticado y dentro de la sección de administración se tiene acceso a la creación, modificación, consulta y borrado de cualquier elemento de la aplicación incluida como no la propia gestión de su cuenta.

Marcando en **Administrador/ver perfil**, tiene acceso a sus propios datos personales y puede modificarlos accediendo a un nuevo formulario marcando el icono del lápiz.

The figure consists of two side-by-side screenshots of a web-based profile editor. Both screenshots have a header 'GESTIÓN DE PERSONALIZAME' and a sidebar on the left with a user icon and the text 'Administrador'.
Left Screenshot (Initial State):

- Imagen:** Placeholder image of a person with a yellow 'Administrador' box at the bottom.
- Información básica:** Fields for Nombre, Apellido 1, and Apellido 2, all empty.
- Información de contacto:** Fields for Teléfono 1 (Email 1: admin@personalizame.com) and Teléfono 2 (Email 2: admin@personalizame.com), both empty.
- Información de dirección:** Fields for Direccion, Código Postal, Localidad, Provincia, País (España), and Complemento dirección, all empty.

Right Screenshot (Modified State):

- Imagen:** Placeholder image of a person with a yellow 'Edit' icon at the top right.
- Información básica:** Fields for Nombre (Juan Carlos), Apellido 1 (Pérez), and Apellido 2 (López), all filled.
- Información de contacto:** Fields for Teléfono 1 (Email 1: 911230000), Teléfono 2 (Email 2: 911550000), and Email 1 (admin@personalizame.com), all filled.

Figura 44. (ver y modificar datos del perfil)

Marcando el menú **Usuarios** tiene acceso a la gestión de los usuarios, lo que significa que se puede crear nuevos usuarios con cualquier tipo de rol, así como consultar, modificar o eliminar cualquiera de los existentes. Para facilitar la gestión está disponible un filtro que ayuda en la búsqueda de los usuarios y botones de edición y borrado por cada línea que se muestra.

The figure shows a user creation form titled 'Crea un nuevo usuario'. On the left is a sidebar with a user icon and the text 'Usuarios', followed by 'Alta' and 'Listado y Gestión'. The main form has the following structure:

- Datos de usuario:** Fields for 'Nick' (labeled 'completa este campo') and 'Contraseña' (labeled 'completa este campo').
- Perfil:** A dropdown menu labeled 'Usuario'.

PERSONALÍZAME

NICK	PERFIL	ESTADO	NOMBRE	TELÉFONOS	MAILS	DESCUENTO	ACCIÓN
Administrador	Administrador	Alta			admin@personalizame.com admin@personalizame.com	0	
rick	Administrador	Alta			rick@gmail.com	0	

Figura 45. (vistas de acceso, creación y gestión de usuarios)

Marcando el menú [Artículos](#) tiene acceso a la gestión de los artículos, lo que significa que se pueden agregar nuevos artículos, así como consultar, modificar o eliminar cualquiera de los existentes.

Para facilitar la gestión está disponible un filtro que ayuda en la búsqueda de los artículos y botones de edición y borrado por cada línea que se muestra. Además en este módulo está implementada una opción más, Baja, en la que se pueden seleccionar múltiples elementos para un borrado en grupo.

Añade un nuevo artículo

Previsualización de la imagen

Nombre
Introduce el nombre del artículo

Precio
Introduce un precio

Coste
Introduce el coste

Descuento
Indica el descuento que tiene la artículo

Tallas
 M L XL

Colores
 azul rojo verde amarillo rosa Negro

SELECCIONAR IMAGEN

PERSONALÍZAME

Listado de Artículos

Introduce el filtro que deseas para una búsqueda más precisa.

Nombre	Nombre Imagen	Filtrar							
ID	IMAGEN	NOMBRE	NOMBRE IMAGEN	DISPONIBLE	DESCUENTO	FECHA DE ALTA	TALLAS	COLORES	ACCIÓN
2		Camiseta	art_camiseta350x350.png	Sí	0	2017/06/17	M L XL	azul rojo verde amarillo	
3		Llavero	art_llavero350x350.png	Sí	0	2017/06/17	L	azul rojo verde rosa	

Figura 46. (vistas de acceso, creación y gestión de artículos)

Marcando el menú **Imágenes** tiene acceso a la gestión de las imágenes, lo que significa que se pueden agregar nuevas imágenes, así como consultar, modificar o eliminar cualquiera de las existentes.

Para facilitar la gestión está disponible un filtro que ayuda en la búsqueda de las imágenes y botones de edición y borrado por cada línea que se muestra. Además en este módulo está implementada una opción más, Baja, en la que se pueden seleccionar múltiples elementos para un borrado en grupo.

Añade una nueva imagen

Imágenes	Previsualización de la imagen	Nombre Introduce el nombre de la imagen	Disponible <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Alta	Comentario Introduce un comentario	Elige hasta 3 categorías	HUMOR
Listado y Gestión	Descuento Indica el descuento que tiene la imagen	GUARDAR	
Baja	SELECCIONAR IMAGEN		

PERSONALÍZAME

Listado de imágenes									
Nombre		Nombre Imagen		FILTRAR					
ID	IMAGEN	NOMBRE	NOMBRE IMAGEN	COMENTARIO	DISPONIBLE	DESCUENTO	FECHA DE ALTA	CATEGORÍAS	ACCIÓN
34		candado	img_candado.png	candadito	Sí	0	2017/06/12	Profesiones	
39		img_36_20170617184333_9803	img_36_20170617184333_9803.png		Sí	0	2017/06/17	Mis imágenes	

Figura 47. (vistas de acceso, creación y gestión de imágenes)

Marcando el menú [Colores](#) tiene acceso a la gestión de los colores, lo que significa que se pueden agregar nuevos colores, así como consultar, modificar o eliminar cualquiera de los existentes.

Para facilitar la gestión está disponible un filtro que ayuda en la búsqueda de los colores y botones de edición y borrado por cada línea que se muestra. Además en este módulo esta implementada una opción más, Baja, en la que se pueden seleccionar múltiples elementos para un borrado en grupo.

PERSONALÍZAME

The screenshot displays two views of a color management system:

- Creation View (Top):** A modal window titled "Crea un nuevo color" (Create a new color). It includes a "Nombre" (Name) input field with placeholder "Introduce el nombre del color" (Enter the color name), a color picker with hex code "#000000", and a "GUARDAR" (Save) button.
- Management View (Bottom):** A table view titled "Listado de colores" (Color list). It features a search bar, a filter button labeled "FILTRAR", and a table with columns: ID, COLOR, NOMBRE, VALOR, and ACCIÓN (Action). The table contains two entries:

ID	COLOR	NOMBRE	VALOR	ACCIÓN
8		amarillo	#e5e138	
5		azul	#140edd	

Figura 48. (vistas de acceso, creación y gestión de colores)

Marcando el menú **Tallas** tiene acceso a la gestión de las tallas, lo que significa que se pueden agregar nuevas tallas, así como consultar, modificar o eliminar cualquiera de las existentes.

