

Anexo D. Documentación técnica de VELOAT

En este anexo se encuentran los principales diagramas UML del sistema VELOAT, o la referencia al lugar donde se pueden consultar. No se incluyen todos los diagramas en este anexo debido al tamaño del sistema.

Diagrama de casos de uso

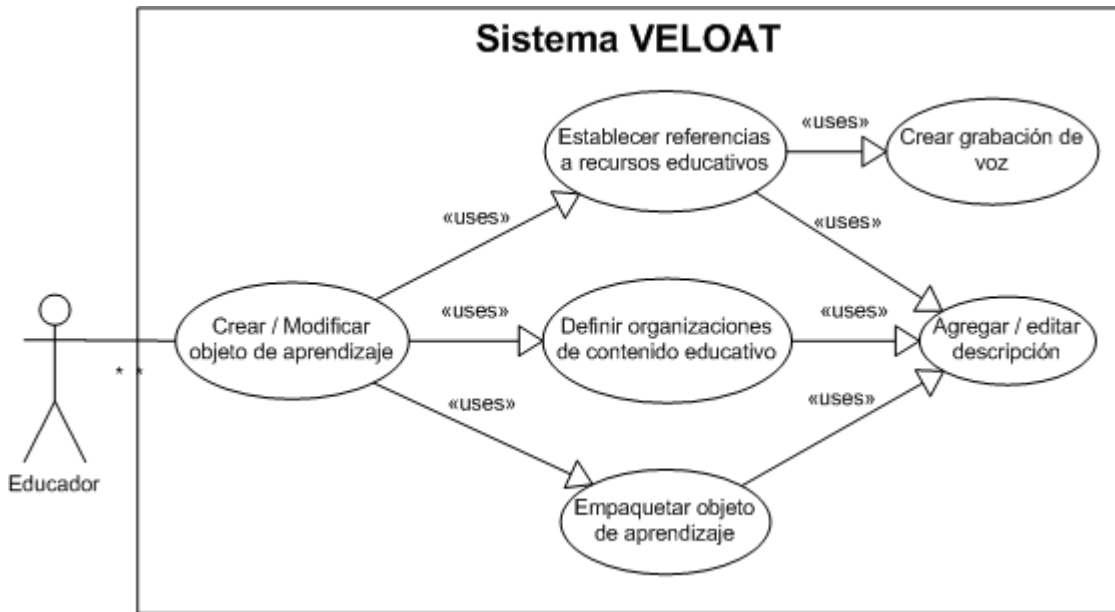


Figura E-1. Diagrama UML de casos de uso de VELOAT

Caso de Uso	Crear / Modificar Objeto de Aprendizaje
Actores	Educador
Propósito	Crear paquetes de contenido educativo SCORM
Resumen	La creación de paquetes de contenido educativo consta de tres etapas: establecimiento de referencias a recursos, definición de organizaciones de contenido y

	empaquetado.
Curso normal de los eventos	
1. El usuario hace click en la pestaña de la etapa en la que desea trabajar	2. El sistema muestra al usuario la pantalla de la etapa que el usuario desea ver.
Cursos alternos	
No hay	

Tabla E-1. Caso de uso “crear / modificar objeto de aprendizaje”

Caso de Uso	Establecer referencias a recursos educativos
Actores	Educador
Propósito	Establecer los recursos que contienen los paquetes educativos.
Resumen	El establecimiento de referencias a recursos consta de definición de recursos, adición de archivos y dependencias a otros recursos y manejo de otros atributos.
Curso normal de los eventos	
1. El usuario hace click en el botón para agregar recursos. 3. El usuario hace click en el botón para agregar archivos. 5. El usuario hace click en el botón para agregar dependencias a otros recursos. 6. El usuario hace click en un botón de edición de atributos.	2. El sistema muestra un diálogo para el ingreso de los atributos iniciales del recurso, y al cerrarse el diálogo muestra el recurso agregado en la lista de recursos disponibles y en la vista de árbol del recurso seleccionado. 4. El sistema muestra un diálogo de selección de archivos, y una vez que el usuario elige los archivos a incluir, el sistema los muestra en la vista de árbol del recurso seleccionado. 6. El sistema muestra un diálogo con una lista de los identificadores de los recursos disponibles, y al elegir uno de ellos el usuario, el sistema muestra la dependencia en la vista de árbol del recurso seleccionado. 7. El sistema muestra un diálogo para editar el o los recursos correspondientes, y actualiza el modelo con los datos elegidos por el usuario.
Cursos alternos	
- El usuario ingresa un identificador con espacios. - El usuario deja campos sin llenar en un diálogo	- El sistema marca error al detectar espacios en identificadores - El sistema marca error al detectar campos requeridos vacíos.

