

InTml: Historia y Modelo

Pablo Figueroa
2009

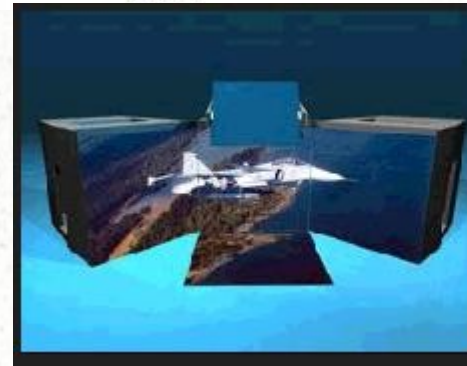
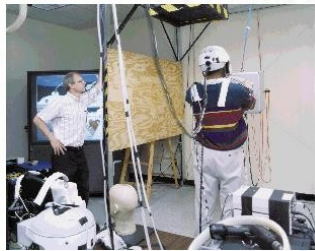
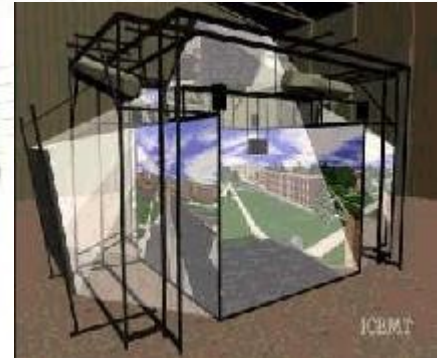
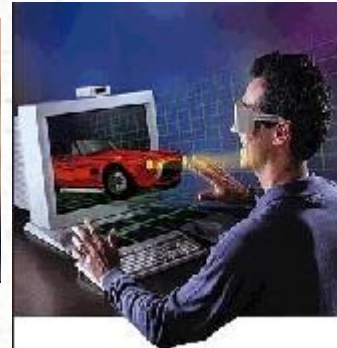
Contenido

- Dominio de aplicaciones y problemática
- Objetivos
- Algunos conceptos
- Historia de desarrollos
- Objetivos futuros

El Dominio

- Aplicaciones de realidad mixta
 - Sistemas que combinan información capturada de la realidad con información generada por computador
 - Incluyen generalmente captura de información 3D y su visualización
 - Incluye los dominios de realidad virtual y realidad aumentada

Problemas: Hardware



Problemas: Técnicas de Interacción

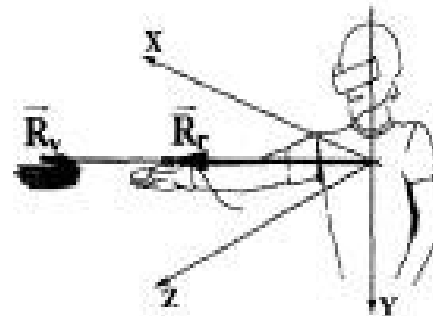
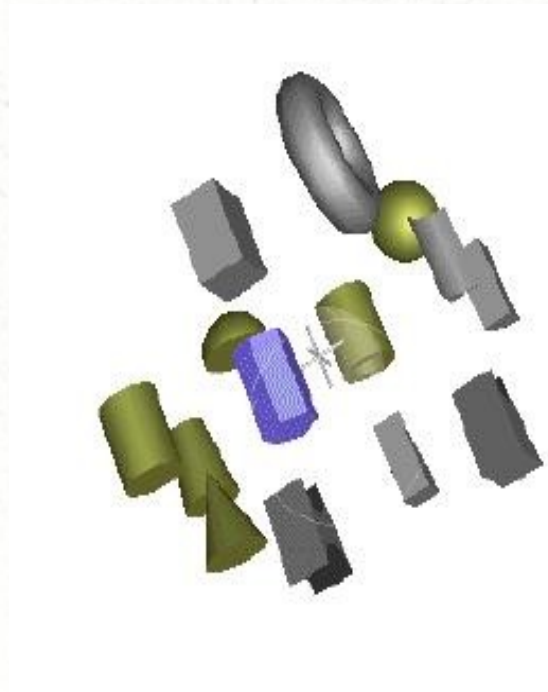


Fig. 1: Position of real hand is defined by vector $\bar{R}_r$; position of virtual hand is defined by vector $\bar{R}_v$.

