



# INGENIERÍA DEL SOFTWARE I

## Práctica 1

*Herramienta CASE Visual Paradigm*

*Univ. Cantabria – Fac. de Ciencias*

*Patricia López*



# Visual Paradigm for UML

---

- Herramienta CASE que da soporte al **modelado visual** con UML 2.2

<http://www.visual-paradigm.com/>

- Se puede descargar una versión gratuita (Community Edition) de:

<http://www.visual-paradigm.com/download/vpuml.jsp?edition=ce>

- Se pueden descargar manuales en PDF o consultarlos on-line en:

<http://www.visual-paradigm.com/support/documents/vpumluserguide.jsp>

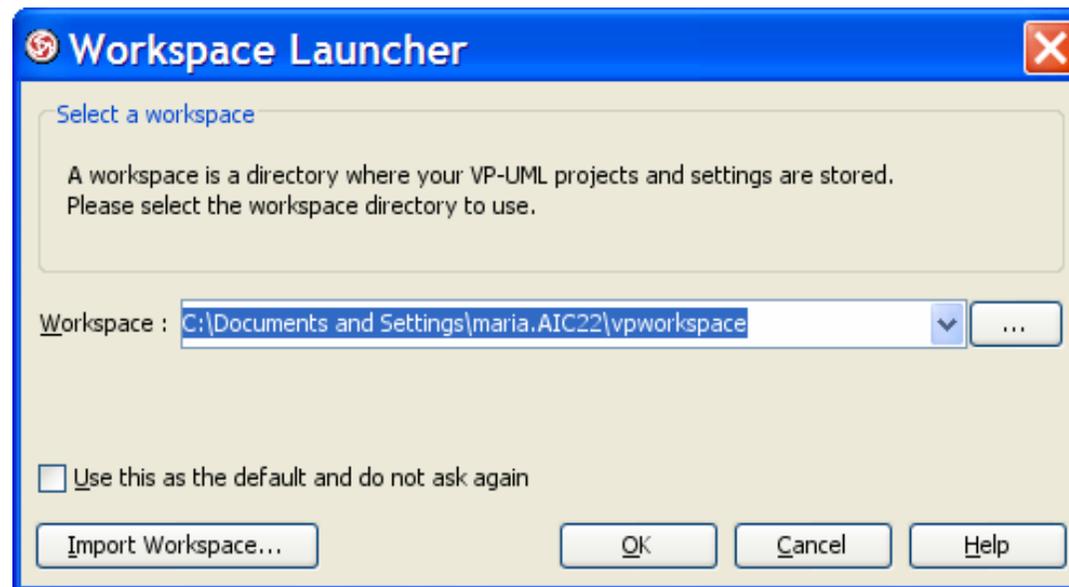
- Se pueden consultar demos con las principales características en:

<http://www.visual-paradigm.com/product/vpuml/provides/>



# Trabajando con Visual Paradigm

- Lanzando VP-UML
  - Workspace: Repositorio para los detalles de configuración y los proyectos de UML
    - Cuidado: Los proyectos no se almacenan automáticamente en el workspace
  - Es posible importar un Workspace (se importa su configuración)





# GUI de Visual Paradigm

- Los elementos que ofrece:

The screenshot shows the Visual Paradigm for UML Standard Edition interface. The main window displays a Use Case Diagram. A 'Use Case Diagram Specification' dialog box is open, showing fields for 'Diagram name' (Use Case Diagram1), 'Parent model' (<No parent model>), 'Zoom ratio' (100%), and 'Diagram background' (White). The 'Documentation' section is checked for HTML. The 'Diagram Navigator' on the left lists various diagram types. The 'Diagram Overview' and 'Message' panels are visible at the bottom.

**Barra de Botones**

**Paneles de navegación**

**Elementos del modelo y diagramas**

**Barra de Herramientas para cada tipo de diagrama**

**Área de Diagramas**

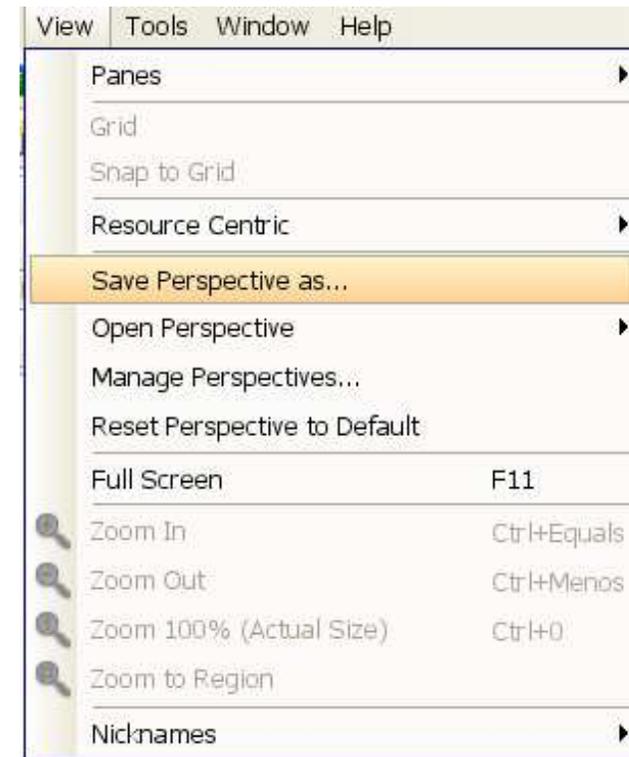
**Especificación**

**Área de Mensajes**



# Trabajando con Visual Paradigm

- Diseño de la GUI y perspectivas
  - Permite “customizar” el entorno de trabajo y guardarlo => Perspectiva
  - Opciones de Salvar, Abrir, Configurar, Resetear perspectiva
- Paneles de navegación
  -  Navegador de Diagramas
  -  Modelos
  -  Repositorio de Clases
  -  Vista Lógica (Vista usuario)
  -  ORM (Lista de clases y tablas de la BD)
  -  Plantilla
  -  Propiedades
  -  Visión General
  -  Documentación
  -  Mensajes (Log, Find Results)



## Consejo:

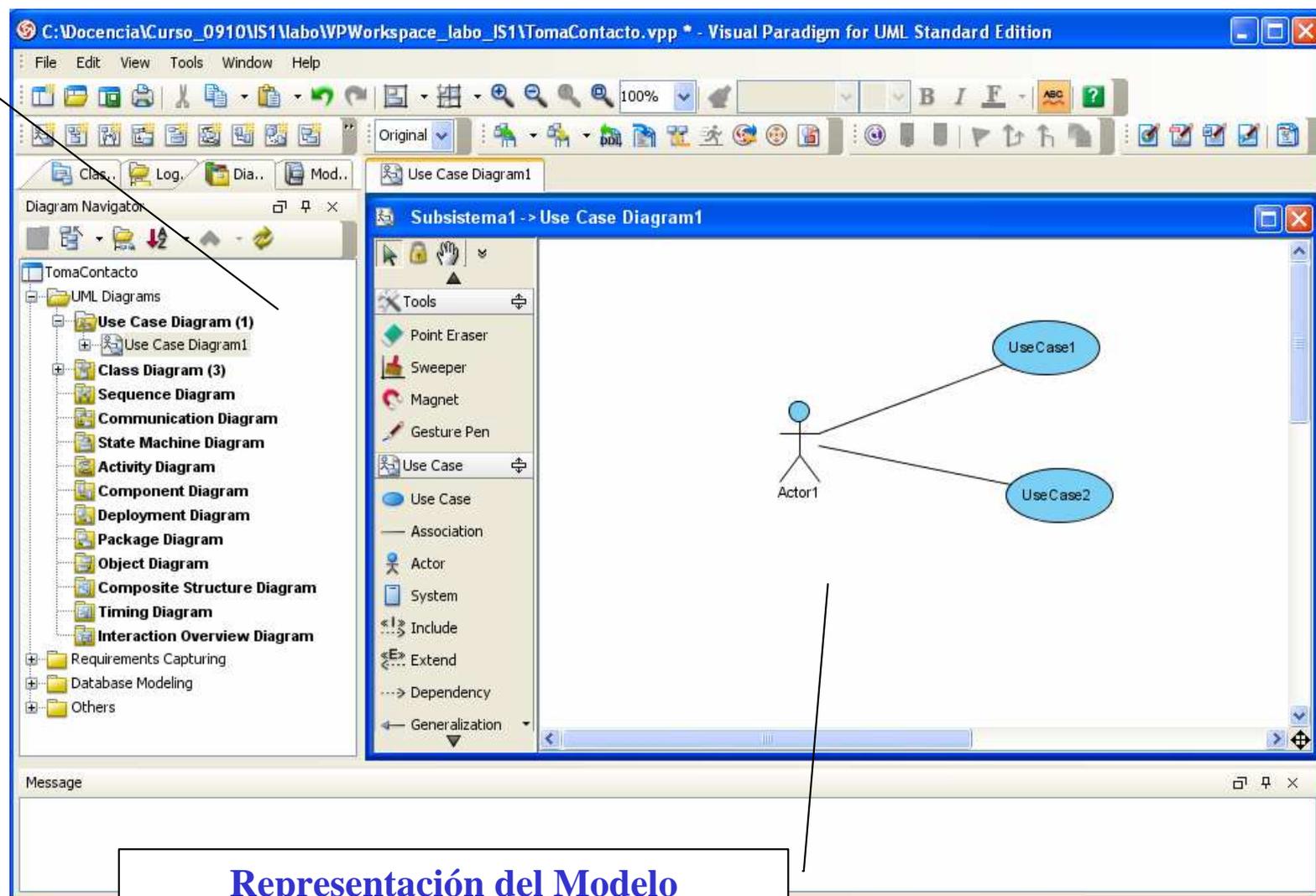
Para tener una visión correcta del modelo, la vista de Modelos es la más adecuada



