

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 01 - 2009

1. NOMBRE DEL ÁREA

Oficina de Tecnologías de Información
Área de Proyectos

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Marcos Rivas Peña
Oscar Ríos Cassana

3. CARGOS

Jefe del Área de Proyectos
Analista de Sistemas

4. FECHA

18/03/2009

JUSTIFICACIÓN

El Área de Proyectos de la Oficina de Tecnologías de Información requiere mejorar la gestión de requerimientos de los proyectos informáticos que tiene a su cargo, por lo que requiere contar con una herramienta de software que le permita mejorar la calidad de los sistemas que tiene a su cargo desde la conceptualización de las ideas y bajo la concepción de objetos (actores y casos de uso), en la cual su fundamento principal se encuentra en la filosofía del Lenguaje Unificado de Modelamiento (UML).

Requerimientos mínimos del software de "Gestión de Requerimientos" a adquirir:

- Acceso via Web.
- Potente motor de Requerimientos
- Que se integre a herramientas de Ciclo de vida de software.
- Creación y comparación de líneas base.
- Integración a Microsoft Word y MS SQL Server
- Que tenga plantillas de documentos configurables



- Trazabilidad de los requerimientos.
- Análisis y notificación de cambios.

6. ALTERNATIVAS

Para el software de Gestión de requerimientos se analizaron los siguientes productos:

- Rational Requisite Pro
- Analyst Real Team Systems
- Compuware Optimal Trace Enterprise

La información de los productos Analyst Real Team Systems y Compuware Optimal Trace han sido tomadas de Internet y en el caso de Requisite Pro de su brochure.

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Para esta parte se ha aplicado la Guía Técnica sobre evaluación de Software en la Administración Pública aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

a. Propósito de la Evaluación

Decidir sobre la aceptación de los principales productos que se encuentren actualmente en el mercado, y que permitan la creación de modelos del estándar abierto UML.

b. Identificar Tipo de Producto

Software que permita como mínimo gestión de requerimientos y que se integre a una herramienta de modelamiento de ciclo de vida de desarrollo de software.

c. Especificación del Modelo de Calidad

Se ha aplicado el Modelo de Calidad de Software descrito en la Parte I de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.



d. Selección de Métricas, los Niveles y Escalas

Las métricas han sido determinadas de acuerdo a las necesidades de la organización en cuanto a la metodología de ciclo de vida del software.

Métricas para el software de "Gestión de requerimientos"

| ITEM | ATRIBUTOS | DESCRIPCIÓN | PUNTAJE MÁXIMO | PUNTAJE MÍNIMO |
|-----------------|--|---|----------------|----------------|
| INTERNOS | | | | |
| 1 | Sistema Operativo en estaciones de desarrollo | Microsoft Windows XP/Vista | 6 | 3 |
| 2 | Soporte a modelos | Integración al modelado con el estándar abierto UML 2.0 superior | 7 | 5 |
| 3 | Idioma | Español o Inglés | 5 | 3 |
| 4 | Instalable en un Servidor | Windows Server 2003 para uso de licencia flotante | 10 | 6 |
| EXTERNOS | | | | |
| 5 | Documentación | Manuales o libros de consulta | 6 | 4 |
| 6 | Análisis y Notificación de Cambios | Utilización de correo para notificar cambios en los requerimientos por algún miembro | 8 | 5 |
| 7 | Integración con Microsoft Word y Base de Datos | Integración y sincronización con Microsoft Word 2003 o superior y MS SQL Server 2000 o superior | 10 | 5 |
| 8 | Integración a herramientas de ciclo de vida | Integrable a herramientas de software de ciclo de vida | 11 | 6 |
| 9 | Trazabilidad | Trazabilidad entre los requisitos y pruebas | 9 | 6 |
| 10 | Acceso vía Web | Registrar el requerimiento vía web. | 8 | 5 |
| 11 | Plantillas de documentos configurables | Plantillas para generar documentos Word | 5 | 3 |
| 12 | Creación y comparación de líneas base | Líneas base a nivel de proyecto, paquete, documento o atributo | 5 | 3 |
| DE USO | | | | |
| 13 | Facilidad de uso | Interfaz amigable | 5 | 4 |
| 14 | Soporte técnico | Soporte técnico vía página web, correo electrónico, teléfono u otros al menos por un año | 5 | 4 |
| Puntaje Total | | | 100 | 62 |



