

MEMORIA FINAL DE PROYECTO
APLICACIÓN WEB DE PHYSIQUE 24 GYM



CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR
DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

AUTORES

LAURA MÁLAGA BROTONS

TUTOR

JOSE ANTONIO NAVARRETE

COORDINADOR

JOSE ANTONIO NAVARRETE

INDICE

1 INTRODUCCIÓN.....	3
2 ALCANCE DEL PROYECTO.....	4
3 ESTUDIO DE VIABILIDAD.....	5
3.1 Estado actual del sistema.....	5
3.2 Requisitos del cliente.....	5
3.3 Solución elegida.....	6
3.4 Planificación temporal de las tareas del proyecto [nuevo proyecto]....	7
3.5 Planificación de los recursos a utilizar	7
4 ANÁLISIS.....	8
4.1 Requisitos funcionales.....	8
4.2 Requisitos no funcionales.....	9
5 DISEÑO.....	10
5.1 Estructura de la aplicación.....	10
5.2 Componentes del sistema.....	10
5.3 Arquitectura de la red.....	11
6 IMPLEMENTACIÓN.....	13
6.1 Entorno de implementación.....	13
6.2 Tablas creadas.....	14
6.3 Carga de datos.....	15
6.4 Ficheros de configuración actualizados.....	15
7 PRUEBAS	16
7.1 Casos de pruebas.....	16
8 EXPLOTACIÓN	17
8.1 Planificación.....	17
8.2 Preparación para el cambio.....	17
8.3 Plan de formación.....	17
9 DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL Y EVALUACIÓN..	18
10 CONCLUSIONES.....	19
11 FUENTES.....	20
12 ANEXOS.....	20

1. INTRODUCCIÓN

Español

Este documento recoge el trabajo realizado para el **módulo de Proyecto** del CFGS en Desarrollo de Aplicaciones Web. Este proyecto consiste en una aplicación web responsive destinada a la presentación y venta de productos de la empresa "Physique 24 Gym", cuyo trabajo es la gestión de un gimnasio así como la venta de productos complementarios destinados al mismo fin. Esta aplicación se desarrolla en formato web, de tal forma que los usuarios pueden acceder a la misma sin necesidad de realizar instalación de ningún software en su dispositivo de visualización, únicamente siendo necesaria conexión a internet. Mediante esta aplicación será posible la visualización de los productos disponibles tanto como información para comprar físicamente, como para venta con envío al cliente, previo pago, y gestionar los pedidos de la forma más eficiente.

English

This document contains the work done for the Project module of the CFGS in Web Applications Development. This project consists of a responsive web application for the presentation and sale of products of the company "Physique 24 Gym", whose work is the management of a gym as well as the sale of complementary products for the same purpose. This application is developed in web format, in such a way that users can access it without the need to install any software on their viewing device, only an internet connection being necessary. By means of this application it will be possible to view the products available both as information for physical purchase and for sale with delivery to the customer, after payment, and to manage orders in the most efficient way.

2. ALCANCE DEL PROYECTO

La razón de creación y desarrollo de este proyecto viene dada por la necesidad de esta empresa en concreto, de poder llegar a más usuarios ya que a raíz de lo acontecido en los últimos años se ha hecho patente la necesidad de extender los negocios a Internet, de tal forma de que su producto pueda llegar a más usuarios. Introduciendo esta aplicación, la empresa quiere obtener mayores beneficios, tales como mayor visibilidad de los productos que ofrece, gestión de reserva de clases, así como informar de los nuevos servicios disponibles. Nace de la necesidad de adaptarse a las nuevas circunstancias, tan cambiantes hasta el momento en base a la problemática sanitaria actual así como al creciente crecimiento del mercado de Internet.

El desarrollo de éste proyecto se llevará a cabo en varias fases: estudio de viabilidad, análisis, diseño, implementación y pruebas, y ejecución. A continuación se detallan las actividades/tareas/procedimientos de cada una de estas fases.

3. ESTUDIO DE VIABILIDAD

En esta fase se considera si el proyecto se puede realizar teniendo en cuenta las circunstancias internas y externas de la empresa, las diferentes soluciones posibles y los recursos de los cuales se dispone.

