



Introducción a la Ingeniería del Software

Práctica 3: Requisitos

Grado en Ingeniería Informática
Grado en Ingeniería del Software
Grado en Ingeniería de Computadores





Tipos de requisitos



- Requisitos funcionales
 - Describen la funcionalidad o los servicios que se espera que el sistema suministre
- Requisitos no-funcionales
 - Restricciones de los servicios o funciones ofrecidas como tiempo de respuesta, estándares, fiabilidad, capacidad E/S, etc.
- Requisitos del dominio
 - Requisitos que vienen impuestos por el dominio de la aplicación del sistema y que recogen características de ese dominio (p.e. Legales)
 - Los definiremos con Requisitos Funcionales



Tabla de contenidos



- Diagrama de Requisitos con MagicDraw
- Especificación de requisitos en nuestro documento
- Tarea para el proyecto



Tabla de contenidos

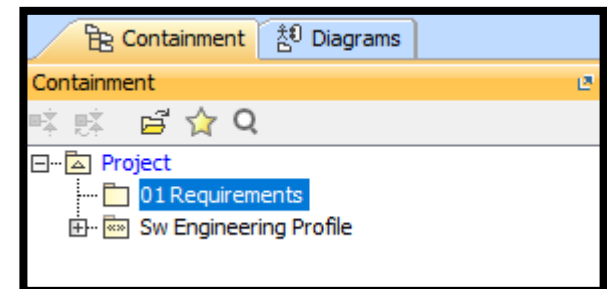
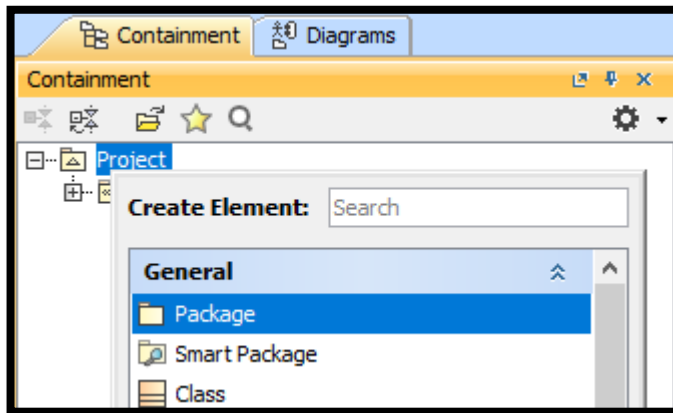


- Diagrama de Requisitos con MagicDraw
- Especificación de requisitos en nuestro documento
- Tarea para el proyecto

Creación del Diagrama de Requisitos



- Partimos de la plantilla disponible en el CV
- Lo primero que vamos a hacer es crear un paquete donde pondremos el diagrama con los requisitos
- Pulsamos con el botón derecho sobre *Project* -> *Create Element* -> *Package*. Llamamos al paquete “01 Requisitos”





