


UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

Introduction to REM 1.2.2

*Software Engineering and Databases Group
Department of Computer Languages and Systems
University of Seville
September 2015*

La traducción de este material docente ha sido financiada mediante la convocatoria 1.10B - Ayudas de innovación y mejora docente, convocatoria 2013-2014, modalidad B del II Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla. No ha habido financiación alguna para este proyecto de otros soportes.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

Introduction to REM 1.2.2

- REM origins
 - PhD. Thesis *"A Methodological Environment of Requirements Engineering for Information Systems"*, Amador Durán Toro, 2000.
 - CICYT project "Methodologies, Tools and New Environments for Requirements Engineering" (MENHIR).
 - Teaching experience with student projects (METRIC V2.1).
 - Professional experience in application development and use of standards (MIL-STD-2167A, MIL-STD-498).
 - Lack of methodologies for requirements engineering.
 - Just a few, very complex requirements tools.

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics


- 4.1 Project
- 4.2 Base Document
- 4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

- 5.1 General
- 5.2 Requirements
- 5.3 Modeling
- 5.4 Management

Un Entorno Metodológico de Ingeniería de Requisitos para Sistemas de Información

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Una entidad de Sevilla




Sevilla, septiembre de 2000

Manuscript of the thesis doctoral degree of doctor José Miguel Toro Morán, presented by Amador Durán Toro and approved by the Doctoral Council of the University of Seville.

September 2015

Requirements Engineering

1



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

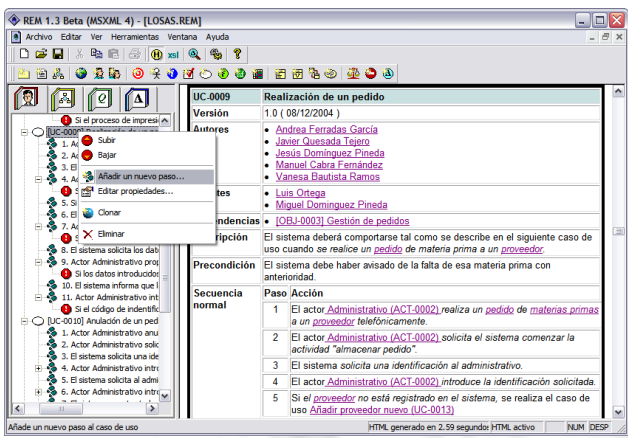
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Basic features of REM
 - Free* requirements management tool.
 - Simple, intuitive user interface.
 - XML & XSLT based, it generates HTML.




*Permission of the author for non-academic use is required.

September 2015

Requirements Engineering

2



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

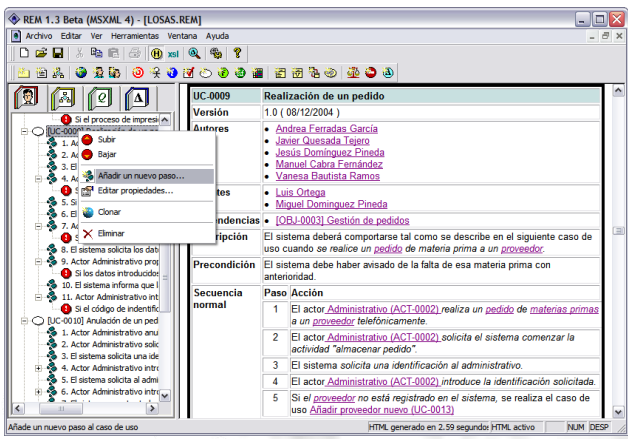
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Basic features of REM
 - It uses requirements templates and linguistic patterns.
 - Requirements are stored in a relational database (MS Access).
 - All objects have a context menu.



*Permission of the author for non-academic use is required.


September 2015

Requirements Engineering

3

RE

2



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General


5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2


• REM website



September 2015

Requirements Engineering

4



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

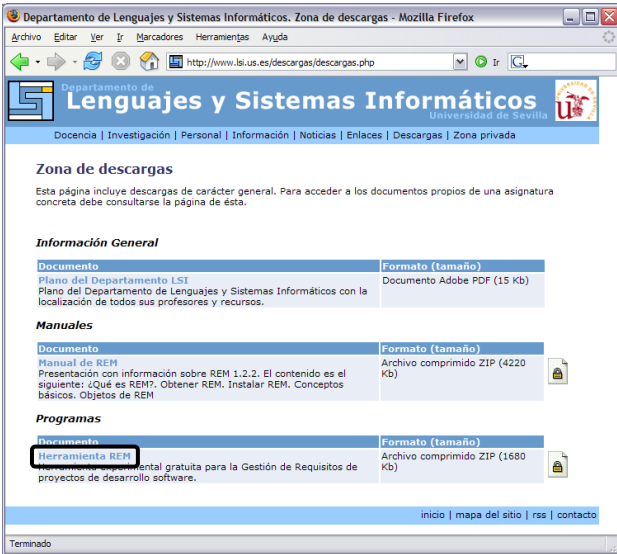
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• REM website




September 2015

Requirements Engineering

5

RE

3



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

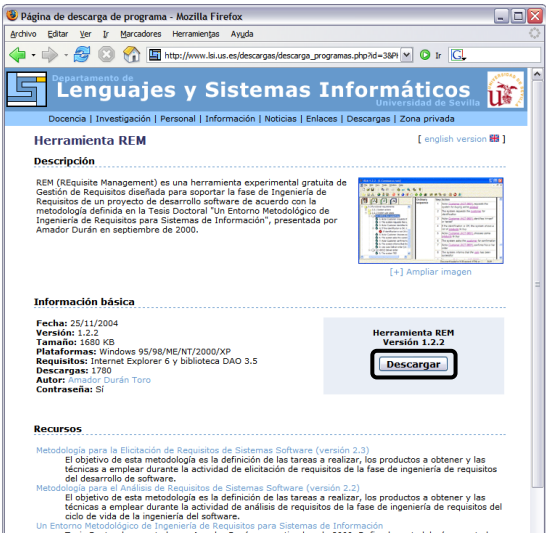
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2


• REM website



September 2015

Requirements Engineering

6



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

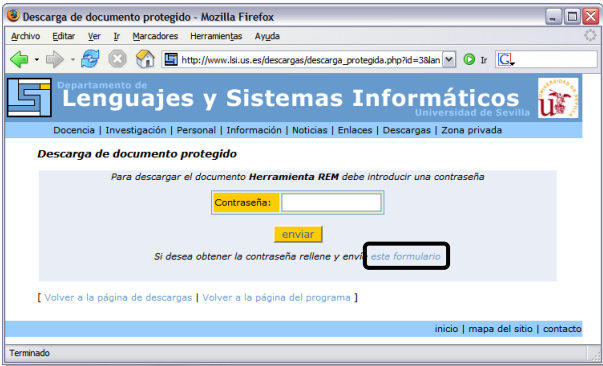
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• REM website




September 2015

Requirements Engineering

7

RE

4



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

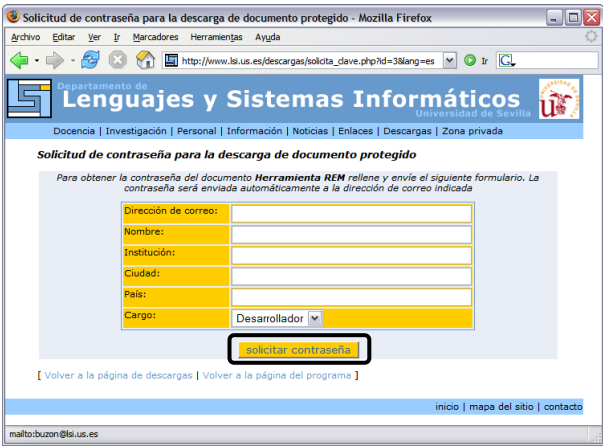
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2


• REM website



September 2015

Requirements Engineering

8



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

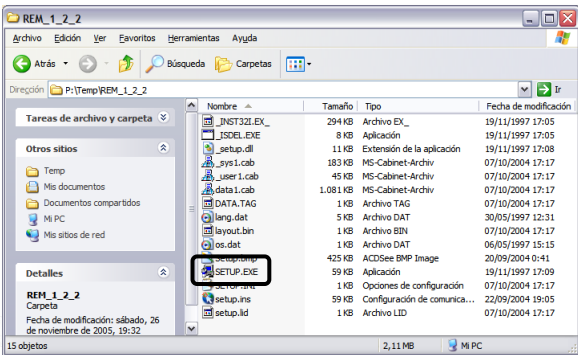
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Installation process

- It needs **MSXML3** (comes with IE6) and **DAO 3.5** (shipped with Windows*).
- Decompress **REM_1_2_2.zip** to a temporary directory and run **SETUP.EXE**




* NT-based Windows since 2000.