Tabla E-2. Caso de uso “establecer referencias a recursos educativos”

Caso de Uso	Definir organizaciones de contenido educativo
Actores	Educador
Propósito	Definir las organizaciones de contenido de los recursos contenidos en los paquetes educativos.
Resumen	La definición de organizaciones de contenido consta de adición de organizaciones, actividades y dependencias a recursos; establecimiento de atributos y de la organización por defecto.
Curso normal de los eventos	
<p>1. El usuario hace click en el botón para agregar organizaciones.</p> <p>3. El usuario hace click en el botón para agregar actividades.</p> <p>5. El usuario hace click en el botón para agregar dependencias a recursos.</p> <p>7. El usuario hace click en un botón de edición de atributos.</p> <p>9. El usuario elige un elemento de la lista de posibles organizaciones por defecto.</p>	<p>2. El sistema muestra un diálogo para el ingreso de los atributos iniciales de la organización, y una vez cerrado el diálogo muestra la organización agregada en la lista de organizaciones disponibles y en la vista de árbol de la organización seleccionada.</p> <p>4. El sistema muestra un diálogo para el ingreso de los atributos iniciales de la actividad, y una vez cerrado el diálogo el sistema la muestra en la vista de árbol de la organización seleccionada.</p> <p>6. El sistema muestra un diálogo con una lista de los identificadores de los recursos disponibles, y al elegir uno de ellos el usuario, el sistema muestra la dependencia en la vista de árbol de la organización seleccionada.</p> <p>8. El sistema muestra un diálogo para editar el o los recursos correspondientes, y actualiza el modelo con los datos elegidos por el usuario.</p> <p>10. El sistema actualiza el modelo con la organización seleccionada.</p>
Cursos alternos	
<ul style="list-style-type: none"> - El usuario ingresa un identificador con espacios. - El usuario deja campos sin llenar en un diálogo 	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema marca error al detectar espacios en identificadores - El sistema marca error al detectar campos requeridos vacíos.

Tabla E-3. Caso de uso “definir organizaciones de contenido educativo”

Caso de Uso	Agregar / editar descripción
Actores	Educador
Propósito	Crear metadatos asociados a los objetos de aprendizaje contenidos dentro del paquete educativo.
Resumen	La creación de metadatos consta de llenar formas de valores de descripción de objetos de aprendizaje.
Curso normal de los eventos	
1. El usuario hace click en un botón para editar propiedades. 3. El usuario edita el valor de un campo en la vista del módulo de metadatos.	2. El sistema muestra al usuario la pantalla del módulo de metadatos. 4. El sistema actualiza el modelo con la información ingresada por el usuario, y si es necesario también la vista del editor de metadatos.
Cursos alternos	
- El usuario ingresa un identificador con espacios. - El usuario deja campos sin llenar en un diálogo	- El sistema marca error al detectar espacios en identificadores - El sistema marca error al detectar campos requeridos vacíos.

Tabla E-4. Caso de uso “agregar / editar descripción”

Caso de Uso	Crear grabación de voz
Actores	Educador
Propósito	Crear archivos de grabaciones de voz.
Resumen	Consiste en crear un archivo de audio digital a partir de voz grabada desde dispositivos como micrófonos.
Curso normal de los eventos	
1. El usuario elige una configuración para la grabación de voz, definiendo un archivo de salida, eligiendo un tipo de audio (<i>stereo</i> o <i>mono</i>) y una modalidad de calidad (baja, media, alta o muy alta). 3. El usuario hace click en el botón de grabación de voz y habla por un micrófono. 5. El usuario hace clic en el botón para detener la grabación de voz. 7. El usuario hace click en el botón para reproducir la grabación realizada. 9. El usuario hace click en el botón “Aceptar” de la vista del módulo.	2. El sistema inicializa los componentes necesarios para llevar a cabo la grabación de voz, y habilita los controles para tal finalidad. 1. El sistema inicia la grabación de voz del usuario. 1. El sistema termina la grabación de voz del usuario 8. El sistema reproduce la grabación de voz realizada por el usuario. 10. El sistema crea el archivo de audio.
Cursos alternos	
No hay	