Para ello se hace una valoración del estado actual del sistema y de los requisitos del cliente, se presentará un estudio de soluciones alternativas y la solución elegida por el cliente.

3.1 Estado actual del sistema

El sistema presentado, a día de hoy, es la presentación de los productos disponibles, así como los productos que no están en stock pero se repondrán, y la posibilidad de hacer la compra online con envío a domicilio, y emitiendo una vez hecho esto último una factura o recibo. Para no entorpecer en exceso el funcionamiento del gimnasio, de momento se descarta la posibilidad de recogida en tienda para no entorpecer el funcionamiento.

3.2 Requisitos del cliente

La idea principal del cliente, era crear una web para poder llegar a más usuarios, así como implementar una gestión para la reserva de clases. El cliente quiere que en su web se puedan mostrar los productos disponibles, por categorías y subcategorías, valoración de los mismos así como opiniones. También sugiere la posibilidad de hacer reparto a domicilio, pero la mantiene latente ya que por motivos económicos no le es posible aplicarlo actualmente. El objetivo principal de este proyecto sería el siguiente:

- Generar una aplicación web para la presentación y venta de los productos disponibles.
- Generar una aplicación web con sistema de reserva de clases dinámico.

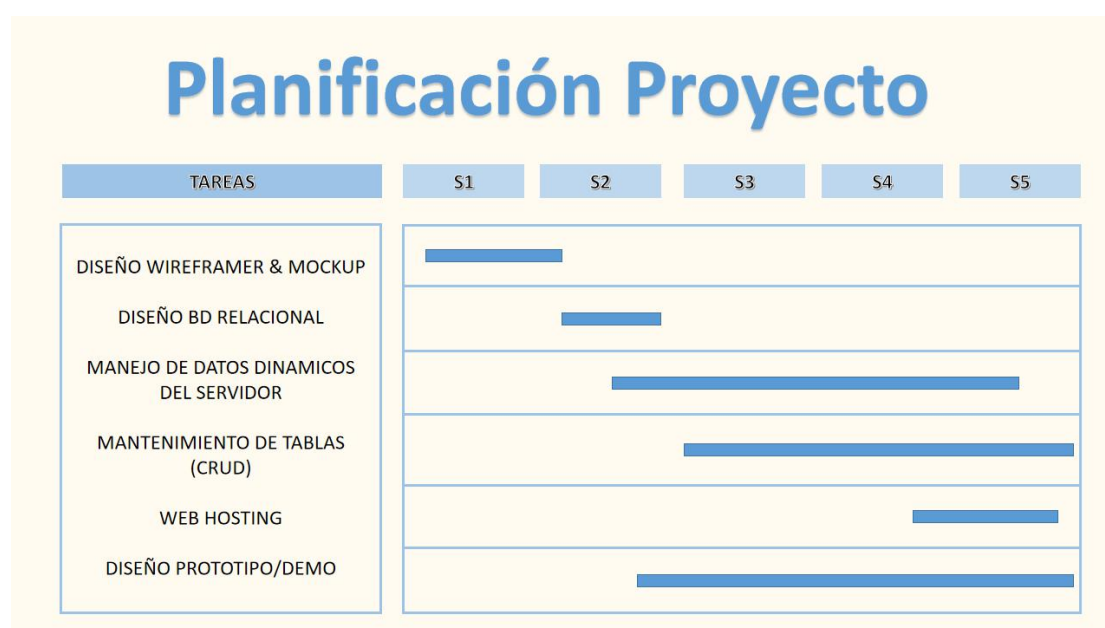
3.3 Solución elegida

La solución escogida para este caso era la propuesta para el cliente, realizar una web con reserva de productos. Por motivos económicos de la empresa y hasta ver realmente el potencial, se ha descartado de momento la opción de impresión por estados de los pedidos (pero sí filtros de visualización, así como que los empleados tengan acceso al admin, hasta ver la necesidad. La empresa ha adquirido una plantilla html que se ajustaba a sus necesidades y la ha proporcionado para elaborar la funcionabilidad de la empresa y adaptarla a su solicitud.