Se han establecidos valores de las métricas y los valores mínimos con las cuales se aprobarían.

e. Criterios de Evaluación

La calificación para el software "Gestión de Requerimientos" se realiza según los siguientes criterios:

Atributos Internos

1. Sistema Operativo en estaciones de desarrollo

Se asignará el puntaje máximo cuando el software funcione sobre Microsoft Windows XP Profesional o superior, puntaje mínimo para Microsoft Windows 2000 o inferior, en otros Sistemas Operativos distintos a Microsoft Windows se le asignará cero puntos.

2. Soporte a Modelos UML

Se asignará el máximo puntaje cuando el software soporte la versión estándar abierto UML 2.1 o superior. El puntaje mínimo cuando soporte versión UML 2.0, si soporta versiones inferiores a UML 2.0 se le asignará cero puntos.

3. Idioma

Si el software se encuentra en idioma español se le asignará el puntaje máximo, en caso de encontrarse en idioma inglés se asignará el puntaje mínimo. Otro idioma no califica.

4. Instalable en Servidores

Si el software es instalable en Windows Server 2003 para acceso con licencia flotante se asignará el puntaje máximo. Si es instalable en Windows Server 2000 se asignará el puntaje mínimo. En cualquier otro caso no se asignará puntaje.

Atributos Externos

5. Documentación

Si el software cuenta con documentación en español, como manuales o libros de consulta impresos o digitales se le asignará el máximo puntaje, en caso de encontrarse en idioma inglés se le asignará el puntaje mínimo. Si se encuentra en otro idioma no se le asignará puntaje.



6. Análisis y Notificación de cambios

Si el software permite la visualización gráfica y emisión de correo para mostrar los cambios en los requerimientos realizados por los miembros del equipo se asignará el puntaje máximo, si la visualización es gráfica y no permite emisión de correos se considerará puntaje mínimo. En caso de no cumplir esta funcionalidad no se asignará puntaje.

7. Integración con Microsoft Word y Base de Datos

Si la herramienta se integra y sincroniza con documentos Word 2003 o superior a través de plantillas y con MS SQL Server 2000 o superior se asignará el puntaje máximo. Si se integra con al menos uno de ellos se otorgará puntaje mínimo. En caso de no integrarse con ninguno de ellos no se asignará puntaje.

8. Integración con herramientas de ciclo de vida

Se asignará el máximo puntaje si el software soporta integración de ida y vuelta con alguna herramienta que soporte al ciclo de vida del software, si la integración sólo es del software a la herramienta se asignará el puntaje mínimo. En caso de no tener integración se asignará puntaje cero.

9. Trazabilidad

Se asignará el puntaje máximo si el modelo contempla trazabilidad entre los requisitos y pruebas mostrándolos en forma de matriz y árbol y entre requerimientos de alto nivel y requerimientos de software. Si sólo muestra la trazabilidad en forma de matriz o árbol, se asignará el puntaje mínimo. Si no tiene trazabilidad no se asignará puntaje.

10. Acceso vía web

Si se pueden registrar o modificar los requerimientos desde un navegador, sin tener que instalarse en el cliente se asignará el máximo puntaje. En caso de que sólo pueda verse desde el navegador se asignará el puntaje mínimo. Si no se puede acceder desde un navegador no se asignará puntaje.

11. Plantillas de documentos configurable

Se asignará el puntaje máximo si permite el uso y configuración de plantillas de documentos Word configurables. Si sólo permite el uso de plantillas en Word se asignará el puntaje mínimo. Si no utiliza plantillas no se asignará puntaje.