# Modelo vs Diagramas

**Modelo**  
(accesible a través de los diferentes paneles de navegación)

**Un único elemento del modelo puede aparecer en múltiples diagramas**



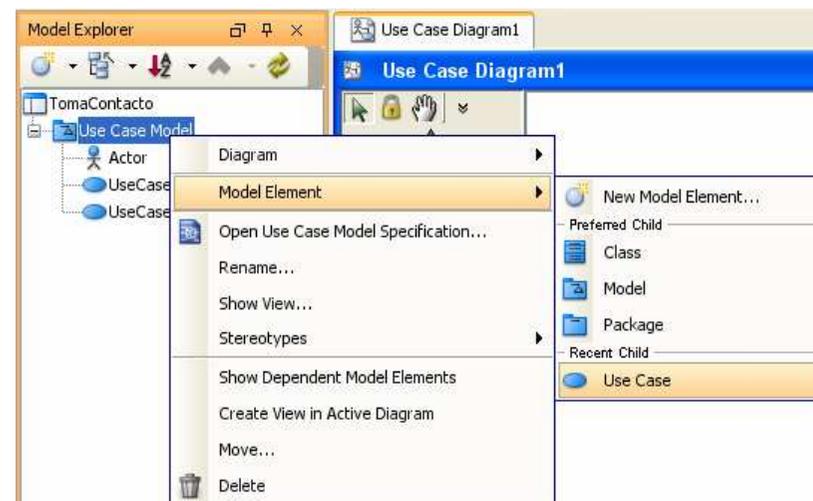
**Representación del Modelo**  
(a través de los diferentes tipos de diagramas)



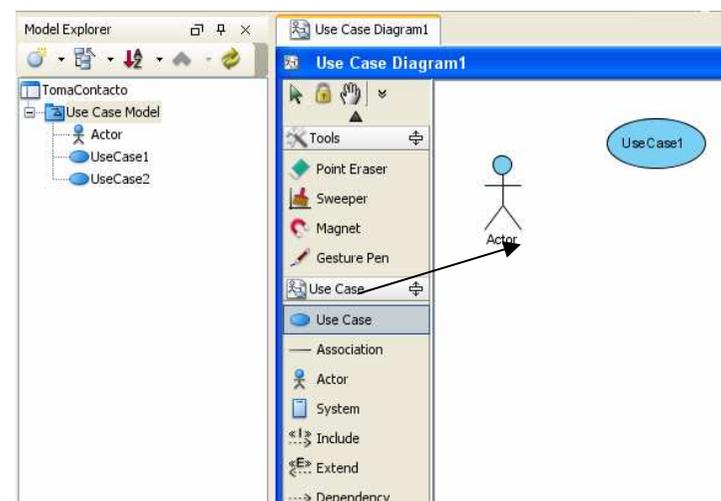
# Introducción del modelo

- Los elementos del modelo (clases, actores, casos de uso, relaciones, etc.) se pueden introducir:

- Directamente en el modelo
  - Paneles Model Explorer y Class Repository
  - Posibilidad de organizar los elementos del modelo por paquetes
- A través de los diagramas
  - Seleccionar y arrastrar hasta el diagrama
  - El elemento se crea en el paquete al que pertenezca el diagrama



**Consejo:**  
Usar siempre paquetes para organizar los modelos

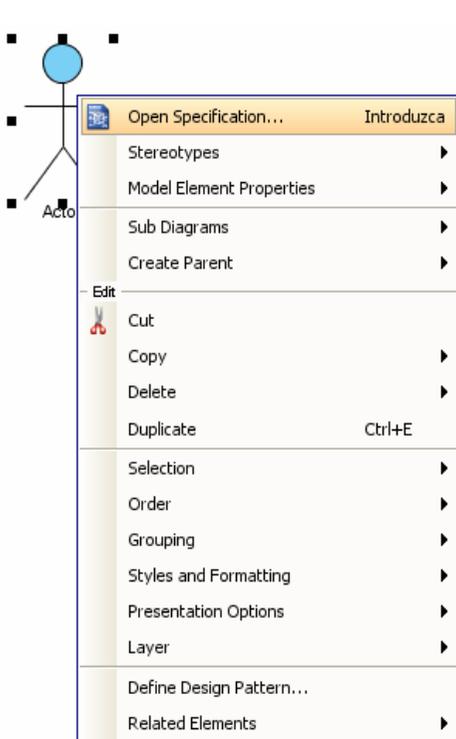




# Especificación de un elemento o diagrama

## ■ Caja de Diálogo de Especificación

- Permite editar la especificación de un elemento del modelo o de un diagrama (también a través del panel Properties)
- Permite navegar entre elementos del modelo
- Campo Parent: Indica a qué paquete pertenece el elemento



Actor Specification

Diagrams References Comments

Stereotypes Tagged Values Constraints

General Attributes Operations Relations

Name: Actor

Documentation:

HTML **B I U** **F F** »

Abstract  Leaf  Root  Business model

Reset OK Cancel Apply

Use Case Specification

Tagged Values Constraints Diagrams References Comments

General Extension Points Relations Stereotypes

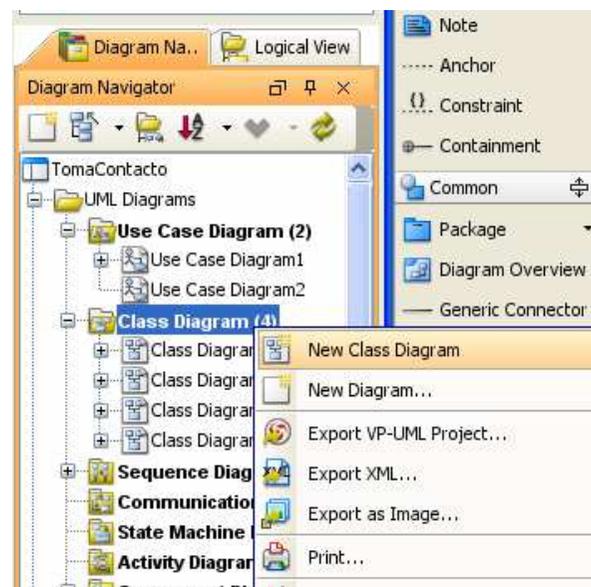
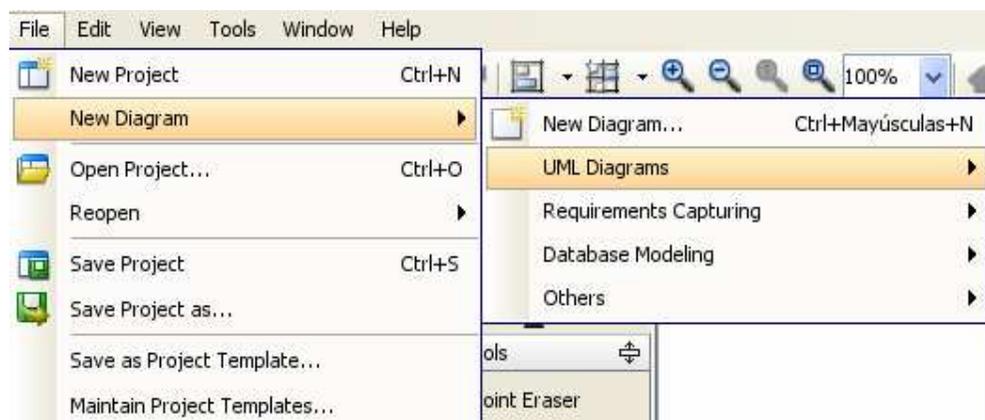
Name	Type	Begins	Ends
Association	Student	Enroll into a course	