3.4 Planificación temporal de las tareas del proyecto

A continuación se muestran las tareas de este proyecto divididas por tipo y tiempo de dedicación esperado y real.

- Diseño previo: Elaboración de un Wireframe in situ con el cliente, donde indica la disposición de los elementos. Mockup
- Diseño prototipo/demo
- Diseño de BD relacional
- Dinamización de elementos estáticos
- Envío de datos dinámicos del servidor (PHP laravel/Javascript)
- Recogida de datos dinámicos del servidor (PHP laravel)
- Mantenimiento de tablas de BD (crud)



3.5 Planificación de los recursos a utilizar

Para solventar los problemas que plantea el proyecto, es necesario disponer de un dominio que disponga de memoria suficiente para poder añadir elementos, y que garantice que el sistema no caiga con frecuencia. Mientras el cliente se decanta por las diferentes posibilidades de la plataforma elegida (HOSTINGER, servidor web fiable y escalable a través de la plataforma) para poder ir viendo la implementación y pruebas con el cliente online se utiliza AWARDSPACE . Para atender la planificación de tareas, se van a utilizar los siguientes recursos:

Diseño previo – Wireframe & Mockup → Procreate

Diseño prototipo/demo → Visual Studio Code

Diseño de BD relacional → Entidad relación extendido / Mysql

Dinamización de elementos estéticos → PHP Laravel

Envío de datos dinámicos del servidor → PHP Laravel / Javascript

Recogida de datos dinámicos del servidor → PHP Laravel

Mantenimiento de tablas de BD (crud) → PHP Laravel / Mysql

4. ANÁLISIS

4.1 Requisitos funcionales

Las funciones principales que la aplicación debe permitir son las siguientes:

1. Gestión de usuarios (usuario cliente):
 - a) Permitir registro de usuarios nuevos y guardados en base de datos.
 - b) Login de usuarios registrados anteriormente para navegación desde su sesión personalizada.
 - c) Acceso a panel de administración de usuario, donde se podrá realizar modificación de datos personales.
 - d) Acceso a consulta de pedidos realizados, y consulta del estado.
 - e) Consulta de productos disponibles por categorías y subcategorías.
 - f) Manejo de carrito de productos y pago mediante plataforma online.
 - g) Envío de factura de reserva a correo de usuario.
2. Gestión de productos y pedidos (usuario administrador):
 - a) Crear nuevo producto y añadirlo a la base de datos.
 - b) Editar productos existentes.
 - c) Creación y edición de categorías y subcategorías.
 - d) Gestión de pedidos y emisión de factura tras el pago
 - e) Gestión de estado de los pedidos.
3. Gestión de pedidos-repartos (usuario repartidor)

NOTA: Servicio descartado de momento por el cliente, pero existe el filtro por estados.

 - a) Visualización/impresión de los pedidos a preparar.
 - b) Visualización/impresión de los pedidos a repartir.
 - c) Modificación de los estados de los pedidos según su realización.
4. Gestión de reservas por parte de usuario:

NOTA: Pendiente de implementar.

 - a) Según las clases disponibles y aforo.

4.2 Requisitos no funcionales

- Optimización SEO, para aparecer en motores de búsqueda de heladerías en la zona.
- Diseño responsive, adaptable a cualquier dispositivo (móvil, Tablet, PC...)
- Incremento de ventas de la empresa , ofreciendo posibilidad de realizar pedidos.

Pendientes:

- Añadir idiomas: Inglés y Francés.
- Nueva funcionalidad: avisar por email al cliente cuando haya stock de un un producto de su wishlist.
- Wishlist (perfil usuario) implementado (faltan pruebas).
- Valoraciones (perfil usuario) implementado (faltan pruebas).

5. DISEÑO

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

5.1 Estructura de la aplicación

Se trata de una aplicación web responsive, de un gimnasio con venta de productos suplementarios y otros derivados para el mismo fin y envío a domicilio.

