

IES SA COLOMINA

GRADO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED

PROYECTO FINAL ASIX

SISTEMA DE FACTURACIÓN WEB

**Tutora de FCT:** Teresa Torres.

**Autor:** Carlos Sánchez Recio.

**Curso:** 2021/2022

# Índice

<b>1</b>	<b>Introducción/Marco del proyecto</b>	<b>1</b>
1.1	Título . . . . .	1
1.2	Breve descripción . . . . .	1
1.3	Módulos o áreas implicadas . . . . .	1
1.4	Objetivos del proyecto . . . . .	1
1.5	Tipo de proyecto . . . . .	2
1.6	Orientaciones para el desarrollo . . . . .	2
1.6.1	Orientaciones personales . . . . .	2
1.6.2	Orientaciones del cliente . . . . .	3
1.7	Recursos. . . . .	3
<b>2</b>	<b>Análisis/Estudio del estado actual</b>	<b>4</b>
2.1	Análisis o auditoría del sistema actual . . . . .	4
2.2	Análisis de los requisitos del nuevo sistema . . . . .	4
2.2.1	Requisitos funcionales . . . . .	4
2.2.2	Requisitos no funcionales . . . . .	5
2.3	Evaluación de la viabilidad del sistema en función de los objetivos . . . . .	5
2.3.1	Viabilidad económica . . . . .	5
2.3.2	Viabilidad del desarrollo . . . . .	5

# 1 Introducción/Marco del proyecto

## 1.1 Título

Sistema de facturación web.

## 1.2 Breve descripción

En este proyecto se presenta una aplicación web que permite la generación de facturas en formato PDF, además de diferentes funcionalidades que se pueden necesitar para la gestión de una PYME.

## 1.3 Módulos o áreas implicadas

A continuación se listarán los módulos del grado que se han empleado para este proyecto:

- Implantación de Aplicaciones Web (**IAW**). Módulo más empleado junto con LMSGI ya que este proyecto se encuentra dentro del ámbito de web. El lenguaje de programación que se ha utilizado es PHP para la conexión a la base de datos y las consultas a ésta.
- Lenguaje de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información (**LMSGI**). Como se ha mencionado anteriormente, debido a que el trabajo está dentro del entorno web, este módulo del grado tiene un papel relevante en los ámbitos de HTML, CSS y JavaScript.
- Gestores de Bases de Datos (**GBD**). Este módulo se ha utilizado para la gestión de la información de la aplicación (productos, usuarios, clientes, etc.).
- Empresa e Iniciativa Emprendedora (**EIE**). Debido a que se van a realizar facturas (escalable a más tipos de documentos) se ha requerido de los conocimientos adquiridos para la correcta elaboración del documento.

## 1.4 Objetivos del proyecto

El objetivo de este proyecto es el desarrollo de una aplicación web que permita crear documentos PDF y que permita distinguir entre los diferentes cargos en una empresa (al igual que los permisos en la plataforma). Esta fase correspondería a la primera de 3 en total (desarrollo - especialización - implementación) y es en la que este trabajo se centrará

Esta fase del proyecto a su vez consta de varias etapas para el desarrollo de la plataforma genérica:

Etapa 1: Análisis	Etapa 2: Desarrollo (básico)	Etapa 3: Desarrollo (completo)	Etapa 4: <i>Responsive</i> y extras
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estudio de las posibles necesidades.</li> <li>➤ Diseño conceptual de la base de datos y elementos necesarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autenticación de usuarios.</li> <li>➤ Generación de documentos PDF (facturas).</li> <li>➤ Gestión de los diferentes elementos (productos, clientes, etc).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Generación de otro tipo de documentos (listados, albaranes, etc).</li> <li>➤ Trazabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hacer que la plataforma sea responsiva al tipo de dispositivo.</li> <li>➤ Implementación de firma electrónica.</li> </ul>

**Tabla 1. 1:** Etapas del desarrollo.

La tercera y cuarta etapa pueden ser intercambiable ya que la plataforma se puede ir haciendo responsiva a medida que se desarrolla.

La fase final como se puede ver se encuentra en segundo plano (sombreada) ya que este proyecto se centrará en el desarrollo de una aplicación que sea funcional, siendo su objetivo principal la generación de documentos PDF mediante el lenguaje de programación PHP. Esta plataforma está pensada para que estos documentos sean impresos.

Cabe mencionar que la plataforma, además de ser adaptable para el tipo de comercio y escalable a muchos aspectos (generación de listados de productos, clientes, albaranes, pedidos, etc.<sup>1</sup>).