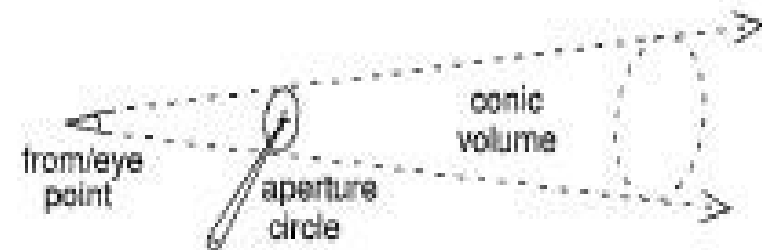


Figure 1: The conic volume of the aperture selection technique is described by the eye point and aperture geometry.

Problemas: Complejidad de plataforma

VRML/X3D

Java3D/JOGL

OpenGL

Performer

OpenSG

AR Toolkit

Diverse, Maverik, MASSIVE, SVE, Dive, VRJuggler, ...

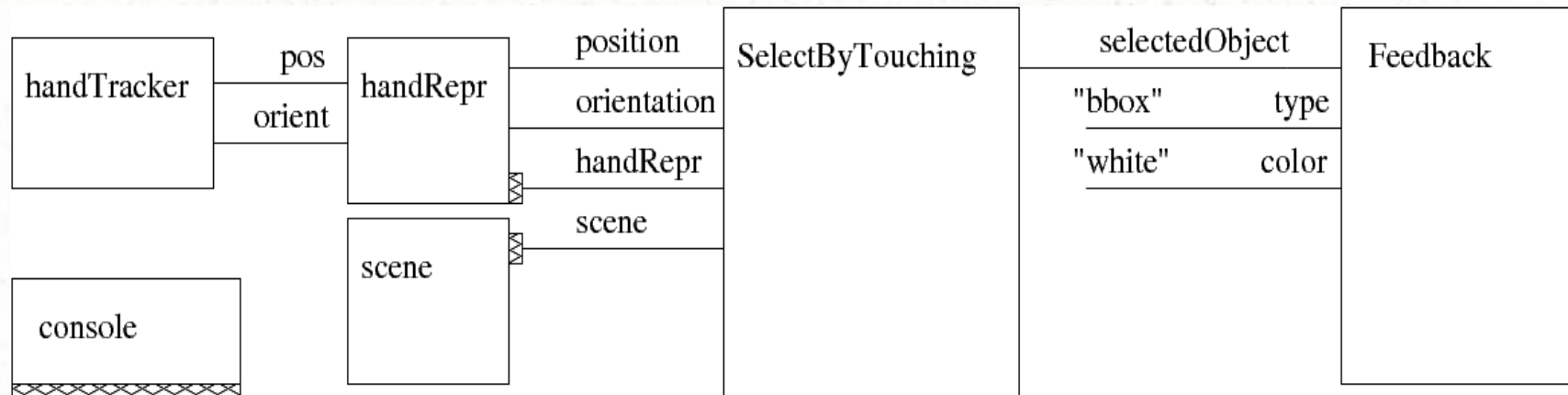
Virtools, Vizard, ...

