



UNIVERSIDAD DE BURGOS  
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR  
Grado en Ingeniería en Informática



**TFG del Grado en Ingeniería Informática**

**título del TFG  
Documentación Técnica**



Presentado por nombre alumno  
en Universidad de Burgos — 30 de septiembre  
de 2016

Tutor: nombre tutor

---

# Índice general

---

<b>Índice general</b>	<b>I</b>
<b>Índice de figuras</b>	<b>III</b>
<b>Apéndice A Manuales</b>	<b>1</b>
A.1. Introducción . . . . .	1
A.2. Planificación temporal . . . . .	1
A.3. Estudio de viabilidad . . . . .	4
<b>Apéndice B Especificación de Requisitos</b>	<b>5</b>
B.1. Introducción . . . . .	5
B.2. Objetivos generales . . . . .	5
B.3. Catalogo de requisitos . . . . .	5
B.4. Especificación de requisitos . . . . .	5
<b>Apéndice C Especificación de diseño</b>	<b>6</b>
C.1. Introducción . . . . .	6
C.2. Diseño de datos . . . . .	6
C.3. Diseño procedimental . . . . .	6
C.4. Diseño arquitectónico . . . . .	6
<b>Apéndice D Documentación técnica de programación</b>	<b>7</b>
D.1. Introducción . . . . .	7
D.2. Estructura de directorios . . . . .	7
D.3. Manual del programador . . . . .	7
D.4. Compilación, instalación y ejecución del proyecto . . . . .	7
D.5. Pruebas del sistema . . . . .	7
<b>Apéndice E Documentación de usuario</b>	<b>8</b>
E.1. Introducción . . . . .	8

*ÍNDICE GENERAL* II

E.2. Requisitos de usuarios . . . . .	8
E.3. Instalación . . . . .	8
E.4. Manual del usuario . . . . .	8

---

# Índice de figuras

---

A.1. Burndown de la semana 1 . . . . .	3
A.2. Burndown de la semana 2 . . . . .	4

## *Apéndice A*

---

# Manuales

---

### **A.1. Introducción**

### **A.2. Planificación temporal**

#### **Sprint 0 ( 9/9/2016 - 16/9/2016 )**

Se ha hablado del problema a resolver.

Se va a hacer un mini prototipo para evaluar las herramientas, librerías y algoritmos necesarios. Posteriormente a la reunión con el cliente (Rebeca) se decidirá el lenguaje y librerías a utilizar.

En esta primera iteración se ha hablado de evaluar las distintas herramientas de gestión, documentación y de programación.

#### **Tareas:**

- probar latex
- probar gestores de tarea:
  - trello
  - zenhub
  - version one
- gestores de versiones
  - github
  - bitbucket

- examinar el problema, evaluar el notebook y las posibilidades de las librerías
- echar un ojo al artículo

**Cumplido:**

Esta semana como aun no sabía muy bien cómo usar el repositorio pues las gráfica no nos dicen nada porque tuvimos que cambiar el uso de los milestones inicial a seguir ya que no era posible con GitHub usarlo como deseábamos por lo que hasta la semana 1 no pondré burndown porque no refleja nada del trabajo hecho.

Todos los puntos han sido realizados y destacar que la implementación para el algoritmo ha sido amena y ha funcionado aunque aun tiene cosas que otras semanas mejoraremos.

**Sprint 1 ( 16/9/2016 - 22/9/2016 )**

En esta semana vamos a tener tareas de interfaz gráfica , de documentación y de codificación.

**Tareas:**

- Mejora de la detección de las lineas que quedas solapadas.
- Analizar herramientas de interfaces gráficas y comparativa.
  - PyQt4.
  - WXWIDGET.
- Prototipado inicial de la herramienta y documentar el prototipo.

**Cumplido:**

Esta semana hemos hecho algunos de los puntos mas relevantes del proyecto ya que la interfaz ha sido realizada correctamente con uso de layouts para facilitar el re escalado de las pantallas sin que se oculten o descloquen botones.

hemos ampliado el rango de frameworks de interfaces con Tkinter y WxPython porque al investigar vimos que también eran muy relevantes en este campo. En cuanto a la mejora de la detección de lineas también mejoramos el algoritmo ajustando los parámetros y cambiando algunas propiedades. También al aveces fallar y como aun no sabemos si es posible dejar pasar el fallo hemos implementado por recomendación de los tutores un modo manual

para encontrar las líneas que no encontraba el algoritmo, a su vez también valdrá para pintar una imagen vacía manualmente.