Open Specification... Remove



# Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

- Creación de Diagramas:
  - Desde la barra de herramientas estándar, el panel de navegación de diagramas
    - File => New Diagram => Elegir el tipo de diagrama
    - El diagrama se genera en la raíz del proyecto





# Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

- También se pueden crear diagramas asociados a elementos del modelo (subdiagramas):
  - Se crean en el mismo paquete al que pertenece el elemento

The screenshot illustrates the process of creating sub-diagrams in Visual Paradigm. It features three main components:

- Use Case Specification Dialog:** A dialog box with tabs for General, Extension Points, Relations, Stereotypes, Tagged Values, Constraints, Diagrams, References, and Comments. The 'Diagrams' tab is active, showing a table with columns for 'Type' and 'Name'. Below the table are 'Add' and 'Remove' buttons.
- Context Menu:** A menu for a use case diagram, with 'Detach from Parent' highlighted. Other options include 'Open Use Case Diagram1 Specification...', 'Open Use Case Diagram1', 'Close Use Case Diagram1', 'Use Case Scheduling...', 'Rename...', 'Delete', 'Export VP-UML Project...', 'Export XML...', 'Export Selected as Image...', 'Export as Image...', 'Print...', 'Move Up', 'Move Down', 'Collapse', 'Expand', and 'Sorting'.
- Sub Diagrams Menu:** A menu for creating sub-diagrams, with 'Sequence Diagram' highlighted. Other options include 'Activity Diagram', 'Textual Analysis', 'Use Case Diagram', 'State Machine Diagram', 'Existing Diagrams...', and 'Other Diagrams'.

At the bottom, a diagram shows a use case named 'Maintain courses' with a 'Sub Diagrams' label below it.



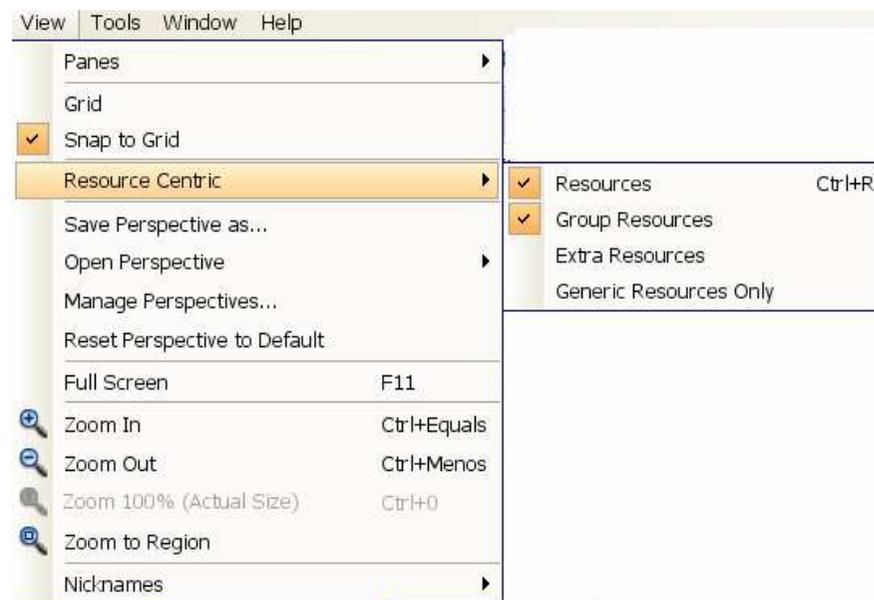
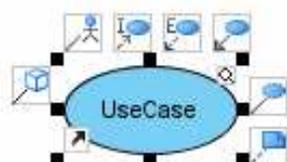
# Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

## ■ Creación de Diagramas:

- Creando formas, conectores, auto-conexiones



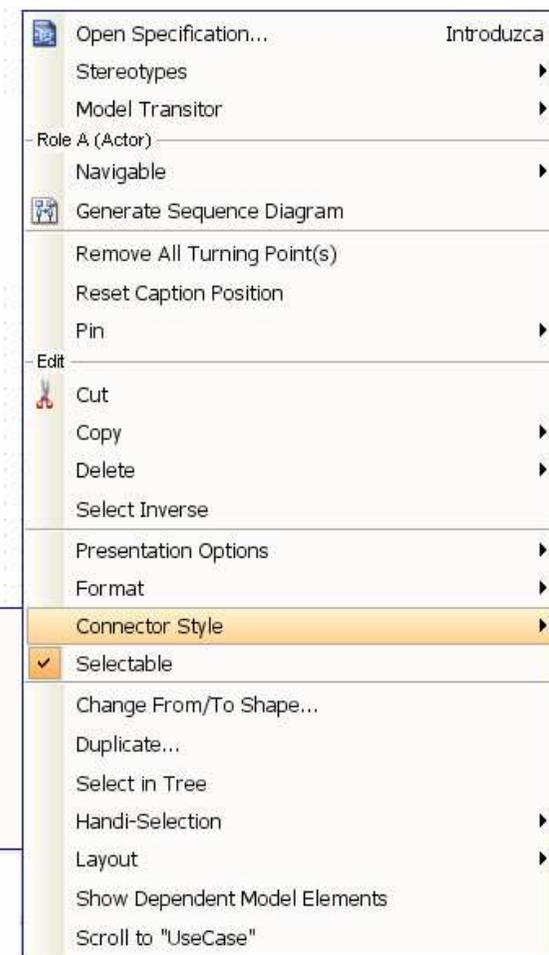
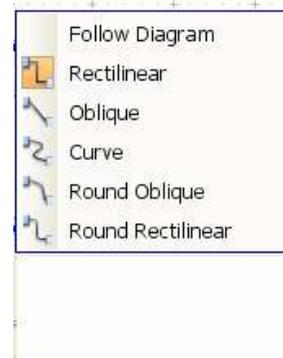
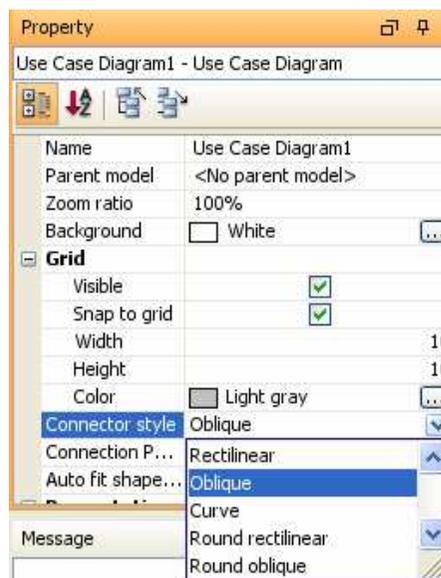
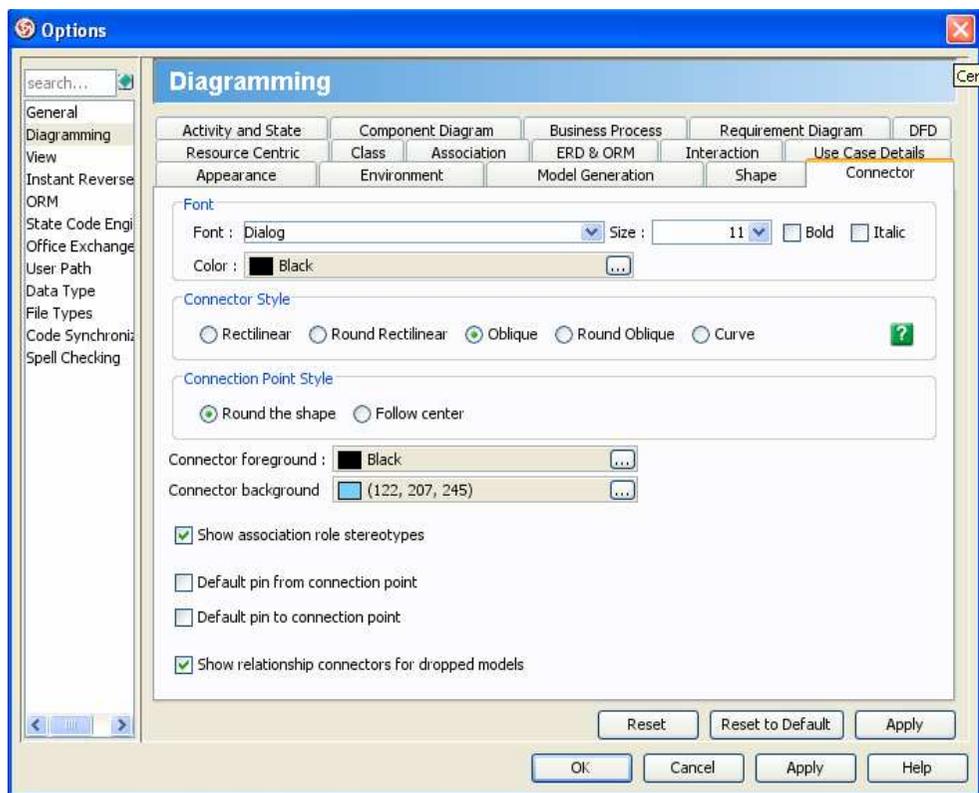
- Recursos alrededor de los elementos del diagrama (resource centric), interfaz de recursos centrados





# Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

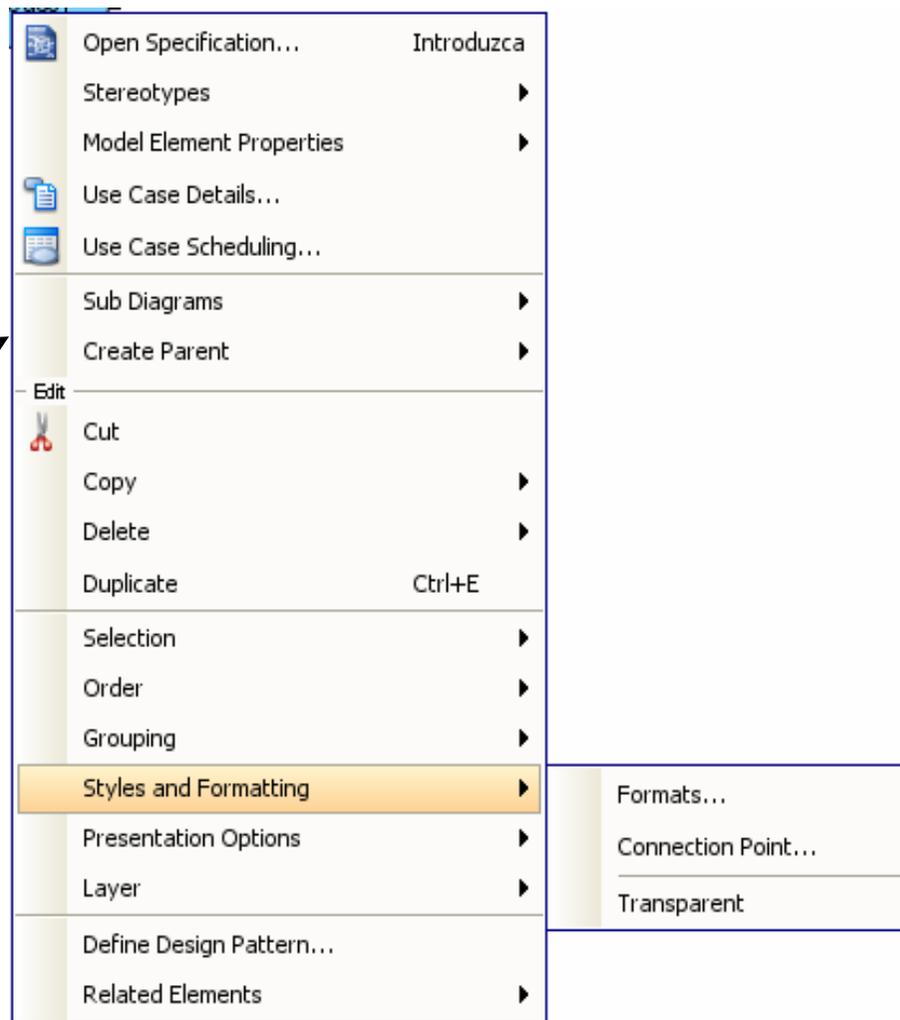
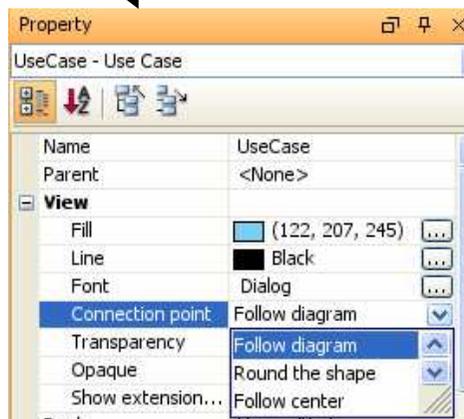
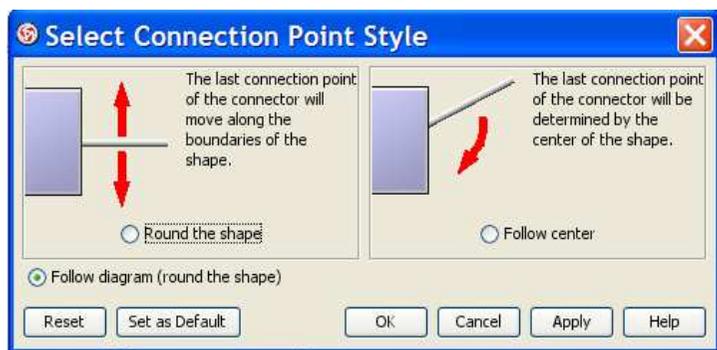
- Estilos de conectores: "virtual" (follow diagram), rectilíneo, oblicuo, curvo, redondeado. Cambio de estilo, establecer un estilo por defecto.





# Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

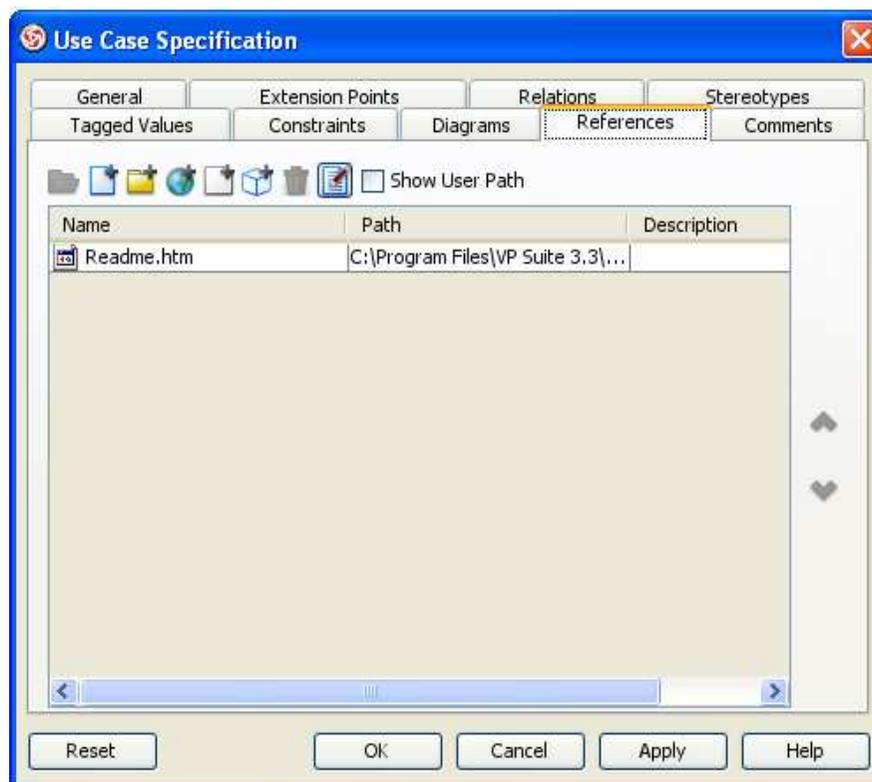
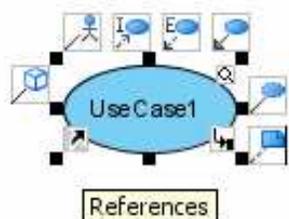
- Puntos de conexión: estableciendo el estilo (alrededor, centrado), fijando el punto de fin de la conexión





# Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

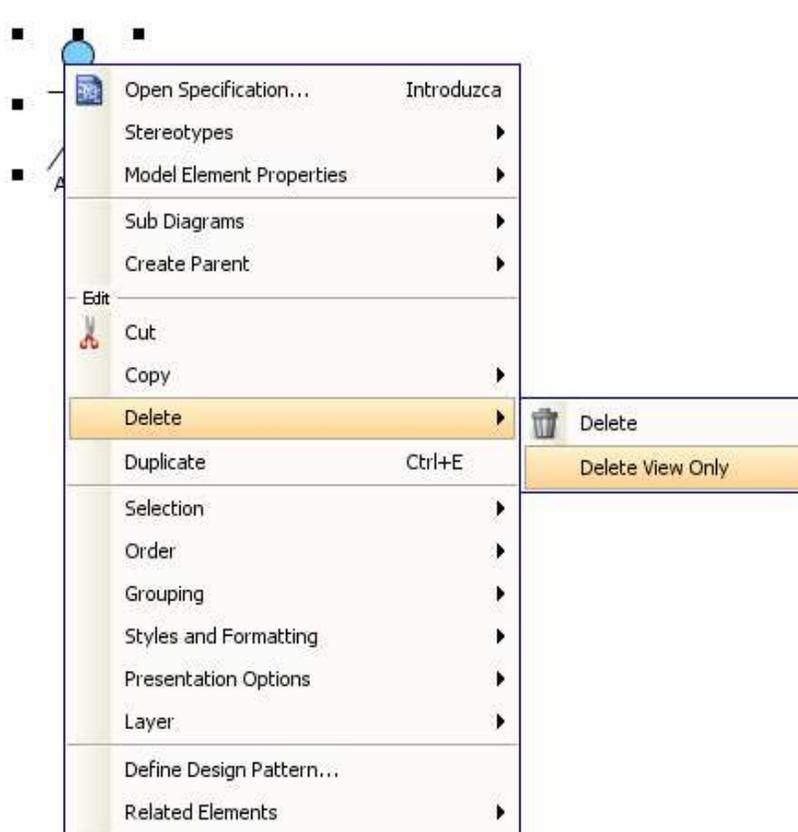
- Se pueden añadir referencias externas a los elementos del modelo: añadir a (fichero, URL), edición, reordenar, abrir, borrar





# Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

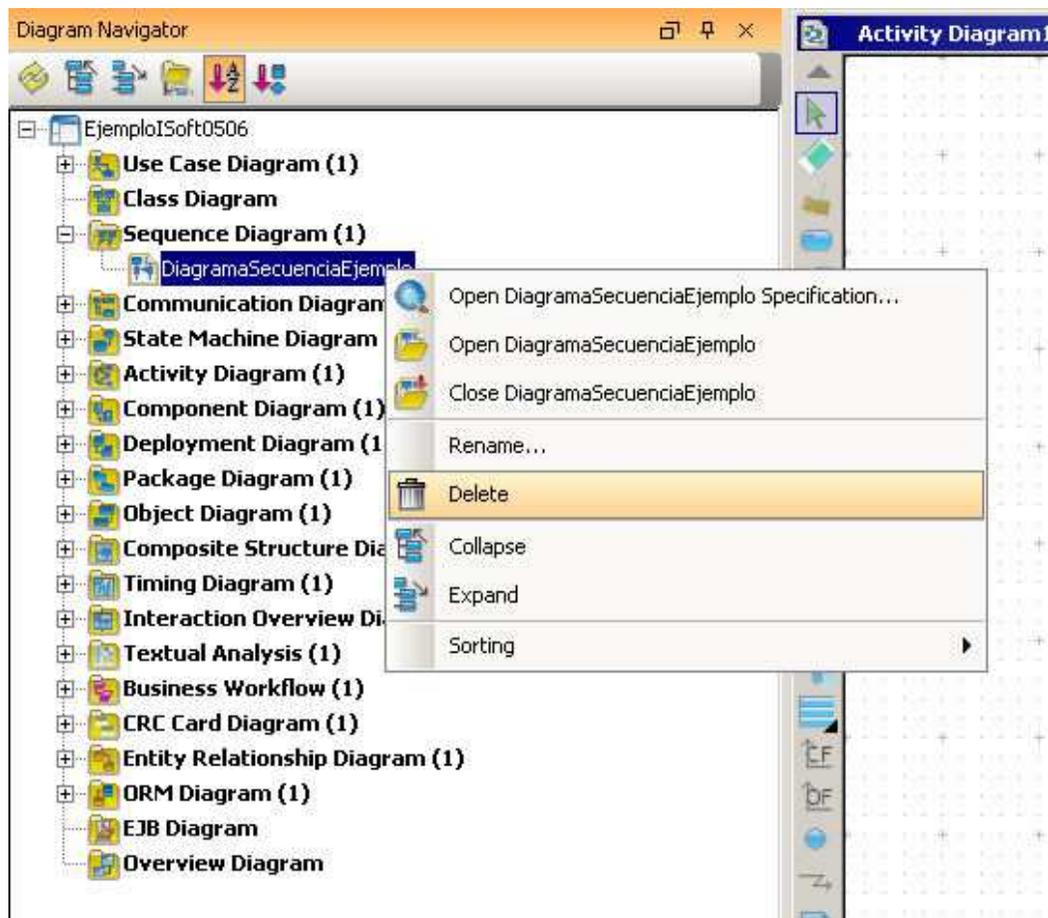
- Borrado de elementos en un diagrama
  - Distinguir entre "Delete" (se borra del modelo completo) y "Delete View Only" (se borra sólo de dicho diagrama)



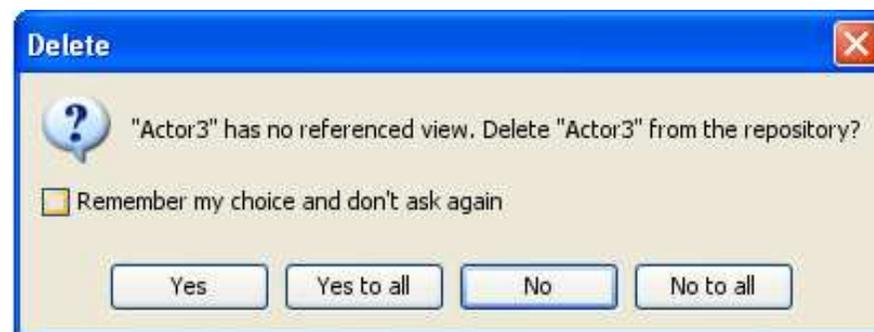


# Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

## ■ Borrado de Diagramas:



**¡Cuidado con lo que borramos!**

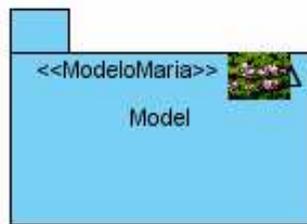




# Trabajando con Visual Paradigm

## ■ Estereotipos

- Se pueden asignar estereotipos por defecto, o crear estereotipos nuevos



The screenshot displays three overlapping dialog boxes in Visual Paradigm:

- Use Case Specification:** Shows a list of model elements on the left, including metaclass, powertype, process, thread, and utility. The 'Stereotypes' tab is active.
- Configure Stereotypes:** Shows a tree view of model elements with 'Use Case' selected. A list of stereotypes is shown on the right, including metaclass, powertype, process, thread, and utility.
- Stereotype Specification:** Shows the configuration for a stereotype named 'process'. Fields include Name (process), Icon path, Fill (Use (122, 207, 245)), Line (Use Black), and Font (Use Dialog). The Documentation tab is also visible.

On the right side, a context menu is open, showing options such as 'Open Specification...', 'Use Case Details...', 'Use Case Scheduling...', 'Stereotypes', 'Abstract', 'Sub Diagrams', 'Model Transitor', 'Create Parent', 'Show Extension Point', 'Edit', 'Cut', 'Copy', 'Duplicate', 'Delete', 'Select Inverse', 'Selectable', 'Grouping', 'Fit Size', 'Order', 'Format', 'Select in Tree', 'Handi-Selection', 'Layout', 'Show Dependent Model Elements', and 'Show Other Views...'.



