



UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Grado en Ingeniería Informática



**TFG del Grado en Ingeniería
Informática**

**título del TFG
Documentación Técnica**



Presentado por Rubén Marcos González
en Universidad de Burgos — 18 de abril
de 2020

Tutor: Carlos Pardo Aguilar

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	13
C.1. Introducción	13
C.2. Diseño de datos	13
C.3. Diseño procedimental	13
C.4. Diseño arquitectónico	13
Apéndice D Documentación técnica de programación	15
D.1. Introducción	15
D.2. Estructura de directorios	15
D.3. Manual del programador	15

D.4. Compilación, instalación y ejecución del proyecto	15
D.5. Pruebas del sistema	15
Apéndice E Documentación de usuario	17
E.1. Introducción	17
E.2. Requisitos de usuarios	17
E.3. Instalación	17
E.4. Manual del usuario	17

Índice de figuras

Índice de tablas

B.1. RF-01 Abrir archivos .c y .h	4
B.2. RF-02 Crear archivos .c y .h	5
B.3. RF-03 Editar archivos .c y .h	6
B.4. RF-04 Guardar archivos .c y .h	7
B.5. RF-05 Compilar archivos .c	8
B.6. RF-06 Ejecutar linea de código (entrando en función)	9
B.7. RF-07 Ejecutar linea de código (saltando función)	10
B.8. RF-08 Ejecutar código completo	11
B.9. RF-09 Mostrar variables en memoria	12

Apéndice A

Plan de Proyecto Software

A.1. Introducción

A.2. Planificación temporal

A.3. Estudio de viabilidad

Viabilidad económica

Considerando que ya hay asistentes de programación gratuitos en internet nuestra única opción económica es poner en manos de los usuarios donaciones para el proyecto como ya hace Eclipse

Viabilidad legal

Apéndice B

Especificación de Requisitos

B.1. Introducción

El objetivo general de este programa es la depuración de código en lenguaje C. Para ello se requerirá poder abrir, crear, editar, compilar y depurar archivos con la extensión .c

B.2. Objetivos generales

OBJ-01:Depuración de código C.

B.3. Catalogo de requisitos

RI-01:Abrir archivos .c y .h

RI-02:Crear archivos .c y .h

RI-03:Editar archivos .c y .h

RI-04:Guardar archivos .c y .h

RI-05:Compilación de archivos .c

RI-06:Depuración de archivos .c

B.4. Especificación de requisitos

Tabla B.1: RF-01 Abrir archivos .c y .h

Versión	Versión 1.0	
Autor	Rubén Marcos Gonzalez	
Tutor	Carlos Pardo Aguilar	
Objetivos asociados	OBJ-01:Depuración de código C.	
Requisitos asociados	–	
Descripción	El programa deberá ser capaz de abrir archivos con la extensión .c y .h	
Precondición	El usuario deberá haber iniciado el asistente	
Secuencia normal	Paso	
	1:	solicita al sistema el explorador de archivos
	2:	una vez seleccionado el archivo se accederá al editor
Excepciones	Paso	
	2:	el usuario abrirá un archivo con extensión no permitida
	2:	el usuario abrirá un archivo corrupto
Postcondición	El usuario deberá tener cargado un archivo con la extensión .c o .h	

Tabla B.2: RF-02 Crear archivos .c y .h

Versión	Versión 1.0	
Autor	Rubén Marcos Gonzalez	
Tutor	Carlos Pardo Aguilar	
Objetivos asociados	OBJ-01:Depuración de código C.	
Requisitos asociados	–	
Descripción	El programa deberá ser capaz de crear nuevos archivos con la extensión .c y .h	
Precondición	El usuario deberá haber iniciado el asistente	
Secuencia normal	Paso	
	1:	solicita al programador la ruta en la que quiere trabajar
	2:	se solicita al programador el nombre del archivo
	3:	se generará un archivo con el nombre y la extensión seleccionados
Excepciones	Paso	
	1:	el usuario selecciona una ruta inexistente: se le preguntará sobre si crear las carpetas correspondientes o si quiere seleccionar una nueva ruta
	3:	el usuario escogerá un nombre ya existente y se le preguntara si quiere sobrescribir el archivo
Postcondición	El sistema deberá haber creado el archivo correspondiente y tenerlo cargado en el asistente	

Tabla B.3: RF-03 Editar archivos .c y .h

Versión	Versión 1.0	
Autor	Rubén Marcos Gonzalez	
Tutor	Carlos Pardo Aguilar	
Objetivos asociados	OBJ-01:Depuración de código C.	
Requisitos asociados	RF-01 Abrir archivos .c y .h RF-02 Crear archivos .c y .h	
Descripción	El programa deberá ser capaz de editar archivos con la extensión .c y .h	
Precondición	El usuario deberá tener cargado un archivo en el asistente	
Secuencia normal	Paso	
	1:	el usuario modificará líneas de código
Excepciones	Paso	
	1:	el usuario no dispondrá de permisos de escritura por lo cual no se le permitirá modificar líneas de código
Postcondición	El asistente deberá tener en memoria el archivo modificado para guardarlo posteriormente	