Gráfico del sprint 1: [A.1](#)



Figura A.1: Burndown de la semana 1

## Sprint 2 ( 22/9/2016 - 30/9/2016 )

En la semana dos vamos a abarcar puntos de la interfaz y puntos de la documentación del proyecto.

### Tareas:

- Documentación.
  - aspectos relevantes.
  - técnicas y herramientas.
  - planificación temporal.
- Listas en la interfaz gráfica (Usar tablas para mostrar las rectas que hemos añadido manualmente).
- Cargar imágenes con el file chooser.

### Cumplido:

Hemos cumplido los objetivos aunque mas adelante y después de una revisión seguramente tengamos que modificar algunas cosas y añadir mas ya que es la primera semana de documentación del proyecto.

Respecto al punto de la tabla donde aparezcan las listas de líneas que vamos añadiendo queda preguntar si vendría bien añadir tres botones mas al modo manual cosa que en la reunión con el Cliente (Rebeca) voy a exponer y posteriormente si parece bien desarrollar.

En cuanto al punto de cargar las imágenes con un file chooser de paso como me sobro algo de tiempo añadí una pantalla de inicio con un mensaje para así la primera vez que abramos la herramienta no se muestren tablas vacías ni una imagen predefinida opte por hacer usar una pagina de inicia a modo de fachada y cuando se cargue la imagen ya iniciar todas las funcionalidades de la aplicación. Gráfico del sprint 2:[A.2](#)

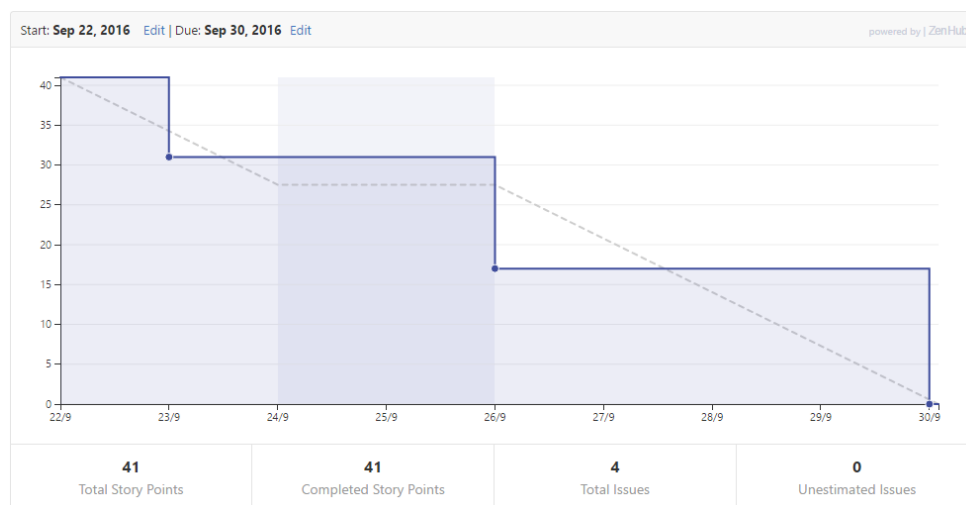


Figura A.2: Burndown de la semana 2

### A.3. Estudio de viabilidad

Viabilidad económica

Viabilidad legal



*Apéndice B*

---

## **Especificación de Requisitos**

---

- B.1. Introducción
- B.2. Objetivos generales
- B.3. Catalogo de requisitos
- B.4. Especificación de requisitos

---

## **Especificación de diseño**

---

- C.1. Introducción
- C.2. Diseño de datos
- C.3. Diseño procedimental
- C.4. Diseño arquitectónico

---

## **Documentación técnica de programación**

---

- D.1. Introducción
- D.2. Estructura de directorios
- D.3. Manual del programador
- D.4. Compilación, instalación y ejecución del proyecto
- D.5. Pruebas del sistema

*Apéndice E*

---

## **Documentación de usuario**

---

- E.1. Introducción**
- E.2. Requisitos de usuarios**
- E.3. Instalación**
- E.4. Manual del usuario**