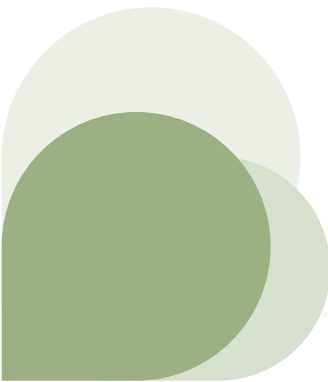




# Apéndice A – Proyectos con RSA

## Ingeniería del Software



Héctor Gómez Gauchía  
Dep. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial  
Facultad de Informática  
Universidad Complutense Madrid

Trabajando con Rubén Fuentes,  
Antonio Navarro, Juan Pavón y Pablo Gervás



## Contenidos

- Nuevo proyecto:
  - organizar mejor agrupando los elementos usando paquetes
- Paquete (tipo “modelo”): *Requisitos*
  - Diagramas: DCUs y CUs (cada “subsistema” en un paquete normal)
- Paquete (tipo “modelo”): *Análisis y Diseño*
  - Diagramas: el resto (cada “subsistema” en un paquete normal)
- Asignar clases Java a atributos de tus clases
- Generar Documentación del Proyecto
  - Páginas Web
- Generación de código
  - Java
- Exportar e Importar un proyecto para llevar a otro Equipo
- Enlaces a Tutoriales



## Software RSA de IBM

- Es un software desarrollado sobre Eclipse
- En los Laboratorios está en:  
→ **Programación** → **IBM RSA 8. . .** → **IBM Rational. . .for web**
- El RSA tiene **Perspectivas** según qué elementos estés construyendo:
  - Ej.: De Modelado, de Requisitos, Java, otros
  - La pestaña arriba a la dcha: debe estar en “Modelado” ahora
- Vamos a crear el ESQUELETO para organizar nuestros contenidos
  - En la ventana **Explorador de Proyectos**



## Nuevo proyecto: PASOS – I – ESQUELETO

- Después de abrir el icono de RSA  
→ **Archivo** → **Nuevo** → **Proyecto**
- En ventana **Seleccione asistente** "proyecto nuevo" (marcar:)
  - carpeta "Modelado" + Proyecto UML (pulsar **Siguiente>**)
- Se abre ventana **Crear proyecto de Modelo** , en ella:
  - **Teclear: Nombre Proyecto**, (el tuyo)
  - **Ubicación** : si necesitas otro workspace  
desmarca “utilizar ubicación predeterminada” y  
selecciona con “Examinar”
  - En **Crear modelo nuevo a partir de**
    - (marcar) Crear modelo nuevo en proyecto
    - (marcar) Plantilla estándar
    - (pulsar **Siguiente>**)





## Nuevo proyecto – PASOS – I I – Organizar Requisitos

- Se abre ventana **Crear modelo**, en ella **seleccionar**: → **ver nota (1) en transpa sig.**
  - **Categoría**: carpeta **General**
  - **Plantilla** : **Paquete en blanco**
  - **Nombre Archivo** : (teclea) Requisitos
  - (Siguiente>) ← **atención**
- Se abre ventana **Detalles del Paquete**
  - **Tipo Paquete**: (marcar) **Modelo**
  - **Diagrama predeterminado**:
    - **Crear un diagrama pre. . .**: (Deseleccionar) si no se necesita
  - (Siguiente>) ← **atención**
- Se abre **Posibilidades de Modelo** → **ver nota (2) en transpa siguiente**
  - (marcar) **Personalizar la visibilidad de interfaz (y marcar todas)**
  - (pulsar **Finalizar**)
- se abre el nuevo proyecto generado, contiene dos carpetas:
  - Diagramas (donde trabajas) y Modelos (aparecerán todos los elementos creados)



## Nuevo proyecto – PASOS – I I – Organizar Requisitos

### **(NOTAS mencionadas en la transpa anterior)**

1. Para el máximo de funcionalidad, selecciona opciones en blanco (sin límite).
  - El resto de plantillas de modelo tienen funcionalidad limitada para cada caso.
2. Selecciona en **Posibilidades de Modelo** todas las opciones
  - Da una paleta con crear todas los posibles elementos
  - Así se pueden utilizar también las capacidades de modelado para Java y para otras plataformas.