Objetivos

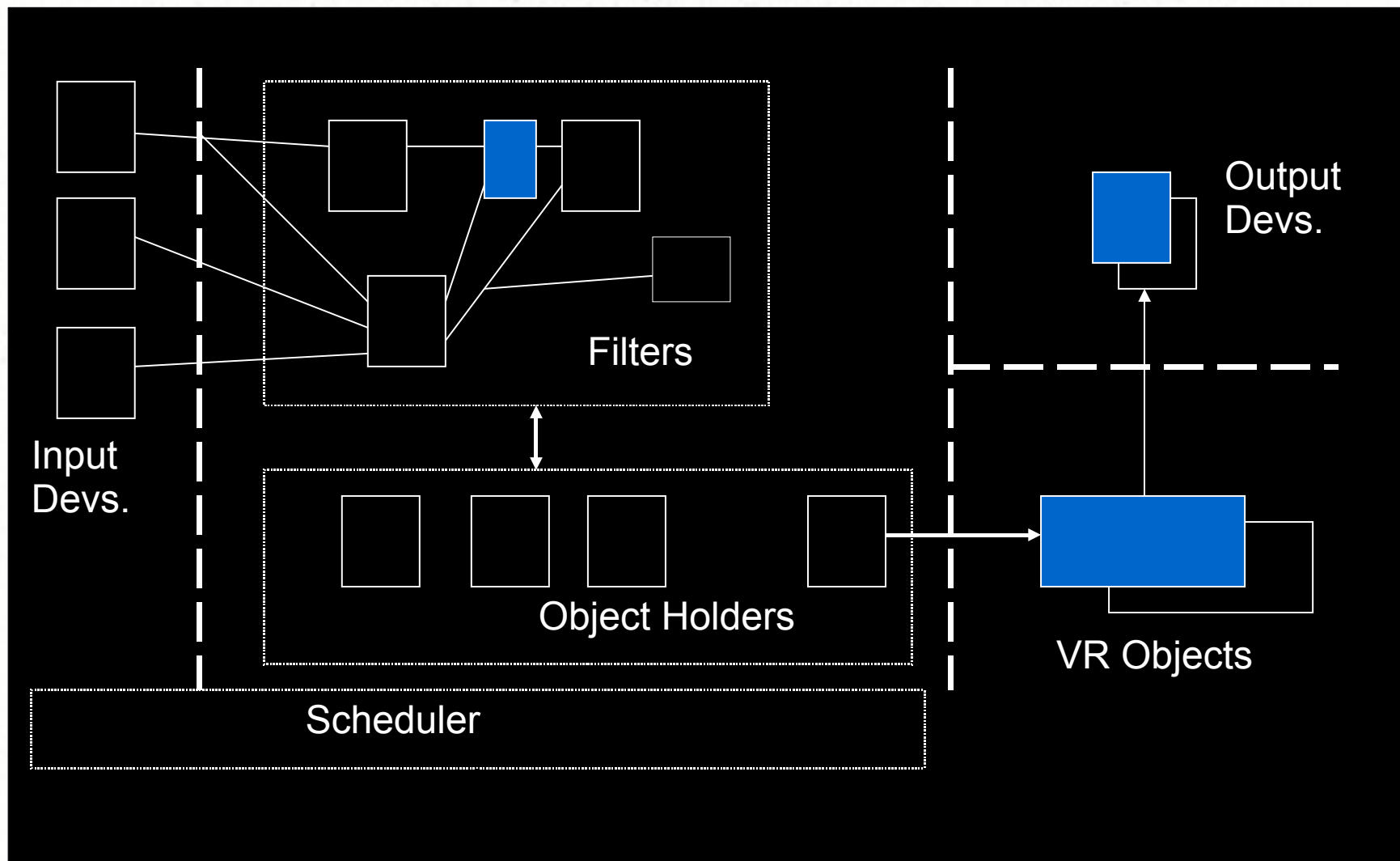
- Desarrollar a un nivel abstracto y sencillo para no expertos
- Portar aplicaciones de un ambiente a otro
- Soportar la evolución de hardware

