

## Trabajo de Teoría - Instrucciones

### Objetivo:

Evaluar el aprendizaje de los contenidos de los temas de teoría y la adquisición de ciertas competencias transversales - de carácter general - y específicas de la Ingeniería Informática (ver evaluación).

### Procedimiento:

Los alumnos deberán formar obligatoriamente grupos de 5 personas a través de la encuesta publicada en Moodle.

### Seguimiento:

Por cada trabajo, el grupo deberá asistir, dentro del horario de clases de la asignatura, al menos a una tutoría de grupo, según establezca el calendario de la asignatura.

### Evaluación

La evaluación se orienta, principalmente, a los siguientes aspectos: Capacidad de organización y planificación, Calidad de la memoria escrita, Capacidad de gestión de la información (captación y análisis de la información), Trabajo en equipo, Análisis crítico, Aprendizaje autónomo, Conocimientos demostrados en el tema del trabajo, Calidad técnica de los resultados.

El sistema de calificación es el siguiente: Cada trabajo tiene un número de puntos totales que deben ser repartidos entre los miembros del grupo por ellos mismos, respetando el máximo por individuo establecido. Este reparto deberá figurar en la propia memoria (ver plantilla).

Los puntos acumulados por cada alumno dependen de los puntos que tiene asignados en el reparto y de la nota obtenida por el trabajo (con valores entre 0 y 10):

- $\text{Puntos acumulados} = \text{Puntos asignados al alumno} \times \text{calificación del trabajo} / 10.$
- Trabajo de teoría - Detalles
- Plantilla Word/RTF para los trabajos.

## Enunciado – Requisitos, Análisis y Diseño de un Sistema Software

**Fundamentos:** Temas 1, 2, 3, 4, 5.

### Descripción General:

El trabajo consiste en la invención de un sistema software (siendo realista), que constituirá el caso práctico a desarrollar en teoría y laboratorio. Se debe proporcionar una descripción general del software y las necesidades que pretende satisfacer. Como resultado se obtendrá un enunciado textual que describa las funcionalidades a satisfacer. A partir de lo anterior se debe realizar

Se debe:

- Crear la **Especificación de Requisitos del Software**: se detallarán los requisitos del software de forma textual, estableciendo claramente cual es el objetivo del software que se pretende desarrollar.
- Desarrollar el **Modelo de Casos de Uso** del Sistema a partir de la lista de requisitos del sistema que se está desarrollando. Constará de:
  - **Diagrama de Requisitos**: Sólo se incluirán los requisitos funcionales y no funcionales. No es necesario identificar relaciones entre requisitos.
  - **Diagrama de Casos de Uso**.
    - a) Por cada Actor: Especificación (siguiendo la plantilla se describirá el rol de cada actor, así como las consideraciones que se crean necesarias).
    - b) Por cada Caso de Uso: Información Básica, Detalles, Requisitos que satisface.
    - c) Para dos casos de uso (deberán decidirse junto con el profesor de teoría obligatoriamente): en la descripción de esos dos casos de uso, se detallarán el escenario principal y un escenario alternativo mediante los correspondientes **flujos de eventos**.
- Desarrollar el **Modelo de Análisis**<sup>1</sup>:
  - Desarrollo de la **Vista estática** mediante los **Diagramas de Clases de Análisis**: A partir del modelo de Casos de Uso, se llevará a cabo la realización de cada caso uso mediante su Diagrama de Clases de Análisis. Para especificar las clases de análisis se utilizarán los estereotipos correspondientes. Se deberá incluir un diagrama de clases de análisis por caso de uso y un diagrama de análisis que integre todos los diagramas de clases de análisis desarrollados. En la memoria del trabajo teórico, sólo se incluirán los dos diagramas de clases de análisis correspondientes a los Casos de Uso seleccionados. Para las clases obtenidas de los dos casos de uso seleccionados por el equipo de trabajo, se añadirán también, en cada clase de análisis, sus responsabilidades (aunque esto no es necesario incluirlo en la memoria, pudiendo ser consultado por los profesores en el archivo de Visual Paradigm).
  - Desarrollo de la **Vista dinámica** mediante los **Diagramas de Interacción de Análisis**: Dados los dos casos de uso representativos seleccionados, para cada uno de ellos se realizan los **Diagramas de Interacción (Diagramas de comunicación) correspondientes** al escenario principal y al escenario alternativo detallados en el modelo de casos de uso.
- **Modelo de Diseño**, que estará compuesto de:

---

<sup>1</sup> Crear el **Modelo Multicapa** (presentación/dominio/persistencia) para el sistema (utilizando la Vista de Modelos)

- **Vista estática** ➔ Que estará a su vez, compuesta del **Diagrama de Clases de Diseño**. Este diagrama cubrirá el sistema que estamos desarrollando, describiendo las clases del mismo distribuidas en las distintas capas (Presentación, Dominio y Persistencia):
  - a) Las clases estarán correctamente especificadas con sus atributos y métodos.
  - b) Se debe poner especial atención en utilizar las relaciones adecuadas, ya que, aunque la práctica pretenderá evaluar el uso de la herramienta, un claro uso indebido estará considerado de forma negativa.
- **Vista dinámica** ➔ Que estará a su vez, compuesta de:
  - a) **Diagramas de Secuencia**: Para los dos casos de uso de los que se especificaron sus Clases de Análisis en la entrega anterior, se desarrollarán también sus Diagramas de Secuencia, que estarán perfectamente sincronizados con el Diagrama de Clases de Diseño. Para cada caso de uso se desarrollará: (i) Escenario Normal y (ii) Escenario Alternativo.
  - b) **Diagrama de máquina de estados**: Correspondiente a una clase relevante del sistema, y cuyas instancias puedan encontrarse en varios estados.

### Entregables

Se habilitará en CampusVirtual una tarea en la que el coordinador del equipo, según se indique, entregará la siguiente documentación:

- **Archivo de Visual Paradigm con el proyecto.**
- **Memoria** escrita (en formato pdf, usando la plantilla proporcionada) en donde se describan, en el mismo orden que en que se ha expuesto aquí, los diferentes elementos desarrollados. Se incluirán sólo los diagramas y una explicación de los mismos con los detalles que se consideren más relevantes. No se incluirán capturas de pantalla de los detalles de los mismos. Estos detalles se comprobarán sobre los proyectos en visual paradigm entregados. La memoria constará de entre 15 y 25 folios. Se empleará la plantilla para trabajos disponible en campus virtual.

### Puntuación

- Total del trabajo: 75 puntos (a repartir en el grupo - promedio por alumno 15)
  - Máximo por alumno: 17 puntos
-