



# INGENIERÍA DEL SOFTWARE I

## Práctica 1

### Herramienta CASE Visual Paradigm

*Univ. Cantabria – Fac. de Ciencias*

*María Sierra y Patricia López*



## Visual Paradigm

- Ofrece:
  - Entorno de creación de modelos conformes a UML 2.2
  - Diseño centrado en casos de uso y enfocado al negocio que generan un software de mayor calidad
  - Capacidades de ingeniería directa (versión profesional) e inversa
  - Modelo y código que permanece sincronizado en todo el ciclo de desarrollo
  - Disponibilidad de múltiples versiones, para cada necesidad
  - Disponibilidad de integrarse en los principales IDEs
  - Disponibilidad en múltiples plataformas
  - Extensible mediante desarrollo de nuevos plug-ins



## 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/product/vpuml/productinfovpumlee.jsp>
- Se pueden descargar manuales en PDF o consultarlos on-line en:  
<http://www.visual-paradigm.com/product/vpuml/vpumluserguide.jsp?format=pdf>
- Se pueden consultar demos con las principales características en:  
<http://www.visual-paradigm.com/product/vpuml/provides/>



## Trabajando con Visual Paradigm

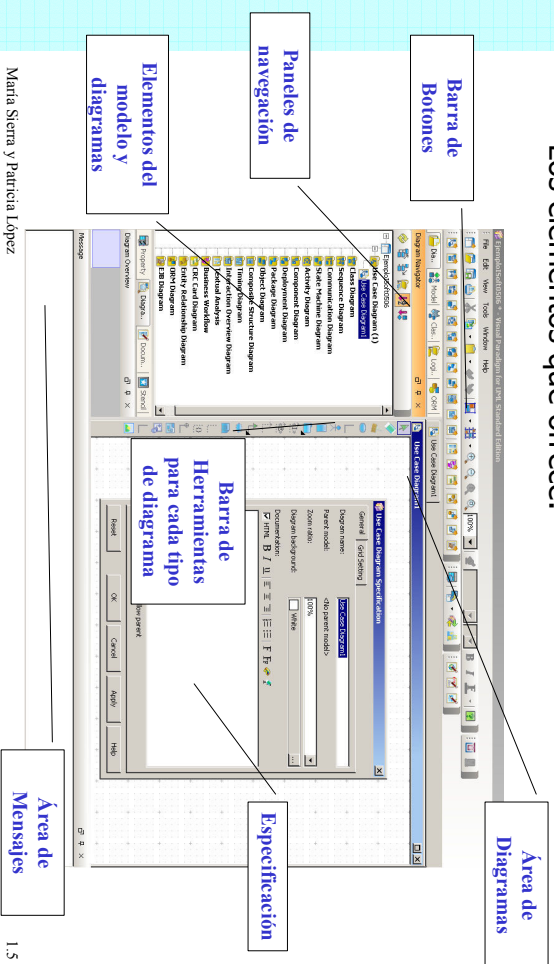
- Lanzando VP-UML
  - Workspace: Repositorio para los detalles de configuración y los proyectos de UML
    - Cuidado: Los proyectos no se almacenan automáticamente en el workspace
  - Es posible importar un Workspace (se importa su configuración)





## GUI de Visual Paradigm

- Los elementos que ofrece:



María Sierra y Patricia López

1.5



## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

- Representación gráfica de una colección de elementos de modelado, a menudo dibujada como un grafo con vértices conectados por arcos
- Diferentes tipos de diagrama permiten ver el sistema desde diferentes perspectivas
- Los tipos de diagramas que se pueden incluir son:
  - Casos de Uso
  - Clase
  - Secuencia
  - Comunicación
  - Estado
  - Actividad
  - Componentes
  - Despliegue
  - Paquetes
  - Objetos
  - Comunicación
  - Tiempos
  - Revisión de interacciones