September 2015

Requirements Engineering

9

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

September 2015

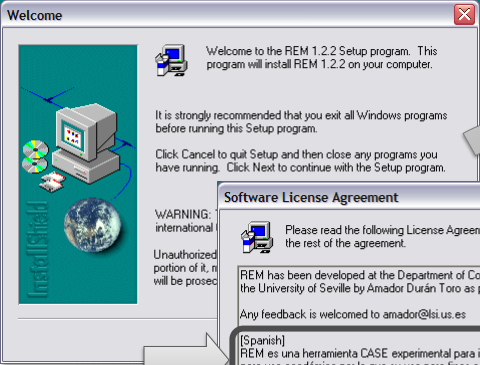
Requirements Engineering

10

Introduction to REM 1.2.2

Installation process

Welcome



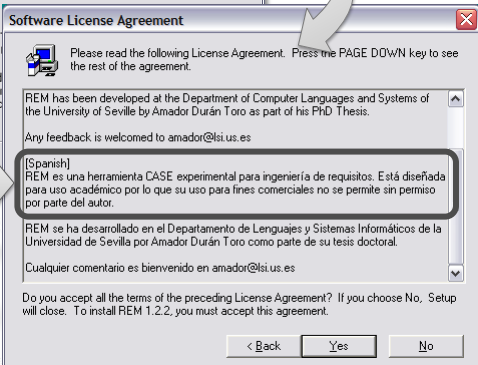
Welcome to the REM 1.2.2 Setup program. This program will install REM 1.2.2 on your computer.

It is strongly recommended that you exit all Windows programs before running this Setup program.

Click Cancel to quit Setup and then close any programs you have running. Click Next to continue with the Setup program.

WARNING: international Unauthenticated portion of it, it will be protected.

Software License Agreement



Please read the following License Agreement. Press the PAGE DOWN key to see the rest of the agreement.

REM has been developed at the Department of Computer Languages and Systems of the University of Seville by Amador Durán Toro as part of his PhD Thesis.

Any feedback is welcomed to amador@lsi.us.es

[Spanish]
REM es una herramienta CASE experimental para ingeniería de requisitos. Está diseñada para uso académico por lo que su uso para fines comerciales no se permite sin permiso por parte del autor.

REM se ha desarrollado en el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla por Amador Durán Toro como parte de su tesis doctoral.

Cualquier comentario es bienvenido en amador@lsi.us.es


Do you accept all the terms of the preceding License Agreement? If you choose No, Setup will close. To install REM 1.2.2, you must accept this agreement.

< Back

Yes

No

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

September 2015

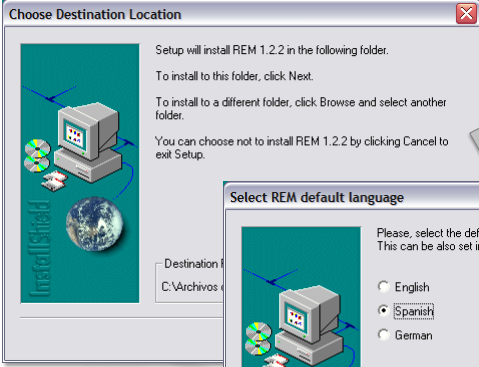
Requirements Engineering

11

Introduction to REM 1.2.2

Installation process

Choose Destination Location



Setup will install REM 1.2.2 in the following folder.

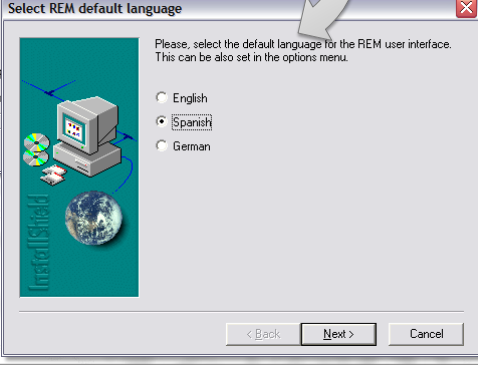
To install to this folder, click Next.

To install to a different folder, click Browse and select another folder.

You can choose not to install REM 1.2.2 by clicking Cancel to exit Setup.

Destination folder: C:\Archivos de programa\REM 1.2.2

Select REM default language



Please, select the default language for the REM user interface. This can be also set in the options menu.

☐ English

☒ Spanish

☐ German


< Back

Next >

Cancel

RE

6



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Installation process

Information

Due to a bug in InstallShield for Visual C++, you have to remove manually the Ctrl-Z character at the end of the file:
(Debido a un error en InstallShield for Visual C++ hay que eliminar manualmente el carácter Ctrl-Z al final del fichero):
C:\Archivos de programa\REM 1.2.2\xml\default\REM_TraceImage.xml

Aceptar

Setup Complete

REM 1.2.2 Setup is almost complete.

Don't forget to remove the Ctrl-Z character at the end of the file. (No olvide eliminar el carácter Ctrl-Z al final del fichero.)
C:\Archivos de programa\REM 1.2.2\xml\default\REM_TraceImage.xml


Click Finish to complete REM 1.2.2 Setup.

< Back Finish

September 2015

Requirements Engineering

12



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Installation process

REM_TraceImage.xml - Bloc de notas

```
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xsl:stylesheet
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
  xmlns:rem="http://rem.lsi.us.es"
  version="1.0">
<xsl:variable name="rem:traceImage">
C:\Archivos de programa\REM
1.2.2\xml\default\trace.gif
</xsl:variable>
</xsl:stylesheet>
```

REM 1.2.2 - [SinNombre1]

Proyecto SinNombre1

Documento de Requisitos del Sistema

Versión 1.0

Fecha 26/11/2005

Preparado para:

?

Preparado por:

Leto

HTML generado en 0.48 segundos: HTML activo


September 2015

Requirements Engineering

13

RE

7



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

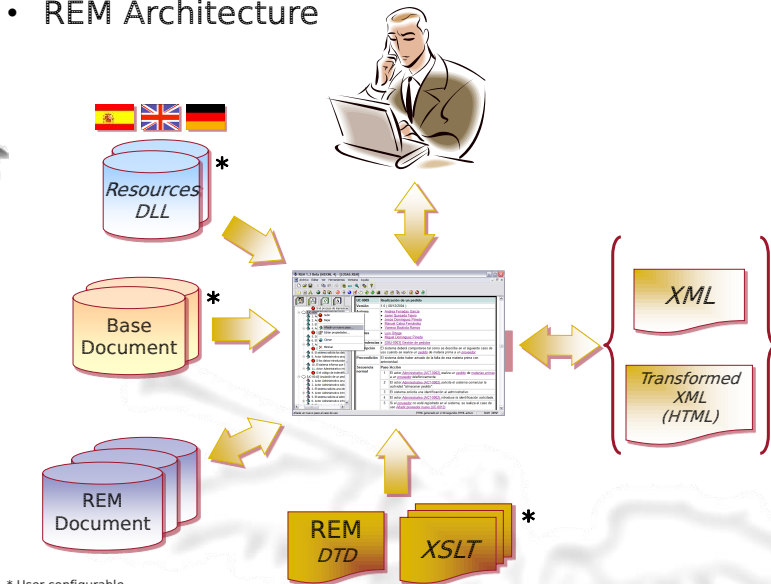
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• REM Architecture




* User configurable

September 2015

Requirements Engineering

14



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

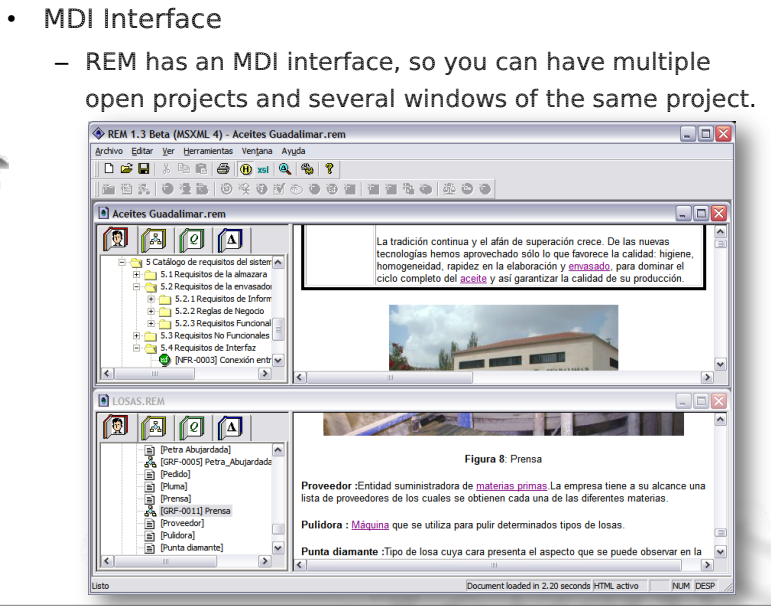
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• MDI Interface

– REM has an MDI interface, so you can have multiple open projects and several windows of the same project.



September 2015

Requirements Engineering

15

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- REM Projects
 - In REM, a Requirements Engineering project consists of four documents:
 - System Requirements Document
 - System Analysis Document
 - Conflict and Defects Registry
 - Requirements Change Requests Registry
 - Projects are saved as files with .rem extension (MS Access databases).
 - XML and HTML files are automatically regenerated.
 - Creating a folder for figures in the project folder is recommended.