# Generando Documentación con VP

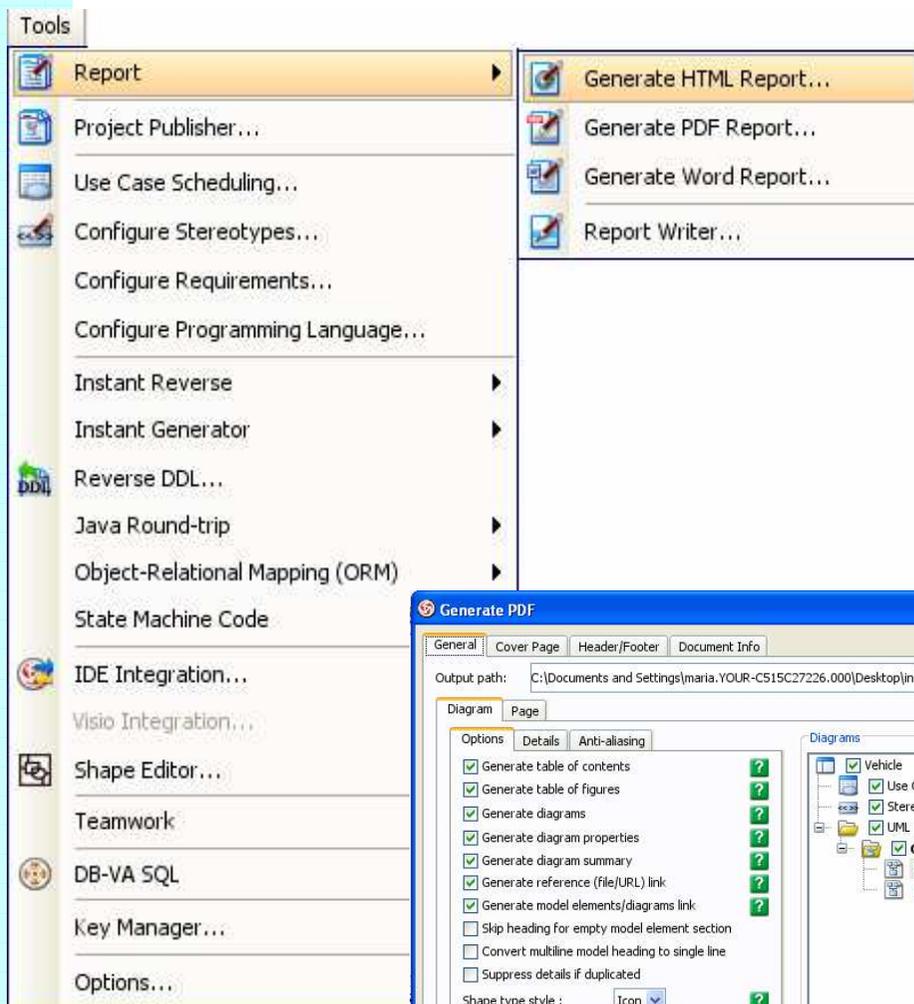
---

- Ofrece una serie de facilidades para generar informes que permiten documentar el proyecto
  - Generación de informes en PDF (no en la versión gratuita)
  - Generación de informes en HTML (no en la versión gratuita)
  - Generación de informes en Word (no en la versión gratuita)
  - Publicando el proyecto
  - Escribiendo un informe
  - Ordenando los elementos de un informe

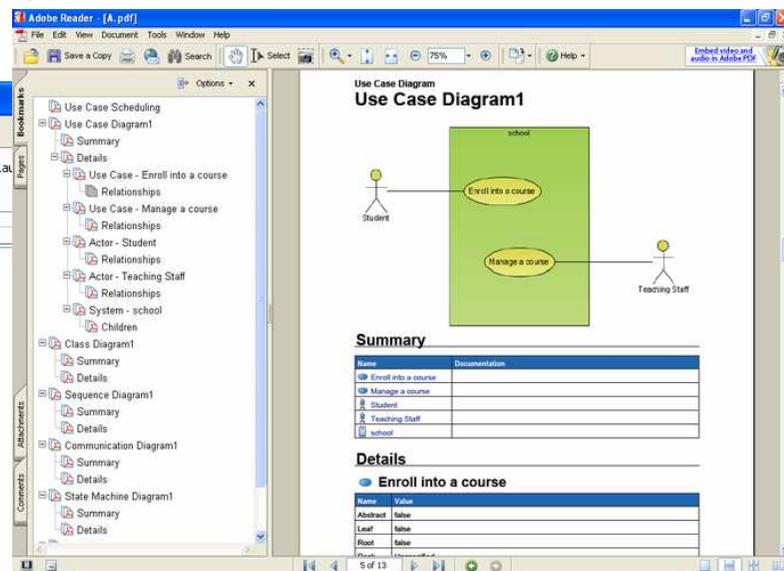
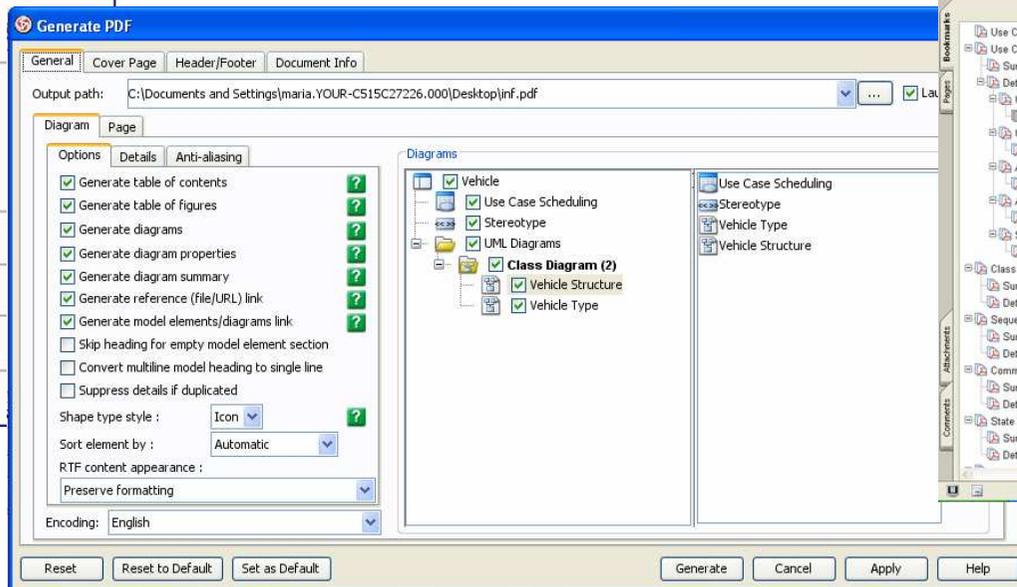


# Generando Documentación con VP

## ■ Informe en PDF



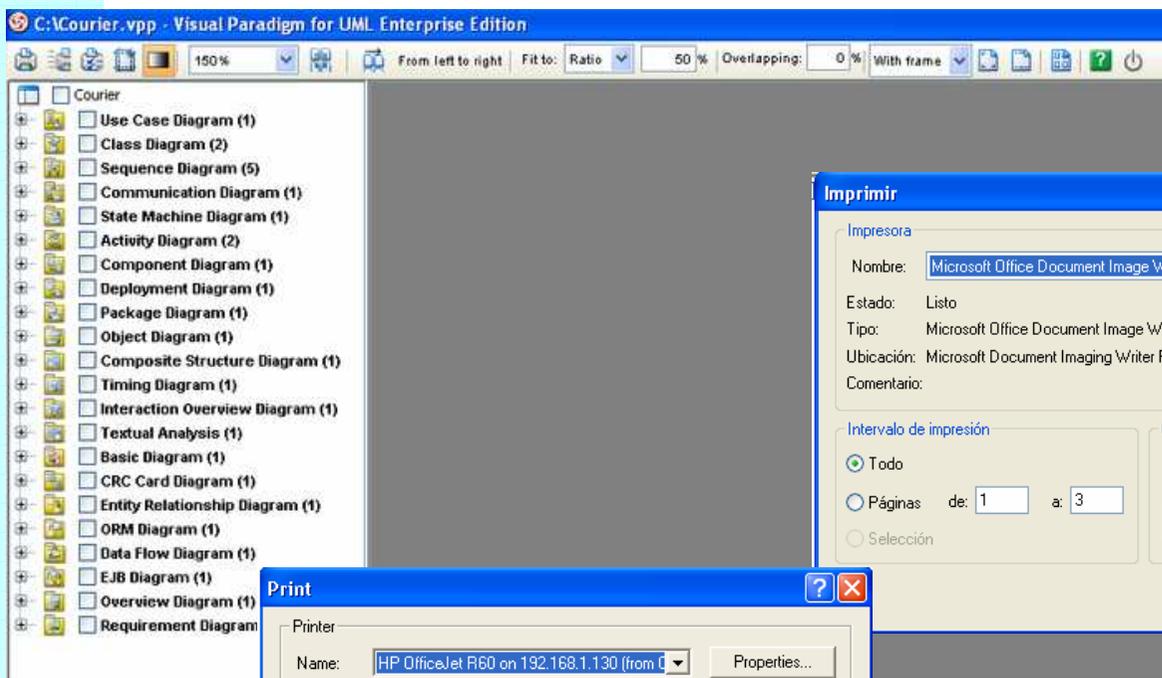
1. Abrir generación PDF
2. Fichero destino
3. Opciones: generar diagramas, referencias, etc...
4. Detalles: hijos, miembros
5. Anti-aliasing, características de páginas
6. Información avanzada: cabecera/pies, información de documento
7. Seleccionar diagramas
8. Generar