María Sierra y Patricia López

1.7

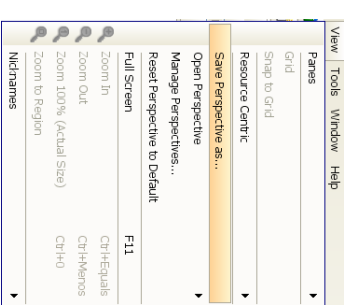


## Trabajando con Visual Paradigm

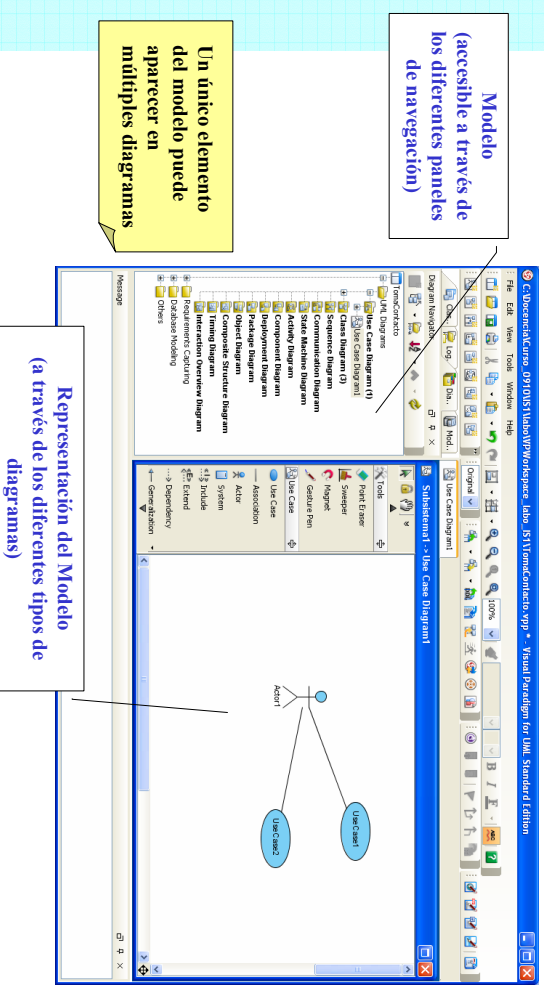
- Diseño de la GUI y perspectivas
  - Permite "customizar" el entorno de trabajo y guardarlo => Perspectiva
  - Opciones de Salvar, Abrir, Configurar, Resetear perspectiva
- Paneles de navegación
- Navegador de Diagramas
- Modelos
- Repositorio de Clases
- Vista Lógica (Vista usuario)
- ORM (Lista de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

María Sierra y Patricia López

1.6



## Modelo vs Diagramas



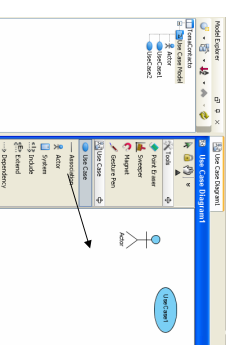
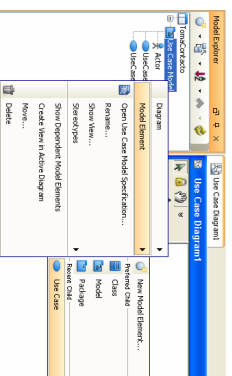
María Sierra y Patricia López

1.8



# Introducción del modelo

- Los elementos del modelo (clases, actores, casos de uso, asociaciones, etc.) se pueden introducir:
  - Directamente en el modelo
  - Paneles Model Explorer y Class Repository
  - Posibilidad de organizar los elementos del modelo por paquetes



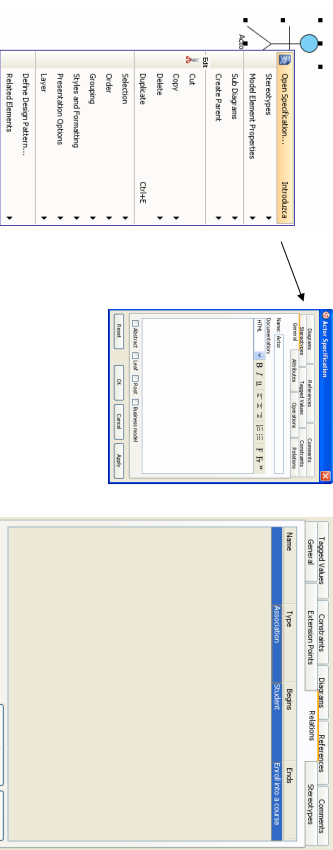
María Sierra y Patricia López

1.9



# 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



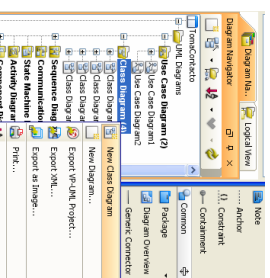
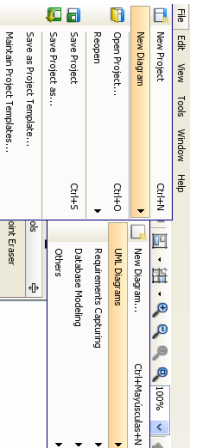
María Sierra y Patricia López

1.10



# Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

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



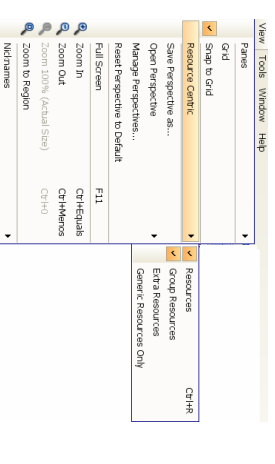
María Sierra y Patricia López

1.11



# Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

- Creación de Diagramas:
  - Creando formas, conectores, auto-conexiones
- Recursos alrededor de los elementos del diagrama, interfaz de recursos centrados