Conceptos

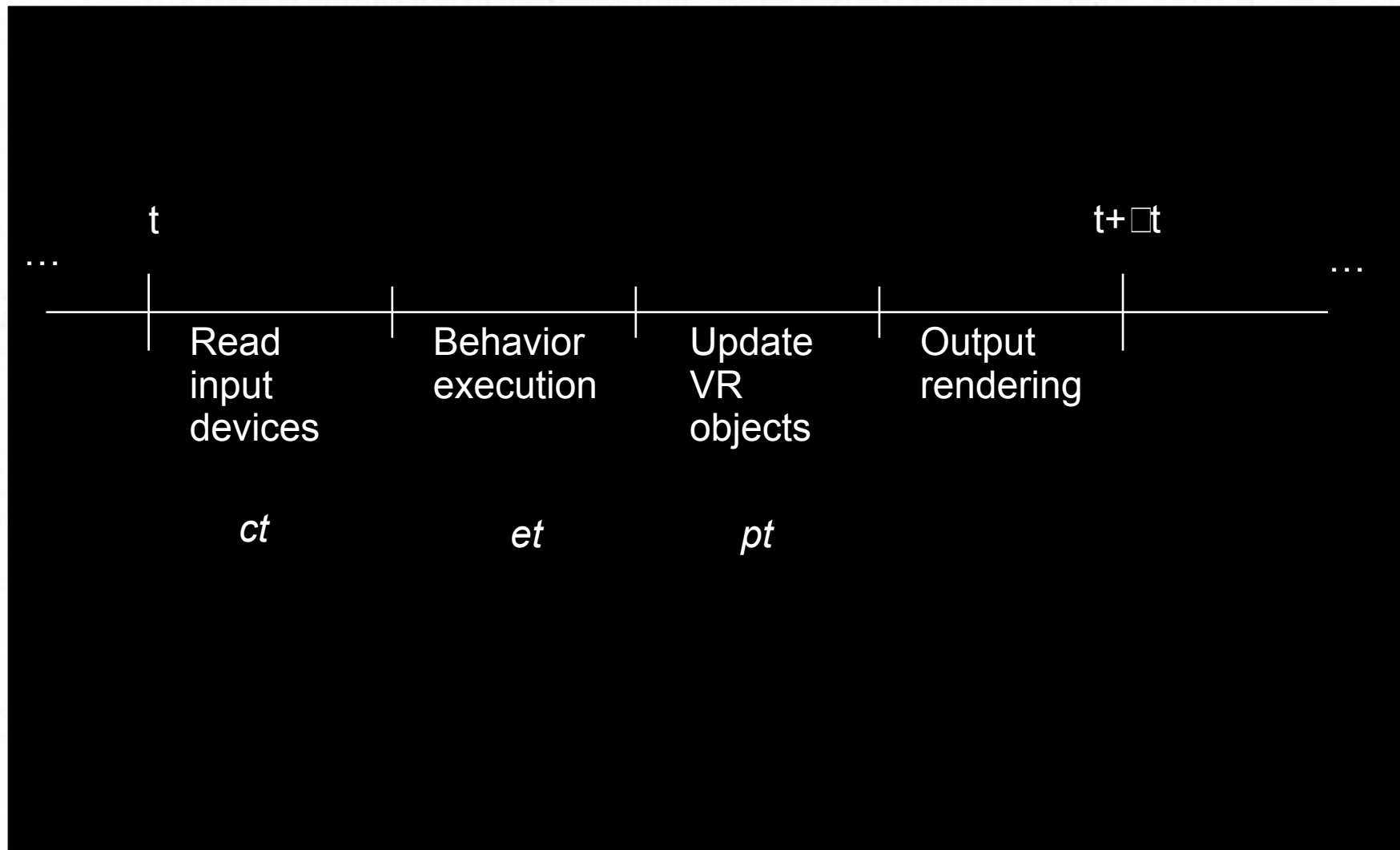
- Una aplicación ejemplo



Conceptos (2)



Conceptos (3)



Historia

- 2003: Primer desarrollo InTml
 - DSL para realidad virtual
 - Generador de código para framework unificado en C++ y Java
 - Generador de código para aplicaciones Java3D/JInput
 - Basado en TL/XSLT
 - Protección de código de usuario
 - Generador de documentación
 - Chequeos sintácticos
 - Roles: Diseñador y Desarrollador



Historia (2)

VR Designer

InTml Language

InTml Library

InTml Tools (InTml-T)
(Checker, Browser, Compiler, VPE, ...)

