



UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA
Ingeniería del Software 2

EJERCIO DE LA AGENDA MONOLÍTICA
PARA LA ASIGNATURA INGENIERÍA DEL SOFTWARE 2
3º GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

(AGENDA MONOLÍTICA)

Autor: Eusebio Guijarro Collado

Índice de contenido:

1. Introducción

1. INTRODUCCIÓN.

Este proyecto consiste en la realización del ejercicio de clase, **E.01.02.01.01. Agenda Monolítica**, de la asignatura Ingeniería del software 2, del curso 3º de Grado en Ingeniería Informática.

El ejercicio consiste en la completa realización de una aplicación con arquitectura monolítica que debe satisfacer los requisitos funcionales propuestos en el enunciado, basándose en el proceso unificado de desarrollo y siguiendo el patrón MVC:

Se tiene un equipo de desarrollo formado por cuatro personas, todas con similares habilidades en el desarrollo y todas con la misma tasa por hombre (25 €/hora). Se quiere desarrollar una agenda que tiene los requisitos funcionales mostrados en la Tabla:

Req#	Objetivo
RF.1	Añadir un contacto
RF.2	Borrar un contacto
RF.3.	Modificar un contacto
RF.4.	Buscar un contacto

Tabla 2. Requisitos funcionales de la Agenda

2. MARCO TECNOLÓGICO DEL TRABAJO.

A continuación se describen las herramientas y tecnologías que se requieren para la realización del ejercicio.

Medios Hardware

El único medio hardware para realizar este ejercicio es un ordenador.

Medios Software

Visual Paradigm: Es una herramienta muy avanzada para el modelado de UML. Se usará para modelar los casos de uso y crear los diagramas que se consideren necesarios.

Github: Es una plataforma de trabajo colaborativo que utiliza el control de versiones git. (<https://github.com/Ejercicio-Agenda>)

Git: Software de control de versiones. Cliente de github donde se alojará el proyecto.

Net Beans: Entorno de desarrollo de software. Esta herramienta ha sido seleccionada porque es muy versátil dada la cantidad de herramientas que provee y su capacidad para integrarla con Visual Paradigm y Github. También es la preferida por el equipo de desarrollo debido a que, por ser usuarios con experiencia en su uso, pueden generar código de forma tremendamente eficiente por conocer los atajos de teclado que dotan al código de gran maleabilidad sobre el documento y otras características que aumentan el grado de usabilidad del editor.

Planner: Esta herramienta se utilizará para gestionar la planificación del proyecto. Se ha escogido por su interfaz sencilla y por su ortogonalidad respecto al uso que se le va a dar, es decir, una herramienta para una tarea específica, generar los diagramas de Gantt.

3. EQUIPO Y MÉTODO DE TRABAJO.

El proyecto cuenta con un equipo de 4 personas, para su desarrollo, que cobran 25€/h. El método de trabajo escogido para este proyecto es el proceso unificado de desarrollo porque se ha decidido que es el que mejor se adapta a las circunstancias.

4. FASE DE INICIO

En la fase de inicio se realiza la captura e identificación de requisitos, el estudio de la viabilidad del sistema y la planificación temporal del proyecto.

También se procede a instalar y configurar todas las herramientas necesarias para la creación del proyecto.

4.1 CAPTURA E IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS

Los requisitos a tener en cuenta son los siguientes, durante esta fase, se ha valorado el añadir el requisito de autenticarse en el sistema **RF1**.

Requisito	Objetivo
RF.1	Autenticarse
RF.2	Añadir contacto
RF.3	Borrar contacto
RF.4	Modificar contacto
RF.5	Buscar contacto

4.2 REQUISITOS FUNCIONALES

Para analizar los requisitos propuestos se tendrá en cuenta los roles de los usuarios de la aplicación. En esta aplicación el único rol identificado es el rol de usuario. A continuación se detallan los requisitos a tener en cuenta:

- **RF.1 Autenticarse:** El usuario debe poder demostrar que es él quien accede a su cuenta y poder protegerla con una contraseña.
- **RF.1 Añadir un contacto:** El usuario debe poder añadir contactos en su agenda.
- **RF.2 Borrar un contacto:** El usuario elimina un contacto de su agenda.
- **RF.3 Modificar un contacto:** El usuario modifica ciertas características de un contacto existente en su agenda.