María Sierra y Patricia López

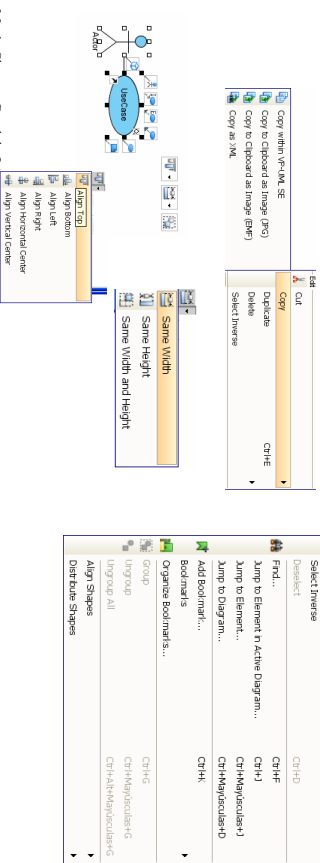
1.12



## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

### Edición de Diagramas:

- Destruir, Rehacer, Copiar, Pegar, Borrar
- Agrupar elementos del diagrama (selección múltiple): alineación, distribución, tamaño, activar/desactivar grupo



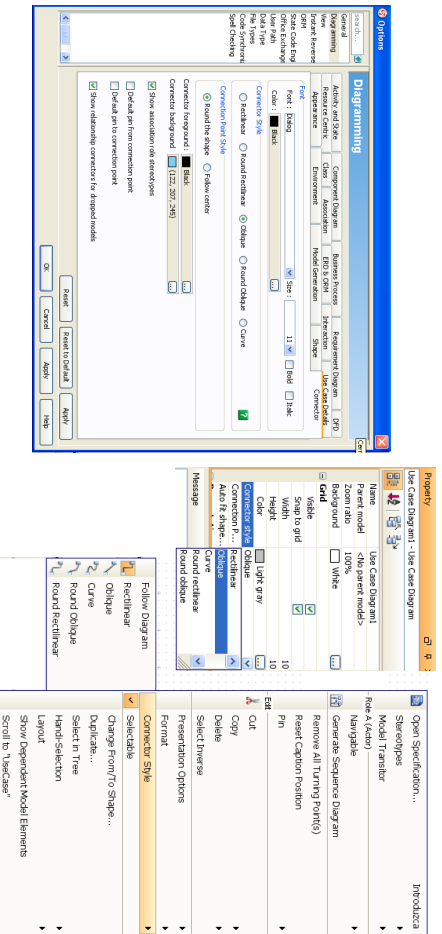
María Sierra y Patricia López

1.13



## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

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



María Sierra y Patricia López

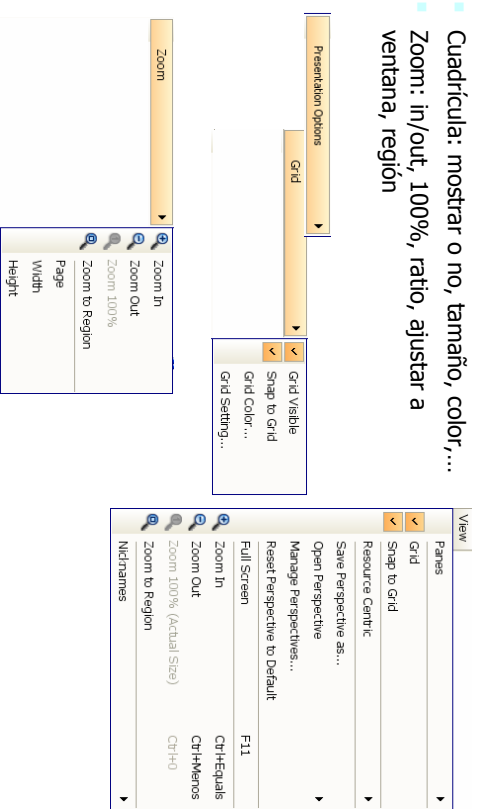
1.15



## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

### Edición de Diagramas:

- Cuadrícula: mostrar o no, tamaño, color,...
- Zoom: in/out, 100%, ratio, ajustar a ventana, región