12. Creación y comparación de líneas base



Si permite la creación de líneas base a nivel de proyecto, paquete, documento y atributo, se asignará el puntaje máximo. En caso de crear líneas base en alguno de ellos se asignará el puntaje mínimo. Si no permite crear líneas base no se asignará puntaje.

Atributos de Uso

13. Facilidad de Uso

Se le asignará el puntaje máximo cuando el software tenga una interfaz amigable permitiendo crear y comparar líneas de base de proyectos. En caso de ser amigable pero no permita comparación de líneas base de proyectos se asignará el puntaje mínimo. En otro caso no se le asignará puntaje.

14. Soporte Técnico

Se le asignará el puntaje máximo cuando la adquisición de la licencia del software incluya soporte técnico via web, correo electrónico, teléfono u otros al menos por un año. En caso de que el soporte se brinde por menos de un año se le asignará el puntaje mínimo. Si no tiene el soporte técnico indicado anteriormente no se asignará puntaje.



f. Toma de Medida y Comparación con los criterios

Las características técnicas de los productos se han obtenido de Internet.

Comparación de productos de "Gestión de Requerimientos"

| Item | Atributos | Puntaje Máximo | Puntaje Mínimo Aprobatorio | Rational Requisite Pro | Analyst Real Team Systems | Compuware Optimal Trace Enterprise |
|-----------------|--|----------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| INTERNOS | | | | | | |
| 1 | Sistema Operativo en estaciones de desarrollo | 6 | 3 | 6 | 6 | 6 |
| 2 | Soporte a modelos | 7 | 5 | 7 | 7 | 7 |
| 3 | Idioms | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | Instalable en un Servidor | 10 | 6 | 10 | 0 | 10 |
| EXTERNOS | | | | | | |
| 5 | Documentación | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6 | Análisis y notificación de cambios | 8 | 5 | 8 | 5 | 8 |
| 7 | Integración con Microsoft Word y Base de Datos | 10 | 5 | 10 | 5 | 5 |
| 8 | Integración a | 11 | 6 | 11 | 6 | 6 |

| | | | | | | |
|----|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | herramientas de ciclo de vida | | | | | |
| 9 | Trazabilidad | 9 | 6 | 9 | 9 | 9 |
| 10 | Acceso via Web | 8 | 5 | 8 | 5 | 8 |
| 11 | Plantillas de documentos configurables | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| 12 | Creación y comparación de líneas base | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| | DE USO | | | | | |
| 13 | Facilidad de uso | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 14 | Soporte técnico | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| | Total | 100 | 62 | 95 | 66 | 84 |

g. Resultados

Software de Gestión de Requerimientos

Los tres productos alcanzan el puntaje mínimo aprobatorio. Sin embargo el producto Analyst Real Team Systems no cumple una de las características mínimas que no es instalable en un servidor, por lo que no se tendría licencias flotantes, por lo que la aplicación del numeral 3.5 de la Guía de Evaluación de Software este producto no cumple con los requerimientos mínimos obtenidos.



ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO

Software de Gestión de Requerimientos

Al cumplir solo dos 2 productos los requerimientos mínimos, se indica el costo referencial de cada uno de ellos de la empresa Soluciones Racionales y el valor de Optimus, obtenido de su página Web.

| Producto | Precios Unitarios en us\$ (Sin IGV) |
|---|-------------------------------------|
| IBM RATIONAL REQUISITE PRO LICENCIA FLOTANTE + SW MAINT 12 MONTHS | 4,900.00 |
| OPTIMAL TRACE ENTERPRISE EDITION | 5,130.00 |

9. CONCLUSIONES



Por haber obtenido una mayor calificación en la comparación de criterios y a su vez la mejor cotización como resultado del análisis Costo Beneficio, se concluye que la solución propuesta IBM Rational Requisite Pro es la mejor opción para satisfacer las necesidades del Congreso de la República.

Adicionalmente será necesario incluir los costos de capacitación, así como el mantenimiento del software.

10. FIRMA