VR Developer

InTml Framework
(InTml-F)

InTml Library
Implementation

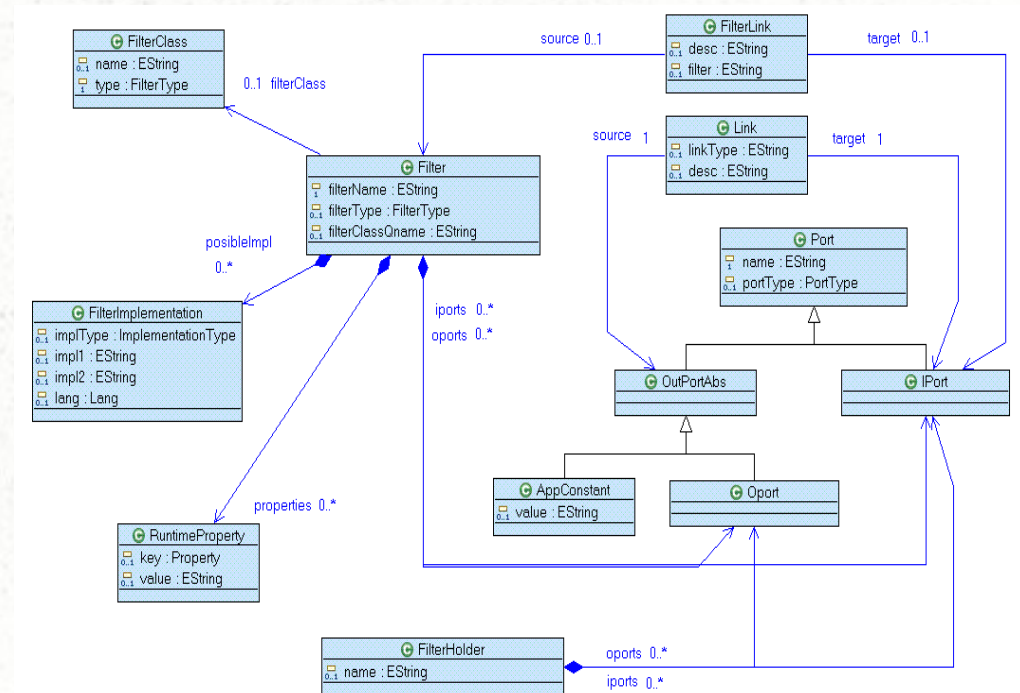
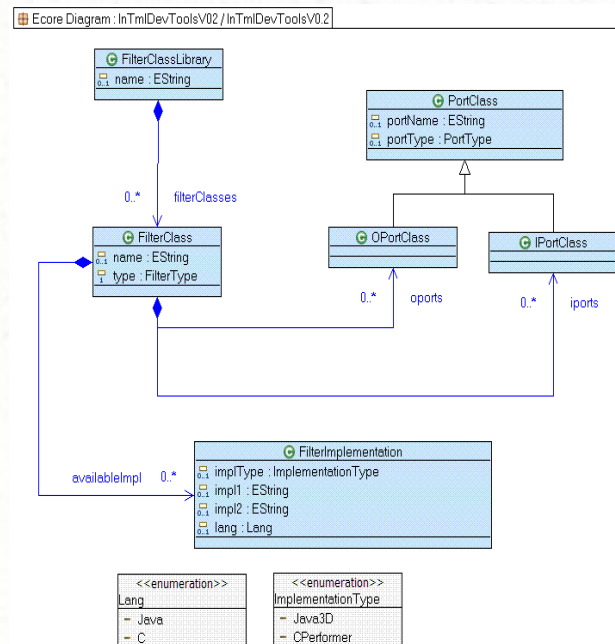
Core Frameworks/APIs: X3D, Java3D, VRJuggler, ...

