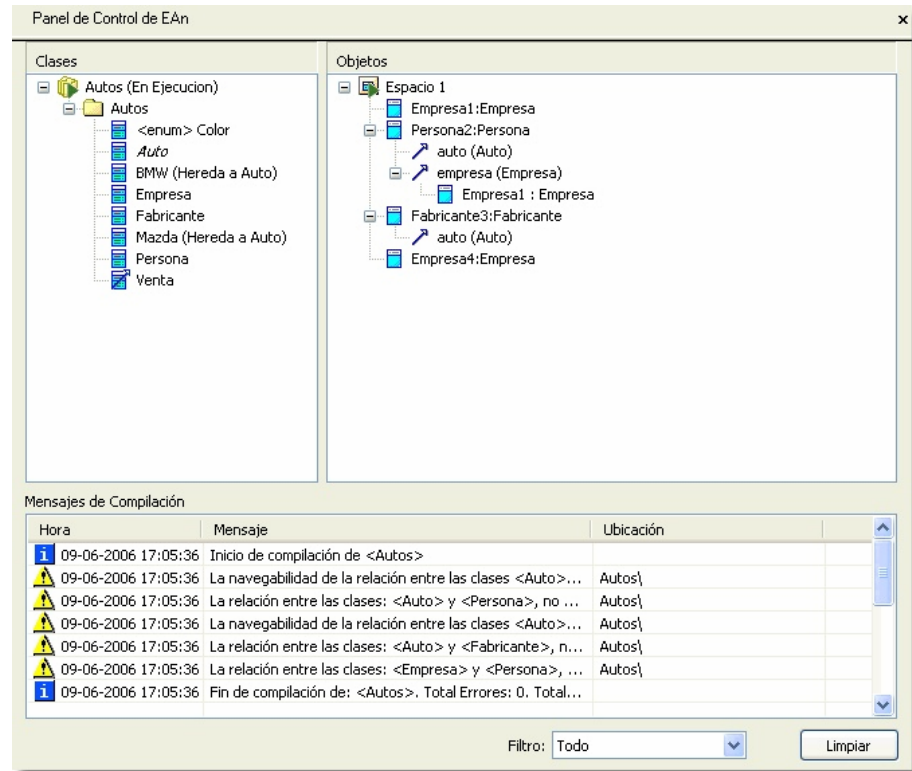


Introducción al Enterprise Analyst

Enterprise Analyst® (EAn) es una herramienta para compilación, análisis estático, ejecución y documentación de los modelos UML



Compilación para asegurar la notación precisamente establecida de un modelo de clases con máquinas de estados.

Análisis estático para tomar el control sobre la arquitectura del modelo y su estructura de dependencias.

Ejecución para probar y validar el comportamiento del modelo de clases bajo distintos escenarios.

Documentación para generar las especificaciones necesarias para las tareas de diseño e implementación de un sistema de software.

Los usuarios principales del Enterprise Analyst son los **analistas del sistema**. Esta herramienta les permite concentrarse en los aspectos funcionales del sistema y asegurar su corrección en la etapa temprana de un proyecto de desarrollo. Los **arquitectos, diseñadores e implementadores** también pueden encontrar esta herramienta útil en la validación temprana de sus soluciones de diseño.

Enterprise Analyst permite generar rápidamente los prototipos funcionales de los sistemas de software.

Resumen de características

- **Integración con el modelo UML**

Enterprise Analyst® es un add-in de la herramienta para el modelamiento de UML, Enterprise Architect. Toda la comunicación con EA se realiza usando su API, reutilizando así y al mismo tiempo complementando la funcionalidad básica de EA.

- **Compilación de modelos de clases**

- **Soporte diagramas de clases UML**

Enterprise Analyst® analiza y compila los modelos de clases contra la notación precisamente definida y completamente compatible con el UML. Los elementos de UML soportados son clase, herencia (simple y múltiple), asociación (agregación y composición), clase asociativa, etc.

- **Soporte de diagramas de estados UML**

Enterprise Analyst® detecta las máquinas de estados, asignada a las clases del modelo y las compila. Están soportadas las máquinas de estados simples y las transiciones.

- **Análisis estático del modelo**

- **Matriz de dependencias**

Enterprise Analyst® genera matriz detallada de las dependencias en el modelo. Se analizan referencias, herencias, invocaciones, parámetros, etc. para ayudar al Arquitecto optimizar la estructura del modelo y resolver las dependencias cíclicas.