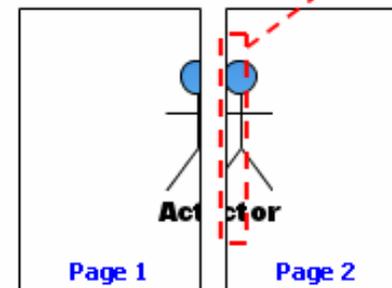
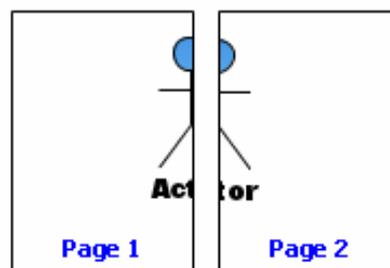


# Generando Documentación con VP

## Imprimiendo Diagramas



1. Previsualizar impresión
2. Configurar página
3. Ajustar márgenes
4. Zoom de páginas
5. Modos de previsualización
6. Estilo de colocación del papel
7. Reescalar diagramas por ratio o páginas
8. Superponer diagramas
9. Mostrando marcas de impresión
10. Editando cabecera/pie
11. Múltiples páginas
12. Impresión rápida

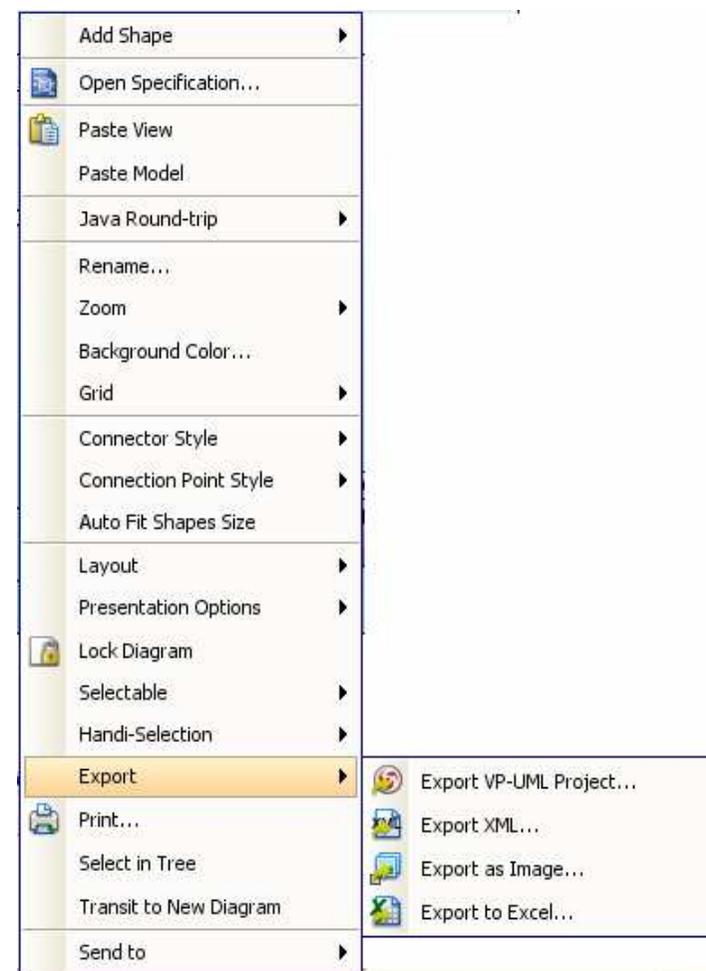
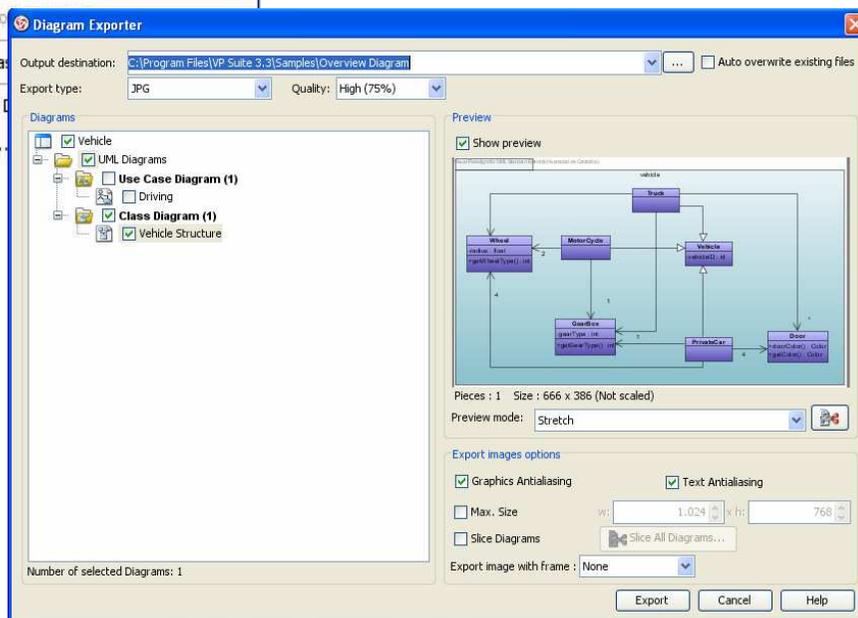
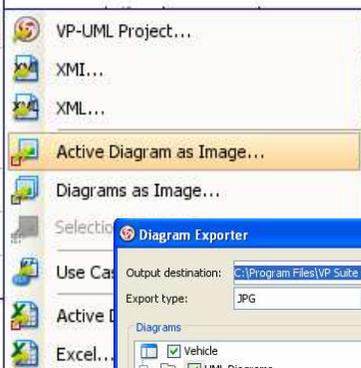
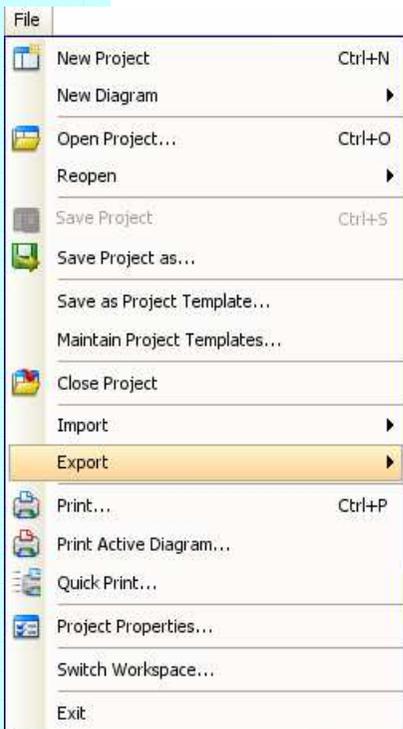




# Exportando/Importando con VP

## Exportando diagramas

- Como imágenes: diagrama actual, todos los diagramas
- Como PDF, etc...





# Exportando/Importando con VP

- Fichero de proyecto en VP

The screenshot illustrates the process of exporting a project as a VP file. It shows three overlapping windows:

- File Menu:** The 'File' menu is open, with the 'Import' option selected. The 'Import' submenu is visible, listing various file types including 'VP-UML Project...', 'Rose Project...', 'XML...', 'ERwin Project (XML)...', 'Telelogic Rhapsody Project...', 'Telelogic System Architect...', 'Rational Model...', 'MS Word to Use Case Model Element...', and 'Excel...'.
- Abrir (Open) Dialog:** The 'Abrir' dialog is open, showing the 'Overview Diagram' folder. The file 'OverviewDiagram.vpp' is selected. The 'Archivos de tipo' (File type) is set to 'VP-UML Project (\*.vpp)'. The 'Nombre de archivo' (File name) field is empty.
- Export Project Dialog:** The 'Export Project' dialog is open, showing the 'Diagrams' list with 'Vehicle Structure' selected. The 'Preview' section shows a UML diagram. The 'Export' button is highlighted.