## 1.5 Tipo de proyecto

Se trata de un proyecto de desarrollo de una aplicación web para la gestión de una PYME, que tiene como finalidad la generación de facturas en formato PDF. Además, éste ofrece la posibilidad de añadir funcionalidades para así adaptarse a diferentes comercios a la situación propuesta.

En este caso se trata de una aplicación genérica que cumple las posibles necesidades de una PYME como ya se ha mencionado, por lo que de cara a un cliente o comercio en específico, este producto podría ser modificado para ajustarse a las necesidades más específicas.

## 1.6 Orientaciones para el desarrollo

En este punto se mencionarán las orientaciones, tanto personales como de cara a un posible cliente, que se necesitarán para el desarrollo de este proyecto.

### 1.6.1 Orientaciones personales

Para la creación de esta aplicación web se necesitarán de varias herramientas que permitan su desarrollo y organización.

Es muy importante para el correcto desarrollo de la herramienta que el trabajo esté bien organizado. Para ello se utiliza la herramienta **Notion** con la que se ha segmentado el proyecto para trabajar por objetivos, tal y como se puede ver en la imagen.

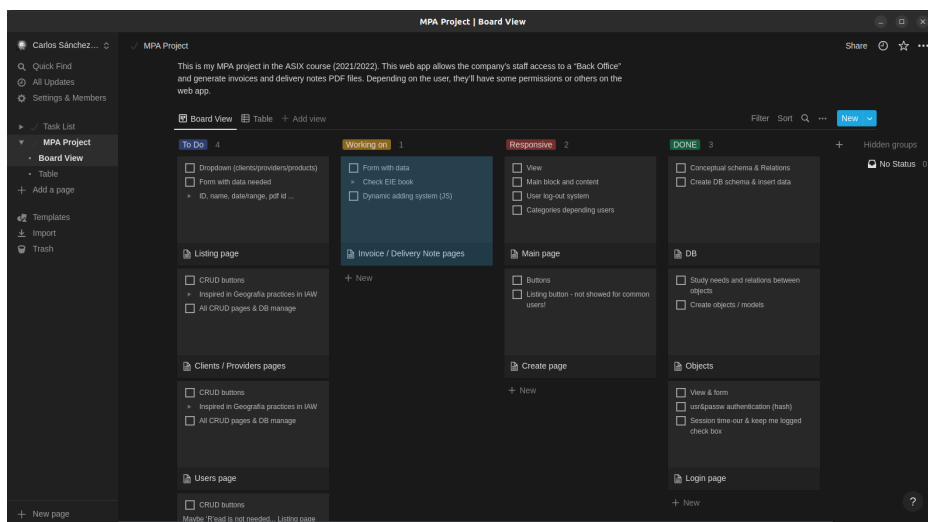


Figura 1. 1: Herramienta organizativa Notion para el proyecto MPA.

Para el desarrollo de la aplicación en sí se necesitarán de dos herramientas:

<sup>1</sup>Diferentes tipos de documentos empresariales vistos en la unidad 10 - Primera sección del libro de EIE.

- **Servidores:** para este proyecto se requiere de un servidor web y un servidor de bases de datos, por lo que se ha utilizado **XAMPP** ya que incorpora ambos.
- **IDE:** al realizar tareas de programación, se requiere de un entorno de desarrollo. Se ha utilizado **Visual Studio Code** con diferentes extensiones.

### 1.6.2 Orientaciones del cliente

En el caso de tener que adaptar la aplicación para un cliente o comercio en concreto, primero de todo se requiere de la especificación de las necesidades extras o que sobran con respecto a la plataforma creada por defecto en este proyecto. Esto incluye los posibles aspectos legislativos que se puedan necesitar.

Una vez han sido aclaradas las funcionalidades que requiere el software para el comercio en concreto, será necesario que el cliente además aporte la siguiente información en forma de listas:

- Clientes.
- Proveedores.
- Productos.
- Categorías de los productos.
- Trabajadores. Este listado será utilizado<sup>2</sup> para la creación de los usuarios con acceso a la plataforma.

Cabe mencionar la necesidad de firmar previamente un acuerdo de confidencialidad ya que se está tratando con información de terceros.

Por último es necesario, como se ha mencionado anteriormente, ofrecer soluciones para el hosting de la plataforma para el cliente en caso de que éste no posea ya una solución.

## 1.7 Recursos.

- Manual PHP:  
<https://www.php.net/manual/es/>
- Manual MySQL:  
<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>
- Recursos para HTML, CSS y JavaScript:  
<https://www.w3schools.com/>
- Listado de softwares de facturación:  
<https://softwarepara.net/facturacion/>
- Software de facturación de referencia:  
<https://www.facturadirecta.com/>

---

<sup>2</sup>La información que será utilizada para este proyecto será muy básica ya que sólo se requiere de la creación de usuarios, pero podría ser escalable para almacenar la información legal necesaria de los empleados de la empresa.

