

Curso: Informática Industrial

Mohamed Abderrahim

Álvaro Castro González

José Carlos Castillo Montoya

Modelado de Sistemas

Este tema introduce al alumno las necesidades de realizar un modelado de los sistemas como parte del proceso de ingeniería del software necesario para desarrollar soluciones profesionales. Para ello, el tema presenta el Lenguaje Unificado de Modelado (también conocido por sus siglas en inglés como UML) como el estándar ampliamente utilizado en el mundo de la informática para presentar el diseño de una solución informática desde diferentes vistas.

UML está compuesto por un conjunto de diagramas que ayudan a los desarrolladores de sistemas en las tareas de especificación de requisitos, visualización de las distintas partes del sistema, diseño arquitectónico, implementación, simulación, pruebas y documentación.

En este tema se abordan en profundidad cinco tipos de diagramas:

- Diagrama de clases: este diagrama muestra las relaciones estructurales existentes entre las distintas clases y los elementos que componen esas clases (atributos y métodos).
- Diagrama de secuencia: en este caso, el diagrama contiene la secuencia temporal en la que diferentes objetos se intercambian mensajes para una funcionalidad determinada.
- Diagrama de actividad: pueden representar el flujo de datos o el flujo de control para una determinada funcionalidad del sistema utilizando una serie de acciones y mostrando el intercambio de datos entre ellas.
- Diagrama de estados: muestra el ciclo de vida de un objeto indicando los distintos estados que tiene y las transiciones entre ellos.
- Diagrama de casos de uso: estos diagramas muestran el funcionamiento de un sistema desde el punto de vista de los usuarios; es decir, muestra los distintos casos de uso disponibles según el tipo de usuario que esté interactuando con el sistema.

El objetivo principal del tema es que el alumno sea capaz de enfrentarse a la descripción de un sistema y modelar una solución para luego poder implementarla.

Para facilitar el aprendizaje del alumno, se incluyen los siguientes materiales:

1. Presentación con las explicaciones correspondientes a los conceptos tratados.
2. Ejemplos prácticos que acompañan las explicaciones.

Adicionalmente, en la bibliografía se pueden encontrar otros textos con más contenido y ejercicios que los alumnos pueden utilizar para complementar su aprendizaje.