



UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Grado en Ingeniería Informática



**TFG del Grado en Ingeniería
Informática**

**título del TFG
Documentación Técnica**



Presentado por nombre alumno
en Universidad de Burgos — 26 de abril
de 2018

Tutor: nombre tutor

Índice general

| | |
|---|------------|
| Índice general | I |
| Índice de figuras | III |
| Índice de tablas | IV |
| Apéndice A Plan de Proyecto Software | 1 |
| A.1. Introducción | 1 |
| A.2. Planificación temporal | 1 |
| A.3. Estudio de viabilidad | 1 |
| Apéndice B Especificación de Requisitos | 3 |
| B.1. Introducción | 3 |
| B.2. Objetivos generales | 3 |
| B.3. Catalogo de requisitos | 3 |
| B.4. Especificación de requisitos | 4 |
| Apéndice C Especificación de diseño | 5 |
| C.1. Introducción | 5 |
| C.2. Diseño de datos | 5 |
| C.3. Diseño procedimental | 5 |
| C.4. Diseño arquitectónico | 5 |
| Apéndice D Documentación técnica de programación | 7 |
| D.1. Introducción | 7 |
| D.2. Estructura de directorios | 7 |
| D.3. Manual del programador | 7 |

| | |
|--|----------|
| D.4. Compilación, instalación y ejecución del proyecto | 8 |
| D.5. Pruebas del sistema | 8 |
| Apéndice E Documentación de usuario | 9 |
| E.1. Introducción | 9 |
| E.2. Requisitos de usuarios | 9 |
| E.3. Instalación | 9 |
| E.4. Manual del usuario | 9 |

Índice de figuras

Índice de tablas

Apéndice A

Plan de Proyecto Software

A.1. Introducción

A.2. Planificación temporal

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

Requisitos funcionales

- RF-1 Control de usuarios: la aplicación debe permitir controlar usuarios.
 - RF-1.1 Integración con Google: la aplicación debe poder hacer uso de cuentas de Google para el control de usuarios.
 - RF-1.2 Inicio de sesión: el usuario debe poder iniciar sesión con una cuenta de Google.
 - RF-1.3 Cierre de sesión: el usuario debe poder cerrar sesión cuando haya terminado.
- RF-2 Gestión de Datasets: la aplicación debe poder almacenar y gestionar datasets de los usuarios.
 - RF-2.1 Creación: el usuario debe poder subir y almacenar un dataset.
 - RF-2.2 Edición: el usuario debe poder modificar un dataset creado anteriormente.
 - RF-2.3 Borrado: el usuario debe poder borrar un dataset creado anteriormente.

- RF-2.4 Visualización: el usuario debe poder visualizar un dataset creado anteriormente.
- RF-3 Procesamiento: el usuario debe poder procesar los datos de un dataset creado anteriormente.
 - RF-3.1: Procesamiento de dataset: el usuario debe poder realizar operaciones de procesamiento de datos sobre un dataset creado.
 - RF-3.2: Exportación: la aplicación debe poder exportar los datos después del procesado.
- RF-4 Gestión de modelos: la aplicación debe poder trabajar con modelos de aprendizaje automático.
 - RF-4.1 Creación/entrenamiento: el usuario debe poder crear y entrenar un modelo basado en un dataset creado.
 - RF-4.2 Predicción: el usuario debe poder predecir un espectro basado en un modelo creado anteriormente.
 - RF-4.3 Interpretación: la aplicación debe poder dar una interpretación del modelo creado y de la predicción.

B.4. Especificación de requisitos

Apéndice C

Especificación de diseño

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

Apéndice D

Documentación técnica de programación

D.1. Introducción

D.2. Estructura de directorios

D.3. Manual del programador

Manual de despliegue

El despliegue de la aplicación se hace mediante la herramienta Nanobox, cuyo propósito principal es el de facilitar la tarea de despliegue. Para ello combina servicios de virtualización con servidores virtuales privados o VPS, ocupándose de la configuración de la máquina virtual que el proveedor de VPS nos proporcione.

El primer paso es registrarse en alguno de los proveedores disponibles¹. Para este proyecto se ha elegido Digital Ocean debido a que durante el proyecto se contaba con el “Student Developer Pack” de GitHub, el cual contiene un crédito gratuito de 50\$ para esa plataforma.

El siguiente paso es crear una cuenta en Nanobox². Una vez hecho, hay

¹<https://docs.nanobox.io/providers/hosting-accounts/>

²<https://nanobox.io/>

APÉNDICE D. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE PROGRAMACIÓN

que enlazar esta cuenta con la creada anteriormente, desde las opciones de la cuenta en la pestaña “Hosting Accounts”, una vez ahí seguir las instrucciones que se muestran en la página.

Después de tener las cuentas preparadas hay que descargar la herramienta Nanobox para el sistema adecuado e instalarla, seguir las instrucciones de la documentación oficial³ y las del instalador.

Desde la página principal se pulsa en “Launch New App” para crear la nueva aplicación, seguir las instrucciones en la página. Al terminar se muestran instrucciones para desplegar la aplicación.

Como se puede comprobar, Nanobox cumple el propósito de facilitar el despliegue. Para cualquier otra duda sobre la herramienta toda la documentación oficial está disponible en <https://docs.nanobox.io/>.

D.4. Compilación, instalación y ejecución del proyecto

D.5. Pruebas del sistema

³<https://docs.nanobox.io/install/>

Apéndice E

Documentación de usuario

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