September 2015

Requirements Engineering

16

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Base document
 - When you create a new project, REM copies a base default project (document).
 - The default is an empty project, but you any project can be specified as the base project.
 - Just save it in %REM_HOME%/base and configure REM options.

September 2015

Requirements Engineering

17

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• XSLT Stylesheet

– Whenever there is a change in a project, REM regenerates HTML by regenerating XML and transforming it applying an external XSLT stylesheet.

– It generates an HTML document by default, but you can develop stylesheets to generate different documents.

Opciones

General

Idioma: Spanish

Versión XML: 1.0

Código XML: iso-8859-1

Archivos Externos

DTD: E:\REM 1.2.2\win\REM_1_2_2.dtd

DLL de recursos: REM_1_2_2_Spanish.dll

Documento base: E:\REM 1.2.2\base\REM_1_2_2_Base_E

XSL: E:\REM 1.2.2\win\default\REM_Default_S

Nombres por defecto

Título CRS: Documento de Requisitos del Sistema

Título DRS: Documento de Análisis del Sistema

Título DFS: Registro de Conflictos y Defectos

Título CHS: Registro de Peticiones de Cambio

September 2015

Requirements Engineering

18

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• XSLT Stylesheet

– Examples of alternative XSLT

REM 1.3 Beta (MSXML 4) - [Memoria PFC de Amador Durán].rem

Archivo Editar Ver Herramientas Ventana Ayuda

Desarrollo de Aplicaciones Web con

1 Introducción

2 Materias Relacionadas

3 ¿Qué es Struts?

4 ¿Qué es un marco de trabajo?

5 Patrón Modelo - Vista - Controlador

6 Niveles de aplicación Struts

7 Factores de componentes de Struts

8 Componentes del controlador Struts

9 Sistema desarrollado

10 Dominio del problema

11 Visión general del sistema

12 Requisitos del sistema

13 Arquitectura del sistema

14 Implementación del sistema

15 Pruebas del sistema

16 Instalación del sistema

17 Manual de usuario del sistema

18 Conclusiones

19 Cumplimiento de los objetivos del p

20 Esfuerzo empleado en el proyecto

21 Bibliografía consultada

22 Referencias bibliográficas

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON STRUTS

Document loaded in 1.15 seconds HTML activo NUM


September 2015

Requirements Engineering

19

RE

10



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

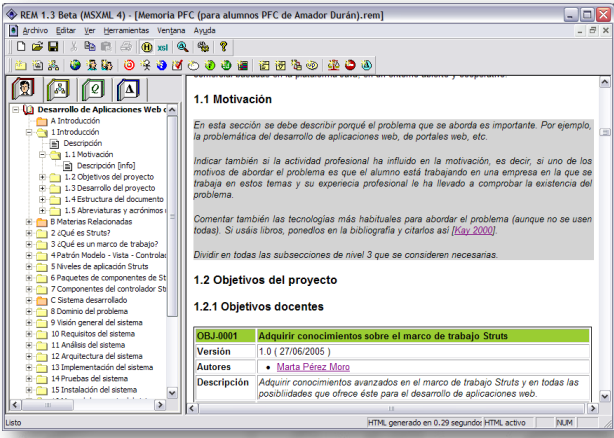
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• XSLT Stylesheet

– Examples of alternative XSLT



REM 1.3 Beta (MSXML 4) - [Memoria PFC (para alumnos PFC de Amador Durán).rem]

1.1 Motivación

En esta sección se debe describir porqué el problema que se aborda es importante. Por ejemplo, la problemática del desarrollo de aplicaciones web, de portales web, etc.

Indicar también si la actividad profesional ha influido en la motivación, es decir, si uno de los motivos de abordar el problema es que el alumno está trabajando en una empresa en la que se trabaja en estos temas y su experiencia profesional le ha llevado a comprobar la existencia del problema.

Comentar también las tecnologías más habituales para abordar el problema (aunque no se usen todas). Si usáis libros, ponedlos en la bibliografía y citarlos así [\[Kay 2000\]](#).

Dividir en todas las subsecciones de nivel 3 que se consideren necesarias.

1.2 Objetivos del proyecto

1.2.1 Objetivos docentes


OBJ.0001	Adquirir conocimientos sobre el marco de trabajo Struts
Versión	1.0 (27/06/2005)
Autores	• Marta Pérez Moro
Descripción	Adquirir conocimientos avanzados en el marco de trabajo Struts y en todas las posibilidades que ofrece éste para el desarrollo de aplicaciones web.

HTML generado en 0.29 segundos HTML activo NUM

September 2015

Requirements Engineering

20



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

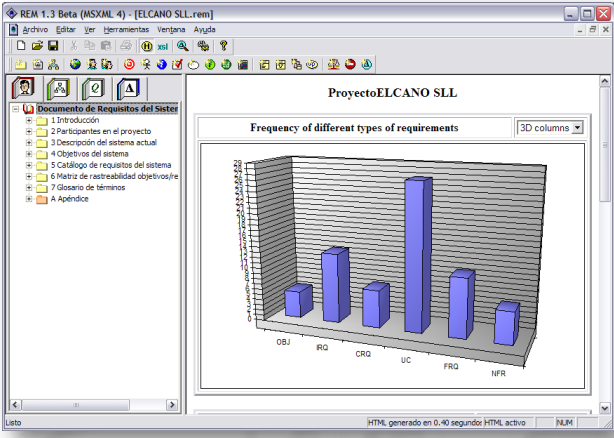
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• XSLT Stylesheet

– Examples of alternative XSLT

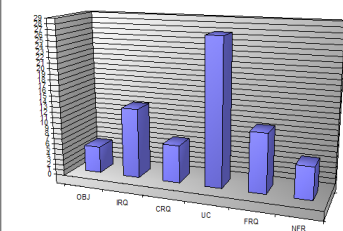


REM 1.3 Beta (MSXML 4) - [ELCANO SLL.rem]

ProyectoELCANO SLL

Frequency of different types of requirements

3D columns




HTML generado en 0.40 segundos HTML activo NUM

September 2015

Requirements Engineering

21



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

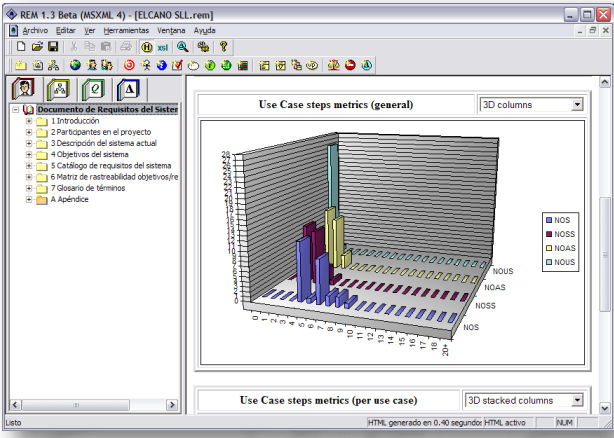
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- XSLT Stylesheet
 - Examples of alternative XSLT



REM 1.3 Beta (MSXML 4) - [ELCANO SLL.rem]

Documento de Requisitos del Sistema

- 1 Introducción
- 2 Participantes en el proyecto
- 3 Descripción del sistema actual
- 4 Objetivos del sistema
- 5 Catálogo de requisitos del sistema
- 6 Matriz de rastreabilidad objetivos/re
- 7 Glosario de términos
- A Apéndice

Use Case steps metrics (general)

3D columns

Legend: NOS, NOSS, NOAS, NOUS

Use Case steps metrics (per use case)


3D stacked columns

HTML generado en 0.40 segundos HTML activo

September 2015

Requirements Engineering

22



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

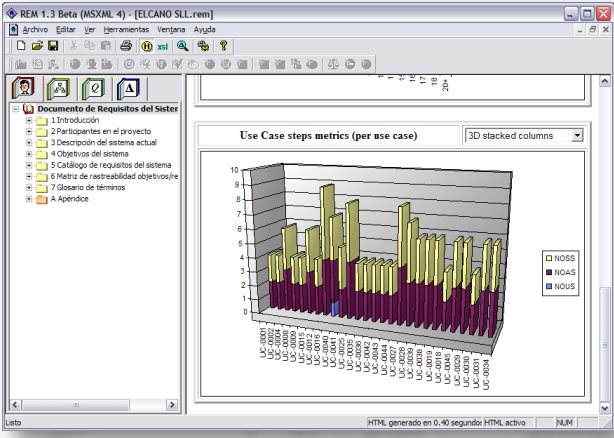
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- XSLT Stylesheet
 - Examples of alternative XSLT



REM 1.3 Beta (MSXML 4) - [ELCANO SLL.rem]

Documento de Requisitos del Sistema

- 1 Introducción
- 2 Participantes en el proyecto
- 3 Descripción del sistema actual
- 4 Objetivos del sistema
- 5 Catálogo de requisitos del sistema
- 6 Matriz de rastreabilidad objetivos/re
- 7 Glosario de términos
- A Apéndice

Use Case steps metrics (per use case)

3D stacked columns

Legend: NOS, NOSS, NOAS, NOUS

HTML generado en 0.40 segundos HTML activo


September 2015

Requirements Engineering

23

RE

12



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- REM objects
 - **First-level objects** are created with the **creation toolbar** and assigned as children to the selected object in the tree view.*
 - All objects have a context menu with the *Clone*, *Edit properties*** and *Delete**** options.
 - **Second-level objects** are created using the context menu of their potential parent objects.
 - Objects can change their parent via drag&drop or copy&paste.
 - During drag&drop, the cursor indicates if the object is accepted (👉) or rejected (👎) as child.