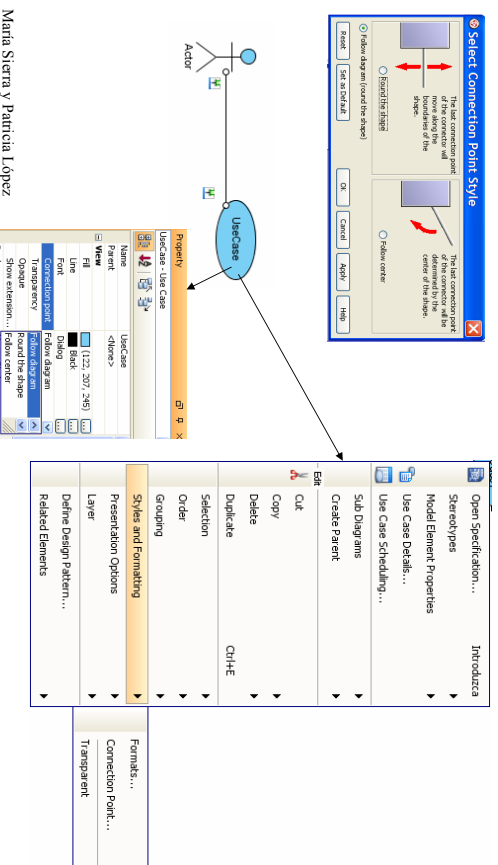
María Sierra y Patricia López

1.14



## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

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



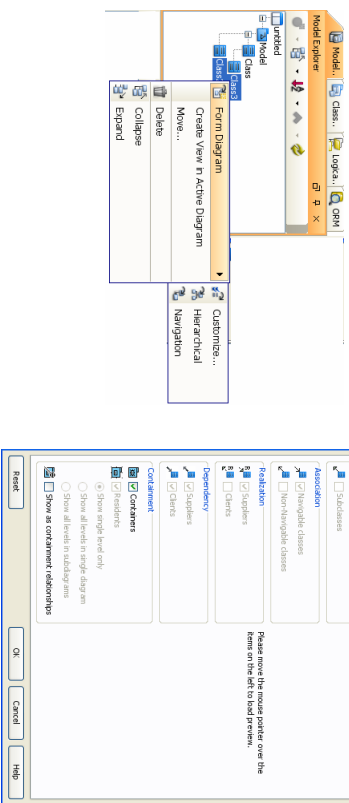
María Sierra y Patricia López

1.16



## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

- Crear un diagrama desde un modelo, customizarlo, opciones de presentación, diagramas jerárquicos, diagramas de navegación



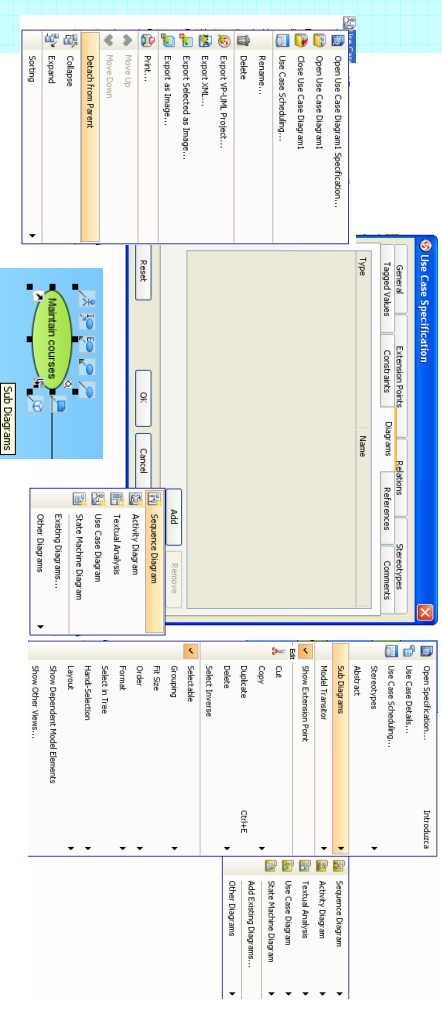
María Sierra y Patricia López

1.17



## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

- Sub-diagramas: Diagramas asociados a elementos del modelo
  - Creación, elección de diagramas existentes como sub-diagramas, ver lista, abrir, borrar, navegar al padre



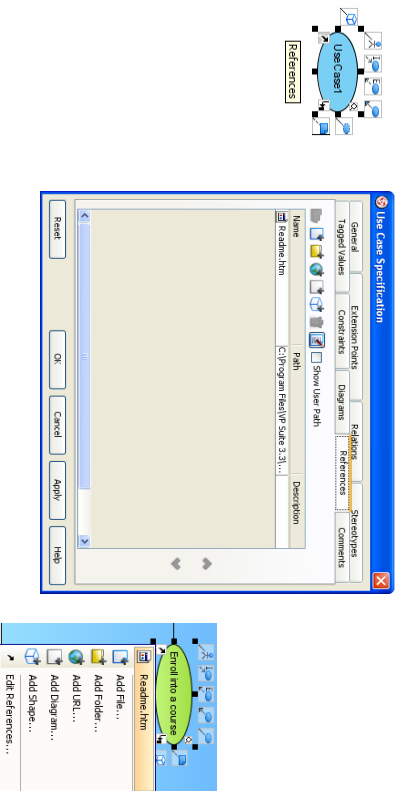
María Sierra y Patricia López

1.18



## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

- Referencias: añadir a (fichero, URL), edición, reordenar, abrir, borrar



María Sierra y Patricia López

1.19



## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

- Disposición automática de diagramas:
  - Diagrama de clases (basado en jerarquía, basado en navegación)
  - Diagrama de Actividad
  - Diagrama de Comunicación
  - Adaptando la disposición
  - Disposición: adaptada, ortogonal, jerárquica, árbol dirigido, árbol de balón (aparencia radial), árbol compacto, árbol horizontal-vertical

