

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 016-DV-OGA/UTIC

HERRAMIENTA CASE DE MODELAMIENTO, DISEÑO Y GENERACIÓN DE BASE DE DATOS

1. NOMBRE DEL ÁREA

Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación.

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

- Leopoldo Edmundo Orlando Passalacqua Soto
- Diofanto Alvarado Chavez

3. CARGOS

- Jefe (e) de la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación.
- Responsable del Área de desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos de la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación.

4. FECHA

20 de diciembre del 2016.

5. JUSTIFICACIÓN

Las herramientas CASE actualmente brindan una gran gama de componentes que incluyen todos o la mayoría de los requisitos necesarios para el desarrollo de los sistemas, han sido creadas con una gran exactitud en torno a las necesidades de los desarrolladores de software para la automatización de procesos incluyendo el análisis, diseño e implantación.

Debido a la demanda que tienen las CASE, su exigencia en cuanto a su uso ha ido aumentando, por lo que toda CASE debe entre otras cosas: proporcionar topologías de aplicación flexibles, proporcionar aplicaciones portátiles, brindar un Control de versión, crear código compilado en el servidor, dar un Soporte multiusuario y ofrecer seguridad.

Las herramientas CASE cuentan con una credibilidad y exactitud que tienen un reconocimiento universal, siendo usadas por cualquier desarrollador y/o programador que busca un resultado óptimo y eficiente.

En este contexto, la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación (UTIC) precisa lo siguiente:

- La Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas – DEVIDA, para garantizar el adecuado cumplimiento de sus funciones, cuenta con diferentes



sistemas que registran información, en su mayoría de estos sistemas tiene como motor de base de datos ORACLE.

- Los analistas programadores de la Unidad de Tecnologías de información y comunicación utilizan la herramienta CASE para modelar la base de datos de las aplicaciones propietarias de DEVIDA, la herramienta CASE con las que han sido desarrollados es ERWIN. Esta situación obliga a la UTIC adquirir y actualizar las licencias, a fin de que el personal no tenga inconvenientes cuando tienen que brindar mantenimiento y mejoras de las aplicaciones según requerimientos funcionales de los usuarios. Asimismo, cumplir con la normativa sobre uso legal del software.

6. ALTERNATIVAS

Se ha llevado a cabo la evaluación para la selección de la herramienta de modelamiento, diseño y generación de base de datos para la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas – DEVIDA.

Existen en el mercado muchas herramientas de modelamiento, diseño y generación de base de datos, para el presente informe se eligió las herramientas más comunes como alternativas a evaluar:

- Erwin Data Modeler EE
- EasyCASE

7. ANÁLISIS DE CALIDAD DE LA HERRAMIENTA

Se realizó el análisis tomando los modelos de calidad del capítulo 1, “Modelo de calidad”, de la Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública.

Tabla de evaluación de calidad del software como herramienta de desarrollo de aplicaciones.

MODELO DE CALIDAD	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE MÍNIMO	Erwin Data Modeler EE	EasyCASE
Funcionalidad	20	8	20	20
Adecuación	5	2	5	5
Exactitud	5	2	5	5
Interoperabilidad	5	2	5	5
Seguridad	5	2	5	5
Fiabilidad	15	3	15	15
Madurez	5	1	5	5
Tolerancia a fallas	5	1	5	5
Recuperabilidad	5	1	5	5
Usabilidad	17	9	17	15
Entendimiento	4	2	4	4
Aprendizaje	5	3	5	4
Operabilidad	4	2	4	4
Atracción	4	2	4	3



MODELO DE CALIDAD	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE MÍNIMO	Erwin Data Modeler EE	EasyCASE
Eficiencia	8	4	8	8
Comportamiento de tiempos	4	2	4	4
Utilización de recursos	4	2	4	4
Capacidad de actualización	20	8	20	18
Capacidad de ser analizado	5	2	5	5
Cambiabilidad	5	2	5	5
Estabilidad	5	2	5	4
Facilidad en upgrade	5	2	5	4
Portabilidad	20	8	20	20
Adaptabilidad	5	2	5	5
Facilidad de instalación	5	2	5	5
Coexistencia	5	2	5	5
Reemplazabilidad	5	2	5	5
TOTAL	100	40	100	96

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la herramienta CASE (Erwin Data Modeler Estandar Edition), proporciona mejores condiciones de calidad interna y externa en el proceso de evaluación del ciclo de vida de calidad del producto, obteniendo 100 punto sobre 100 puntos del total, seguido de Java con 96 puntos.

En el mercado existen herramientas CASE que son libres, estas por lo general depende de una comunidad para fortalecer los diferentes componentes que sirven para el desarrollo de una aplicación, por lo que los componentes son complejos y generan dificultad en términos de usabilidad y capacidad de mantenimiento.

8. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Se realizó aplicando la parte 3, "Proceso de Evaluación de Software", de la Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

Propósito

Seleccionar la herramienta CASE adecuado para el modelo de datos que sirva para el adecuado mantenimiento y documentación técnica de las aplicaciones que cuenta DEVIDA en producción y en desarrollo.

Tipo de producto

Software y licencia de herramienta CASE de modelamiento, diseño y generación de base de datos.