- **RF.4 Buscar un contacto:** El usuario busca un contacto filtrando alguno de los campos que identifican unívocamente al contacto.

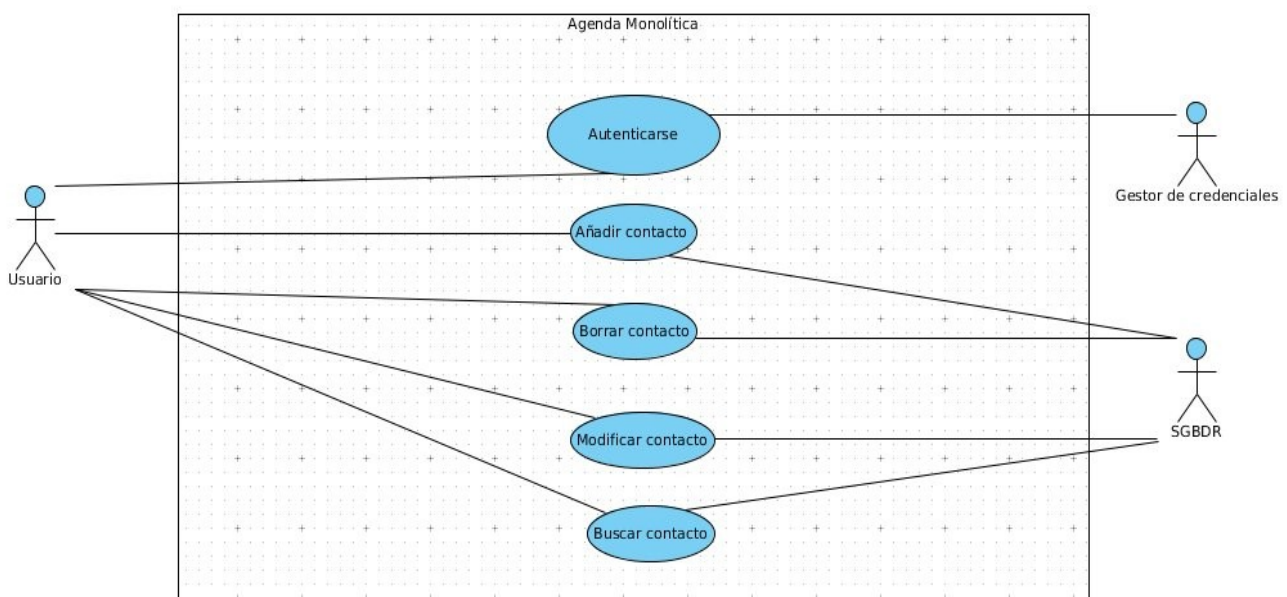
4.3 REQUISITOS NO FUNCIONALES

- **RNF.1 :** Será necesario crear una base de datos con las tablas que se utilicen para la persistencia.

- **RNF.2 :** La interfaz de usuario debe ser sencilla e intuitiva.

4.4 MODELADO DE CASOS DE USO

En este apartado se procede a modelar, los requisitos identificados en la etapa anterior, en un diagrama de casos de uso.



4.5 GRUPOS FUNCIONALES

Se han identificado los siguientes grupos funcionales en el análisis de los casos de uso. El objetivo es centrar el desarrollo en cada uno de ellos independientemente.

