

## PRIMERA PRÁCTICA. Estimación del esfuerzo

### OBJETIVO

Realizar estimaciones de esfuerzo de un proyecto a partir de los puntos de casos de uso con la ayuda de la herramienta **EZEstimate Lite 1.1.2**.

La práctica puede realizarse en **grupos de dos o tres personas**.

### OBSERVACIONES

Se recomienda leer atentamente la especificación de la práctica ya **que cada incumplimiento de lo que se indica en ella supondrá la pérdida de un punto en la calificación**.

### DESCRIPCIÓN

El sistema para el que se realice la estimación puede ser el correspondiente a las prácticas de cualquier asignatura de Ingeniería del Software o cualquier otro que se estime oportuno. Es necesario disponer del modelo de casos de uso inicial incluyendo la descripción de los casos de uso.

Para estimar el esfuerzo del proyecto es necesario realizar la descomposición modular del sistema y realizar las estimaciones para cada uno de los módulos. Cada módulo se corresponde con un paquete de casos de uso.

Utilizando el modelo de casos de uso se determinan los puntos de casos de uso no ajustados (UUCP) a partir del número y complejidad de los casos de uso y de los actores.

Para calcular los puntos de casos de uso finales (UCP) será necesario asignar un valor de relevancia de entre 0 y 5 a cada uno de los factores de complejidad técnica y del entorno.

### DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

- Fichero generado por la herramienta (\*.ezp).
- Informe con las explicaciones de todos los pasos realizados para el cálculo de los UCP que incluya:
  1. Breve descripción del sistema.
  2. Modelo de casos de uso.
    - Diagrama de casos de uso del sistema o paquetes que componen el sistema.
    - Diagrama de casos de uso de cada paquete.
    - Descripción de los actores del sistema.
      - Valores asignados a la **complejidad de actores** y justificación de los mismos.  
**Se pondrán en este apartado después de la descripción de los actores del sistema.**
    - Descripción de los escenarios de cada caso de uso (tablas en las que se documenten las acciones de cada actor y las respuestas del sistema).
      - Valores asignados a la **complejidad de casos de uso** (CU) y su justificación, con indicación expresa del número de transacciones de cada CU y **explicación de la forma de calcularlas para dos casos de uso que tengan algún flujo de excepción**.  
**El número de transacciones y la complejidad del CU se deben poner debajo de cada tabla de descripción de los escenarios del CU** (las dos tablas de CU cuyas transacciones se explican deben colocarse en primer lugar).
  3. Justificación y valores asignados a:
    - **Factores de complejidad técnica** (en función de características del sistema, uso que se le va a dar y características y necesidades reales de los usuarios).
    - **Factores del entorno** (en función de los conocimientos, capacidad y experiencia del equipo del proyecto y de la estabilidad de los requisitos).
  4. **Interpretación de los resultados y conclusiones**. Debe interpretarse la estimación del esfuerzo obtenido y calcular el tiempo que tardaría en desarrollarse el proyecto en función del resultado obtenido, del número de personas que componen el equipo y de su dedicación al proyecto.