Tabla B.4: RF-04 Guardar archivos .c y .h

Versión	Versión 1.0	
Autor	Rubén Marcos Gonzalez	
Tutor	Carlos Pardo Aguilar	
Objetivos asociados	OBJ-01:Depuración de código C.	
Requisitos asociados	RF-03 Editar archivos .c y .h	
Descripción	El programa deberá ser capaz de guardar archivos con la extensión .c y .h	
Precondición	El usuario deberá tener cargado en el programa un archivo	
Secuencia normal	Paso	
	1:	solicita al sistema el explorador de archivos
	2:	se sobrescribirá el archivo con el nombre y la extensión elegidas
Excepciones	Paso	
	2:	no haya espacio en el disco duro, se vuelve al paso 1
	2:	no existe dicho archivo, el sistema creará uno con el nombre y extensión elegidas
Postcondición	El sistema deberá haber modificado correctamente el archivo	

Tabla B.5: RF-05 Compilar archivos .c

Versión	Versión 1.0	
Autor	Rubén Marcos Gonzalez	
Tutor	Carlos Pardo Aguilar	
Objetivos asociados	OBJ-01:Depuración de código C.	
Requisitos asociados	RF-04 Guardar archivos .c y .h	
Descripción	El programa deberá ser capaz de compilar archivos .c y crear ejecutables a partir de ellos	
Precondición	El usuario deberá haber guardado los cambios del archivo	
Secuencia normal	Paso	
	1:	sobrescribirá el archivo .o correspondiente a dicho archivo
	2:	sobrescribirá el ejecutable
Excepciones	Paso	
	1:	las modificaciones del archivo no han sido guardadas: se ejecutará el RF-04: Guardar archivos .c y .h
	1:	el código de un error de compilación y se interrumpirá el proceso
	1:	no existe el archivo .o correspondiente por lo que se creará uno nuevo
	2:	no existe el ejecutable correspondiente por lo que se creará uno nuevo
Postcondición	Disponer de un ejecutable funcional	

Tabla B.6: RF-06 Ejecutar linea de código (entrando en función)

Versión	Versión 1.0	
Autor	Rubén Marcos Gonzalez	
Tutor	Carlos Pardo Aguilar	
Objetivos asociados	OBJ-01:Depuración de código C.	
Requisitos asociados	RF-05 Compilar archivos .c	
Descripción	El programa deberá ser capaz de ejecutar una a una las lineas de código de un programa en lenguaje C	
Precondición	El usuario deberá haber compilado el archivo	
Secuencia normal	Paso	
	1:	se ejecutará una linea de código
	2:	Irà mostrando las variables en memoria de ese programa acorde al RF-09 Mostrar variables en memoria
Excepciones	Paso	
	1:	no se dispone de un ejecutable funcional: se vuelve al RF-05 Compilar archivos .c
	2:	encuentra una función por saltará al RF-07 Ejecutar linea de código (entrando en función) sobre esa función
Postcondición	—	

Tabla B.7: RF-07 Ejecutar linea de código (saltando función)

Versión	Versión 1.0	
Autor	Rubén Marcos Gonzalez	
Tutor	Carlos Pardo Aguilar	
Objetivos asociados	OBJ-01:Depuración de código C.	
Requisitos asociados	RF-05 Compilar archivos .c	
Descripción	El programa deberá ser capaz de ejecutar una a una las lineas de código de un programa en lenguaje C	
Precondición	El usuario deberá haber compilado el archivo	
Secuencia normal	Paso	
	1:	se ejecutará una linea de código
	2:	Irà mostrando las variables en memoria de ese programa acorde al RF-09 Mostrar variables en memoria
Excepciones	Paso	
	1:	no se dispone de un ejecutable funcional: se vuelve al RF-05 Compilar archivos .c
Postcondición	–	

Tabla B.8: RF-08 Ejecutar código completo

Versión	Versión 1.0	
Autor	Rubén Marcos Gonzalez	
Tutor	Carlos Pardo Aguilar	
Objetivos asociados	OBJ-01:Depuración de código C.	
Requisitos asociados	RF-05 Compilar archivos .c	
Descripción	El programa deberá ser capaz de ejecutar un programa en lenguaje C completo	
Precondición	El usuario deberá haber compilado el archivo	
Secuencia normal	Paso	
	1:	se ejecutará el programa completo
	2:	se mostrará el estado final de todas la variables acorde al RF-09 Mostrar variables en memoria
Excepciones	Paso	
	1:	no se dispone de un ejecutable funcional: se vuelve al RF-05 Compilar archivos .c
Postcondición	—	

Tabla B.9: RF-09 Mostrar variables en memoria

Versión	Versión 1.0	
Autor	Rubén Marcos Gonzalez	
Tutor	Carlos Pardo Aguilar	
Objetivos asociados	OBJ-01:Depuración de código C.	
Requisitos asociados	RF-06 Ejecutar línea de código (entrando en función) RF-07 Ejecutar línea de código (saltando función) RF-08 Ejecutar código completo	
Descripción	El programa deberá ser capaz de mostrar en una tabla las variables en memoria un un programa C	
Precondición	El usuario deberá empezado a ejecutar un programa C	
Secuencia normal	Paso	
	1:	cada vez que se cree o modifique una variable se mostrará en la tabla
Excepciones	Paso	
	—	—
Postcondición	—	

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
- 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