Grupo funcional	F1 Autenticarse
Casos de uso	Autenticarse
Requisitos funcionales	RF.1 Autenticarse

Grupo funcional	F2 Añadir contacto
Casos de uso	Añadir contacto
Requisitos funcionales	RF.2 Añadir contacto

Grupo funcional	F3 Borrar contacto
Casos de uso	Borrar contacto
Requisitos funcionales	RF.3 Borrar contacto

Grupo funcional	F4 Modificar contacto
Casos de uso	Modificar contacto
Requisitos funcionales	RF.4 Modificar contacto

Grupo funcional	F5 Buscar contacto
Casos de uso	Buscar contacto
Requisitos funcionales	RF.5 Buscar contacto

4.6 PRIORIDADES

Se realiza la evaluación de las prioridades con que deben desarrollarse los distintos grupos funcionales y se muestra en la siguiente tabla.

Prioridad	Grupo funcional	ENUMERACIÓN
5	Autenticarse	F1
1	Añadir contacto	F2
3	Borrar contacto	F3
3	Modificar contacto	F4
2	Buscar contacto	F5

4.7 PLANIFICACIÓN TEMPORAL

4.7.1 PLAN DE ITERACIONES

Iteración	0
Fase	Inicio
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Capturar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.- Realizar el modelado de casos de uso.- Realizar la planificación temporal.- Planificación económica.
Artefactos	<ul style="list-style-type: none">- Modelo general de casos de uso del sistema.- Plan de iteraciones.- Diagrama de Gantt.- Planificación económica.

Iteración	1
Fase	Elaboración
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar los requisitos funcionales. -Revisar el plan de iteraciones teniendo en cuenta los nuevos posibles requisitos funcionales. - Definir y diseñar la arquitectura.
Artefactos	<ul style="list-style-type: none"> - Diagrama de casos de uso del sistema. - Plan de iteraciones. - Diseño de la línea base de la arquitectura.

Iteración	2
Fase	Elaboración
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar e identificar los objetos del dominio del sistema. - Diseñar la base de datos. - Diseñar la arquitectura
Artefactos	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de los objetos del dominio. - Implementación de la línea base de la arquitectura.

Iteración	3
Fase	Construcción
Objetivos	- Analizar, diseñar, implementar y realizar las pruebas correspondientes al grupo funcional “Añadir contacto” F2.
Artefactos	- Modelo de análisis y diseño del grupo funcional F2.

Iteración	4
Fase	Construcción
Objetivos	- Analizar, diseñar, implementar y realizar las pruebas correspondientes al grupo funcional “Buscar contacto” F5.
Artefactos	- Modelo de análisis y diseño del grupo funcional F5.

Iteración	5
Fase	Construcción
Objetivos	- Analizar, diseñar, implementar y realizar las pruebas correspondientes al grupo funcional “Borrar contacto” F3.
Artefactos	- Modelo de análisis y diseño del grupo funcional F3.

Iteración	6
Fase	Construcción
Objetivos	- Analizar, diseñar, implementar y realizar las pruebas correspondientes al grupo funcional “Modificar contacto” F4.
Artefactos	- Modelo de análisis y diseño del grupo funcional F4.

Iteración	7
Fase	Construcción
Objetivos	- Analizar, diseñar, implementar y realizar las pruebas correspondientes al grupo funcional “Autenticarse” F1.
Artefactos	- Modelo de análisis y diseño del grupo funcional F1.

Iteración	8
Fase	Transición
Objetivos	- Probar la aplicación
Artefactos	- Resultados de las pruebas.