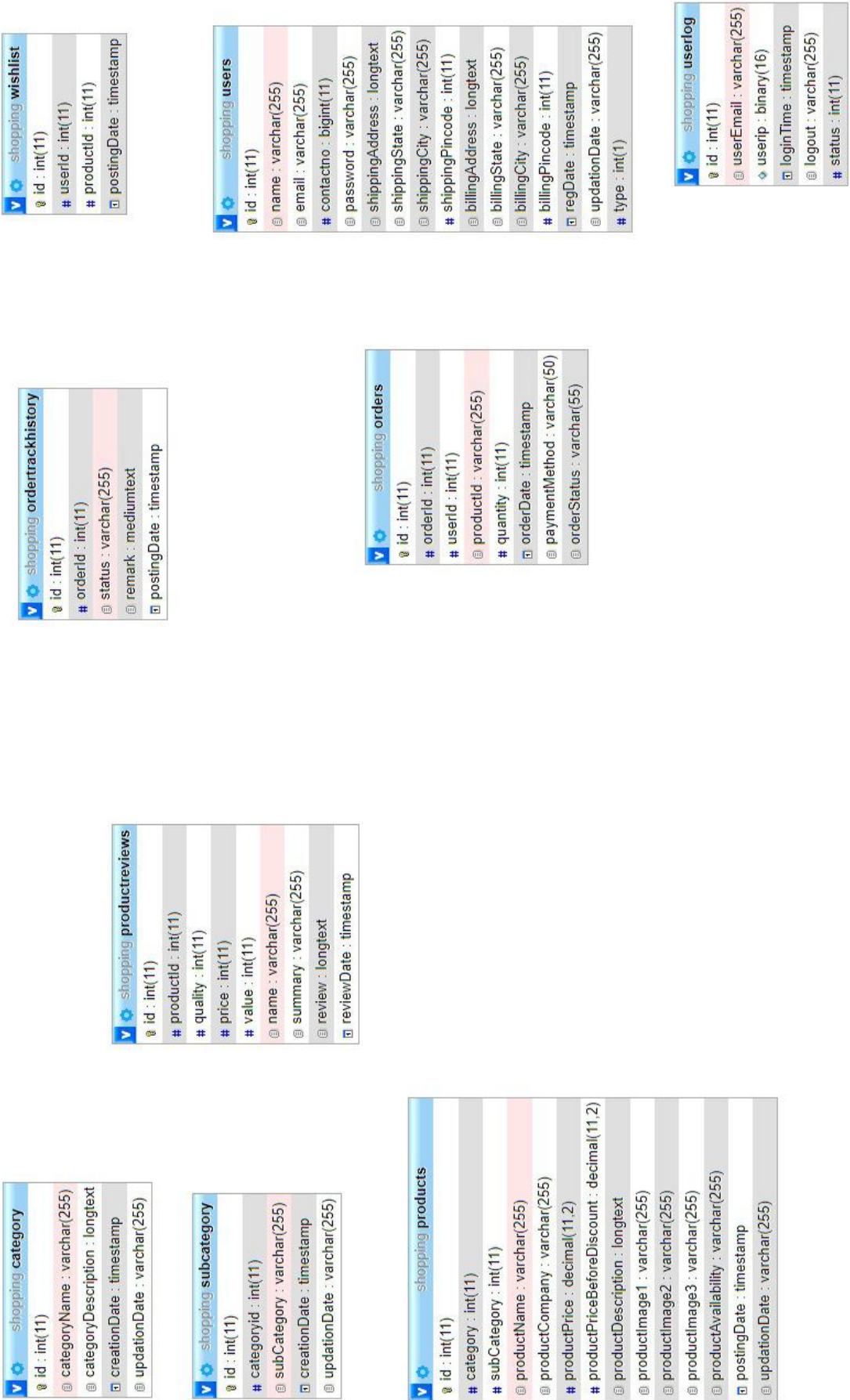
La aplicación se desarrolla, en su mayor parte, en lenguaje servidor PHP desarrollado en con Visual Studio, pese a existir en la plantilla HTML funcionalidades Javascript con Framework JQuery. Todo lo utilizado para su desarrollo ha sido gratuito, por lo que la empresa no ha requerido gasto en este aspecto, salvo en la plantilla facilitada y en el dominio y hosting donde se desplegará la aplicación, indicados en otros apartados.