Subir

Bajar

Añadir un nuevo paso...

Editar propiedades...

Clonar


Eliminar

* Or to the root object if the selected object does not accept it as a child.
** Double click on an object is equivalent to the edit properties option.
*** An object can only be removed if is not referenced by any other object.

September 2015

Requirements Engineering

24



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- REM objects
 - All objects have common and type-specific properties.
 - The properties edition dialog groups common properties in the same tabs.*

Objetivo

General

Descripción

Prioridad

Rastreabilidad

Historia

Comentarios

Identificación

OBJ-0001

Nombre

Gestionar las solicitudes de ayuda

Versión

Número

1

0

Fecha

23/11/2005

Autores

Durán Toro, Amador

Añadir autor

Eliminar autor

Fuentes

Humanes Pereira, Fernando

Añadir fuente

Eliminar fuente

Aceptar

Cancelar

*User interface design pattern *Tabbed Hierarchy*[Duran et al., 2002]


September 2015

Requirements Engineering

25

RE

13



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- REM objects
 - All objects have common and type-specific properties.
 - The properties edition dialog groups common properties in the same tabs.*

Objetivo

General | Descripción | Prioridad | Rastreabilidad | Historia | Comentarios

Fecha	Hora	Descripción
2005/11/23	14:51	Creación
2005/11/23	14:54	Propiedad [Name] actualizada [Gestionar los informes]
2005/11/23	14:54	Añadida fuente [STK-0002] Humanes Pereira, Femar

Aceptar
Cancelar

Objetivo

General | Descripción | Prioridad | Rastreabilidad | Historia | Comentarios

Comentarios

Ninguno


Aceptar
Cancelar

*User interface design pattern *Tabbed Hierarchy*[Duran et al., 2002]

September 2015

Requirements Engineering

26



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Section / Appendix 
 - They represent document sections or appendices.
 - They accept any first-level object as a child.
 - Sections are numbered traditionally; appendices as A, B, C, etc.
 - Their children objects can be sorted by name, useful for the development of glossaries of terms.

Sección

General | Detalle | Historia | Comentarios

Tipo de sección

☒ La sección es una sección normal

☐ La sección es un apéndice

Orden


☐ Ordenar elementos por nombre

Aceptar
Cancelar

September 2015

Requirements Engineering

27



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

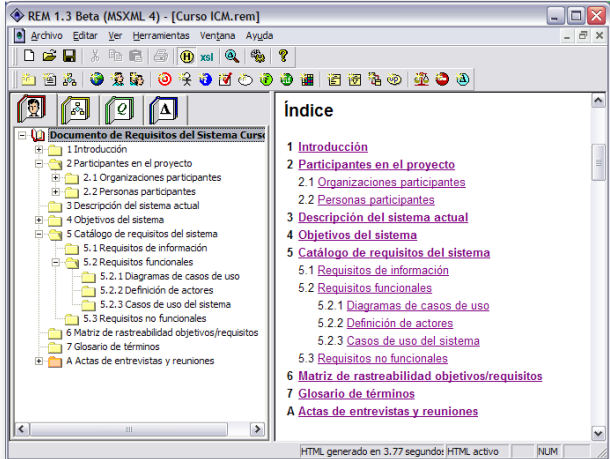
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Section / Appendix [📁📁]

– Example of use



REM 1.3 Beta (MSXML 4) - [Curso ICM.rem]

Documento de Requisitos del Sistema

- 1 Introducción
- 2 Participantes en el proyecto
 - 2.1 Organizaciones participantes
 - 2.2 Personas participantes
- 3 Descripción del sistema actual
- 4 Objetivos del sistema
- 5 Catálogo de requisitos del sistema
 - 5.1 Requisitos de información
 - 5.2 Requisitos funcionales
 - 5.2.1 Diagramas de casos de uso
 - 5.2.2 Definición de actores
 - 5.2.3 Casos de uso del sistema
 - 5.3 Requisitos no funcionales
- 6 Matriz de rastreabilidad objetivos/requisitos
- 7 Glosario de términos
- A Actas de entrevistas y reuniones

Índice


- 1 [Introducción](#)
- 2 [Participantes en el proyecto](#)
 - 2.1 [Organizaciones participantes](#)
 - 2.2 [Personas participantes](#)
- 3 [Descripción del sistema actual](#)
- 4 [Objetivos del sistema](#)
- 5 [Catálogo de requisitos del sistema](#)
 - 5.1 [Requisitos de información](#)
 - 5.2 [Requisitos funcionales](#)
 - 5.2.1 [Diagramas de casos de uso](#)
 - 5.2.2 [Definición de actores](#)
 - 5.2.3 [Casos de uso del sistema](#)
 - 5.3 [Requisitos no funcionales](#)
- 6 [Matriz de rastreabilidad objetivos/requisitos](#)
- 7 [Glosario de términos](#)
- A [Actas de entrevistas y reuniones](#)

HTML generado en 3.77 segundos: HTML activo NUM

September 2015

Requirements Engineering

28



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

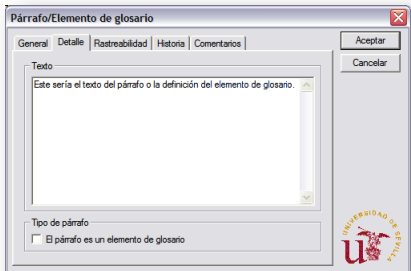
Introduction to REM 1.2.2

• Paragraph / glossary item [📄📄]

– Free text paragraphs or glossary item definitions.

– Links to glossary items are automatically generated when their names appear in the text of any object.

– The object name (ignored in paragraphs) is the name of the glossary item.



Párrafo/Elemento de glosario

General | Detalle | Rastreabilidad | Historia | Comentarios

Texto

Este sería el texto del párrafo o la definición del elemento de glosario.

Tipo de párrafo


☐ El párrafo es un elemento de glosario

Aceptar Cancelar

September 2015

Requirements Engineering

29



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

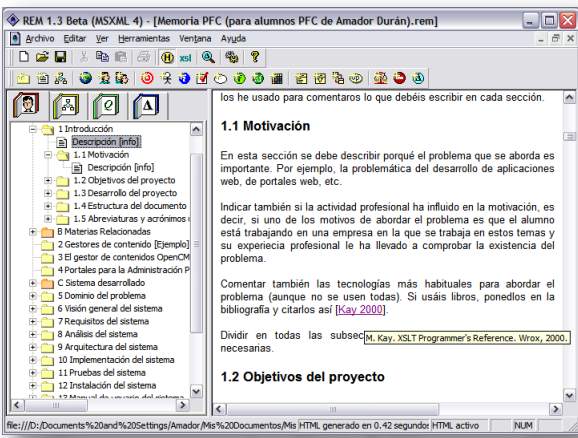
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

Paragraph / glossary item [Glossary Icon]


Example of use (paragraph)



September 2015

Requirements Engineering

30



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

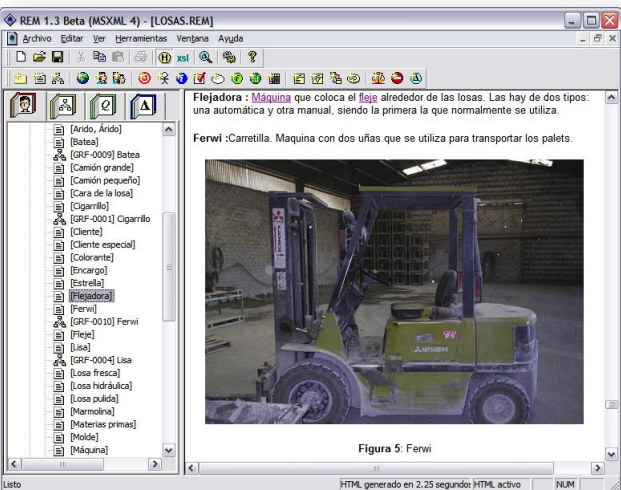
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

Paragraph / glossary item [Glossary Icon]

Example of use (glossary item)



September 2015

Requirements Engineering

31

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

Graphic file 

External image files.

Any image type supported by Internet Explorer can be inserted and displayed properly, e.g. WMF or EMF (vector formats).

It stores a relative path from the project file (*.rem) location, allowing project mobility in the file system.