- **Métricas de arquitectura**

Las más conocidas métricas de sistema, incluyendo, cohesión, estabilidad, abstracción, etc. se aplican al modelo para cuantificar las características arquitecturales y hacer el seguimiento formal del progreso de la complejidad del modelo.

- **Ejecución de modelos de clases**

- **Operaciones en nivel de objetos (acciones de UML 2.0)**

Enterprise Analyst® permite al modelador instanciar los objetos de sus clases, vincularlos, eliminar, establecer los atributos, enviar señales, etc.

- **Validación automática de restricciones de modelo**

Enterprise Analyst® valida la consistencia del sistema en cada momento de ejecución, no permitiendo romper alguna de las reglas establecidas en el modelo y producir inconsistencias. De esta forma el modelador valida la precisión y corrección de su modelo y posiblemente vuelve a corregir el modelo de clases, recompilarlo y ejecutar.

- **Diagnostico y resolución de inconsistencias**

Enterprise Analyst® ayuda al modelador en diagnostico de causas de las inconsistencias producidas durante la ejecución y le propone soluciones.

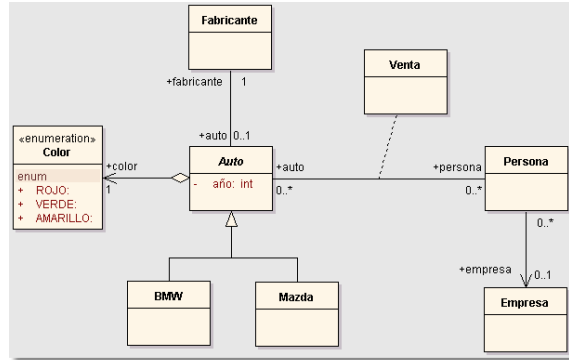
- **Implementación de métodos “por captura”**
Este revolucionaria característica permite al modelador implementar el “código fuente” de los métodos de las clases usando el propio lenguaje de implementación de Enterprise Analyst® de una manera nunca antes vista – mediante le ejecución del modelo!
 - **Soporte de OCL (Object Constraint Language) e interrogación del espacio de objetos**
Enterprise Analyst® soporta la parte más relevante del lenguaje OCL y permite realizar las consultas al espacio de objetos (símil a SQL).
 - **Generación de diagramas de objetos UML**
Enterprise Analyst® genera automáticamente los diagramas de objetos UML que corresponden a la ejecución realzada por el modelador. Esta funcionalidad provee una forma eficiente de formalizar las pruebas de sistema desde una perspectiva estructural.
 - **Generación de diagramas de secuencia UML**
Enterprise Analyst® genera automáticamente diagrama de secuencia que especifica formalmente una ejecución. Esta funcionalidad provee una forma eficiente de formalizar las pruebas de sistema desde una perspectiva dinámica.
- **Documentación de modelos de clases**
 - **Validación de especificaciones**
Esta opción dirige al analista por el, a veces engorroso, proceso de especificación del modelo. Se permite especificar distintos niveles de rigurosidad del grado de especificación y detectar automáticamente los puntos en modelo que requieren ser especificados.
 - **Plantillas de documentación**
Enterprise Analyst® trae una serie de plantillas de especificación de modelo de clases correctamente compilado y los diagramas de objetos generados durante la ejecución.

Uso de Enterprise Analyst

Pasos Típicos

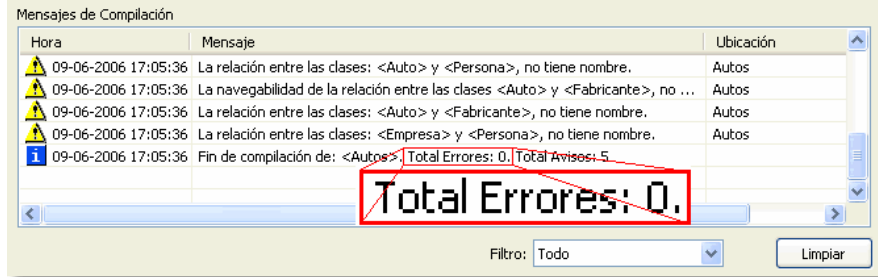
1. Creación de modelo de clases

Este paso se realiza usando la herramienta UML – Enterprise Architect.