María Sierra y Patricia López

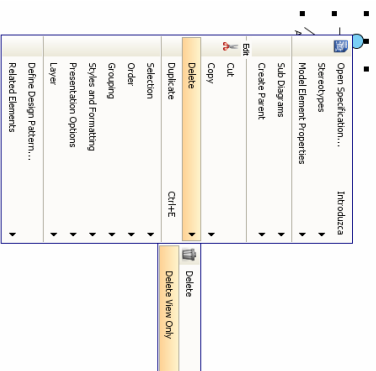
1.20





## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

- Borrado de elementos en un diagrama
  - Distinguir entre "Delete" y "Delete View Only"



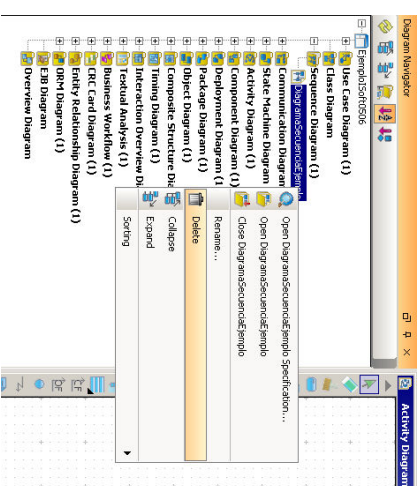
María Sierra y Patricia López

1.21

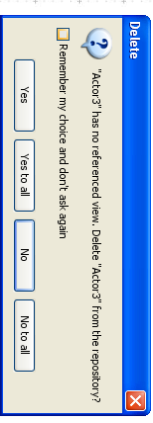


## Trabajando con Diagramas en Visual Paradigm

- Borrado de Diagramas:



**¡Cuidado con lo que borramos!**



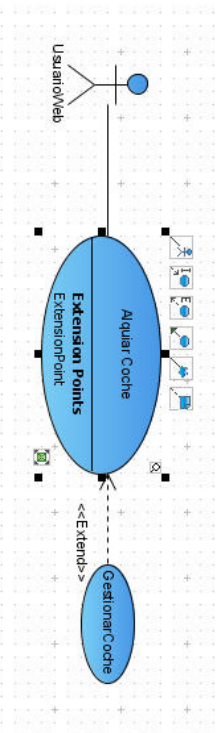
María Sierra y Patricia López

1.22



## Tipos de Diagramas

- Diagramas de Caso de Uso
  - Representan la funcionalidad del sistema



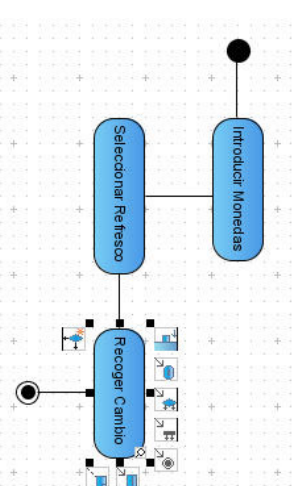
María Sierra y Patricia López

1.23



## Tipos de Diagramas

- Diagrama de Actividad
  - Describen como se desarrolla un flujo de actividades entre elementos del sistema o del dominio



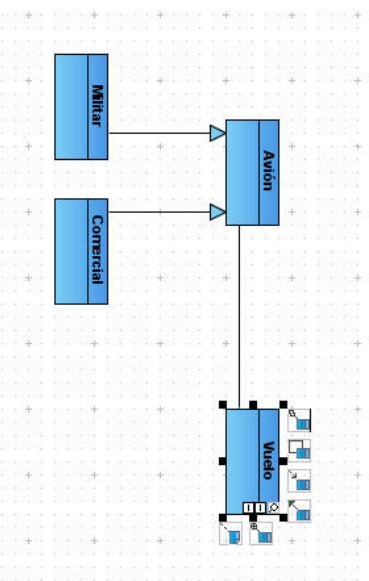
María Sierra y Patricia López

1.24



## Tipos de Diagramas

- Diagramas de Clase
- Describen la estructura (estática) del sistema



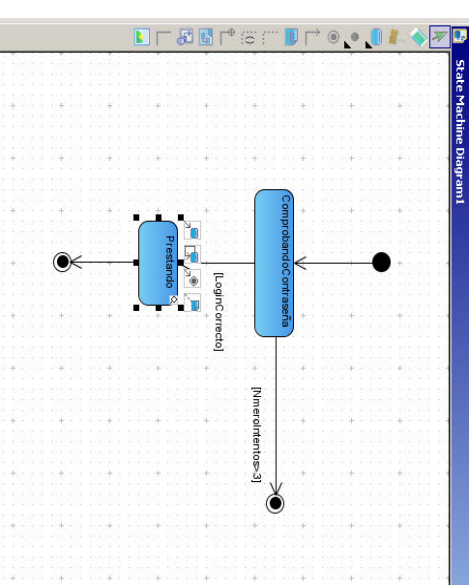
María Sierra y Patricia López

1.25



## Tipos de Diagramas

- Diagrama de Estado
- Describen el estado, condiciones y respuesta de los elementos del sistema