Para facilitar la gestión está disponible un filtro que ayuda en la búsqueda de las tallas y botones de edición y borrado por cada línea que se muestra. Además en este módulo esta implementada una opción más, Baja, en la que se pueden seleccionar múltiples elementos para un borrado en grupo.

PERSONALÍZAME

The figure consists of three screenshots of a web application interface:

- Screenshot 1 (Left):** A sidebar menu titled "Tallas" (Sizes) with three options: "Alta", "Listado y Gestión", and "Baja".
- Screenshot 2 (Top Right):** A "Create new talla" form. It has a "Nombre" (Name) input field with placeholder "Introduce el nombre de la talla" (Enter the name of the size) and a "GUARDAR" (Save) button.
- Screenshot 3 (Bottom Right):** A "Listado de tallas" (List of sizes) page. It includes a search bar, a "Filtrar" (Filter) button, and a table with the following data:

ID	NOMBRE	ACCIÓN
2	L	
1	M	

Figura 49. (vistas de acceso, creación y gestión de tallas)

Marcando el menú [Categorías](#) tiene acceso a la gestión de las categorías, lo que significa que se pueden agregar nuevas categorías, así como consultar, modificar o eliminar cualquiera de las existentes.

Para facilitar la gestión está disponible un filtro que ayuda en la búsqueda de las categorías y botones de edición y borrado por cada línea que se muestra. Además en este módulo esta implementada una opción más, Baja, en la que se pueden seleccionar múltiples elementos para un borrado en grupo.

PERSONALÍZAME

The figure consists of two side-by-side screenshots of a web application. The left screenshot shows a sidebar menu with three items: 'Categoría' (selected), 'Alta', and 'Listado y Gestión'. The right screenshot shows a modal window titled 'Crea una nueva categoría' (Create a new category) with a 'Nombre' (Name) input field containing 'Introduce el nombre de la categoría' (Enter the name of the category) and a blue 'GUARDAR' (Save) button. The bottom screenshot shows a table titled 'Listado de categorías' (List of categories) with columns 'ID', 'NOMBRE', and 'ACCIÓN'. It contains two rows: one for 'Animales' (ID 14) with edit and delete icons, and another for 'Deportes' (ID 8) with edit and delete icons.

ID	NOMBRE	ACCIÓN
14	Animales	
8	Deportes	

Figura 50. (vistas de acceso, creación y gestión de categorías)

Marcando el menú **Fuente** tiene acceso a la gestión de las fuentes, lo que significa que se pueden agregar nuevas fuentes, así como consultar, modificar o eliminar cualquiera de las existentes.

Para facilitar la gestión está disponible un filtro que ayuda en la búsqueda de las fuentes y botones de edición y borrado por cada línea que se muestra.

PERSONALÍZAME

The top screenshot shows a modal window titled "Crea una nueva fuente" (Create a new font). It has a "Nombre" (Name) input field with placeholder "Introduce el nombre de la fuente" (Enter the font name) and a "GUARDAR" (Save) button. To the left is a sidebar with a "Fuente" section containing "Alta" and "Listado y Gestión".

The bottom screenshot shows a "Listado de Fuentes" (Font list) page. It includes a search bar, a "FILTRAR" (Filter) button, and a table with columns "ID", "NOMBRE", and "ACCIÓN". The table contains two rows:

ID	NOMBRE	ACCIÓN
1	Arial	
8	Century Gothic	

Figura 51. (vistas de acceso, creación y gestión de fuentes)

Marcando el menú **Tamaño** tiene acceso a la gestión de los tamaños, lo que significa que se pueden agregar nuevos tamaños, así como consultar, modificar o eliminar cualquiera de los existentes.

Para facilitar la gestión está disponible un filtro que ayuda en la búsqueda de los tamaños y botones de edición y borrado por cada línea que se muestra.

A sidebar on the left shows a "Tamaño" section with "Alta" and "Listado y Gestión". A modal window titled "Crea un nuevo tamaño" (Create a new size) is open, featuring a "Nombre" (Name) input field with placeholder "Introduce el valor del tamaño" (Enter the size value) and a "GUARDAR" (Save) button.

PERSONALÍZAME

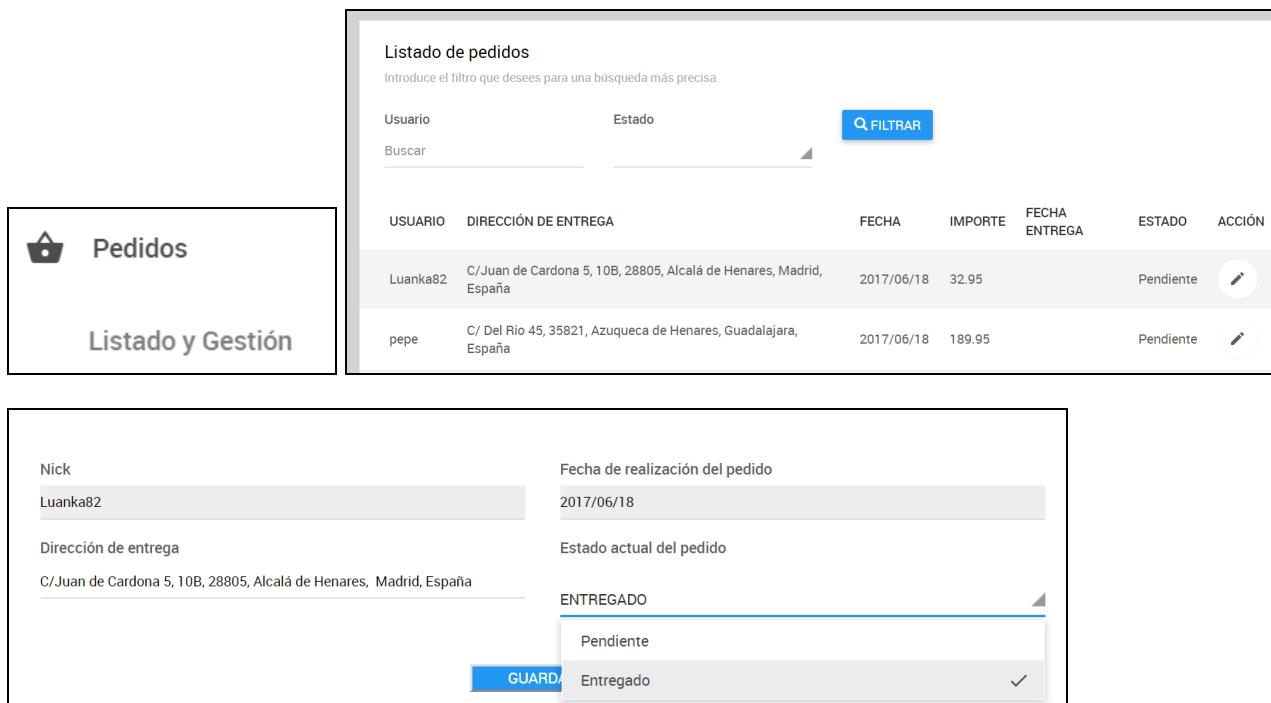
Listado de tamaños		
Introduce el filtro que deseas para una búsqueda más precisa.		
Buscar		FILTRAR
ID	NOMBRE	ACCIÓN
1	08	 
6	10	 