## Organizar Requisitos: siguientes Tareas

1. Crear un paquete para cada subsistema o grupo funcional en el paquete anterior.
  - Sobre el paquete anterior, en el menú emergente *Añadir UML* → *Paquete*
  - Ej. un paquete para
    - **cada subsistema**: s-impresión , s-contabilidad (si tiene un DCU propio)
    - (otro modo peor) cada actor: como Administrador, Jefe de Proyecto o Usuario.
2. Crear **diagramas de casos de uso**.
  - **En cada paquete**, en menú emergente  
*Añadir Diagrama* → *Diagrama Caso de Uso*.
3. Añadir la información para cada **caso de uso** en (abajo) *Documentación* de ese CU
  - Pegar el texto de la plantilla rellena del caso de uso, de tu SRS
4. Para cada caso de uso, crear un **diagrama de actividad** que trate los escenarios principales. (cuando se vea en teoría)



## Organizar el Análisis y Diseño

1. Sobre carpeta **Modelos** crear otro modelo (**B.dcho**). Se abre ventana:
  - (**marcar**) **Plantilla estándar** (**siguiente >**) se abre ventana “Crear modelo”
  - En **Categorías**: (**marcar**) carpeta **General**
  - En **Plantillas** (**marcar**) **Paquete en blanco**
  - En **Nombre del Archivo** “Análisis y Diseño”
  - El resto de datos vistos en transparencia PASO-I I (seguimos en la Perspectiva de Modelado)
2. Crear un paquete para cada grupo funcional en el paquete anterior.
  - Sobre el paquete anterior, en el menú emergente *Añadir UML* → *Paquete*
  - Un paquete para **cada subsistema**: s-impresión , s-contabilidad (si tiene un DCU propio)
  - Aunque hay un *Main* dentro se puede eliminar para crear varios paquetes en los que estructurar la especificación.
3. Crear un **diagrama de clases** para cada paquete.
  - Algunas clases definidas en un paquete se pueden importar en otros paquetes.
4. Crear **diagramas de interacción** para cada operación.
  - Para los **diagramas de secuencia**, para el mensaje de creación, editar sus propiedades suprimiendo el texto *Unspecified* y poner el estereotipo “<<create>>”.



## Asignar clases Java a atributos de tus clases

Si estás en la ventana de Propiedades de una de tus clase y quieres buscar en "Tipo" una clase de Java para asignarla a tu clase (p.e.: JButton)  
**ANTES** hay que dar unos PASOS para habilitar eso:

- **1- En menu de arriba "Ventana" -> Preferencias-> se abre ventana:**
  - "General" + Opción "Prestaciones": Marcar "Desarrollo J2EE"
  - se marcan automáticamente otras (Java incluida)
- **2- (boton dcho) En Propiedades de tu proyecto -> abre ventana:**
  - Aparecen nuevos tipos-> escoge "Facetas de proyecto"
  - Sale "convertir en Formulario con Facetas" -> abre ventana:
  - Lista de Facetas: marcar "Java" + Aplicar
  - en tu Explorador de Proyectos: aparece la biblioteca JRE
- **3- Click en tu clase: se abre pestaña "propiedades" : escoge "atributos"**
  - pulsar en el Tipo del atributo a asignar una clase Java:
  - aparecen: "X ... -> " Escoge "..."
  - **Abre otra ventana con pestaña "Buscar"**
    - en Botón "Modificar el ámbito de Búsqueda". Selecciona todas las opciones
    - En la pestaña "Buscar" ya puedes teclear la primera letra y te muestra las clases posibles. Ej.: JB y puedes seleccionar JButton



## Generar Documentación del Proyecto en páginas web

1. Marcar el modelo a documentar(en Explorador de Proyectos)
  - Debe ser un paquete dentro de carpeta "Diagramas"
  - Será: una vez con "Requisitos" y otra con "Análisis y Diseño"
1. Selecciona (en barra horizontal de menús)  
*Modelado → Publicar → Web...*
3. Se abre ventana "*Publicar en la web*" con varias pestañas
  - *Nivel de detalle: Completo*
  - *Estilo de navegación Árbol Interactivo*
  - *abajo "seleccione la carpeta en la que debe publicarse"*
    - Es el directorio donde se colocan las páginas web que genera