El cliente será un navegador web, que realizará peticiones http a la aplicación de servidor escrita en Visual Studio. En Visual Studio se ha configurado una conexión MySql que almacenará los datos en una BD de tipo relacional.

5.2 Componentes del sistema

La aplicación se compone de dos partes, la propia aplicación web y la base de datos. Para la implementación de la base de datos relacional se ha utilizado MySQL y para el desarrollo de la propia aplicación web se han utilizado varias tecnologías: HTML5, CSS mediante framework Bootstrap, Javascript mediante framework JQuery y PHP mediante Visual Studio. Para el diseño de la aplicación se ha utilizado CSS3 mediante framework Bootstrap, facilitando la maquetación de la aplicación, ya provee de múltiples recursos de utilidad.

Con respecto al diseño de la base de datos, a continuación se incluye un gráfico de las tablas creadas, estando su funcionalidad explicada en el *apartado 6.2 pag.14*.



Desde el lado servidor, mediante Visual Studio que nos permite trabajar con el modelo vista controlador, se ha dividido la aplicación en estas tres capas:

- Capa de modelo: interactúa con la base de datos, con lo que cualquier petición que se realice desde cliente y necesite interacción con la BD, será transferida a la capa de modelo para que hagan las operaciones requeridas.
- Capa de controlador: El controlador es la capa que se encarga de recibir las peticiones del cliente y determinar si necesitan de acceso a base de datos con lo que se se enviaran a la capa modelo o si son respuestas del mismo modelo que requieren mostrarse por pantalla, con lo que las pasaría a la vista.
- Capa de vista: Es la capa de presentación de los datos, es la encargada de mostrarle al cliente lo que ve en pantalla y de la interacción cliente-aplicación.

5.3 Arquitectura de la red y herramientas

Esta aplicación se va a desplegar en servidor, por lo que es posible acceder a la misma mediante cualquier dispositivo que supere los 2gb de RAM y tenga una buena conexión de banda ancha (ya sea wifi o por datos).

El desarrollo de esta aplicación se ha realizado en Windows 10, mediante el IDE Visual Studio Code para el diseño del prototipo. Para los diseños de Mockup y Wireframe se ha utilizado la herramienta de diseño Procreate. Para poder crear la BD relacional (ER extendido) se ha utilizado MySQL.

6. IMPLEMENTACIÓN

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

Previo al desarrollo del proyecto, se realiza un Wireframe junto con el cliente, para tener una idea de que es lo que desea que se aplique y evitar modificaciones posteriores. El propio cliente facilita una plantilla adquirida que encaja con la idea planteada en la elaboración del Wireframe, por lo que se trabaja en el Mockup y tras recibir respuesta positiva, da por comenzada la fase de desarrollo de código.

Se lleva a cabo la implementación de la aplicación en lenguaje PHP y Javascript, empezando por la creación de la base de datos y las tablas necesarias para crear el ER.

6.1 Entorno de implementación

El entorno de implementación ha sido el mismo que el de desarrollo, salvando la herramienta utilizada para implementar y desplegar la demo de la aplicación que es el servidor gratuito en AWARDSPACE (se le propone al cliente Hostinger, está valorando que paquete contratar). El diseño de la parte front-end se ha llevado a cabo con Visual Studio Code y Procreate para el diseño y la paleta de colores utilizados. Para la parte de desarrollo de back-end, se ha utilizado la herramienta Visual Studio Code y Mysql Workbench como sistema gestor de base de datos Mysql.

Se ha utilizado Github para llevar el control de versiones del código fuente de la aplicación, en un repositorio privado, ya que se ha desarrollado prácticamente en local tras, por deseo del cliente, tener que posponer la subida a servidor para el último momento. Se facilita al presente tribunal la dirección del dominio para la visualización de la demo de la web con todos los aspectos funcionales y visuales desarrollados, a falta de introducir más datos en la base de datos, cosa que se realizará cuando se haya explicado al cliente funcionamiento de esta aplicación y este nos provea de una relación completa de productos-precios, categorías y subcategorías de los elementos que desea mostrar/promocionar en la aplicación.