Tabla E-5. Caso de uso “crear grabación de voz”

Documentación adicional

VELOAT es un sistema grande, que está constituido por 142 archivos Java, con un total de 24,617 líneas de código. Esta cifra superó las estimaciones originales que pronosticaban un sistema de entre 16,000 y 18,000 líneas de código, que aún así ya era una estimación grande. Por esta razón, en este anexo se incluyen sólo los diagramas principales que dan una idea general del diseño del sistema. El resto de la documentación técnica del mismo se encuentra disponible únicamente en formato digital, en el CD que incluye una copia del software desarrollado. En este CD se puede encontrar la siguiente documentación:

- diagramas de clase de todo el sistema
- diagramas de secuencia de las principales acciones
- guía rápida de uso del sistema

En las siguientes páginas se presentan los diagramas más representativos del diseño del sistema VELOAT.

Ejemplo de diagrama de secuencia común

La figura E-1 muestra un ejemplo de diagrama UML de secuencia común de encontrar en el sistema. Se trata del diagrama para la habilitación o inhabilitación de la generación semiautomática de metadatos. Generalmente, al igual que en el caso de este diagrama, todas las acciones en VELOAT se inician en un controlador, que obtiene los datos ingresados por el usuario de una vista y actualiza un modelo con ellos.

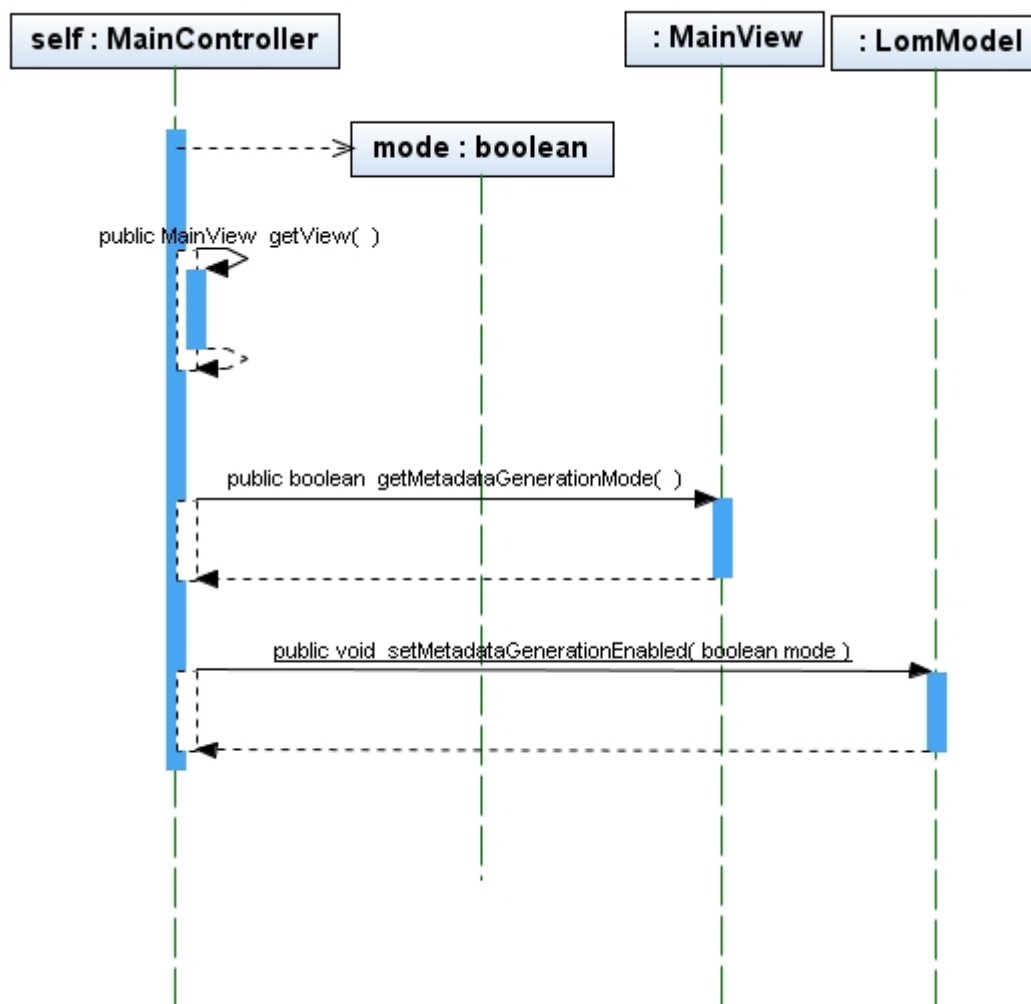


Figura E-2. Ejemplo de diagrama de secuencia común en VELOAT

Diagramas de clase de los principales componentes *framework* del sistema

Los siguientes son los diagramas UML de clase más importantes del sistema, porque constituyen la base o *framework* del desarrollo del mismo. La figura E-2 muestra los diagramas de clase de los componentes que integran a un *Manager*. La figura E-3 muestra los diagramas de clase de los componentes necesarios para crear un tipo especial de diálogo, que generalmente constituye la vista de los componentes que pueden ser independientes del módulo central de VELOAT.