Figura 52. (vistas de acceso, creación y gestión de tamaños)

Marcando el menú **Pedidos** tiene acceso a la gestión de los pedidos, lo que significa que se pueden consultar y modificar algunos de los datos de los pedidos existentes.

Para facilitar la gestión está disponible un filtro que ayuda en la búsqueda de los pedidos y un botón de edición por cada línea que se muestra.

En la edición está disponible la posibilidad de indicar cuando un pedido ha sido entregado al comprador para modificar su estado de Pendiente a Entregado.



The screenshot shows two main parts of a web application interface:

- Left Sidebar:** Contains a shopping cart icon and the text "Pedidos" above "Listado y Gestión".
- Main Content Area:**
 - Listado de pedidos:** A table showing two orders. Order 1 (Luanka82) has a total of 32.95 and is marked as "Pendiente". Order 2 (pepe) has a total of 189.95 and is also marked as "Pendiente".
 - Order Detail Dialog:** A modal window for order #1. It shows:
 - Nick:** Luanka82
 - Fecha de realización del pedido:** 2017/06/18
 - Dirección de entrega:** C/Juan de Cardona 5, 10B, 28805, Alcalá de Henares, Madrid, España
 - Estado actual del pedido:** ENTREGADO (highlighted in blue)
 - Entrega Status Options:** Pendiente (selected), Entregado (unchecked)

Figura 53. (vistas de acceso, edición y gestión de pedidos)

PERSONALÍZAME

Usuario

Una vez autentificado y dentro de la sección de usuario se tiene acceso a la creación de productos personalizados, así como a la gestión de la cuenta y otras opciones de perfil.

Marcando en el menú [Crear](#), se tiene acceso a la herramienta de creación de artículos personalizados de la web.

En esta vista aparecen diferentes listas seleccionables y elementos checkbox y botones para la creación de productos.

El primer paso es elegir el Artículo base sobre el que se desea personalizar, la aplicación en esta versión deja trabajar de forma 100% efectiva sobre los tres artículos que son camisetas, tazas y llaveros.

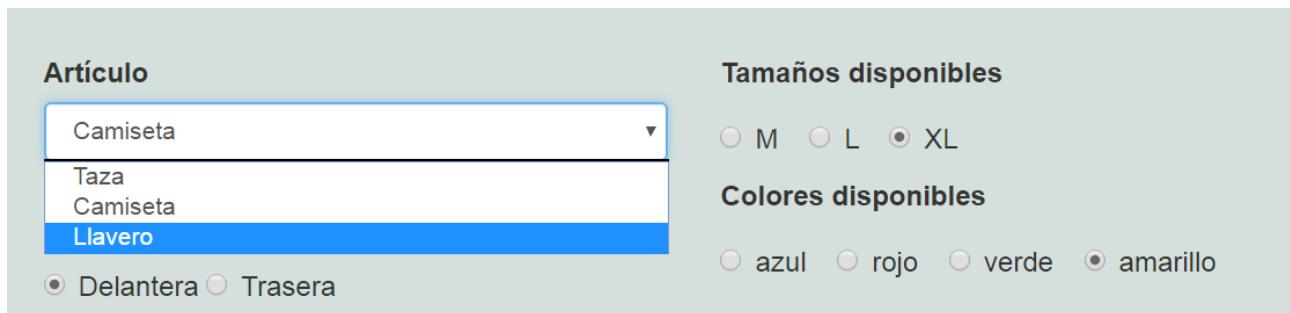


Figura 54. (selección de artículo y sus características)

Sobre el artículo seleccionado se pueden indicar algunas de las características que se desean indicar en él como son su talla y su color.



Figura 54. (artículo seleccionado con color amarillo)

PERSONALÍZAME

Otro elemento muy a tener en cuenta es la opción Delantera / Trasera es ahí donde se indica a la aplicación en qué lugar del artículo se van a efectuar las personalizaciones.

En cuanto a la selección de imágenes el usuario puede utilizar las que proporciona el sistema en una lista categorizada o bien elegir una imagen de su propiedad siempre que no sobrepase los 150 Kb. Una vez que el usuario haga click sobre una de nuestras imágenes o bien aplique una de las suyas el elemento seleccionado aparecerá sobre el artículo.



Figura 55. (imagen seleccionada sobre artículo)

Si un artículo tiene una imagen agregada y se hace click sobre una nueva la anterior se borra y es sustituida, si se desea eliminarla sin agregar una nueva imagen hay que utilizar el botón con forma de cubo de basura para limpiar la zona de personalización.

En cuanto a la utilización de textos la aplicación proporciona una serie de desplegables en la que poder seleccionar el tamaño, fuente y color a agregar junto al texto que se deseé.

PERSONALÍZAME



Figura 56. (texto seleccionado sobre artículo)

Tanto los textos como las imágenes incluidos en el diseño son totalmente configurables, es decir, se pueden mover, rotar, aumentar o disminuir fácilmente pinchando sobre ellos y usando los controles que tienen sobre ellos.



Figura 57. (imagen seleccionada rotada 45º)

Tanto imágenes como textos pueden ser utilizados en la parte delantera y trasera de los artículos siendo posible ver el resultado del conjunto pulsando el ícono en forma de ojo.

PERSONALÍZAME



Figura 58. (visualización en conjunto)

Una vez satisfechos con la personalización realizada pulsando en guardar almacenamos el producto en nuestra lista, donde podremos gestionarlo y proceder a su compra.

En la vista de [Mis productos](#) podemos gestionar nuestros productos siendo las operaciones más importantes las de borrarlos si no nos interesa su compra (botón de cubo basura) o bien enviarlos a la cesta para comprarlos.