2. Validación sintáctica de modelo

Después de, posiblemente, varias vueltas de compilación y corrección del modelo conceptual, semejante al proceso de programación



estándar, se llegará a un modelo limpio de errores. Este modelo está listo para ser ejecutado y validado semánticamente!

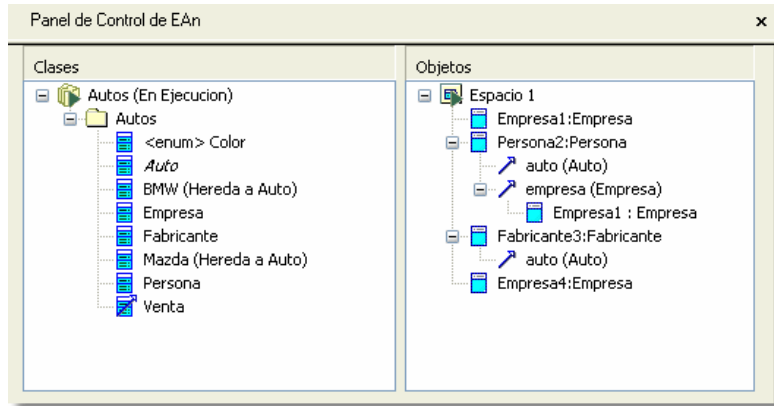
3. Análisis estático de modelo

Análisis estático del modelo asume dos grupos de actividades: inspección de las dependencias entre sus módulos y clases y análisis de los valores de las métricas de arquitectura. Un buen modelo debería mantener la cantidad baja de las dependencias bien estructuradas, y también los valores estables de los atributos de arquitectura.

	A	B	C	D
A		1	2	
B	1		1	1
C				
D				

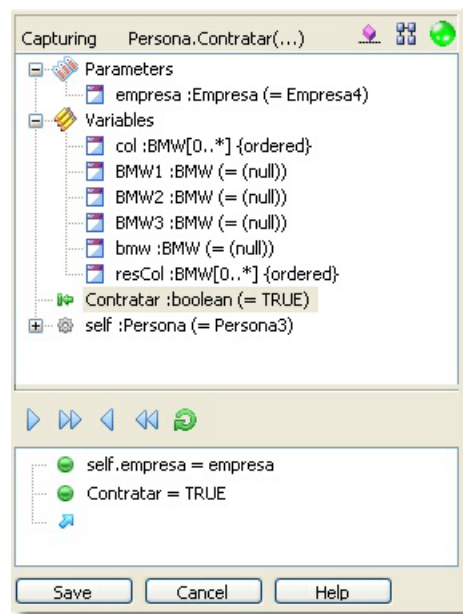
4. Validación semántica de modelo

El entorno de ejecución de modelo de clases exitosamente compilado permite ejecutar las operaciones similares a las que se van a ejecutar con el sistema implementado, asegurando su funcionamiento correcto.



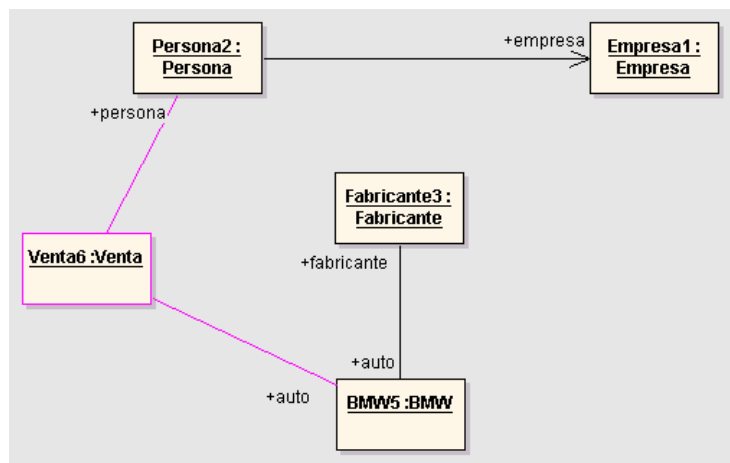
5. Implementación de métodos

Durante la ejecución del modelo, el modelador puede entrar en el modo de "captura de métodos". Enterprise Analyst incorpora su propio lenguaje de implementación, parecido a los lenguajes tradicionales, pero más abstracto y orientado completamente a objetos. El lenguaje de implementación de Enterprise Analyst soporta colecciones, control de flujo, operaciones lógicas y aritméticas, y es enriquecido por las construcciones del lenguaje OCL que permiten interrogación eficaz del espacio de objetos, implementación de las condiciones, restricciones, etc. Toda la ejecución registrada en este modo queda registrada en un método de clase para su invocación directa posterior.