## 2 Análisis/Estudio del estado actual

### 2.1 Análisis o auditoría del sistema actual

Actualmente existen muchos programas de gestión empresarial y facturación, tanto para escritorio como para web, siendo los de escritorio más costosos que los web (siendo los dos softwares "equivalentes"). Estos softwares pueden estar pensado para un uso general o se tiene la alternativa de solicitar un software hecho a medida para las necesidades de cada negocio.

Al analizar esta situación uno se puede dar cuenta que no gran variedad de opciones que cumplan los requisitos de ser económicas y que incorporen un mínimo de funcionalidades necesarias, de cara a la gestión de una PYME. Y mucho menos con la opción a la personalización del producto para añadir o quitarle funcionalidades.

Al observar lo comentado, se presenta la posibilidad de desarrollar un software de carácter general para facturación y gestión de una PYME.

### 2.2 Análisis de los requisitos del nuevo sistema

Tras haber realizado un estudio de diferentes plataformas similares y de las posibles necesidades legales que requiere un sistema de facturación, los requisitos necesarios para el sistema planteado son los que se mencionan a continuación.

#### 2.2.1 Requisitos funcionales

Los requisitos funcionales para el software a desarrollar son los siguientes listados:

- La plataforma debe ser **económica** y **funcional** por defecto para la mayoría de negocios o posibles necesidades en una PYME.<sup>1</sup>
- Se requiere de la **autenticación** de usuarios para el acceso al panel principal. Además se requiere de la **gestión de permisos** de los usuarios para mostrar un contenido del panel u otro. Por defecto se crean 3 tipos de usuarios los cuales tendrán acceso a las siguientes secciones:
  - ▷ **staff**: acceso a la sección de facturas<sup>2</sup>
  - ▷ **manager**: acceso a la sección de facturas y productos.
  - ▷ **admin**: acceso total a todas las secciones (facturas, productos, proveedores, clientes y empleados).

Cada una de las secciones mencionadas tendrá cada una de las funcionalidades del acrónimo *C-R-U-D* (*Create*, *Read*, *Update*, *Delete*). Dependiendo de la funcionalidad, el panel requerirá de distintos elementos, como formularios.

Como se ha mencionado anteriormente, al requerir de cierta rigurosidad legal de cara al almacenamiento de datos de terceros y registro de facturación, se requiere además del correcto tratamiento de datos. Esto conlleva a que la información almacenada tiene que permanecer tal y como se encontraba en el momento, sin que los posibles cambios en la base de datos (precios, nombres, descripción de productos, etc.) se vean reflejados.

Hay que tener en cuenta que además del propio software, se requiere del servicio necesario para hostearlo, por lo que se requiere además de un servidor dedicado en la empresa, hosteado por la propia distribuidora del software o un hosting en la nube.

<sup>1</sup>Recordar que es un producto genérico, por lo que dependiendo de qué empresa se hable, se requerirán diferentes configuraciones y/o modificaciones, ya sean funcionales o no funcionales.

<sup>2</sup>Ampliable a otros tipos de documentos en un futuro.

### 2.2.2 Requisitos no funcionales

La adición de una interfaz lo más amigable e intuitiva ayuda al usuario a trabajar con el software sin demasiados problemas para comprender el funcionamiento de éste, por lo que es un factor a tener en cuenta en su desarrollo.

De cara a los documentos PDF creados, sería conveniente que éstos fueran almacenados en un mismo lugar para el orden interno de la empresa usuaria. Se considera que no es un requisito funcional ya que la información relevante ya se encuentra almacenada en la base de datos de forma ordenada.

## 2.3 Evaluación de la viabilidad del sistema en función de los objetivos

### 2.3.1 Viabilidad económica

Hablando únicamente del software, es un proyecto viable ya que al tratarse de una interfaz web no resulta tan caro como un software de escritorio. Este software está pensado para que se realice un pago inicial por la adquisición y/o personalización de éste y luego pagos mensuales por mantenimiento y actualizaciones, como sucede con otros muchos en el mercado.

En cuanto al hosting de la plataforma, existen las 3 posibilidades mencionadas anteriormente. Dependiendo de cada cliente, la viabilidad de cada una podría ser mayor o menor para el proyecto.

### 2.3.2 Viabilidad del desarrollo

Al estar planteado para una PYME y ser de carácter general en primera instancia, cabiendo la posibilidad de la personalización para empresas o sectores en concreto, se trata de un proyecto perfectamente viable. El principal desafío del proyecto es la escalabilidad del software de cara a la adición de nuevas funcionalidades y su generalización para la mayoría de PYME.