Fichero gráfico

GeneralDetalleRastreabilidadHistoriaComentarios

AceptarCancelar

Fichero gráfico

Imagenes\Gestión de PFC.emf

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

September 2015

Requirements Engineering

32

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

Graphic file 

Example of use (EMF exported from Visio)

REM 1.3 Beta (MSXML 4) - [Curso ICA.rem]

ArchivoEditarVerHerramientasVentanaAyuda

Documento de Requisitos del Sistema

1 Introducción

2 Participantes en el proyecto

2.1 Organizaciones participantes

2.2 Personas participantes

3 Descripción del sistema actual

3.1 [GRF-000] Ejemplo de diagrama

4 Objetivos del sistema

5 Catálogo de requisitos del sistema

5.1 Requisitos de información

5.2 Requisitos funcionales

5.2.1 Diagramas de casos de uso

5.2.2 Definición de actores

5.2.3 Casos de uso del sistema

5.3 Requisitos no funcionales

6 Matriz de rastreabilidad objetivos/requisitos

7 Glosario de términos

A Actas de entrevistas y reuniones

3 Descripción del sistema actual

ProfesorCA

Crear PFC

Revisar OFFC

Notificar Profesor

Publicar

HTML generado en 0.34 segundos HTML activo

NUM


September 2015

Requirements Engineering

33

RE

17



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Organization 
 - Information about the participating organizations.
 - It allows to indicate which organizations the documents are prepared for and by.

Organización

General | Detalle | Historia | Comentarios

Dirección
ETSII Informática
Avda. Reina Mercedes, s/n

Teléfono
954 55 31 79

Fax
954 55 31 79

Participantes asociados

Documento de especificación

General | Historia | Comentarios

Nombre
Documento de Requisitos del Sistema

Versión
Número 1 0 Fecha 23/11/2005

Preparado para
Informática de la Comunidad de Madrid

Preparado por
Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos


Añadir organización

Eliminar organización

September 2015

Requirements Engineering

34



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Organization 
 - Example of use (organizations information)

REM 1.3 Beta (MSXML 4) - [Curso ICAI.rem]

Archivo | Editor | Ver | Herramientas | Ventana | Ayuda

Documento de Requisitos del Sistema

1 Introducción

2 Participantes en el proyecto

2.1 Organizaciones participantes

[ORG-0001] Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos

[ORG-0002] Informática de la Comunidad de Madrid

2.2 Personas participantes

3 Descripción del sistema actual

[GRF-0001] Ejemplo de diagrama

4 Objetivos del sistema

5 Catálogo de requisitos del sistema

5.1 Requisitos de información

5.2 Requisitos funcionales

5.2.1 Diagramas de casos de uso

5.2.2 Definición de actores

5.2.3 Casos de uso del sistema

5.3 Requisitos no funcionales

6 Matriz de rastreabilidad objetivos/requisitos

7 Glosario de términos

A Actas de entrevistas y reuniones

2.1 Organizaciones participantes

Organización	Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Dirección	ETSII Informática Avda. Reina Mercedes, s/n 41012 Sevilla
Teléfono	954 55 31 79
Fax	954 55 31 79
Comentarios	Ninguno

Organización	Informática de la Comunidad de Madrid
Dirección	Consejería de Hacienda c/ Embajadores, 181 28045 Madrid
Teléfono	915 80 50 00
Fax	915 90 50 89
Comentarios	Ninguno

2.2 Personas participantes

HTML generado en 0.31 segundos HTML activo NULM


September 2015

Requirements Engineering

35

RE

18



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

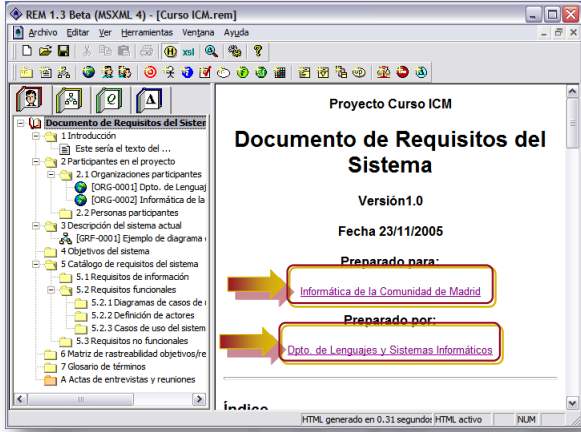
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2


- Organization 
 - Example of use (document cover)



September 2015

Requirements Engineering

36



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

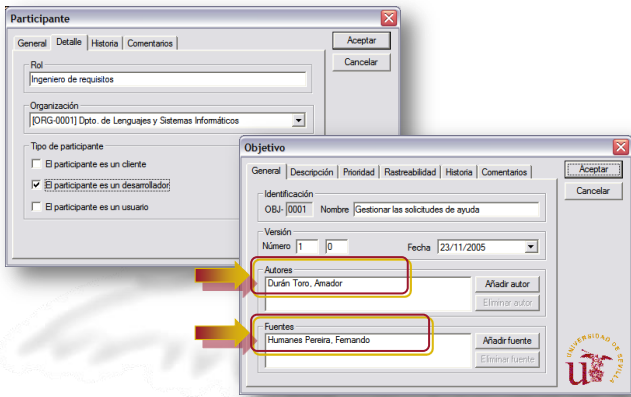
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2


- Stakeholder 
 - Information about the people involved in the project: developers, customers, users, etc..
 - They can be set as authors and sources of requirements and other first-level objects.



September 2015

Requirements Engineering

37



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

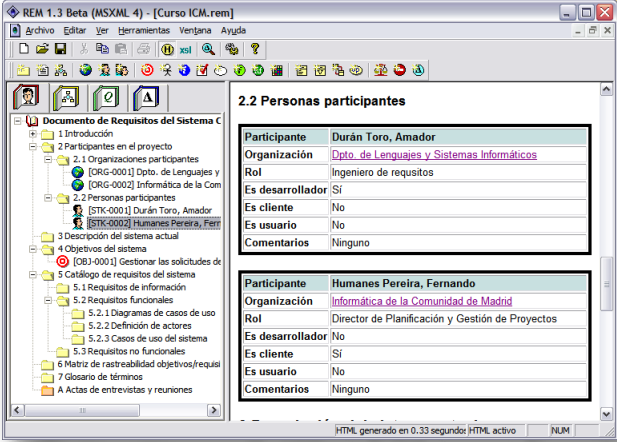
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

Stakeholder

Example of use




Participante	Durán Toro, Amador
Organización	Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Rol	Ingeniero de requisitos
Es desarrollador	Si
Es cliente	No
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

Participante	Humanes Pereira, Fernando
Organización	Informática de la Comunidad de Madrid
Rol	Director de Planificación y Gestión de Proyectos
Es desarrollador	No
Es cliente	Si
Es usuario	No
Comentarios	Ninguno

September 2015

Requirements Engineering

38



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

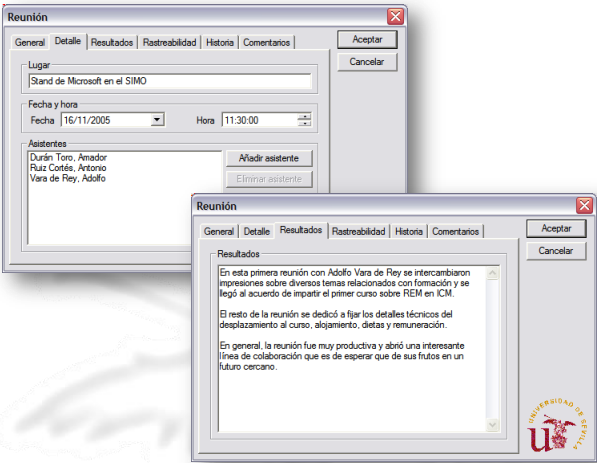
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

Meeting

Information about interviews or meetings, including the minutes.



Reunión

General | Detalle | Resultados | Rastreabilidad | Historia | Comentarios

Lugar: Stand de Microsoft en el SIMO

Fecha y hora: Fecha: 16/11/2005 Hora: 11:30:00

Asistentes: Durán Toro, Amador; Ruiz Cortés, Antonio; Vara de Rey, Adolfo

Añadir asistente; Eliminar asistente

Reunión

General | Detalle | Resultados | Rastreabilidad | Historia | Comentarios

Resultados: En esta primera reunión con Adolfo Vara de Rey se intercambiaron impresiones sobre diversos temas relacionados con formación y se llegó al acuerdo de impartir el primer curso sobre REM en ICM. El resto de la reunión se dedicó a fijar los detalles técnicos del desplazamiento al curso, alojamiento, dietas y remuneración. En general, la reunión fue muy productiva y abrió una interesante línea de colaboración que es de esperar que de sus frutos en un futuro cercano.