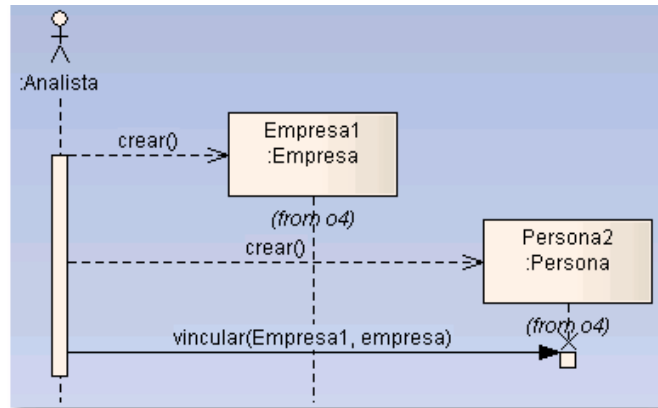
6. Generación de diagramas de objetos

Equivalentemente a la revisión de los resultados de las pruebas de sistema implementado, los diagramas de objetos, generados por Enterprise Analyst en Enterprise Architect, demuestran los resultados de la ejecución de diagrama de clases conceptuales. Estas "fotos" de las muestras de ejecución respaldan las pruebas de ejecución de modelo.



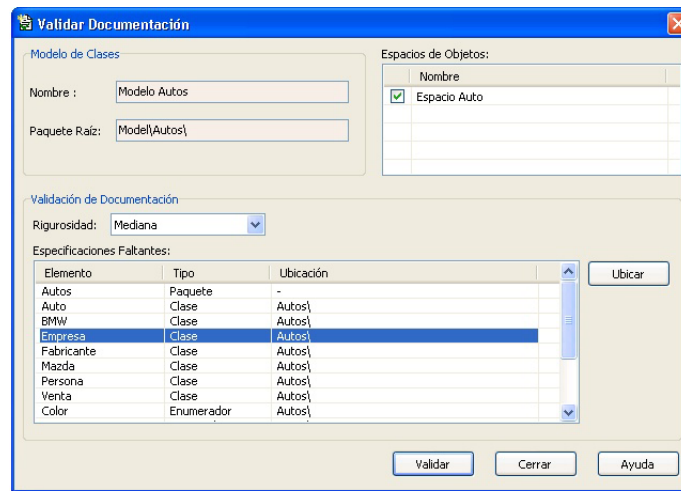
7. Generación de diagramas de secuencias

Los diagramas de secuencia, generados automáticamente por Enterprise Analyst, representan todos los pasos de una ejecución. Esta funcionalidad complementa la anterior (generación de diagramas de objetos) para proveer un mecanismo completo de validar y luego especificar formalmente y sin ambigüedad el comportamiento del modelo (sistema).



8. Generación de la documentación

Para generar un entregable de análisis comprensivo, completo, pero compacto, Enterprise Analyst incorpora la funcionalidad de validación de las especificaciones de los modelos. Previo a la generación de la documentación usando EA, se validará la completitud de las especificaciones del modelo y el modelador será guiado para



completar este aspecto de su modelo. Solamente los modelos correctamente especificados, van a ser “aprobados” para la generación de la documentación.

9. Transformación a modelo de Implementación y/o códigos fuentes

Gracias a la capacidad integrada de Enterprise Architect, desde el modelo validado sintáctica y semánticamente se puede generar el modelo de clases de implementación en una de las plataformas soportadas (C#, .NET, Java, EJB, base de datos, etc).

Para un instructivo más detallado sobre el uso de la herramienta, considerar lectura del documento [EAn Paso a Paso](#), disponible en el sitio, o su [Manual Usuario](#).

Previamente a esto, se sugiere revisión de los [videos de demostración](#) de Enterprise Analyst®.

Requerimientos del Sistema

- Procesador Intel® Pentium®
- Microsoft® Vista, Windows XP o 2003
- 128 MB de RAM
- 70 MB de espacio de disco duro
- Resolución 1024 x 768
- Enterprise Architect® 6.1 o mayor (compilación 789 o mayor)