



UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Grado en Ingeniería Informática



**TFG del Grado en Ingeniería
Informática**

UBUMonitor

**Monitorización de alumnos
en la plataforma Moodle.**



Presentado por Yi Peng Ji
en Universidad de Burgos — 22 de junio
de 2019

Tutor: Dr.D. Raúl Marticorena Sánchez
y Dr.D. 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	2
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	3
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	7
D.5. Pruebas del sistema	7
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

El plan de proyecto

A.2. Planificación temporal

El desarrollo de la aplicación esta planteado usando Scrum como metodología de gestión del proyecto. Aunque cabe destacar que está adaptado para trabajar con una persona a diferencia de los 4-8 usuales y también con reuniones semanales en vez de diarias. A continuación se muestran las características que se han seguido de la filosofía ágil:

- Desarrollo iterativo o incremental mediante interacciones (*sprints*).
- La duración de los *sprints* han sido de dos a cuatro semanas y cada una de ellas contiene las tareas o *issues* realizadas.
- Reuniones semanales de más de una hora comentando el avance del desarrollo y presentando partes del producto final.
- También se planifica las siguientes tareas a realizar durante las reuniones.

Sprint 0 (14/01/2019 - 08/02/2019)

Durante la primera semana se buscó reuniones con tres docentes de la Universidad (José Manuel Galán Ordax, Bruno Baruque Zanón y Raúl Marticorena Sánchez) sobre posibles proyectos que tuvieran en mente.

Después de hablar con los tres en esa semana, hubo varios de reflexión sobre la difícil elección del trabajo. Finalmente se elige el proyecto de Raúl Marticorena.

En la siguiente semana se prepara la primera reunión comentando en profundidad los detalles del trabajo y los objetivos finales que se espera.

En este *sprint* también se prepara las instalaciones de las herramientas de necesarias para el desarrollo. Se ha usado el manual del programador aportado por el autor de UBUGrades 2.0 [1] como medida de apoyo.

Sprint 1 (08/02/2019 - 07/03/2019)

Buscar la manera de guardar los datos extraídos del servicio web en ficheros locales cifrados usando la contraseña de acceso a Moodle como clave. Se decide usar el algoritmo de encriptación **Blowfish** [2] que permite claves de 32 hasta 448 bits. Cabe destacar que se han descartado los algoritmos de cifrado que usan tamaños específicos de claves. Un ejemplo de ellos es AES [3] que necesita claves de cifrado de 128, 192 o 256 bits.

También se arregla un error del anterior proyecto el cual trataba al nombre de usuario como si fuera un correo.

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

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