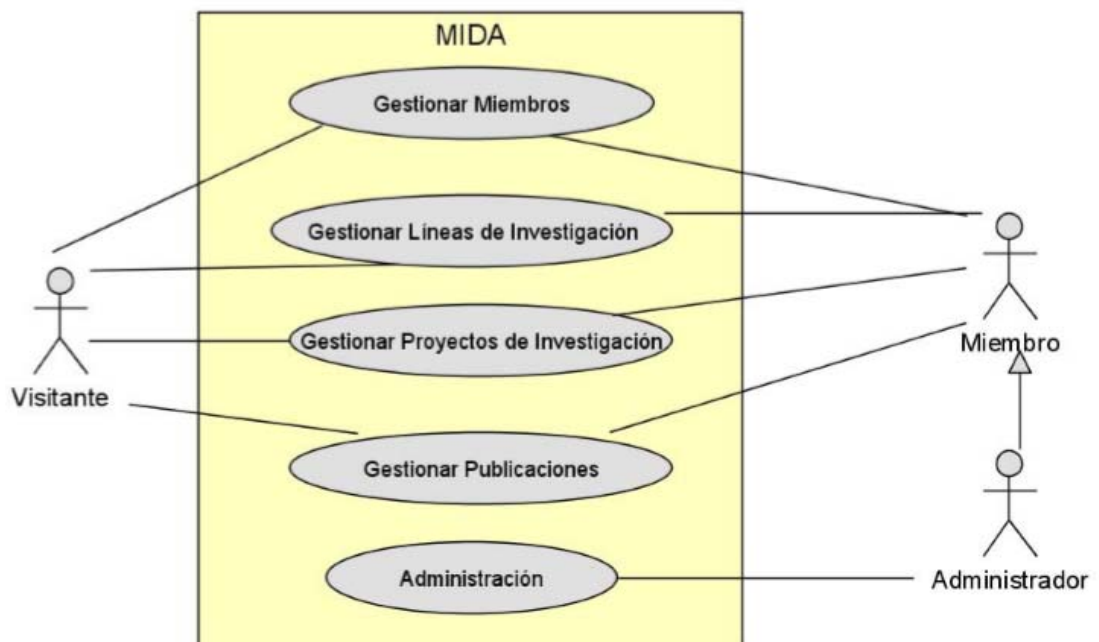
## Sistema de ejemplo

### 1. Descripción del sistema

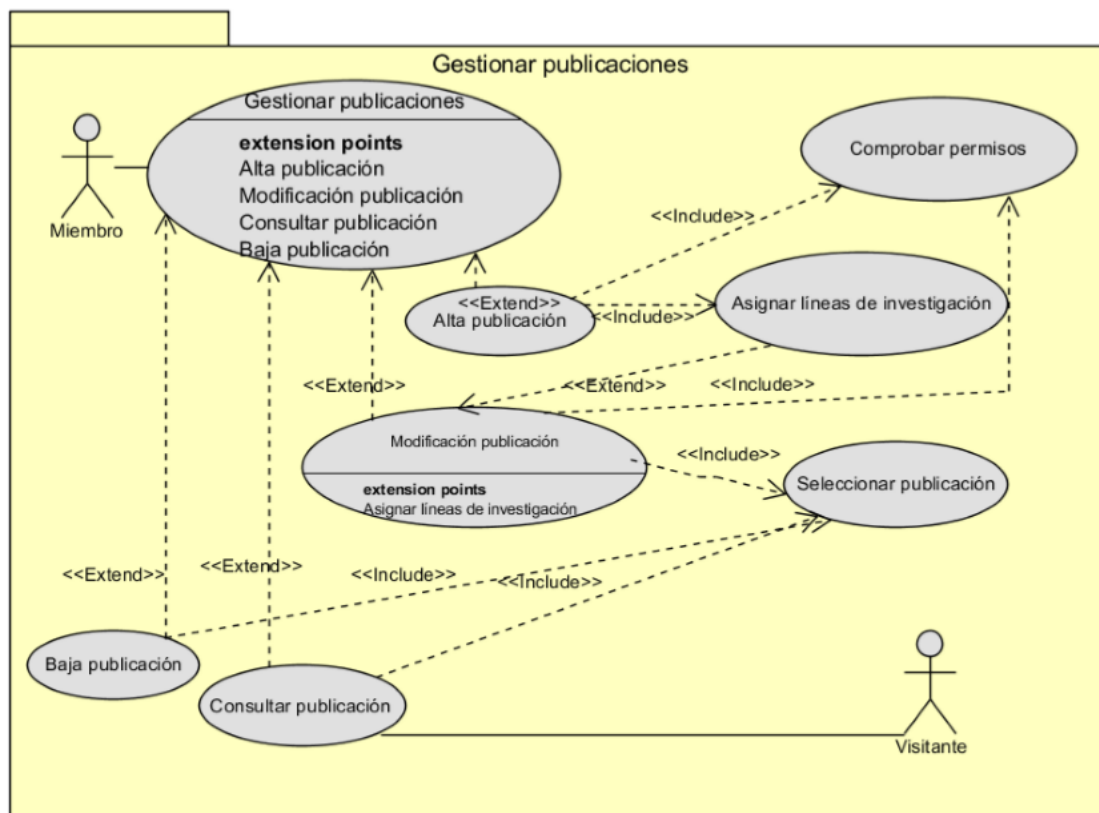
El sistema consiste en una aplicación web utilizada para gestionar la información relevante del grupo de investigación en minería de datos (MIDA). Las principales funcionalidades son las relativas a la gestión de los miembros que forman parte del grupo de investigación, las publicaciones, los proyectos de investigación y las líneas de investigación del grupo.

El sistema tendrá diferentes niveles de acceso para los diferentes usuarios: Administrador, miembro y visitante.

### 2. Modelo de casos de uso



**Figura 1.** Diagrama de casos de uso del sistema MIDA



**Figura 2.** Diagrama de casos de uso del paquete *Gestionar publicaciones*

### Descripción del caso de uso "Alta publicación"

<b>Super Use Case</b>		
<b>Author</b>	María	
<b>Date</b>	14-nov-2011 19:10:29	
<b>Brief Description</b>	Añade publicaciones nuevas	
<b>Preconditions</b>	No existe la publicación	
<b>Post-conditions</b>		
Flujo principal		<b>Actor Input</b>
		<b>System Response</b>
	1	Solicitud de alta
	2	Se incluye el CU "Comprobar permisos"
	3	Solicitud lista autores miembros
	4	Muestra lista de autores miembros
	5	Seleccionar los autores miembros
	6	Introducir otros datos
	7	Se incluye el CU "Asignar líneas de investigación"
	8	Confirmar alta
	9	Almacenar datos y finalizar
Flujo de excepción 1		<b>Actor Input</b>
		<b>System Response</b>
	1	Introducción de datos incorrectos (paso 6 del flujo principal)
Flujo de excepción 2		<b>Actor Input</b>
		<b>System Response</b>
	1	Cancelar alta
		<b>Actor Input</b>
		<b>System Response</b>
	2	Finalizar caso de uso