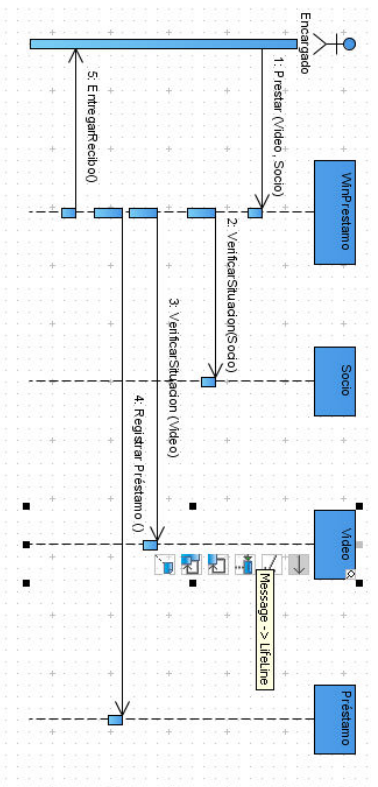
María Sierra y Patricia López

1.26



## Tipos de Diagramas

- Diagramas de Secuencia
- Describen la interacción entre elementos del sistema en el tiempo



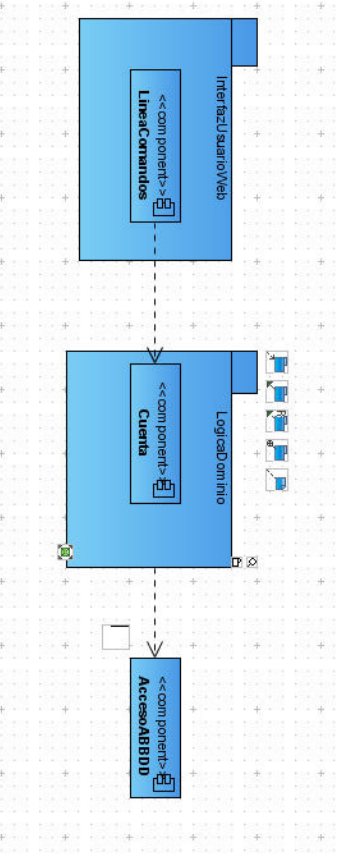
María Sierra y Patricia López

1.27



## Tipos de Diagramas

- Diagrama de Componentes
- Describen la organización de los elementos físicos que implementan sistema



María Sierra y Patricia López

1.28







## Lista de Tareas

1. Practicar con el Visual Paradigm
  1. Creación de un proyecto
  2. Familiarizarse con la herramienta
  3. Trabajo con Diagramas:
    - Reproducir los distintos diagramas propuestos como ejemplo
    - Probar las distintas opciones que se presentan en la edición de diagramas, recursos centrados, conectores, puntos de conexión, creación de estereotipos, etc.
    - Investigar como se realizan las distintas funcionalidades propuestas en las transparencias (t17,t18,t19,t20,t30,t31)
    - Investigar las distintas versiones de Visual Paradigm y comprobar sus diferencias
2. Investigar sobre otras herramientas CASE existentes en el mercado para modelado visual

María Sierra y Patricia López

1.33



## Generando Documentación con VP

- Ofrece una serie de facilidades para generar informes que permiten documentar el proyecto
  - Generación de informes en PDF
  - Generación de informes en HTML
  - Generación de informes en Word
  - Publicando el proyecto
  - Escribiendo un informe
  - Ordenando los elementos de un informe