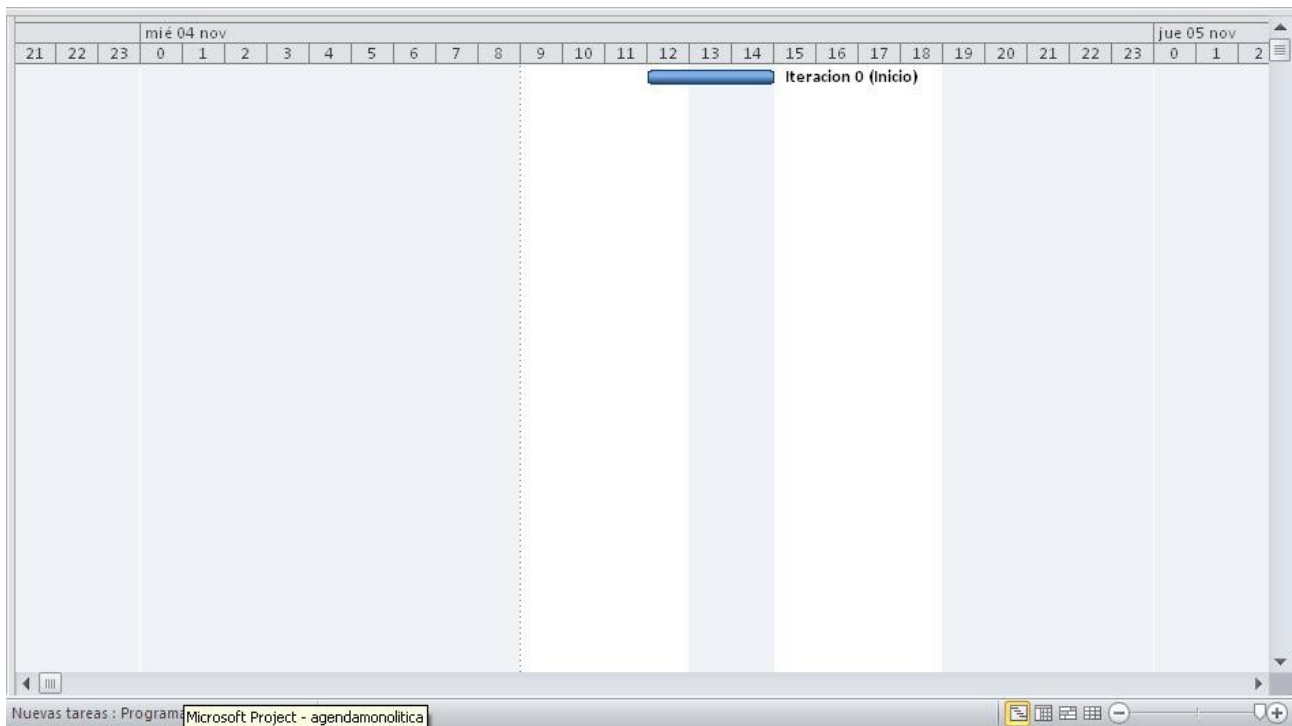
4.7.2 ESTIMACIÓN TEMPORAL Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

Iteración	Estimación temporal	Asignación de recursos
0	3 horas	4 Desarrolladores
1	3 horas	4 Desarrolladores
2	3 horas	4 Desarrolladores
3	1 horas	2 Desarrolladores
4	1 hora	2 Desarrolladores
5	1 hora	2 Desarrolladores
6	1 hora	2 Desarrolladores
7	1 hora	4 Desarrolladores