A screenshot showing the management of products. On the left, there's a section for a "CAMISETA, XL, VERDE" with two t-shirt icons (one with "Hola!!" and a lock, one with a sandwich). Below it are input fields for "Unid." (set to 1), a "Añadir al carrito" button, and a delete icon. On the right, there's a section for a "TAZA, L, ROJO" with two mug icons (one with a sandwich). Below it are input fields for "Unid." (set to 1), a "Añadir al carrito" button, and a delete icon.

Figura 59. (gestión de productos)

PERSONALÍZAME

Indicando el número de unidades que deseamos comprar y pulsando en el botón del carrito, inicializamos en proceso de compra por lo que la aplicación nos reenvía a la página de la cesta donde podemos seguir con el proceso o bien volver a la pantalla de productos si queremos añadir alguno más a nuestro pedido.

The screenshot shows a mobile application interface for a shopping cart. At the top, it says "CESTA DE LA COMPRA". Below that is a table with columns: "Producto", "Cantidad", "Precio", and "Total". There is one item listed: "CAMISETA - VERDE - XL" with a quantity of "2", a price of "19", and a total of "38€". To the right of the quantity input is a red button with a white "X" and the word "Quitar". Below the table, there are three lines showing the "SUBTOTAL" as "38€", the "PRECIO DE ENVÍO" as "4.95€", and the final "TOTAL" as "42.95€". At the bottom, there are two buttons: "Continuar Comprando" (Continue Shopping) and a green "Pagar" button with a white arrow pointing right.

Producto	Cantidad	Precio	Total
CAMISETA - VERDE - XL Status: En Stock	2	19	38€

SUBTOTAL 38€

PRECIO DE ENVÍO 4.95€

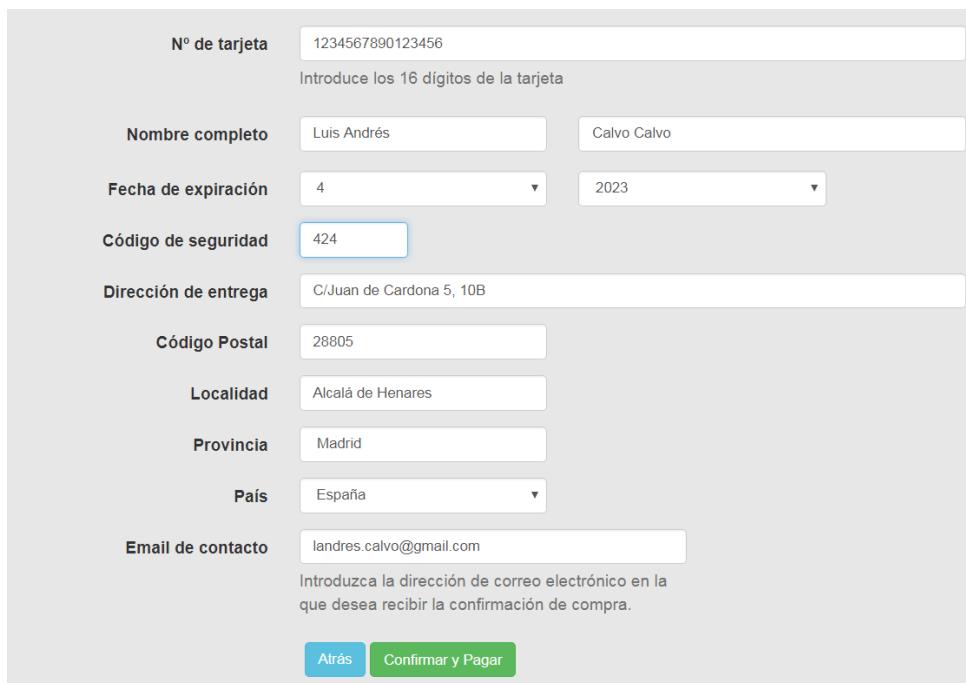
TOTAL 42.95€

Continuar Comprando Pagar ►

Figura 60. (cesta de la compra)

En el caso de que continuásemos adelante con la compra deberíamos marcar en el botón de [Pagar](#) para acceder al formulario donde indicar el pago y la dirección en la que deseamos que nos llegue nuestro pedido.

PERSONALÍZAME



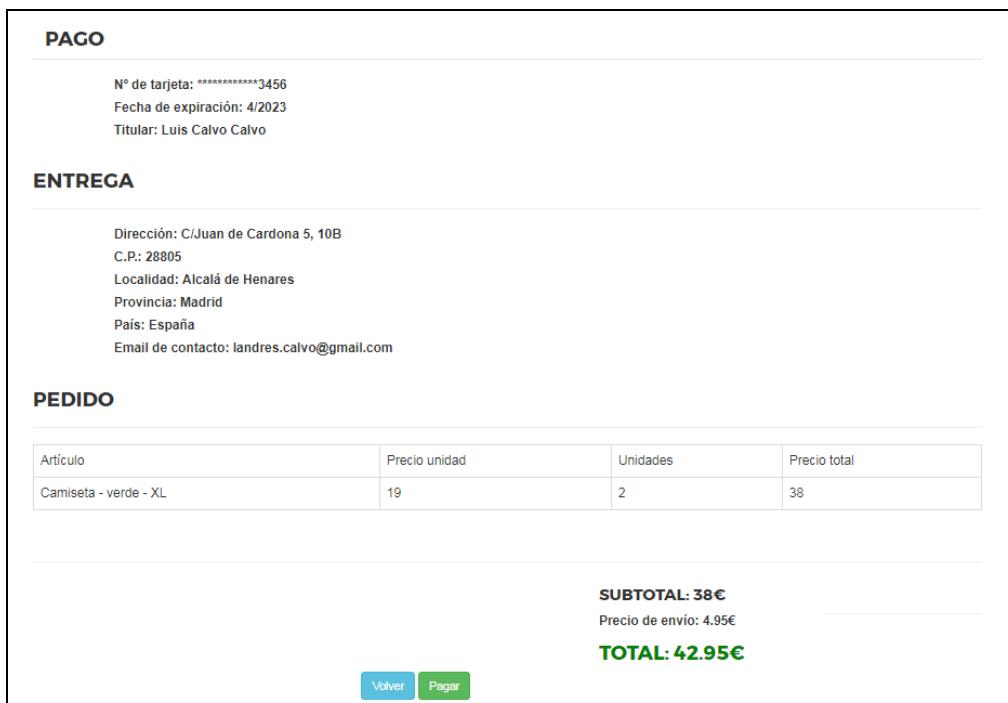
Este formulario es para la compra de una camiseta verde de talla XL. Los datos introducidos son:

Dato	Valor
Nº de tarjeta	1234567890123456
Nombre completo	Luis Andrés Calvo Calvo
Fecha de expiración	4/2023
Código de seguridad	424
Dirección de entrega	C/Juan de Cardona 5, 10B
Código Postal	28805
Localidad	Alcalá de Henares
Provincia	Madrid
País	España
Email de contacto	landres.calvo@gmail.com

Botones: Atrás (Azul), Confirmar y Pagar (Verde)

Figura 61. (vista de información de envío y compra)

La aplicación muestra un resumen con todos los datos que el usuario ha introducido y si esta conforme y acepta el realizar el pago el pedido esta realizado.