# Generación de código en Java – 1

- **ANTES** de hacer generación:
  - tienes que tener instalados los “Perfiles de instalación”:
    - Architect – Estándar
    - MDD para Java – Estándar
- **Para instalarlos:** usa el IBM installation Manager , sigue el pdf:
  - Instalación de IBM-RSA-803 (instalación-detallada-RSA-803.pdf)
  - Si ya tienes el RSA instalado, entra en Ayuda/IBM Installation Manager:
    - usa la opción “Modificar Paquetes”
- **Cuando ya están** esos paquetes instalados, seguimos
  - usando perspectiva de **Modelado** y la ventana **Explorador Proyectos**
- En menú (superior) **Modelado** (o Modeling)
  - en su menú desplegable (**botón dcho**)
    - opción **Transformar** → **Configuración nueva** , se abre ventana para . . .



# Generación de código en Java – 2

- Crear fichero de Configuración de transformación nueva. Parámetros:
  - Nombre
  - Destino del archivo de configuración
  - **Marcar** “**Mostrar todas las transformaciones**”
  - Transformación: **abrir** carpeta **Transformaciones Java**  
(si no está, faltan paquetes)
  - **Marcar:** **UML a Java**
  - da mensaje para **Habilitar “Modelado Java”** → **aceptar**
  - Protocolo: Conceptual (**siguiente >**)
  - Se abre otra ventana Origen y destino
  - **Origen:** tuProyecto (modelo UML)
    - Marca tus carpetas dentro de tu proyecto, en carpeta Modelos
  - botón **Crear Contenedor Destino** (solo la 1ª vez de cada proyecto)





## Generación de código en Java – 3

- botón **Crear Contenedor Destino** (solo la 1ª vez de cada proyecto)
  - se abre ventana **Crear un proyecto Java (siguiente >) Parámetros:**
    - Nombre carpeta donde guarda el cód. generado
    - Ubicación: el workspace tuyo
    - JRE que va a usar,
  - se abre ventana **Valores Java (Finalizar )**
    - Pestañas con todo lo que va a crear



## Generación de código en Java – 4

- Vuelta a ventana **Origen y destino (Finalizar )**
- Ha creado una entrada en tu Proyecto con **nombreFichero.tc**
- Si lo abres tiene varias pestañas
  - En la pestaña **Problemas** dice si hay algún error
  - en **Principal** se pulsa **Ejecutar** para generar el código:
    - Puede generar los “get” y “set”
- Después de ejecutar tienes el código en “src” , creado en
  - una carpeta o dentro de tu proyecto

Editar los ficheros Java generados.

- Aquí pueden salir algunos errores
  - que se pueden corregir pasando a compatibilidad con Java 1.5
  - Es la recomendación que hace Eclipse para arreglar el error.





## Exportar e Importar un proyecto para llevar a otro Equipo

### Exportar un proyecto

- Ratón sobre carpeta del proyecto (en Explorador de Proy.)
  - B. dcho -> Exportar
    - Escoger en carpeta General: Archivo Archivado
      - » lo comprime en .zip

### Importar en otro equipo

1. Crear un proyecto sin modelo (lo pide en una de las ventanas al crearlo)
2. Importar (b.dcho sobre nombre de ese proyecto)
  - Buscar en 'examinar' donde está el .zip



## Referencias

- M. Berfeld: UML-to-Java transformation in IBM Rational Software Architect editions and related software. IBM, 2008. Disponible en: (2016) [http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/08/1202\\_berfeld/](http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/08/1202_berfeld/)







## Tutoriales RSA 8.0.5

- Todos los materiales (2016)

[http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8PJ7\\_8.0.4/com.ibm.xtools.rsa\\_base.legal.doc/helpindex\\_rsa\\_base.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8PJ7_8.0.4/com.ibm.xtools.rsa_base.legal.doc/helpindex_rsa_base.html)

- Guías de Aprendizaje (empieza en español y detalles en inglés)

[http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8PJ7\\_8.0.4/com.ibm.xtools.gs\\_using\\_rsx.doc/topics/c\\_gs\\_essentials\\_of\\_rsa.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8PJ7_8.0.4/com.ibm.xtools.gs_using_rsx.doc/topics/c_gs_essentials_of_rsa.html)