María Sierra y Patricia López

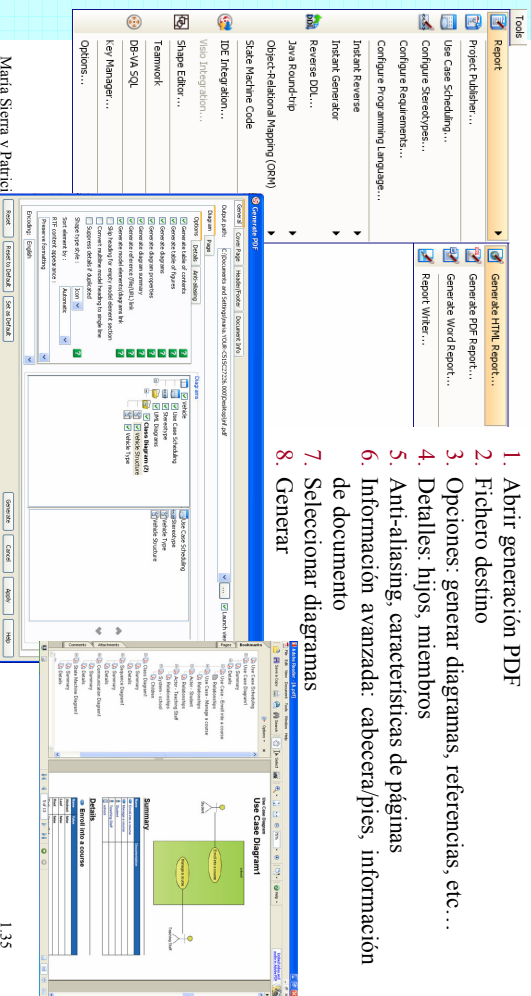
1.34



## 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



María Sierra y Patricia López

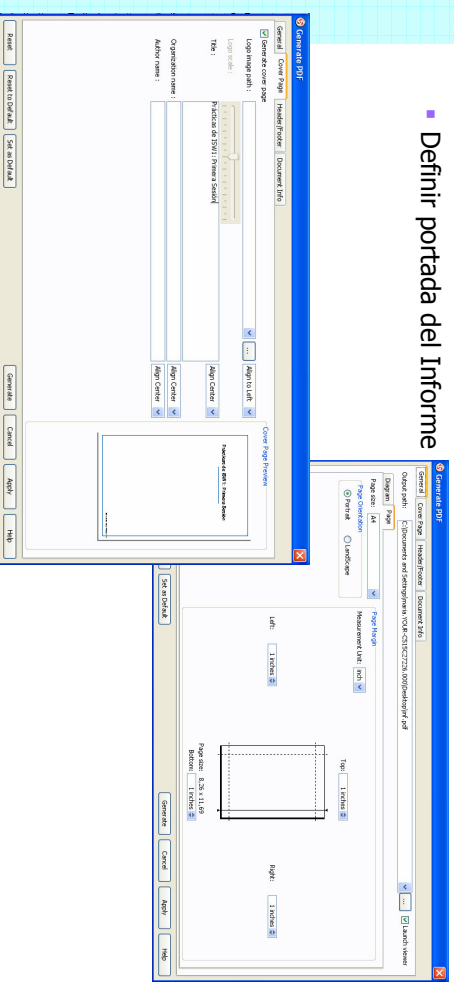
1.35



## Generando Documentación con VP

### Informe en PDF

- Definir características de la página
- Definir portada del Informe



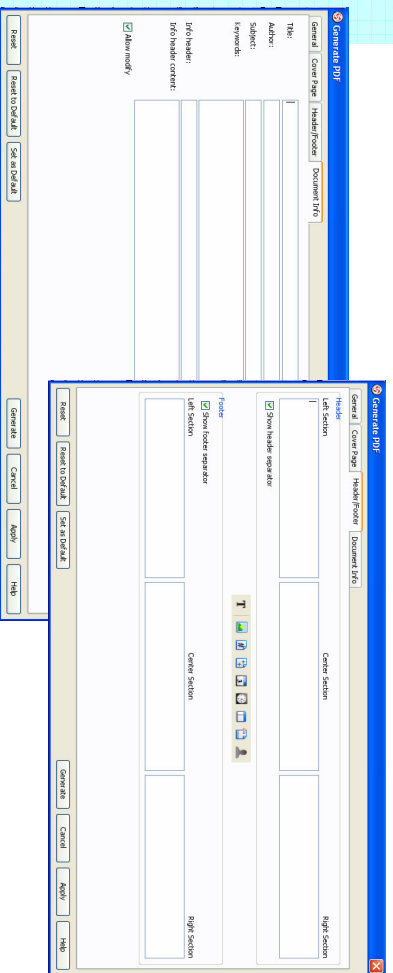
María Sierra y Patricia López

1.36



# Generando Documentación con VP

- Informe en PDF
- Definir cabecera/pie
- Definir información del documento



María Sierra y Patricia López

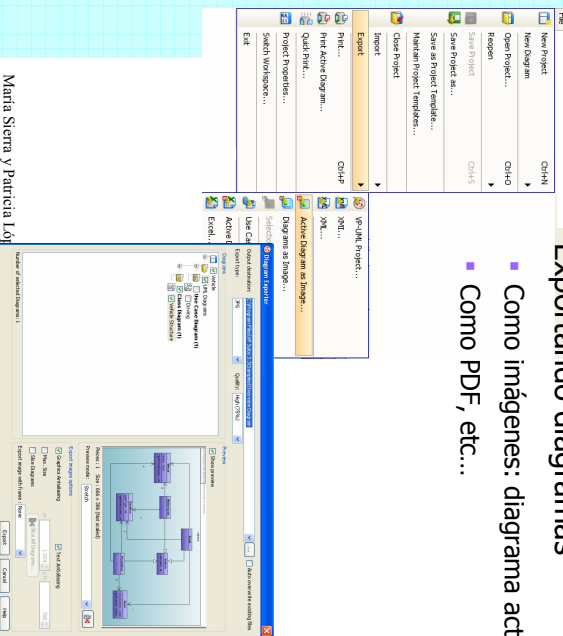
1.37



# Exportando/Importando con VP

## Exportando diagramas

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



María Sierra y Patricia López

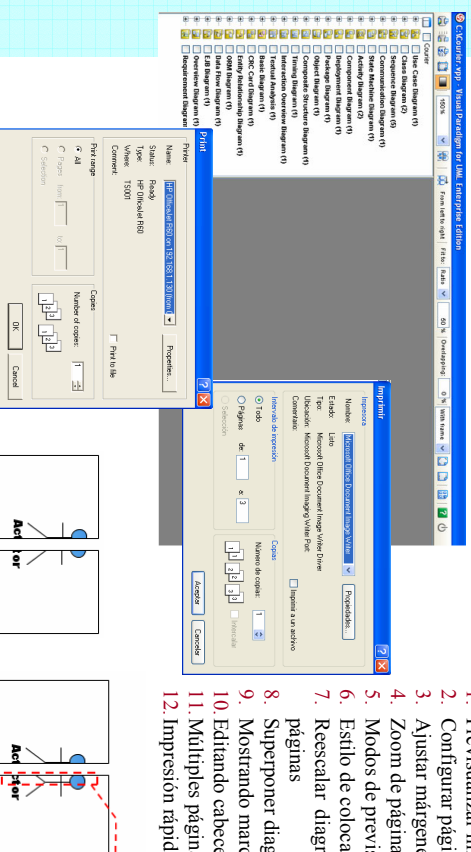
1.39



# 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



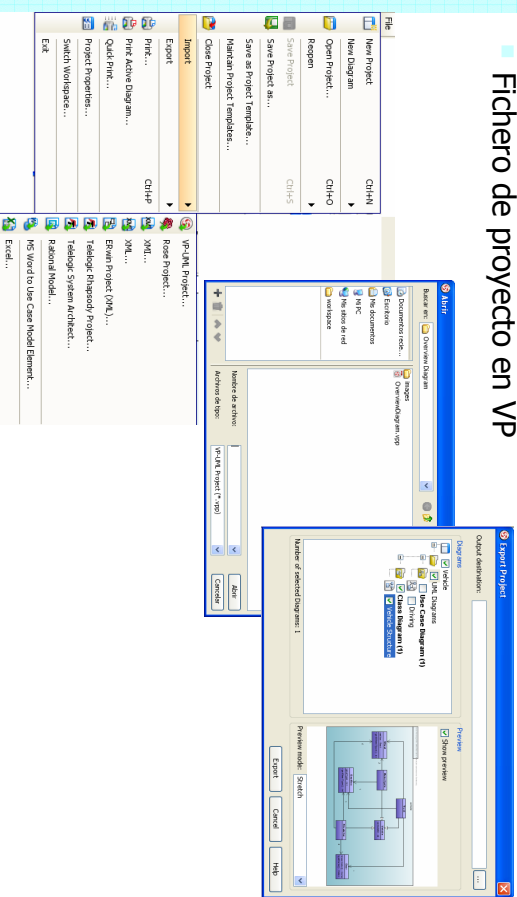
María Sierra y Patricia López

1.38



# Exportando/Importando con VP

## Fichero de proyecto en VP



María Sierra y Patricia López

1.40



## 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

María Sierra y Patricia López

1.41



## Exportando/Importando con VP

### Interoperabilidad

- XML

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

María Sierra y Patricia López

1.43



## Exportando/Importando con VP

### Interoperabilidad

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

María Sierra y Patricia López

1.42

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