Este es un resumen de la compra realizada:

PAGO

Nº de tarjeta: ****3456
Fecha de expiración: 4/2023
Titular: Luis Calvo Calvo

ENTREGA

Dirección: C/Juan de Cardona 5, 10B
C.P.: 28805
Localidad: Alcalá de Henares
Provincia: Madrid
País: España
Email de contacto: landres.calvo@gmail.com

PEDIDO

Artículo	Precio unidad	Unidades	Precio total
Camiseta - verde - XL.	19	2	38

SUBTOTAL: 38€
Precio de envío: 4.95€
TOTAL: 42.95€

Botones: Volver (Azul), Pagar (Verde)

Figura 62. (vista de confirmación de compra)

PERSONALÍZAME

Con el pago confirmado la aplicación muestra el mensaje de que el pedido se ha procesado y ahora en la vista de Mis Pedidos podemos ver como un nuevo pedido está en estado pendiente, en esta vista también está disponible la opción de ver los artículos incluidos en el pedido y ya solo queda esperar la entrega.

PEDIDOS REALIZADOS POR LUANKA82						
	Referencia	Fecha Pedido	Dirección	Importe	Fecha Entrega	Estado
1	7_20170619012255	2017/06/19	C/Juan de Cardona 5, 10B, 28805, Alcalá de Henares, Madrid, España	42.95€		Pendiente
1	3_20170618103746	2017/06/18	C/Juan de Cardona 5, 10B, 28805, Alcalá de Henares, Madrid, España	32.95€		Pendiente
1	1_20170617185045	2017/06/17	C/Andrea Doria 5, 1ºB, 28805, Alcalá de Henares, Madrid, España	36.95€		Pendiente

Figura 63. (vista de pedidos realizados)

DESGLOSE DEL PEDIDO				
	Artículo	Precio	Unid.	
1	Camiseta - XL - verde	19 €	2	
* Gastos de envío 4.95€				
Cerrar				

Figura 64. (vista de desglose de pedidos)

8.4 Implementación propiamente dicha

Se puede ver como la aplicación está funcionando perfectamente bajo la URL: <http://projectdaw.esy.es>, tanto en el lado cliente como en la parte de administración.

PERSONALÍZAME

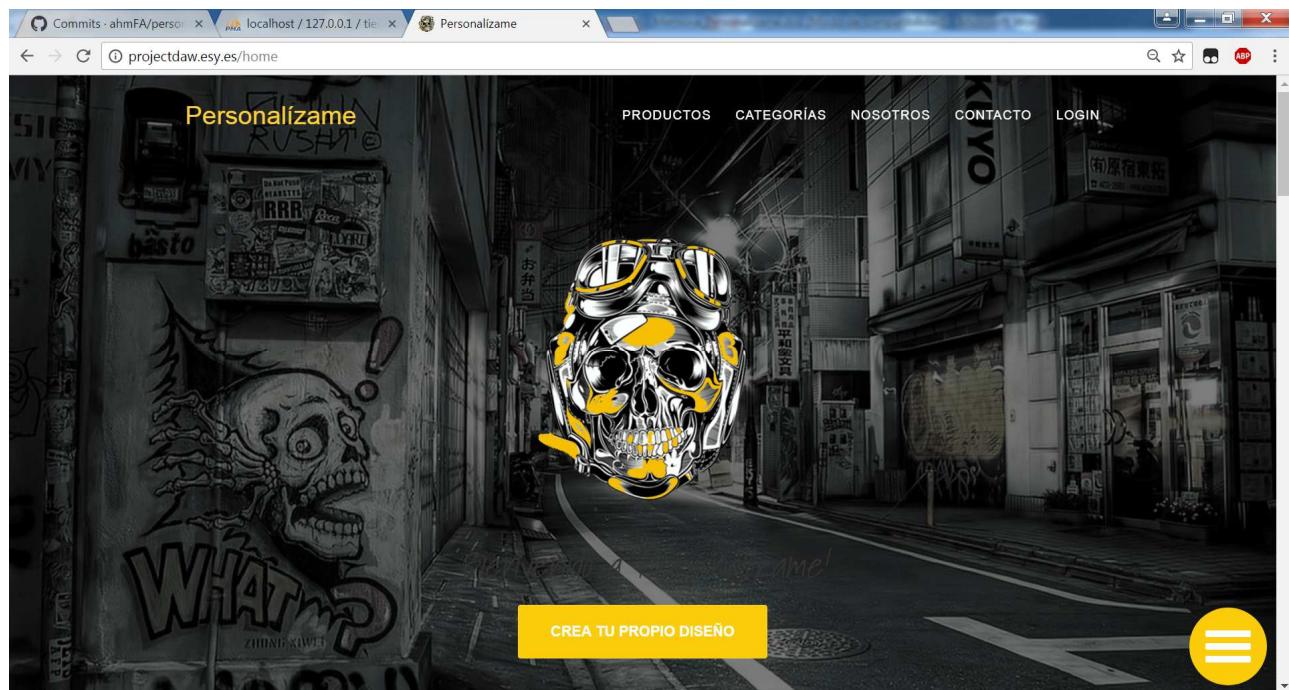


Figura 65. (Página de inicio alojado en hosting)

A screenshot of a web browser showing a user profile page for a user named "PEPE". The page has a dark header with links to "CREAR", "PRODUCTOS", "CATEGORÍAS", "NOSOTROS", "CONTACTO", "PERFIL", and "LOGOUT". The main content area shows a profile picture of a burger and a form with the following data:

Nombre:	Jose
Apellido 1:	Mota
Apellido2:	Sanz
Teléfonos:	949266079
Emails:	pepe@gmail.com
Comentario de contacto:	
Dirección:	C/ Del Rio 45 35821 Azuqueca de Henares Guadalajara España
Comentario de dirección:	

At the bottom are buttons for "Ver mis pedidos", "Ver mis productos", and "Editar".