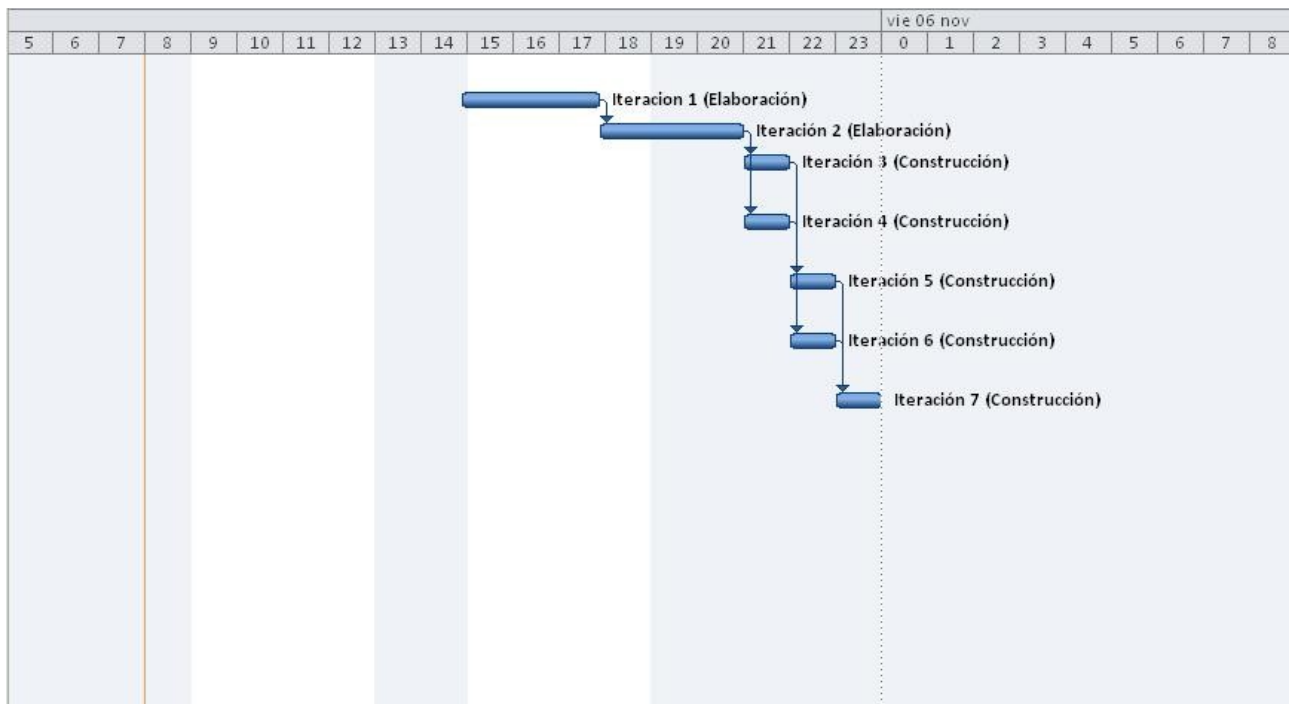
4.7.2 DIAGRAMA DE GANTT

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se estructura la planificación temporal en dos diagramas de Gantt:

Día 4 de noviembre 2015:



Día 5 noviembre de 2015:



La iteración 0, de la fase de inicio, será llevada a cabo por los 4 miembros del equipo durante el primer día de trabajo y tendrá una duración estimada de 3 horas comenzando la jornada a las 12 de la mañana.

El día 5 de noviembre, la jornada laboral comienza a las 3 de la tarde cuando los 4 desarrolladores trabajarán en la iteración 1, que tendrá una duración de 3 horas y será predecesora de la iteración 2 de otras tres horas de duración. Esto concluirá con la fase de elaboración.

A partir de las 9 de la noche comienza la fase de construcción, en ella, 2 equipos de 2 desarrolladores trabajarán paralelamente en la iteración 3 y 4. Cuando acabe la iteración 3, el equipo de dos desarrolladores encargados de ella, comenzarán a ejecutar la iteración 6, y cuando acabe la iteración 4 los 2 desarrolladores que han terminado comenzarán con la iteración 5.

Finalizando la iteración 5 y 6, los cuatro desarrolladores se pondrán a trabajar en la iteración 7, para la cual se estima una hora de duración dado el cansancio acumulado durante toda la jornada laboral.

4.8 PLANIFICACIÓN ECONÓMICA

El equipo de desarrollo lo forman cuatro personas y su coste es de 25€/h. Según la planificación temporal, el proyecto tiene una duración de 12 horas de trabajo activo y, por tanto, el coste estimado para la realización del proyecto es de 300 euros.

5. FASE DE ELABORACIÓN

Durante la fase de elaboración se debe formular la línea base de la arquitectura, repasar y completar los requisitos y actualizar los cambios que puedan incorporarse y abordar la mayor parte de los casos de uso.