Historia (3)

- 2005: Soporte para aplicaciones C++
 - Editor gráfico
- 2006: Soporte para aplicaciones Java/JOGL
 - Editor gráfico en GEF
- 2008: Artículo en MIT Presence
- 2008: Desarrollo sobre eclipse basado en MDA
 - Soporte a aplicaciones Java3D

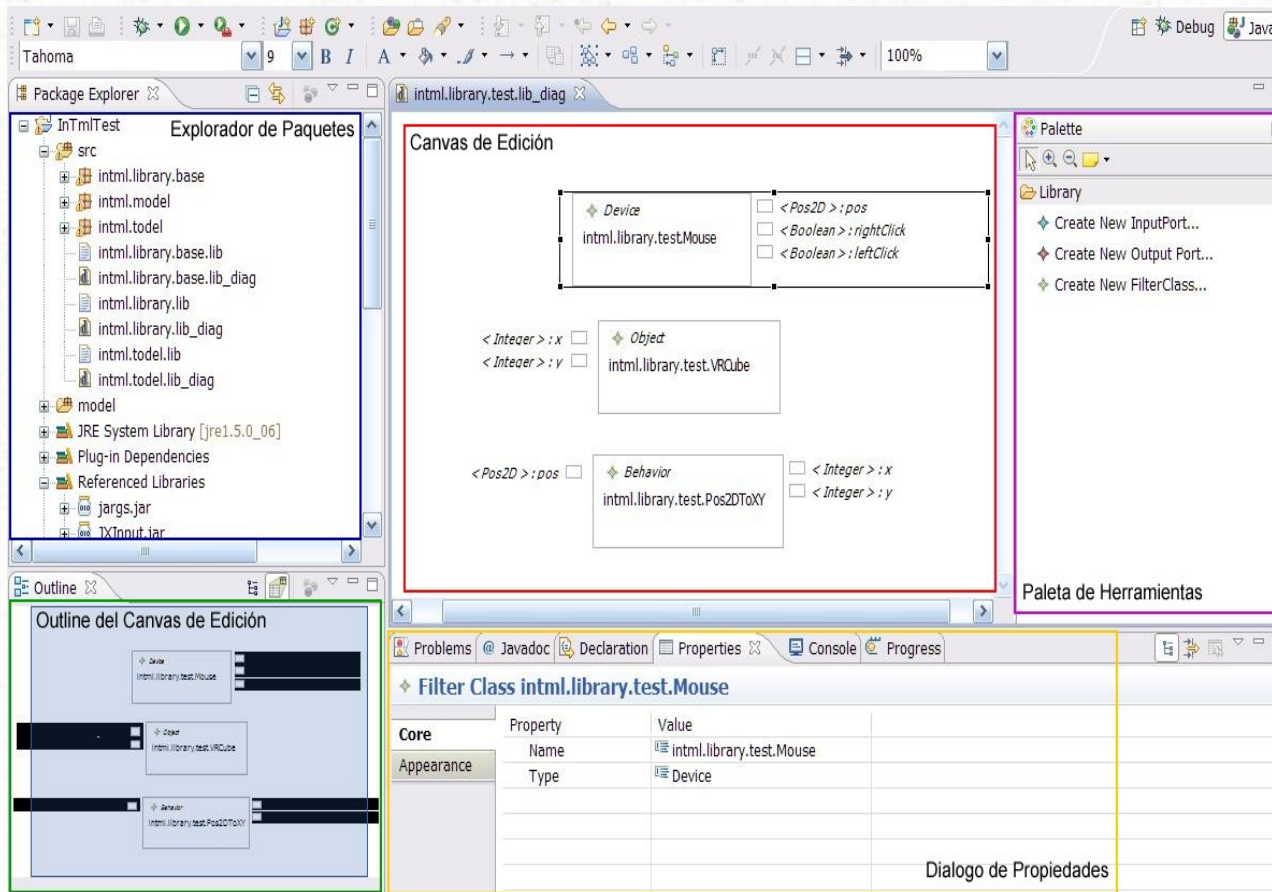
MDA para InTml

- eCore



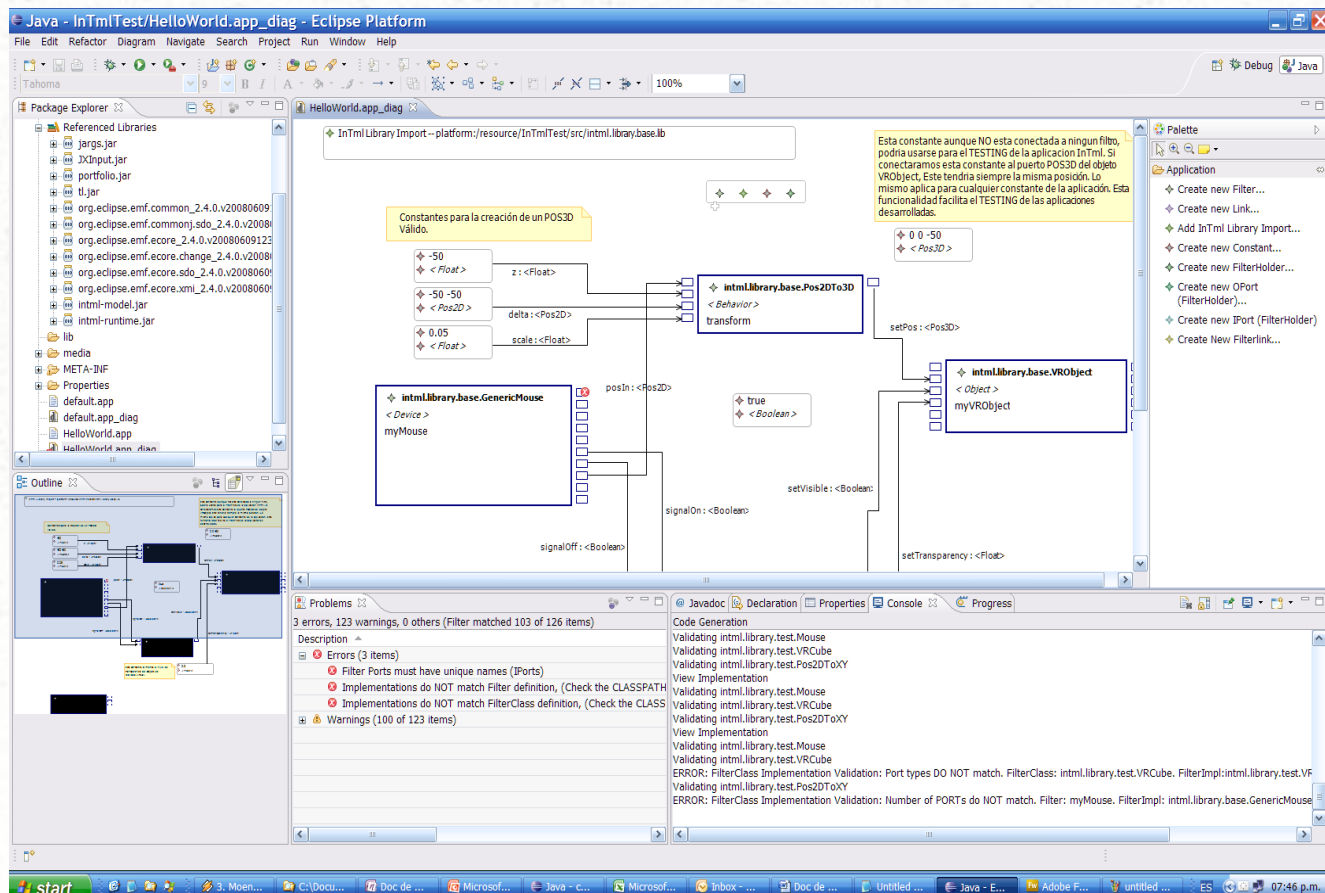
MDA para InTml (2)

- Creación de librerías de componentes



MDA para InTml (3)

- Creación y ejecución de aplicaciones



Desarrollo Futuro

- Soporte a los ambientes de interacción en Colivri
- Implementación/integración de nuevos ambientes de ejecución
 - C++/OpenSG
 - X3D
 - Virtools
- Desarrollo de familias de aplicaciones

Futuro (Colivri)