Figura 66. (Perfil de usuario común alojado en hosting)

PERSONALÍZAME

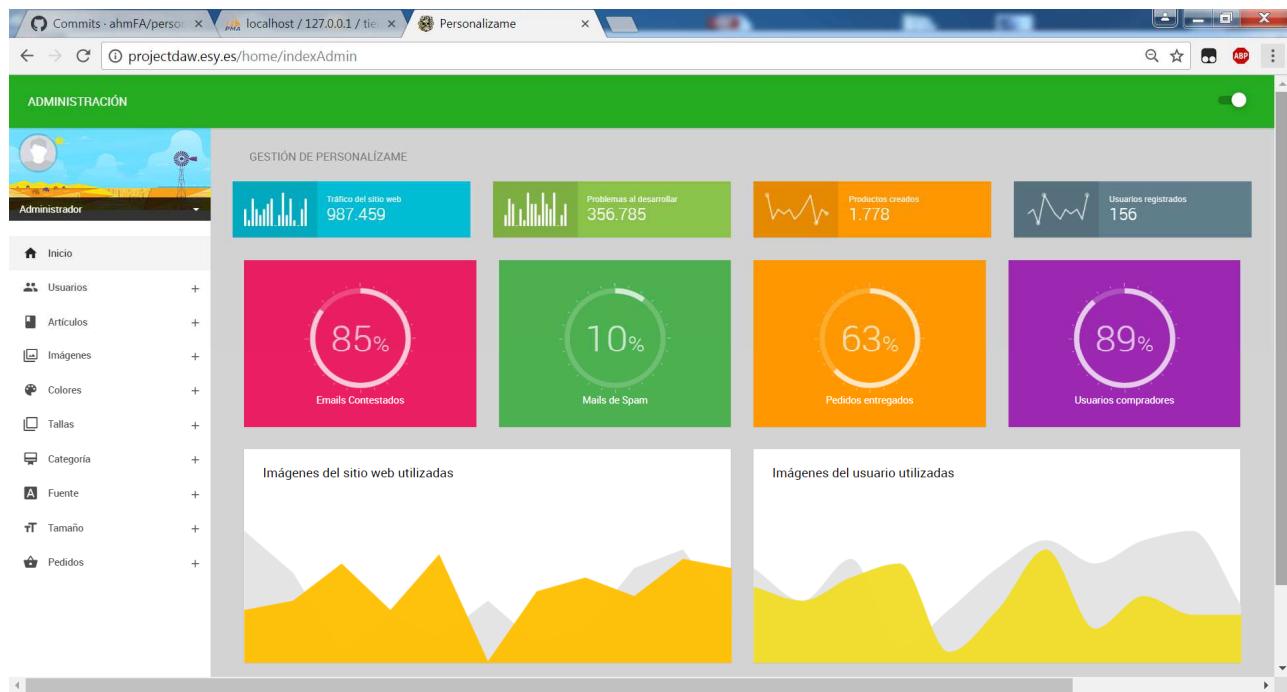


Figura 67. (Página principal de gestión alojada en hosting)

La estructura de ficheros y de imágenes está alojado en la dirección:
[ftp.projectdaw.esy.es](ftp://projectdaw.esy.es), aquí se puede ver la estructura subida mediante FileZilla Client.

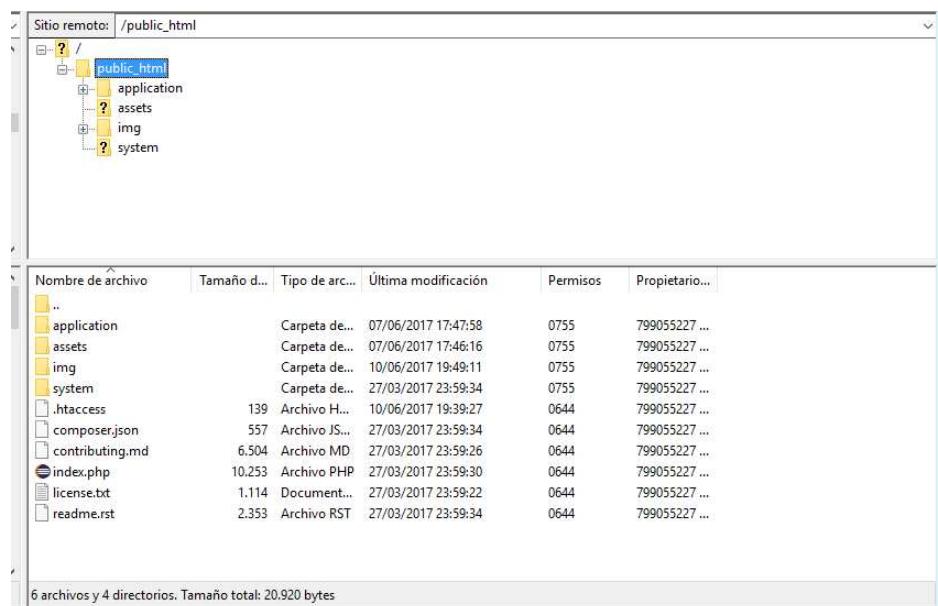


Figura 68. (estructura de ficheros del sitio)

8.5 Pruebas de implantación

Realización de las pruebas del sistema ya implantado en el cliente.

- Luis 12/06/2017 v1
- Caso de prueba. Login
- Identificador del caso de prueba. 005
- Descripción. Permitir entrar a un usuario registrado.
- Breve explicación sobre el objetivo del caso de prueba. En caso de coincidir el Nick/email y la contraseña con los de un usuario ya existente permite acceder a sitios personalizados.
- Condiciones de ejecución. El usuario no debe haber hecho Login antes.
- Descripción de las condiciones de ejecución que se deben cumplir antes de iniciar el caso de prueba: Se debe haber pulsado el link de LOGIN
- Datos necesarios para poder ejecutar la prueba. Se precisa de Nick/Email y contraseña del usuario que pretende acceder.
- Resultado esperado. Se espera que el sistema permita acceder al perfil del usuario en caso de usuario común o al panel de administración en caso de tratarse de un usuario administrador.
- Valor esperado para el correcto funcionamiento del proyecto. Status = true.
- Resultado obtenido.

El sistema verifica los datos y reconoce el tipo de usuario que acaba de hacer login.

- Valor de salida al ejecutar el caso de prueba. Status = true.
- Evaluación: El resultado es el esperado.