September 2015


Requirements Engineering

39

RE

20

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

5.2 Requirements

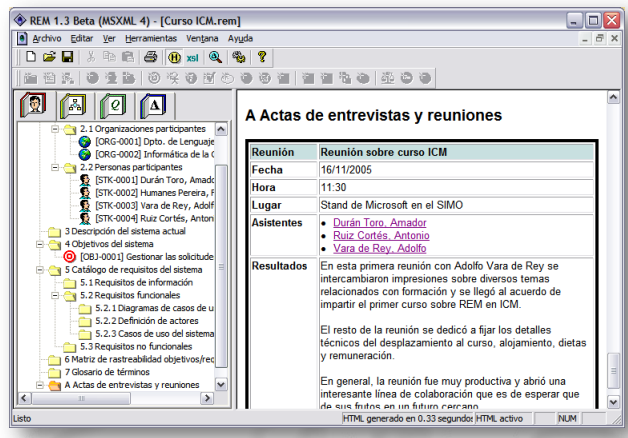
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Meeting 

– Example of use




September 2015

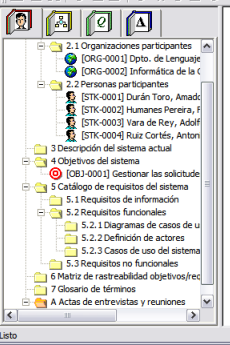
Requirements Engineering

40

REM 1.3 Beta (MSXML 4) - [Curso ICM.rem]

Archivo Editar Ver Herramientas Ventana Ayuda






A Actas de entrevistas y reuniones

Reunión	Reunión sobre curso ICM
Fecha	16/11/2005
Hora	11:30
Lugar	Stand de Microsoft en el SIMO
Asistentes	<ul style="list-style-type: none">Durán Toro, AmadorRuiz Cortés, AntonioVara de Rey, Adolfo
Resultados	<p>En esta primera reunión con Adolfo Vara de Rey se intercambiaron impresiones sobre diversos temas relacionados con formación y se llegó al acuerdo de impartir el primer curso sobre REM en ICM.</p> <p>El resto de la reunión se dedicó a fijar los detalles técnicos del desplazamiento al curso, alojamiento, dietas y remuneración.</p> <p>En general, la reunión fue muy productiva y abrió una interesante línea de colaboración que es de esperar que dé sus frutos en un futuro cercano.</p>

HTML generado en 0.33 segundos HTML activo NUM

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Objective 

– High-level requirements, usually in a hierarchy (other objectives are accepted as children).

– Information about prioritization and traceability is included (all requirements include it).

September 2015

Requirements Engineering

41

Objetivo

General Descripción Prioridad Rastreabilidad Historia Comentarios

El sistema deberá...

Objetivo

General	Descripción	Prioridad	Rastreabilidad	Historia	Comentarios
Importancia	Importante				
Urgencia	Inmediatamente				
Estado de desarrollo	pendiente de verificación				
Estabilidad	alta				

Trazas desde este objeto

Destino

Trazas hacia este objeto

Origen

- (REQ-0004) Consulta de clientes
- (REQ-0007) Datos generales sobre clientes
- (REQ-0002) Datos económicos sobre clientes

RE

21

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Objective [🎯]
 - Example of use

September 2015

Requirements Engineering

42

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management


Introduction to REM 1.2.2

- Actor [👤]
 - Usually, user types; sometimes others systems.
 - Used in the specification of cases use steps.

September 2015

Requirements Engineering

43



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

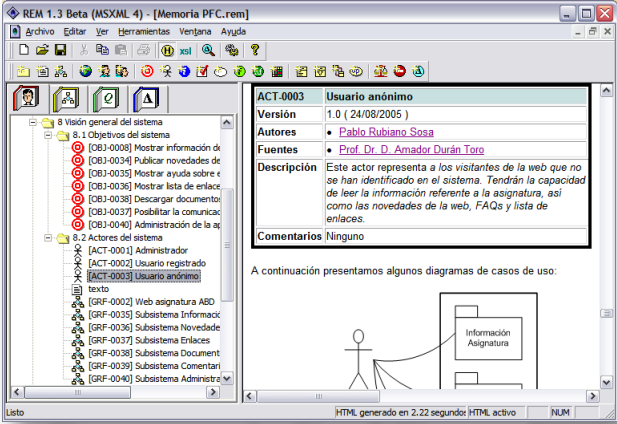
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2


- Actor [👤]
 - Example of use



September 2015

Requirements Engineering

44



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

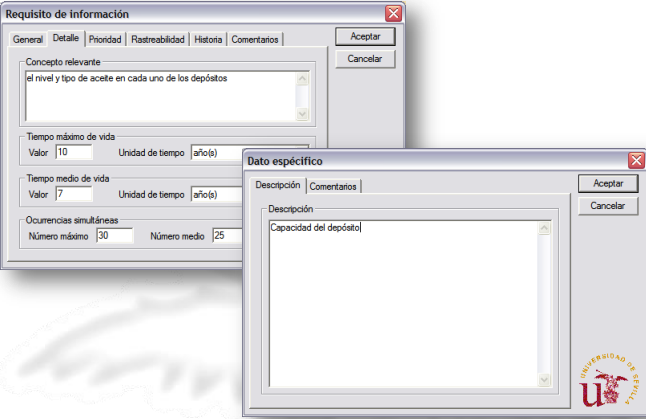
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Information requirement [🔍]
 - Information that must be stored by the system in order to satisfy the objectives, indicating specific data.




September 2015

Requirements Engineering

45

RE

23



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

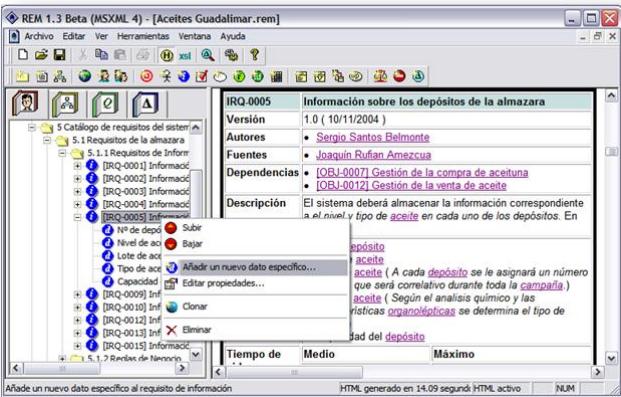
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Information requirement 
 - Example of use




The screenshot shows the REM 1.3 Beta (MSXML 4) interface. On the left is a tree view of the project structure, including a catalog of requirements and a list of requirements (IRO-0001 to IRO-0015). The main pane displays the details for requirement IRO-0005, titled 'Información sobre los depósitos de la almazara'. The details include version (1.0), author (Sergio Santos Belmonte), sources (Joaquín Rufan Amezcua), dependencies (OBJ-0007 and OBJ-0012), and a description. The description states that the system must store information about the level and type of oil deposit in each of the warehouses. The bottom of the window shows a status bar with 'HTML generado en 14.09 segundos' and 'HTML activo'.

September 2015

Requirements Engineering

46



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

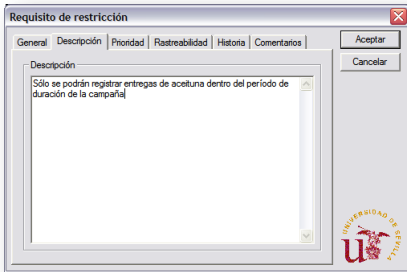
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Constraint requirement (business rule) 
 - Business rules that must be considered when developing the new system.



The screenshot shows the 'Requisito de restricción' (Constraint Requirement) dialog box. It has tabs for 'General', 'Descripción', 'Prioridad', 'Rastreabilidad', 'Historia', and 'Comentarios'. The 'Descripción' tab is active, showing a text area with the description: 'Sólo se podrán registrar entregas de aceituna dentro del periodo de duración de la campaña'. The dialog box has 'Aceptar' (Accept) and 'Cancelar' (Cancel) buttons. The University of Seville logo is visible in the bottom right corner of the dialog box.

September 2015


Requirements Engineering

47

RE

24

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

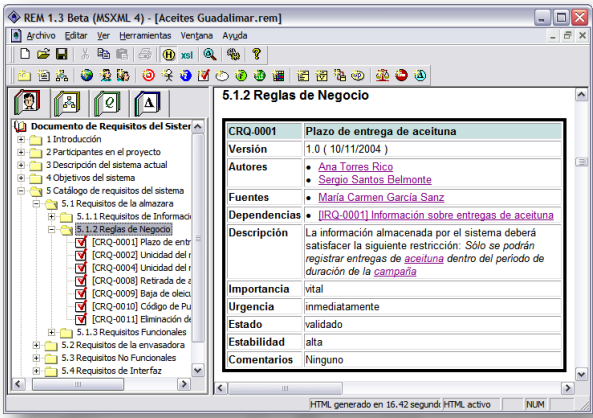
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Constraint requirement (business rule) [✓]
- Example of use




September 2015

Requirements Engineering

48

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

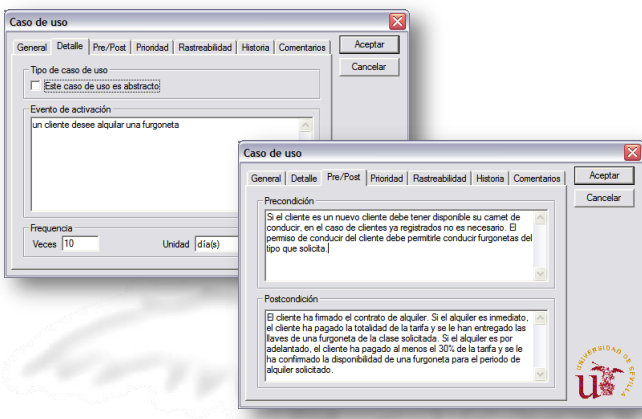
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Use case [○]
- Services the system must provide to the actors.
- Formed by a sequence of steps that may have exceptions.