6.2 Tablas creadas

Si se toma como referencia la imagen adjuntada en el *apartado 5.2 pag.12*, se describe brevemente el contenido y relación de cada una:

Tabla products: En esta tabla se almacenan los productos de la aplicación. Además de la información general del producto (nombre, descripción, precio, nombre del archivo de la imagen...), el producto se asocia con una categoría y subcategoría (por ejemplo, una camiseta se asocia con la subcategoría camisetas, y esta a su vez con la categoría accesorios), para mostrarlos agrupados en la página de categoría o subcategoría.

Tabla category: En esta tabla se almacenan las diferentes categorías disponibles y una descripción de la misma.

Tabla subcategory: En esta tabla relacionamos cada subcategoría, con la categoría a la que pertenece.

Tabla productreviews: En esta tabla se almacenan las valoraciones y se relacionan con su producto, almacenando su valoraciones y comentarios.

Tabla orders: En esta tabla se almacenan los diferentes pedidos, con todos sus productos y cantidades, relacionando el producto y usuario.

Tabla ordertrackhistory: En esta tabla se almacenan los pedidos ya finalizados, relacionanda con los pedidos.

Tabla users: En esta tabla se almacenan todos los usuarios con su información.

Tabla userlog: En esta tabla se registraran todos los loggeos de los clientes, para futuras estadísticas.

Tabla wishlist: En esta tabla se almacenan todos los productos deseados relacionándose por usuario y producto.

6.3 Carga de datos y ficheros de configuración actualizados

El presente proyecto no requiere apenas de ficheros de configuración.

6.4 Configuraciones realizadas en el sistema e implementaciones de código realizadas

La recomendación que se le ha dado al cliente en HOSTINGER y que está estudiando el paquete a adquirir tiene las siguientes características:

- **100 GB** de Almacenamiento SSD
- **~25000** Visitas Mensuales soportadas
- Email **Gratis** (Hasta 100 direcciones)
- 10 SSL **GRATIS**
- Dominio **Incluido** (valor: 8,99 €)
- Ancho de Banda **Ilimitado**
- Bases de datos **Ilimitadas**
- Acceso **GIT**
- Acceso **SSH**
- Copias de seguridad **semanales**
- Protección de Nameservers **Cloudflare**
- Soporte **24/7/365**
- Garantía de **99.9%** de uptime
- Gestión de **DNS**

Menos de 30€ el primer año.

7 PRUEBAS

Previo al envío del presente informe, se ha llevado a cabo la fase de pruebas de la aplicación para subsanar los posibles errores que pudiesen aparecer y garantizar un correcto funcionamiento cuando la aplicación se lance al público.

7.1 Casos de pruebas

Se ha realizado testing de los diferentes elementos de la página y de su correcta visualización, así como comprobar el funcionamiento de los diferentes CRUD y funcionalidades asociadas a cada tipo de usuario para evitar posibles problemas posteriores, una vez se haya impartido la formación al cliente para el uso de la aplicación.

Para la realización de la fase de pruebas, primero se ha hecho una prueba general de cada tipo de usuario y sus posibles funcionalidades en el entorno local, para, una vez comprobado su funcionamiento, actualizar la rama master del repositorio Git, y traer esos nuevos cambios al servidor. Una vez allí, se replica una vez más cada caso de prueba para comprobar que funciona tras el despliegue.

Durante las pruebas, se ha detectado que no se generan bien las medias de las valoraciones y su representación con estrellas.

Además, queda corregir poder aumentar/disminuir la cantidad de un artículo antes de añadirlo al carrito.

Se detecta que hay que corregir como se muestran los pedidos al cliente, ya que inicialmente se ha cargado un seguimiento por producto, pero ahora es por pedido.

Cuando haces actualizar carrito desde el móvil a veces se cuelga y tienes que volver a actualizar, posiblemente sea un problema de asincronía

8 EXPLOTACIÓN

Esta fase no se ha podido aplicar en su totalidad, ya que el cliente todavía está terminando de definir ciertos aspectos, como el paquete elegido para el hosting. Actualmente se encuentra en dominio público y es posible acceder desde cualquier plataforma, pero el cliente no va a promocionar su existencia , ya que está organizando los productos que quiere ofrecer.