## Exportando/Importando con VP

### Interoperabilidad

- Exportando Word: Modelos de Casos de Uso

- Permite seleccionar los modelos y tipos a exportar, así como ordenarlos (nombre, tipo, individualmente)
- Lanzar MS Word, insertar página de ruptura tras cada elemento del modelo, generar tabla de contenidos (TOC), generar un Caso de Uso y un Actor en blanco

María Sierra y Patricia López

1.44



## Exportando/Importando con VP

- Interoperabilidad
- Exportando Word: Modificando el fichero Word exportado
  - Añadir nuevo Caso de Uso/Actor
  - Editar sus propiedades generales, así como su descripción y relaciones en las tablas, siguiendo el formato de las mismas
  - Renombrar ítems y borrar ítems o relaciones no está soportado al importar
- Importando Word
  - Si se han incluido nuevos modelos en el fichero Word, ó se ha cambiado alguna propiedad, los modelos son actualizados.



María Sierra y Patricia López

1.45



## Lista de Tareas

1. Generación de Informes
  1. Con el proyecto y los diagramas contruidos en la sesión anterior generar un Informe en PDF, HTML y Word.
  2. Comprobar distintas configuraciones para los informes generados
  3. Previsualizar distintas opciones de impresión
2. Exportar e Importar
  1. Con el proyecto de la sesión anterior exportar/importar a XMI, XML, un diagrama como Imagen.
  2. Interoperabilidad con Word: Crear un caso de uso y exportarlo a Word, modificarlo desde Word e importarlo de nuevo
  3. Continuar con las tareas de la sesión anterior y practicar las diferentes funcionalidades explicadas en la sesión

María Sierra y Patricia López

1.46