PERSONALÍZAME

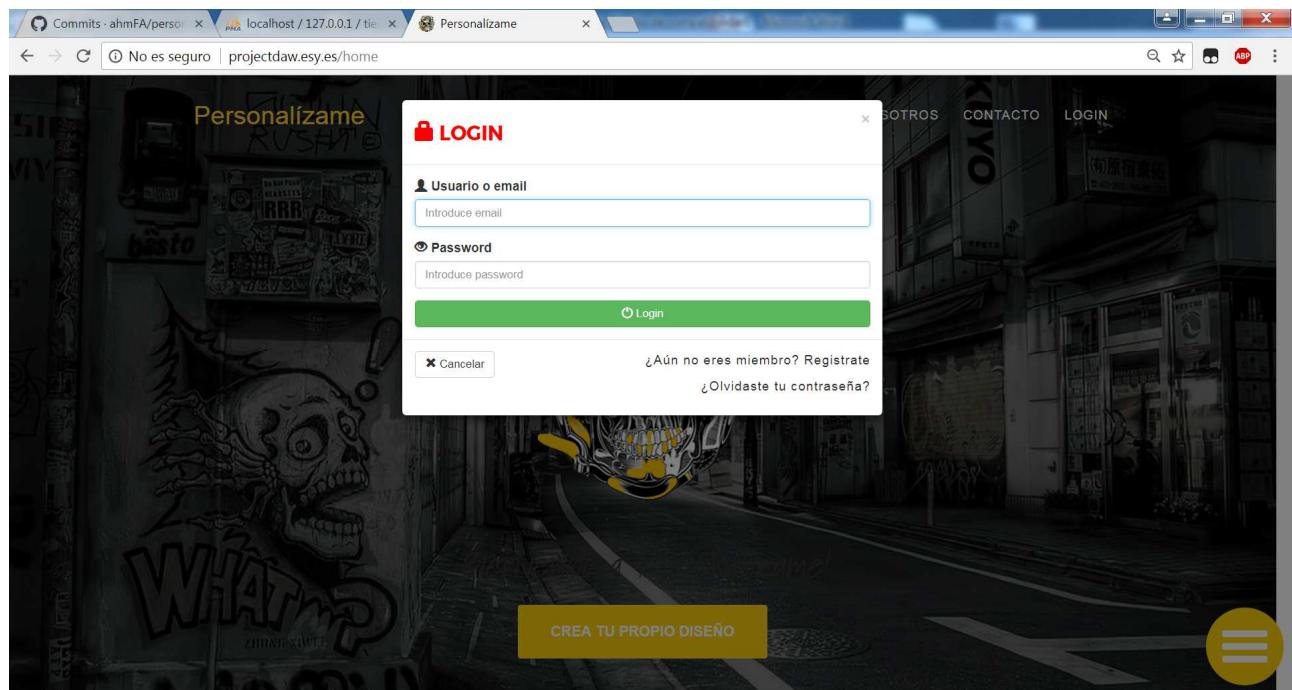


Figura 69. (prueba acceso paso1)

A screenshot of the 'Personalízame' user profile page. The header includes the 'Personalízame' logo and navigation links for 'CREAR', 'PRODUCTOS', 'CATEGORÍAS', 'NOSOTROS', 'CONTACTO', 'PERFIL', and 'LOGOUT'. Below the header, a large banner features a stylized skull. The main content area is titled 'PERFIL DE USUARIO' with a subtitle 'Algo sobre ti'. A sidebar on the left shows a user profile for 'LUANKA82' with a placeholder profile picture. The profile details listed are: Nombre: Luis Andrés, Apellido 1: Calvo, Apellido2: Calvo, Teléfonos: 680185362, and Emails: landres.calvo@gmail.com.

Figura 70. (prueba acceso paso2)

PERSONALÍZAME

- Alejandro 12/06/2017 v1
- Caso de prueba. Borrar Imagen
- Identificador del caso de prueba. 023
- Descripción. Borrar bean Imagen seleccionado así como la imagen de la carpeta del servidor
- Breve explicación sobre el objetivo del caso de prueba. Debe realizarse el borrado de los datos en la BBDD y de la imagen en la carpeta del servidor.
- Condiciones de ejecución. Se debe cumplir la condición de estar registrado el bean en la BBDD y que su imagen correspondiente esté en la carpeta del servidor.
- Descripción de las condiciones de ejecución que se deben cumplir antes de iniciar el caso de prueba: Antes debe haberse logueado un usuario Administrador y entrar en la parte de Gestión.
- Datos necesarios para poder ejecutar la prueba. Se precisa el listado de las Imágenes ya creadas.
- Resultado esperado. Se espera que el sistema borre los datos de la base de datos y la imagen de la carpeta del servidor y se lo confirme al usuario.
- Valor esperado para el correcto funcionamiento del proyecto. Status = true.
- Resultado obtenido: El sistema no deja rastro del bean recién borrado.
- Valor de salida al ejecutar el caso de prueba. Status = true.
- Evaluación: El resultado es el esperado.

PERSONALÍZAME

ID	IMAGEN	NOMBRE	NOMBRE IMAGEN	COMENTARIO	DISPONIBLE	DESCUENTO	FECHA DE ALTA	CATEGORÍAS	ACCIÓN
34		candado	img_candado.png	candidito	Sí	0	2017/06/12	Profesiones	
37		fanta	img_fanta.png	fanta	Sí	0	2017/06/12	Infantil	
39		img_36_20170617184333_9803	img_36_20170617184333_9803.png		Sí	0	2017/06/17	Mis Imágenes	
40		img_36_20170618110440_6420	img_36_20170618110440_6420.png		Sí	0	2017/06/18	Mis Imágenes	

Figura 71. (prueba borrado imagen paso1)

ID	IMAGEN	NOMBRE	NOMBRE IMAGEN	COMENTARIO	DISPONIBLE	DESCUENTO	FECHA DE ALTA	CATEGORÍAS	ACCIÓN
34		candado	img_candado.png	candidito	Sí	0	2017/06/12	Profesiones	
39		img_36_20170617184333_9803	img_36_20170617184333_9803.png		Sí	0	2017/06/17	Mis Imágenes	
40		img_36_20170618110440_6420	img_36_20170618110440_6420.png		Sí	0	2017/06/18	Mis Imágenes	
36		langostino	img_langostinos.png	langostino	Sí	0	2017/06/12	Animales	

Figura 72. (prueba borrado imagen paso2)

9. DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL Y EVALUACIÓN

A lo largo del ciclo de vida del proyecto se producirán cambios e incidencias que deberán controlarse y registrarse.

Se requiere de un software de control de versiones para realizar de forma cómoda y seguro el proyecto Personalízame. El equipo se ha decantado por Git por su fácil manejo y potencia.

