

Objetivos:

- Conocer distintas herramientas de edición de UML
- Aprender a utilizar el editor de UML ArgoUML/StarUML: Diagrama de caso de uso, diagrama de clase y diagrama de secuencia

Contenido:

En la actualidad existen múltiples editores UML¹ con distintas características: BOUML, DIA, EclipseUML2 Tools, Poseidon, Rational Rose, Umbrello, StarUML, Modelio, Visual Paradigm, etc. En esta asignatura se utilizará StarUML (libre para su evaluación) ó ArgoUML (herramienta opensource que sólo requiere Java para funcionar).

StarUML es una herramienta de diagramas UML para el proceso del desarrollo de software.

- Puede generar un gran número de diagramas: Diagrama de clase, Diagrama de secuencia, Diagrama de caso de uso, actividad, objetos, componentes.
- Es una herramienta de evaluación con total funcionalidad para los ejemplos a desarrollar en clase.

ArgoUML es una herramienta de diagramas UML para el proceso del desarrollo de software.

- Puede agrupar varios diagramas relacionados en un solo fichero XML.
- Soporta los siguientes diagramas:
 - Diagrama de clase
 - Diagrama de secuencia
 - Diagrama de caso de uso
- Puede generar el esqueleto del código a escribir, si utilizáramos con tal fin un UML.

El desarrollo de esta práctica consistirá en:

- Objetivo 1: Consiste en dibujar el diagrama de caso de uso, diagrama de clase y diagrama de secuencia de un circuito integrado.
- Objetivo 2: El ejercicio del Hotel que se presenta a continuación.

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Unified_Modeling_Language_tools

Circuito Electrónico

La práctica consiste en el desarrollo de un programa para la resolución de un circuito eléctrico mixto. Para ello el programa debe ser capaz de almacenar un circuito (serie o paralelo) los cuáles se pueden encontrar formados por un conjunto de resistencias.

Un circuito eléctrico puede estar formado, al menos, por una serie de resistencias eléctricas (R) medidas en ohmios y una fuente eléctrica que es capaz de generar una diferencia de potencial V (que es la que se almacena en el circuito). Dentro de los circuitos podemos distinguir dos tipos, los circuitos en serie y los circuitos en paralelo. Los circuitos en serie calculan la intensidad con la siguiente fórmula de la ley de Ohm $I = V / (R_1 + \dots + R_n)$ mientras que los circuitos en paralelo calculan la intensidad con la siguiente fórmula: $I = V / (1/R_1 + \dots + 1/R_n)$.

Se puede resolver mediante tres soluciones:

- Composición y herencia
- Composición y herencia abstracta
- Composición e interfaces