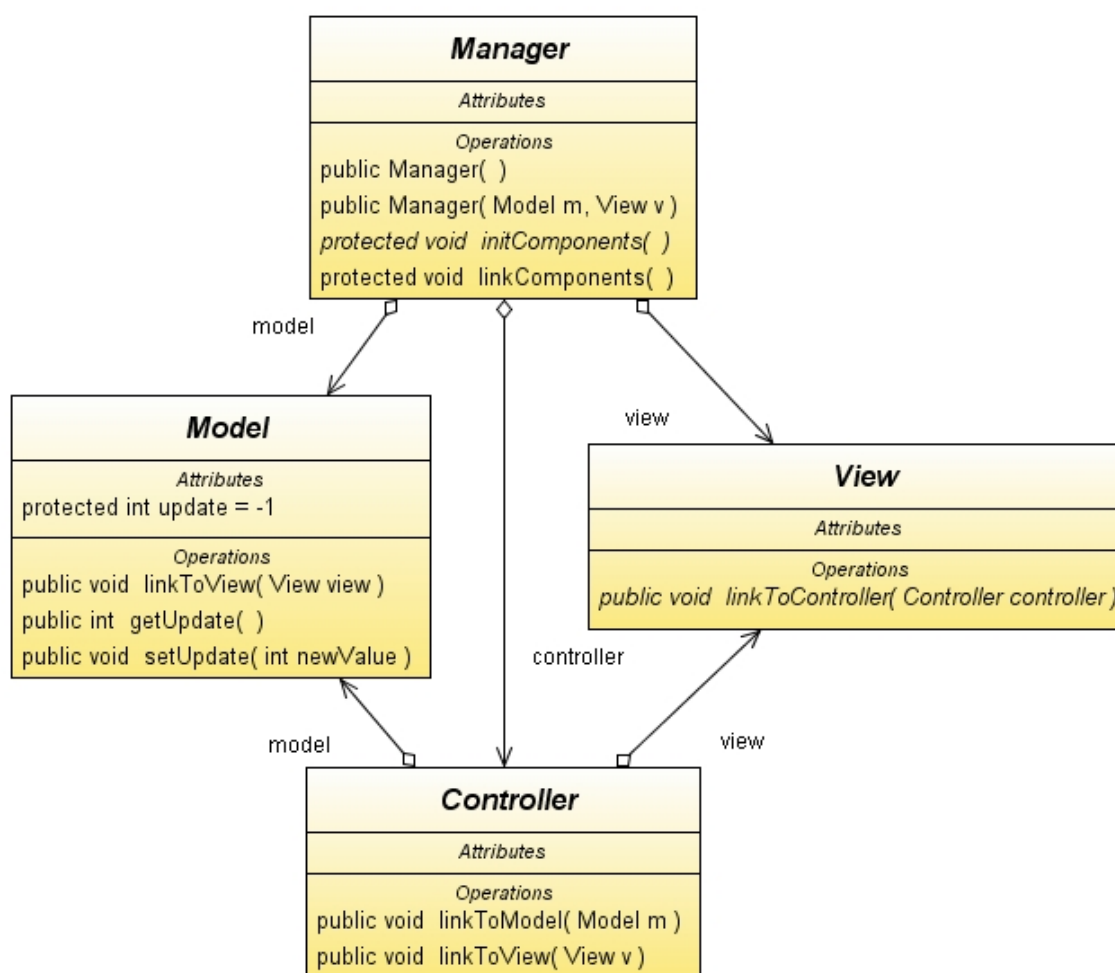


Figura E-3. Diagramas de clase de los componentes de un *Manager*