Git es un software de control de versiones, pensando en la eficiencia y la confiabilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando éstas tienen un gran número de archivos de código fuente.

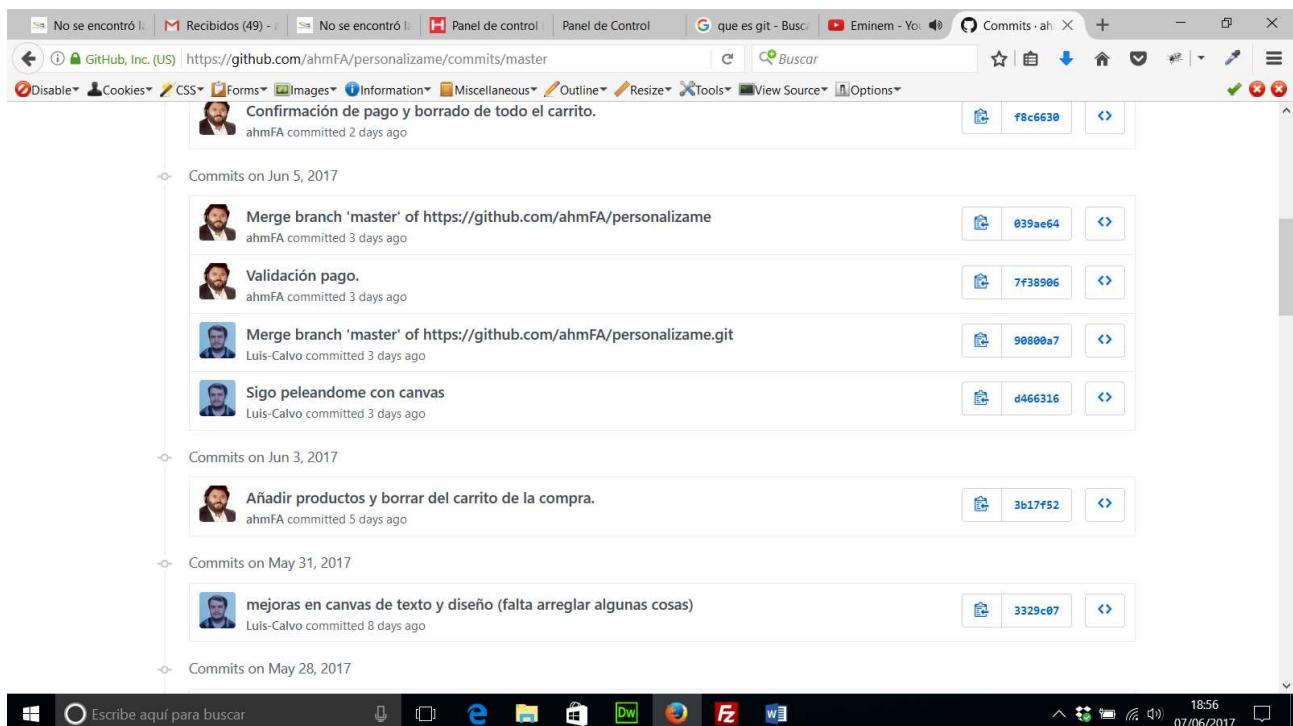


Figura 73. (herramienta de versionado github)

10. CONCLUSIONES

El proyecto Personalízame consta de dos partes diferenciadas, la parte de administración y la parte de cliente.

Empezando por la primera, se ha conseguido hacer una aplicación funcional y sencilla en la cual gestionar todos los datos de la web. Todas las creaciones y modificaciones se validan mediante Javascript y se presenta al usuario una respuesta asíncrona mediante AJAX. En los listados, existen filtros por uno o más campos (según necesidades) y una paginación que hace más amena la muestra de resultados.

La parte de cliente consta de una página de inicio de tipo “One-Page” en la cual podemos hacer login o registrarnos, obtener información del sitio web y ponernos en contacto con los administradores del mismo. Una vez hecho login, podemos acceder al valor principal de la página, crear nuestro diseño y asignárselo a un artículo. Éstos podemos guardarlos y añadirlos al carrito para proceder a su compra. El usuario también puede acceder a su perfil, tanto para cambiar sus datos personales como gestionar sus productos y ver sus pedidos.

Se han cumplido los objetivos principales aunque nos hubiese gustado tener más tiempo para darle más funcionalidad, como la de editar tus diseños. Se puede ver como se guardan todos los datos en la base de datos para implementar dicha característica que por falta de tiempo no se ha podido llevar a cabo. La parte de gestión nos hubiera gustado redondearla con estadísticas sobre el negocio que diese información rápida y precisa sobre la interacción de los usuarios con la aplicación.

Valorando una posible ampliación, lo principal sería los dos temas recién descritos. A partir de ahí, las posibles ampliaciones son infinitas.

PERSONALÍZAME

Ambos coincidimos en que estamos orgullosos del trabajo realizado porque nos ha costado muchas horas y mucho esfuerzo conseguirlo. Las horas, sobre todo entre semana, eran casi un lujo dado el horario en el que se han desarrollado las prácticas. Es algo que nadie ha dado importancia y para nosotros ha sido parte fundamental para el devenir del proyecto, teniendo que ajustar las horas de ocio a prácticamente cero.

11. FUENTES

11.1 Legislación

DAW

Enseñanzas mínimas: Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo (BOE 12/06/2010)

http://pdf/IFCS03/titulo/RD20100686_TS_Desarrollo_Aplicaciones_Web.pdf

Curriculum: **Decreto 1/2011, de 13 de enero (BOCM 31/01/2011)**

http://pdf/IFCS03/curriculo/D20110001_TS_Desarrollo_Aplicaciones_Web.pdf

Definición de procedimientos de control y evaluación:

- <http://www.xperta.es/es/descripcion.asp>
- <http://www.xperta.es/es/aquienvadirigido.asp>
- <http://churriwifi.wordpress.com/2010/04/10/gestion-de-incidencias/>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Control_de_versiones

11.2 Bibliografía

- <http://getbootstrap.com/>
- <http://redbeanphp.com/index.php>
- https://www.codeigniter.com/user_guide/
- <http://php.net/manual/es/intro-whatis.php>
- <https://www.facilcloud.com/noticias/netbeans-o-eclipse-cual-elegir/>
- <http://fabricjs.com/docs/>
- <http://definicion.de/>
- <https://es.wikipedia.org/>
- <http://www.forosdelweb.com/>

12. ANEXOS

- **Anexo1.** Se adjunta junto a la memoria un fichero excel con las Historias de Usuario que ya se indicaron en el anteproyecto.

PERSONALÍZAME

CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES WEB – 2º - PERSONALÍZAME