September 2015

Requirements Engineering

49

RE

25

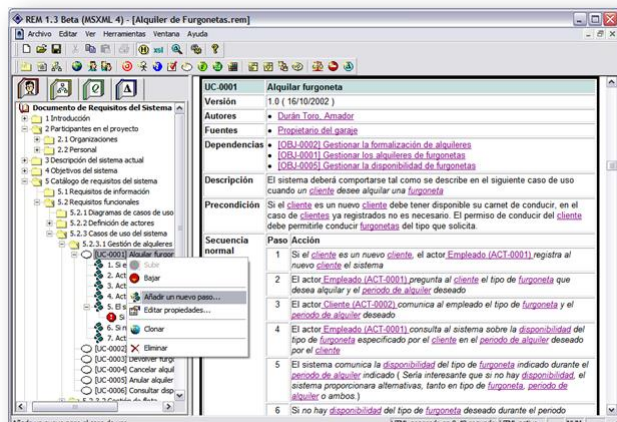


Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

Introduction to REM 1.2.2

- Use case[○]
- Example of use

1. What is REM?
2. Downloading REM
3. Installing REM
4. REM basics
 - 4.1 Project
 - 4.2 Base Document
 - 4.3 XML, XSLT & HTML
5. REM objects
 - 5.1 General
 - 5.2 Requirements
 - 5.3 Modeling
 - 5.4 Management



September 2015

Requirements Engineering

50

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Functional requirements [F]
 - Services the system must provide to the actors described in the *classical* way.

Requisito funcional

General

Descripción

Prioridad

Rastreabilidad

Historia

Comentarios

El sistema deberá...

permitir a los usuarios consultar qué furgonetas están alquiladas en un momento dado, indicando matrícula, modelo, fecha de inicio de alquiler y fecha prevista de entrega. El usuario podrá ordenar la lista de furgonetas por cualquiera de los datos indicados e imprimirlo si así lo desea

Aceptar


Cancelar

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

September 2015

Requirements Engineering

51



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

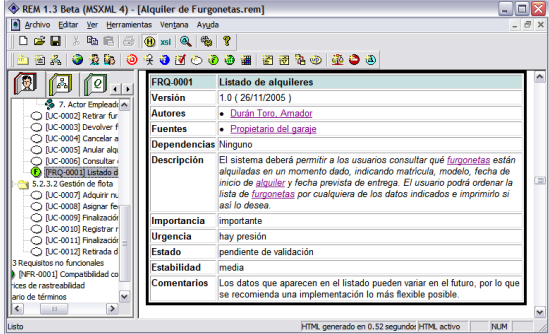
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2


- Functional requirements 
 - Example of use



September 2015

Requirements Engineering

52



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

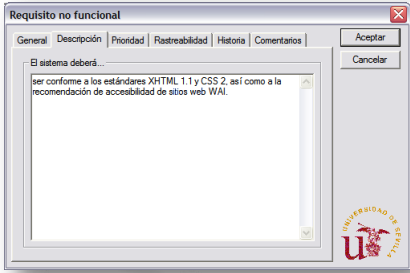
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Nonfunctional requirements 
 - Any other requirements that do not fit into the previous categories.




September 2015

Requirements Engineering

53

RE

27



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

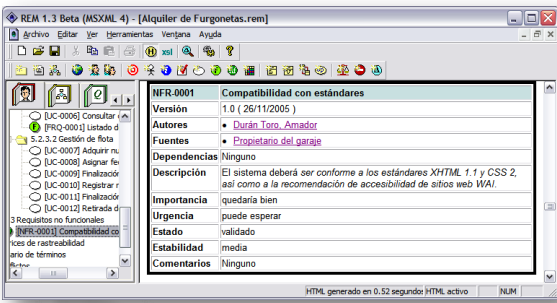
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Nonfunctional requirements [NFR]


– Example of use



September 2015

Requirements Engineering

54



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

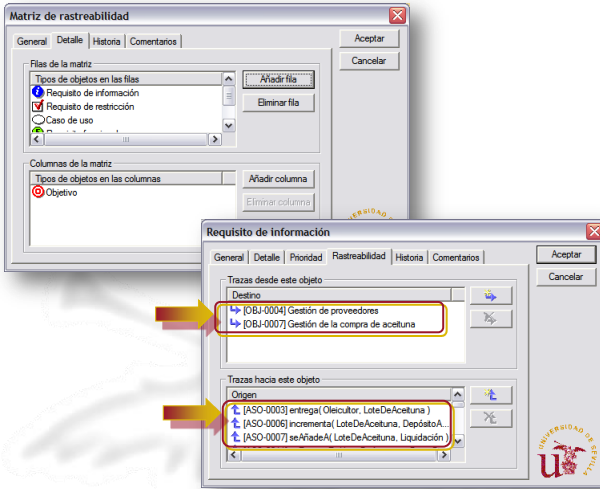
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Traceability matrix [TM]

– It displays dependencies graphically.




September 2015

Requirements Engineering

55

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

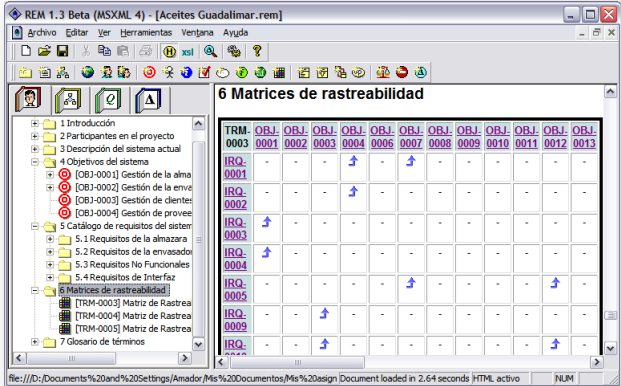
5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Traceability matrix [📊]

– Example of use




September 2015

Requirements Engineering

56

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

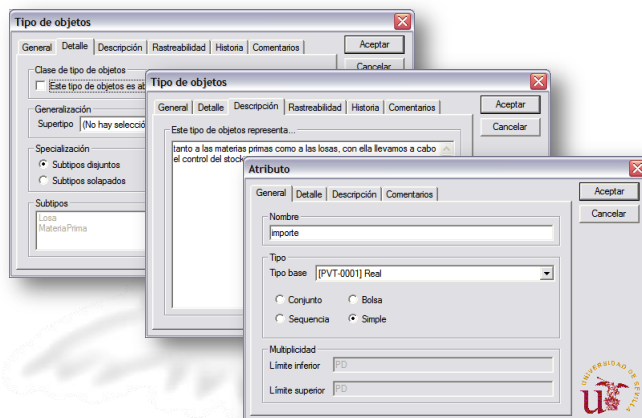
5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Object type (class) [📄]

– Sets of objects with the same properties.

– They can have attributes, components (embedded objects) and invariants.



September 2015

Requirements Engineering

57

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirement

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Object type (class)

– Example of use

September 2015

Requirements Engineering

58

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirement

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Value type

– An enumeration of values or a complex value type (e.g. Address).


September 2015

Requirements Engineering

59

RE

30



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

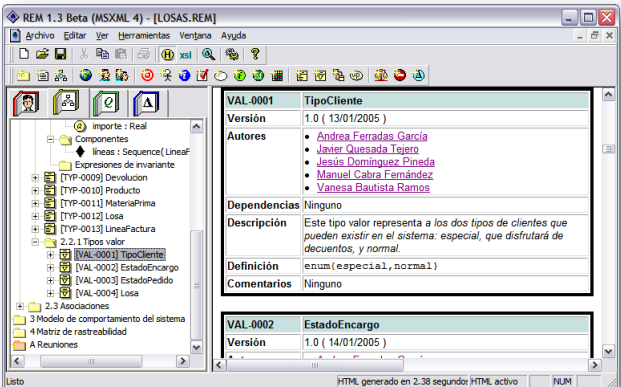
5.2 Requirement

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2


- Value type 
 - Example of use



September 2015

Requirements Engineering

60



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects


5.1 General

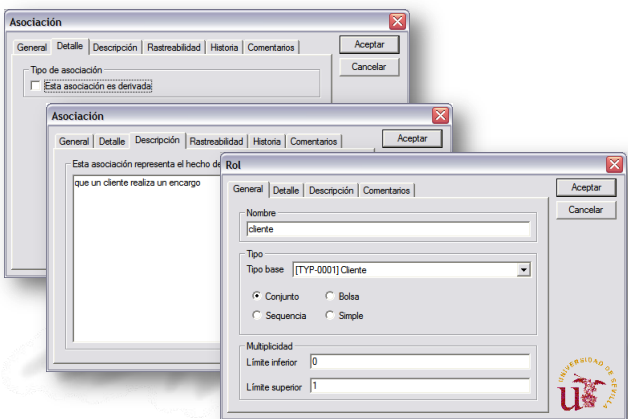
5.2 Requirement

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Association 
 - Relationship between two object types.
 - Apart from attributes, components and invariants, they must have **roles**.