Creación del Diagrama de Requisitos

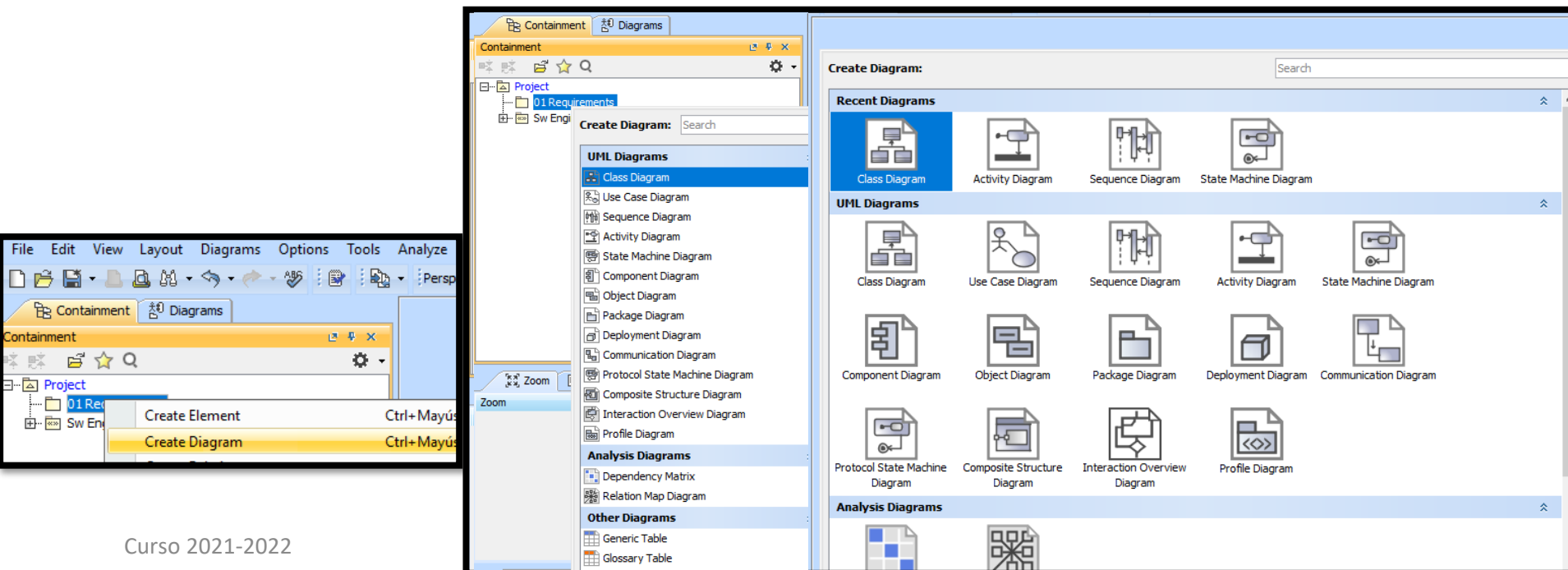


- El Diagrama de Requisitos los realizaremos creando un Diagrama de Clases
- Utilizaremos el perfil “*Sw Engineering Profile*”
 - Cada clase del diagrama representará un requisito
 - Utilizaremos los estereotipos *RF* y *RNF* para definir los requisitos funcionales y no funcionales
 - Utilizaremos también estereotipos para definir conflictos y dependencias entre requisitos

Creación del Diagrama de Requisitos



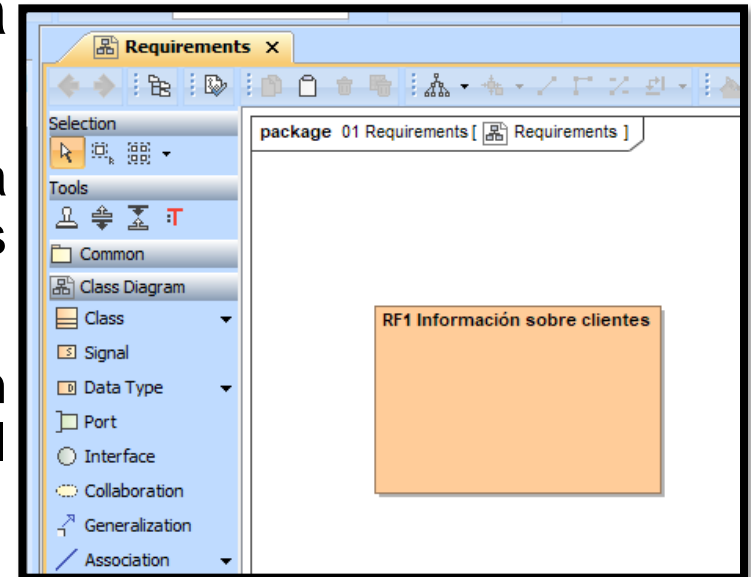
- En el panel *Containment*, hacemos clic derecho sobre el paquete creado y seleccionamos *Create Diagram*
 - También se puede hacer desde el menú *Diagrams* de arriba
- Seleccionamos como tipo de diagrama *Class diagram* y lo llamamos “*Requisitos*”