8.1 Planificación

Como se ha indicado en apartado 7, la implementación del proyecto se realiza en dos fases, primero el desarrollo en modo local, subida a hosting gratuito para testeo del cliente y luego la subida del proyecto una vez finalizado y adecuado a los deseos del cliente. Los recursos utilizados para la primera fase, mencionados anteriormente han sido los desarrollo y diseño como tal, Visual Studio Code y Procreate. Los recursos utilizados para la segunda fase, han sido AWARDSPACE. Los recursos utilizados para la última fase, serán los facilitados al contratar con HOSTINGER.

Una vez desplegada, la aplicación funciona correctamente y sin errores de ejecución detectados, de momento los mencionados en su funcionalidad en el apartado 7, así como algún cambio por usabilidad detectado sobre la marcha y consultado con el cliente.

8.2 Plan de formación

Al haber de momento un único administrador, se le impartirá una formación completa presencial y guiada, además de facilitarle un manual de usuario, pendiente de su realización.

Además, dispondrá de servicio de atención para consultas, tanto vía mail como telefónica, pudiendo ser presencial llegado el caso.

8.3 Implantación propiamente dicha y pruebas

Se adjunta video demostración del funcionamiento del mismo.

9 DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL Y EVALUACIÓN

A lo largo de la vida de cualquier aplicación, es posible que se produzcan cambios a nivel servidor o cualquier incidencia que pueda ocurrir con los datos guardados y manejados. A continuación se presentan una serie de control por parte del cliente que puede adquirir:

- Comprobar que se tiene una buena red de internet, para evitar caídas de red durante la modificación de cualquier producto, registro de productos nuevos, etc., y confirmar que se ha guardado todo correctamente y no se ha corrompido ningún archivo (fotografías, por ejemplo). Si esto ocurriese, se debería borrar producto registrado y volver a registrarlo desde 0 con la red de internet operativa.
- Comprobar la visualización de los productos agregados para comprobar si hay algo que pueda fallar para estar seguros de que se ha introducido la información correctamente en la creación/modificación y borrado de productos, categorías, etc.

10 CONCLUSIONES

El desarrollo de una aplicación web en formato tienda, requiere la inversión de tiempo y ensayo – error, por lo que no ha de infravalorarse la realización de cualquier tarea relativa a este proyecto. Si bien, el desarrollo puede plantear cierta problemática durante el proceso, ya bien sea formato de código, dificultad de unión entre front-end y back-end, e incluso falta de comunicación entre cliente y desarrollador, en general ha sido un proyecto sin mucha problemática añadida a la que ya puede surgir en la familia de informática.

El desarrollo de la presente aplicación ha sido instructivo a todos los niveles, ya que la unificación de varias tecnologías sin que aparezcan más de un centenar de errores no se trata como milagro pero sí como un caso extraño en el desarrollo de código.

Se trata de una aplicación con una dificultad media, que cumple lo que ha deseado el cliente y lo que ofrece, mostrar productos y su disponibilidad, realización de pedidos y su gestión.

Aunque quedan por implementar ciertos detalles, como el envío de email al cliente confirmando y su consiguiente factura tras el pago, se sigue trabajando en ello.

11 FUENTES

Legislación:

DAW

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

Currículo: D. 1/2011, de 13 de enero (BOCM 31/01/2011)

Tutorial adquiridos en UDEMY:

- Desarrollo Web Completo con HTML5, CSS3, JS, AJAX, PHP y MySQL
- Función “mail” de PHP: Aprende a enviar emails con PHP
- Login y Registro de Usuarios con PHP y MySQL
- Programador web: Cookies y Sesiones en PHP
- Aprende a publicar tus páginas webs

Además de la ayuda de foros para resolución de algunos problemas surgidos durante la programación no detectados a primera vista o para obtener ideas de como llevar a cabo mejoras.

Tutoriales para el manejo de HOSTINGER

- <https://www.hostinger.es/tutoriales/>

12 Anexos

Credenciales de acceso:

Administrador:

laura.malaga.brotons@outlook.es

Pass: admin

Cliente:

Soniasr15@hotmail.com

Pass: user