September 2015

Requirements Engineering

61

RE

31

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• Association [🔗]

– Example of use

September 2015

Requirements Engineering

62

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

• System operation [🔧]


– Specific service provided by the system involving some internal objects.

– It can have parameters, a result type, pre & postconditions and exceptions.

September 2015


Requirements Engineering

63



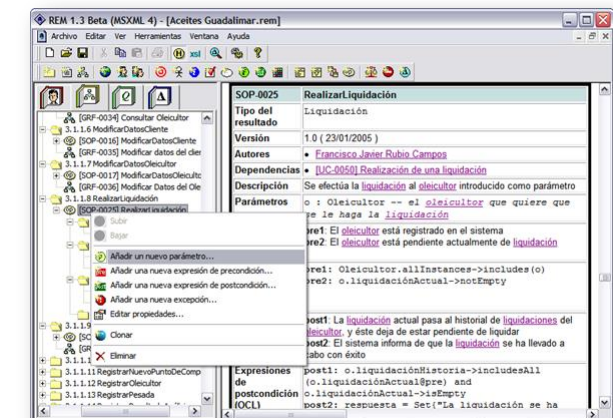
Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

Introduction to REM 1.2.2



1. What is REM?
2. Downloading REM
3. Installing REM
4. REM basics
 - 4.1 Project
 - 4.2 Base Document
 - 4.3 XML, XSLT & HTML
5. REM objects
 - 5.1 General
 - 5.2 Requirements
 - 5.3 Modeling
 - 5.4 Management


- System operation [🔗]
 - Example of use



September 2015


Requirements Engineering

64

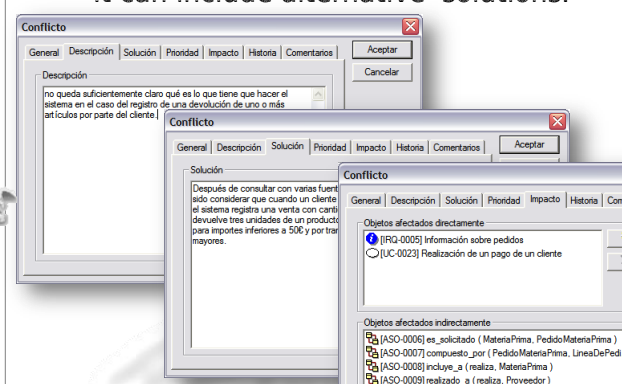


Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

Introduction to REM 1.2.2



- Conflict
- Problem detected in the requirements: lack of information, contradictions, etc..
- It can include alternative solutions.



The image shows three overlapping 'Conflicto' (Conflict) dialog boxes from the REM 1.2.2 software. The top box is titled 'Conflicto' and has tabs for 'General', 'Descripción', 'Solución', 'Prioridad', 'Impacto', 'Historia', and 'Comentarios'. The 'Descripción' tab is selected, showing a text area with the following content: 'no queda suficientemente claro qué es lo que tiene que hacer el sistema en el caso del registro de una devolución de uno o más artículos por parte del cliente.' The middle box is also titled 'Conflicto' and has the same tabs. The 'Solución' tab is selected, showing a text area with the following content: 'Después de consultar con varias fuentes se ha considerado que cuando un cliente el sistema registra una venta con cantidad se devuelven tres unidades de un producto para importes inferiores a 50€ y por tanto mayores.' The bottom box is also titled 'Conflicto' and has the same tabs. The 'Solución' tab is selected, showing a list of affected objects. The list is divided into two sections: 'Objetos afectados directamente' and 'Objetos afectados indirectamente'. The 'Objetos afectados directamente' section contains two items: '[IRQ-0005] Información sobre pedidos' and '[UC-0023] Realización de un pago de un cliente'. The 'Objetos afectados indirectamente' section contains four items: '[ASO-0006] es_solicitado (MateriaPrima, PedidoMateriaPrima)', '[ASO-0007] compuesto_por (PedidoMateriaPrima, LineasDePedido)', '[ASO-0008] incluye_a (realiza, MateriaPrima)', and '[ASO-0009] realizado_a (realiza, Proveedor)'. Each dialog box has 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons.

September 2015

Requirements Engineering

65

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Conflict
- Example of use

September 2015

Requirements Engineering

66

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management


Introduction to REM 1.2.2

- Defect (nonconformity)
- Lack of quality in one or more requirements.
- As with conflicts, they can have alternatives and their impact can be computed.

September 2015

Requirements Engineering

67



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
 Escuela Técnica Superior
 de Ingeniería Informática
 Departamento de Lenguajes
 y Sistemas Informáticos

Introduction to REM 1.2.2

- Defect (nonconformity) [🚫]
 - Example of use


- What is REM?
- Downloading REM
- Installing REM
- REM basics
 - Project
 - Base
 - Document
 - XML, XSLT & HTML
- REM objects
 - General
 - Requirements
 - Modeling
 - Management

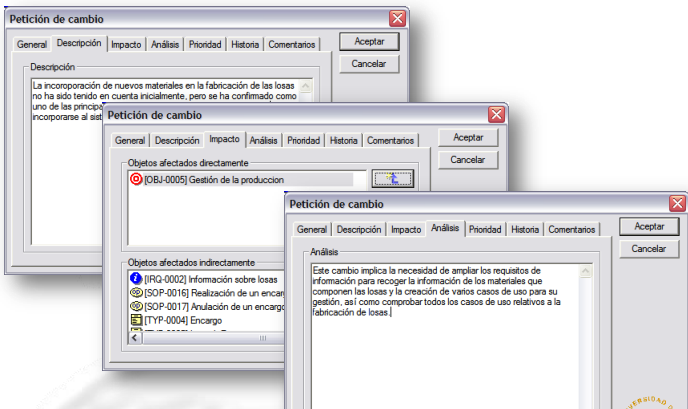
September 2015


Requirements Engineering


68

Introduction to REM 1.2.2

- Change request 
 - Request of one or more changes in one or more requirements.







UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General

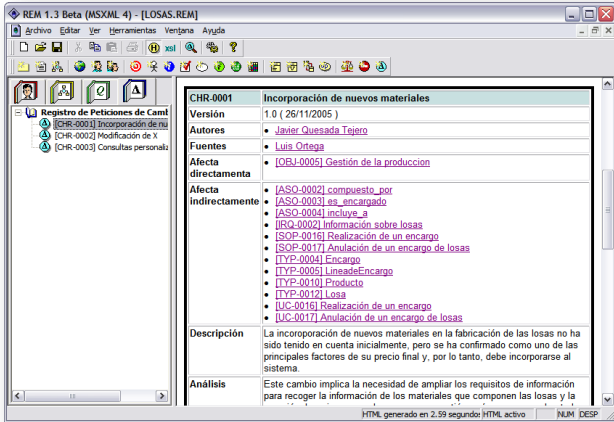
5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Change request [A]
 - Example of use



REM 1.3 Beta (MSXML 4) - [LOSAS.REM]

Registro de Peticiones de Cambios

- CHR-0001 Incorporación de nuevos materiales
- CHR-0002 Modificación de X
- CHR-0003 Consultas personales

CHR-0001 Incorporación de nuevos materiales

Versión: 1.0 (26/11/2005)

Autores: Javier Quesada Tejero

Fuentes: Luis Ortega

Afecta directamente: [OBJ-0005] Gestión de la producción

Afecta indirectamente: [ASO-0002] compuesto por [ASO-0003] es encargado [ASO-0004] incluye a [RQO-0002] Información sobre losas [SOP-0016] Realización de un encargo [SOP-0017] Anulación de un encargo de losas [TYP-0004] Encargo [TYP-0005] Línea de Encargo [TYP-0010] Producto [TYP-0012] Losa [UC-0016] Realización de un encargo [UC-0017] Anulación de un encargo de losas

Descripción: La incorporación de nuevos materiales en la fabricación de las losas no ha sido tenido en cuenta inicialmente, pero se ha confirmado como uno de los principales factores de su precio final y, por lo tanto, debe incorporarse al sistema.


Análisis: Este cambio implica la necesidad de ampliar los requisitos de información para recoger la información de los materiales que componen las losas y la

HTML generado en 2.59 segundos HTML activo NUM DESP

September 2015

Requirements Engineering

70



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. What is REM?

2. Downloading REM

3. Installing REM

4. REM basics

4.1 Project

4.2 Base Document

4.3 XML, XSLT & HTML

5. REM objects

5.1 General


5.2 Requirements

5.3 Modeling

5.4 Management

Introduction to REM 1.2.2

- Comments, suggestions, ...



Amador Durán Toro
amador@us.es
Department of Computer Languages and Systems
E.T.S. Computer Engineering, University of Seville, Spain

September 2015

Requirements Engineering

71