Creando el diagrama de requisitos



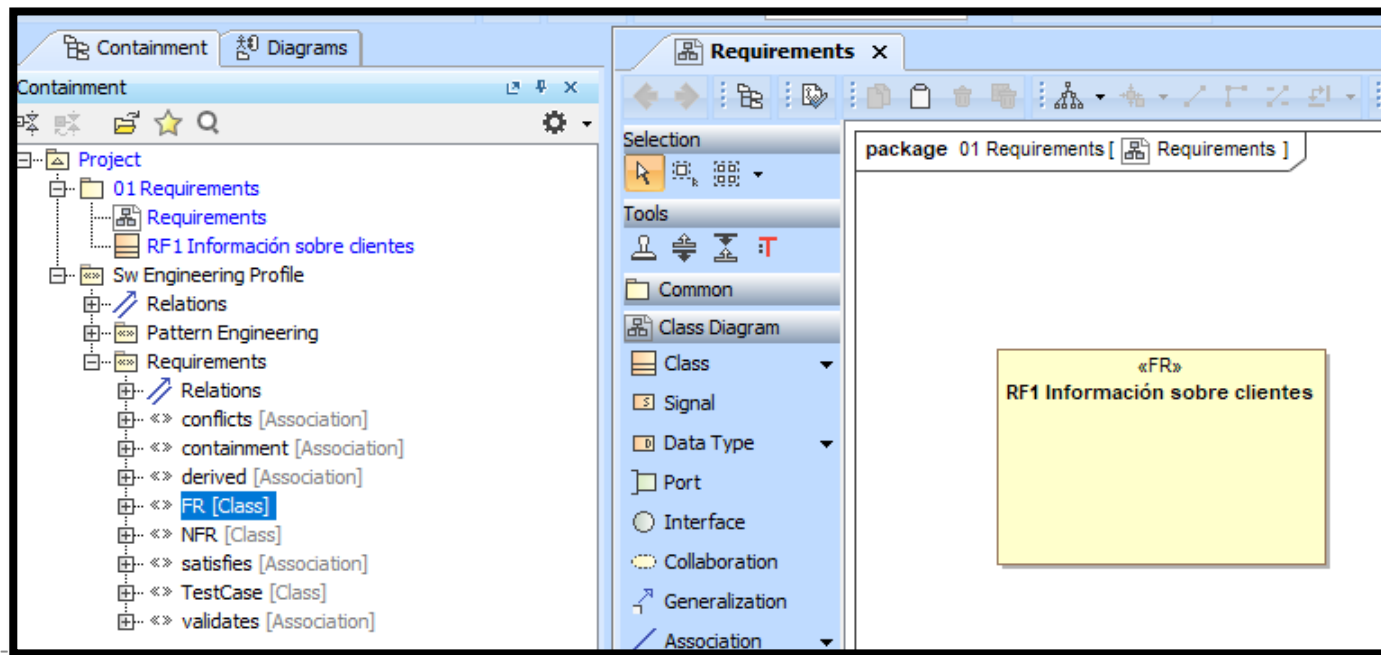
- A continuación, creamos el diagrama en el lienzo (el área que ocupa la mayor parte de la derecha) utilizando clases.
- En la barra de herramientas a la izquierda del lienzo seleccionamos *Class*
- En el lienzo dibujamos un rectángulo que contendrá el requisito
- Haciendo clic en la parte superior le podemos dar un nombre al requisito
 - El nombre comienza con “RF” si es requisito funcional y con “RNF” si es no funcional, seguido de un número que lo identifica



Creando el diagrama de requisitos



- En la ventana *Containment* desplegamos los estereotipos que tenemos en *Sw Engineering Profile* -> *Requirements*
- Para aplicar un estereotipo, hacemos clic sobre él y, sin soltar el ratón, lo arrastramos hasta una clase o relación