# Exportando/Importando con VP

---

## ■ Interoperabilidad

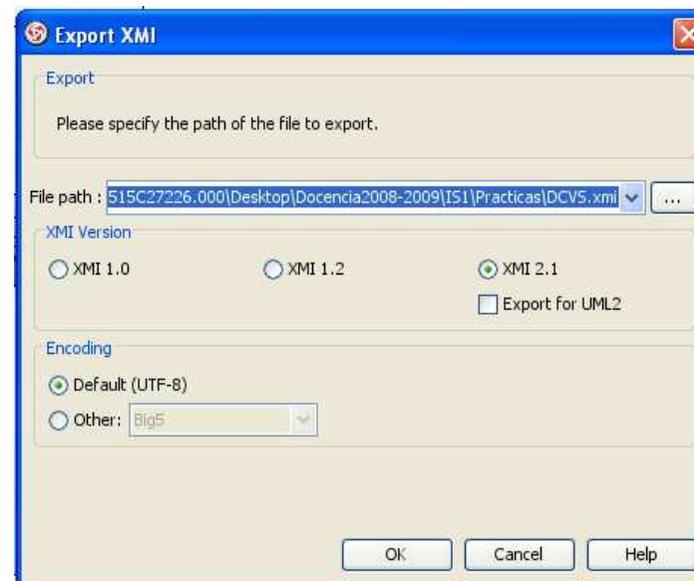
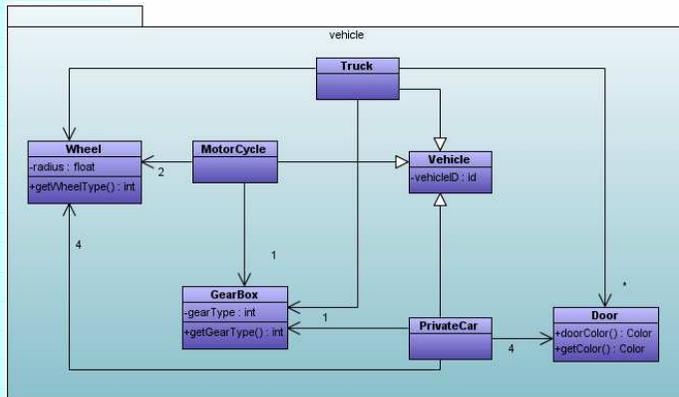
- Ofrece una serie de facilidades para Importar/Exportar modelos en diferentes formatos
  - XMI
  - XML
  - Casos de Uso a/desde Word
  - Importar desde Rose, ERwin



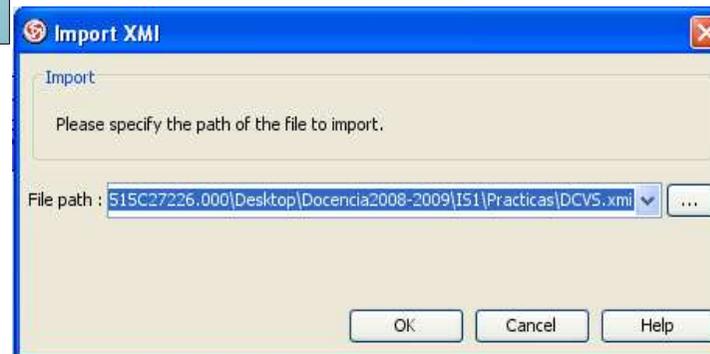
# Exportando/Importando con VP

## ■ Interoperabilidad

- XMI : XML para intercambio de Metadatos, especificación que permite el intercambio de diagramas.



```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xml:XMI xmlns:xmi="http://schema.omg.org/
3 <xml:Documentation xmi:Exporter="Visual Paradigm for UML"
4 <xml:Extension xmi:Extender="Visual Paradigm for UML">
5 <projectProperties>
6 <projectProperty name="author" value="" />
7 <projectProperty name="description" value="" />
8 <projectProperty name="company" value="" />
9 </projectProperties>
10 </xml:Extension>
11 <uml:Model name="Vehicle" xmi:id="E3Iod7iGAq&A&hwPo">
12 <ownedMember isAbstract="false" isLeaf="false" name="Dr:
13 <xml:Extension xmi:Extender="Visual Paradigm for UML":
14 <isRoot xmi:value="false"/>
15 <businessModel xmi:value="false"/>
16 </xml:Extension>
17 </ownedMember>
18 <ownedMember isAbstract="false" isLeaf="false" name="Dr:
19 <xml:Extension xmi:Extender="Visual Paradigm for UML":
```



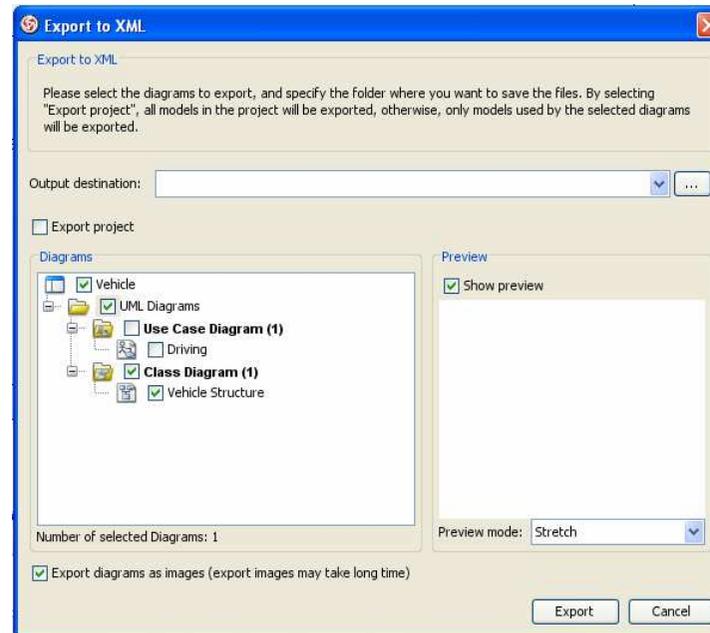
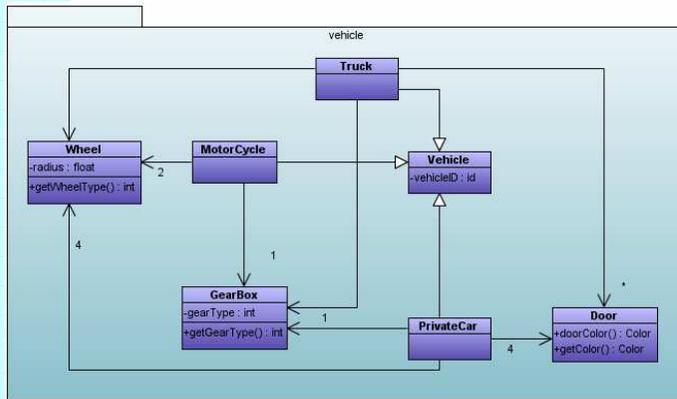
- No permite customizar el fichero XMI generado
- El tiempo empleado en la generación depende del tamaño del proyecto



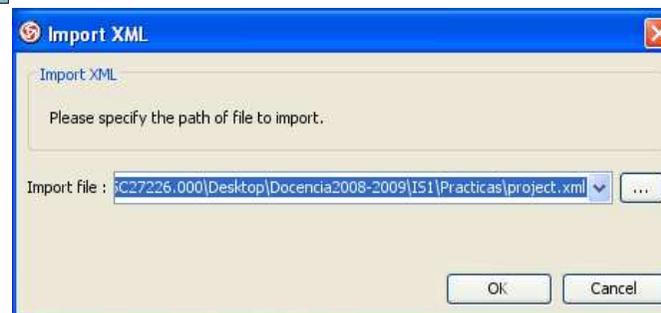
# Exportando/Importando con VP

## Interoperabilidad

### XML



```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <Project author="" company="" description="" exporterVer
3 <ProjectInfo>
4 <ORMInfo defaultDatabase="1" supportDatabases="0"/>
5 </ProjectInfo>
6 <Models>
7 <Model composite="false" considerDefaultProperties="fa
8 <ModelProperties>
9 <StringProperty displayName="Name" name="name" val
10 <StringProperty displayName="Model Type" name="mod
11 <ModelRefsProperty displayName="Stereotypes" name=
12 <ModelProperty displayName="Tagged Values" name="t
13 <ModelsProperty displayName="Comments" name="comme
14 <HTMLProperty displayName="Documentation" name="do
15 <ModelsProperty displayName="References" name="ref
16 <StringProperty displayName="Transit From" name="t
17 <StringProperty displayName="Transit To" name="tra
18 </ModelProperties>
19 </Model>
```



- Permite exportar todo el proyecto o diagramas concretos
- Genera el fichero XML, así como las imágenes de los diagramas seleccionados