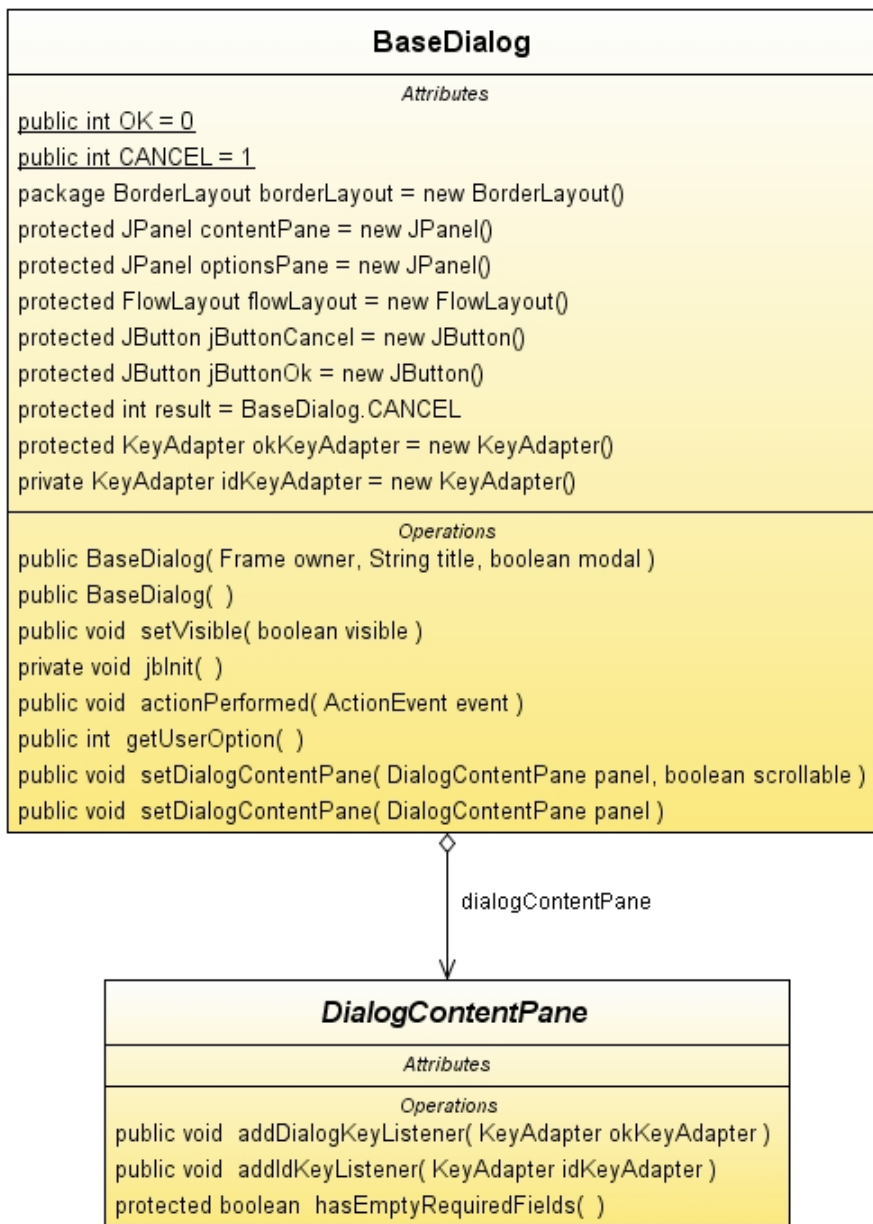


Figura E-4. *Framework* para creación de vistas de componentes independientes