Creando el diagrama de requisitos

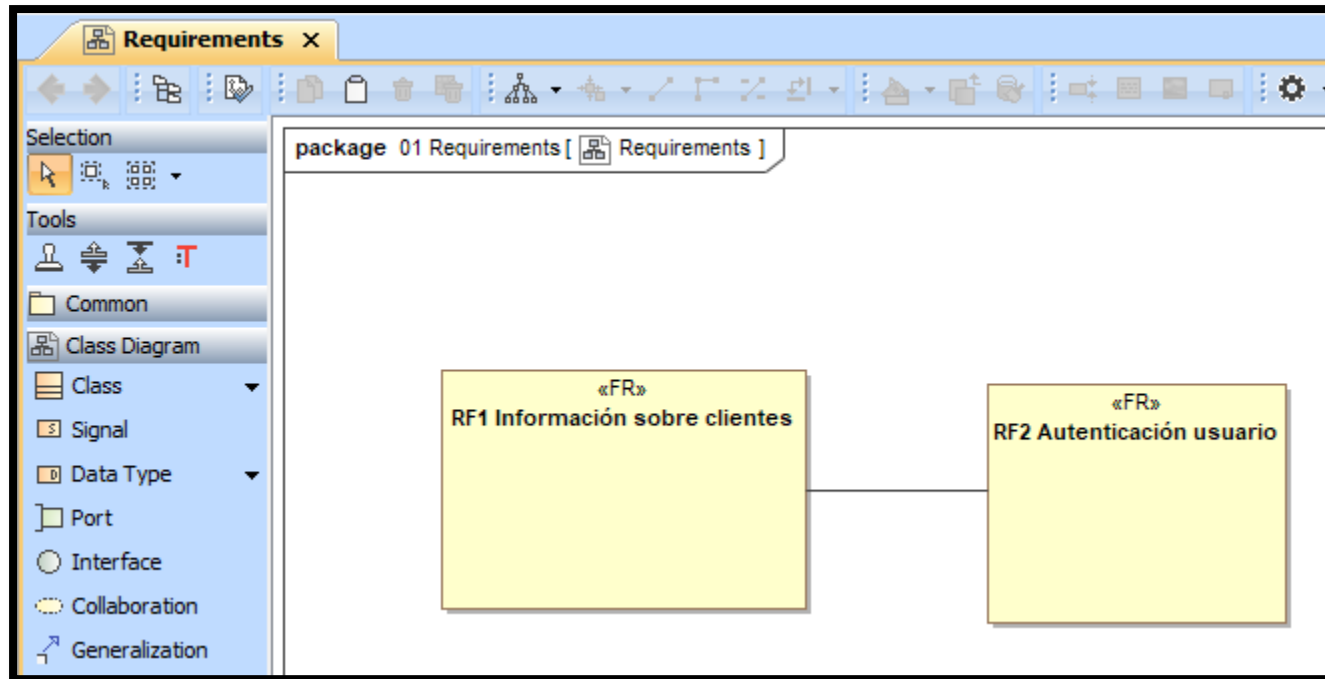


- Disponemos de varios tipos de estereotipos, entre los que tenemos el de requisito funcional (RF) y el de requisito no funcional (RNF)
 - Utilizaremos estos dos estereotipos para aplicarlos a los requisitos funcionales y no funcionales que identifiquemos en nuestro proyecto
- Podemos añadir requisitos que estén asociados a otros requisitos, bien porque uno se derive a partir de otro o por cualquier otro tipo de relación (por ejemplo, que los dos sean requisitos de seguridad).

Creando el diagrama de requisitos



- Debemos unir ambos requisitos mediante una asociación en la barra de herramientas vertical



Creando el diagrama de requisitos

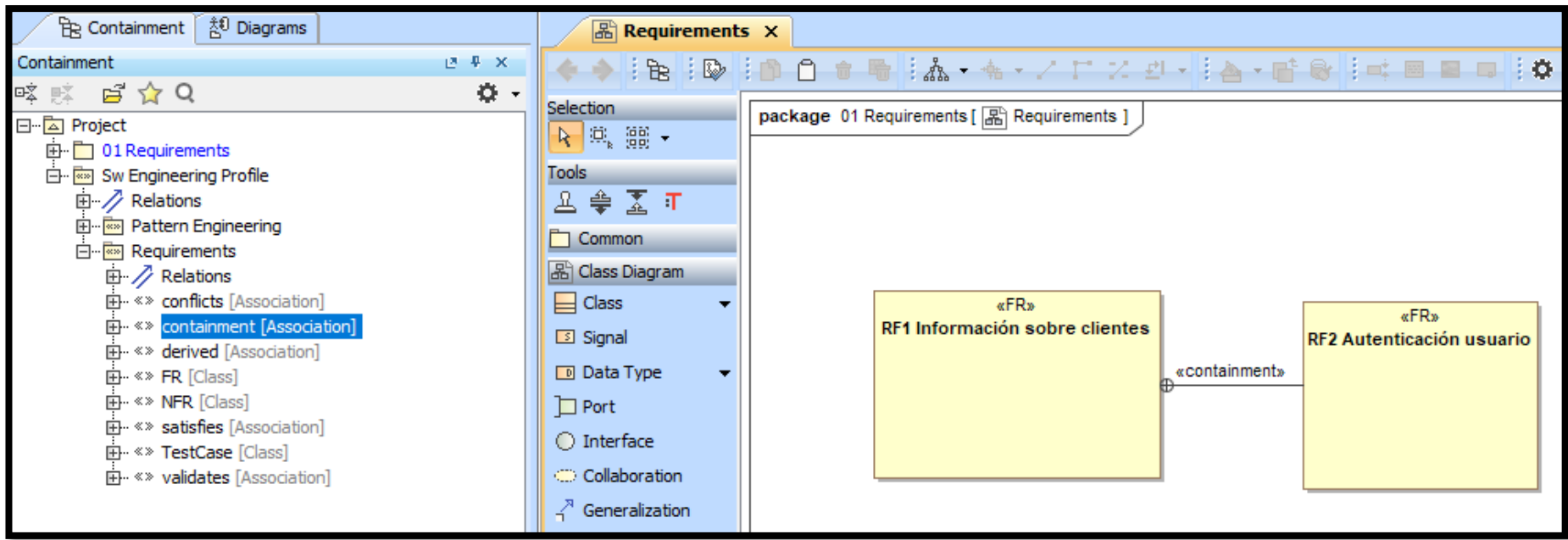


- A la asociaciones creadas les debemos aplicar un estereotipo de los disponibles:
 - *Contenido*: el requisito forma parte de otro
 - *Derivado*: el requisito deriva de otro requisito
 - *Satisface*: si el requisito se satisface implica que el otro requisito también se satisface
 - *Conflicto*: el requisito entra en conflicto con otro
 - *Valida*: un caso de prueba valida un requisito

Creando el diagrama de requisitos



- Para aplicar el estereotipo a la asociación debemos actuar igual que con los requisitos, lo arrastramos desde la ventana *Contenido* sobre la asociación



Creando el diagrama de requisitos



- Una vez que tenemos añadido un requisito al diagrama, lo siguiente es añadir una descripción del mismo, de modo que sepamos (más allá del nombre) a qué funcionalidad o restricción refiere dicho requisito.
- Esta descripción la haremos en la sección correspondiente del documento de nuestro proyecto, como se describe en el siguiente apartado



Tabla de contenidos



- Diagrama de Requisitos con MagicDraw
- Especificación de requisitos en nuestro documento
- Tarea para el proyecto



Documentación de los requisitos



- En la sección correspondiente de la documentación, definiremos los requisitos como Historias de Usuario, usando tarjetas. Debemos especificar:
 - Requisitos Funcionales
 - Requisitos No Funcionales
 - Pruebas de aceptación



Documentación de los requisitos



- Los requisitos funcionales los escribimos en tarjetas verdes:

RF1: Información sobre clientes

Como director de ventas,
quiero tener disponible la siguiente información sobre los clientes de mi empresa: NIF, nombre y apellidos, dirección, teléfonos (fijos y/o móviles) y correo electrónico.
Para poder controlar a la plantilla



Documentación de los requisitos



- Los requisitos no funcionales los escribimos en tarjetas azules:

RNF1: Tiempo de respuesta consulta

Como responsable de facturación,
quiero que la carga de las facturas de un año se haga en menos de 1 segundo

Para agilizar la declaración de la renta

- Las pruebas de aceptación las escribimos en tarjetas amarillas:

RF1: Información sobre clientes

Como director de ventas,
quiero tener disponible la siguiente información sobre los clientes de mi empresa: NIF, nombre y apellidos, dirección, teléfonos (fijos y/o móviles) y correo electrónico.

Para poder controlar a la plantilla

Pruebas de aceptación

- Se registra un cliente nuevo, se pide un listado de clientes y aparece el cliente nuevo.
- Se modifican los datos de un cliente, se pide un listado de clientes y aparece el cliente con los datos modificados.
- Se elimina un cliente, se pide un listado de clientes y aparece el cliente como eliminado.
- Se intenta registrar un cliente con un NIF ya registrado y se recibe un mensaje de error.
- No se permiten registros de clientes nuevos ni modificaciones que dejen sin valor algún dato.



- También podemos documentar requisitos opcionales
 - Los funcionales tendrán color verde claro
 - Los no funcionales color azul claro

RF12: Guardar sesión

Como usuario,
quiero poder guardar la sesión
Para poder continuar la navegación en otra máquina

RNF4: Varios idiomas

Como director,
quiero que la página se pueda visualizar en inglés y español
Para que sea accesible a más personas



Tabla de contenidos



- Diagrama de Requisitos con MagicDraw
- Especificación de requisitos en nuestro documento
- Tarea para el proyecto



Tarea para el proyecto

- En la sección que corresponda de la documentación, se especificarán los requisitos funcionales y no funcionales, tanto los obligatorios como los opcionales
- Se valorará positivamente que los requisitos tengan asociadas pruebas de aceptación

Tarea para el proyecto



- En el diagrama de requisitos en MagicDraw, se dibujarán los requisitos y sus relaciones como se ha descrito anteriormente
- Se pegará una imagen del diagrama en el documento de requisitos (en la sección correspondiente):
 - Para exportar el diagrama como imagen, se selecciona *File -> Save as image...*