Modelo de calidad



Se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la parte 1, "Modelo de la Calidad", de la Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

Selección de métricas

Las métricas fueron formuladas en base al análisis de la información técnica de los productos señalados en el ítem 6, "Alternativas".

Realizando las evaluaciones respectivas para los productos, se obtuvo la siguiente información:

ÍTEM	MÉTRICA	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE MÍNIMO	Erwin Data Modeler EE	EasyCASE
01	Permita realizar modelos de datos complejas con conexión con las bases de datos licenciada que cuenta DEVIDA.	8	5	8	7
02	Permita conectarse a cualquier motor de base de datos ORACLE	8	5	8	8

Tabla de evaluación de las alternativas de software como herramienta de desarrollo de aplicaciones

ÍTEM	MÉTRICA	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Erwin Data Modeler EE	EasyCASE
1	Adecuación: Capacidad de adecuarse al entorno y a la BD	5	2	5	5
2	Multiplataforma: Se conecta a bases de datos que se encuentra en cualquier Sistema Operativo	5	2	5	5
3	Seguridad: Capacidad de poder garantizar la protección de los datos aplicando las políticas de seguridad	5	2	5	5
4	Madurez: Años de funcionalidad de la tecnología permitiendo que el producto responda a las exigencias de los usuarios.	5	2	5	5
5	Tolerancia a errores: En caso de errores del software puede seguir trabajando.	5	2	5	5
6	Recuperabilidad: Capacidad de restablecer el funcionamiento en el menor tiempo posible incluyendo la recuperación de los datos.	5	2	5	5
7	Aprendizaje: Permitir al usuario aprender su uso/aplicación con una capacitación mínima.	5	2	5	5
8	Operabilidad: Capacidad del producto para que los administradores pueda operar dentro de un ambiente de trabajo que acompañe múltiples esquemas de BD.	5	2	5	5
9	Atracción (amigable): Única interfaz para todas las versiones de forma que el usuario pueda sentirse a gusto.	5	2	5	5



ÍTEM	MÉTRICA	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Erwin Data Modeler EE	EasyCASE
10	Comportamiento en el tiempo (performance): Performance que alcanza el producto en ejecución bajo las mismas condiciones de hardware.	5	2	5	5
11	Recursos: Capacidad de ejecutarse y funcionar adecuadamente con los recursos que cuenta la institución.	5	2	5	5
12	Soporte Técnico: Finalidad de obtener soporte técnico oportunamente.	5	2	5	4
13	Estabilidad: Es estable el producto ejecutando otros productos de software que se usan en la institución.	5	2	5	5
14	Adaptabilidad (Configuración): El software puede ser configurado en el computador de forma que pueda habilitarse o deshabilitar opciones o servicios de acuerdo a las necesidades de la institución.	5	2	5	5
15	Instalación: Facilidad para ser instalado en los servidores, considerando el menor recurso humano.	5	2	5	4
16	Coexistencia: Capacidad del producto para que pueda coexistir con otro tipo de software que pueda brindar los servicios a la institución.	5	2	5	5
17	Reemplazabilidad (Upgrade): Facilidad para actualizar el producto de manera oportuna.	5	2	5	3
18	Productividad: Alcanzar mejores resultados con los mismos recursos de hardware, software y humanos.	5	2	5	5
19	Satisfacción: Satisfacción por la productividad y la amigabilidad por el entorno	5	2	5	5
20	Eficacia: Soporte por los administradores para alcanzar las metas.	5	2	5	5
	TOTAL	100	40	100	96



9. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO / BENEFICIO

8.1 Costos

A continuación, se ha realizado un análisis de costos referencial de los productos y complementos necesarios para cumplir con la evaluación técnica realizada. El análisis se ha realizado para el periodo de un (01) año.



En función de poder evaluar el costo de la herramienta case para modelamiento, diseño y generación de base de datos, se ha elaborado la siguiente tabla en el cual se detalla el costo aproximado:

Tabla de análisis de costos

PRODUCTO	Erwin Data Modeler EE	EasyCASE
Costo Software y Licencia	S/. 10,000.00	S/. 11,500.00
COSTO TOTAL	S/. 10,000.00	S/. 11,500.00

Es evidente que la herramienta CASE (Erwin Data Modeler EE) tiene un costo de licenciamiento, relativamente menor que el EasyCASE. La herramienta CASE, Erwin Data Modeler EE, es el más usado en el mercado por la facilidad de uso.

9.2 Beneficios

La herramienta CASE para el diseño y modelado de base de datos para la gestión institucional, permitirá garantizar el soporte, mantenimiento y funcionamiento adecuado de los diferentes sistemas informáticos institucionales que se encuentran en Producción; así como el desarrollo de nuevos sistemas que permitirán la automatización de los procesos de negocios y administrativos de la institución permitiendo a los usuarios de la institución cumplir con los objetivos planteados en el marco de la Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas.

Los principales beneficios son:

- Es, proporcionar mejor la interfaz de las soluciones y sus características de usabilidad de la aplicación.
- Fácil uso de sus herramientas y componente de diseño y modelado.
- Múltiple documentación de apoyo en internet.
- Fácil de integración con distintos gestores de Base de Datos
- Fácil de instalación en el sistema operativo Windows.



10. CONCLUSIONES

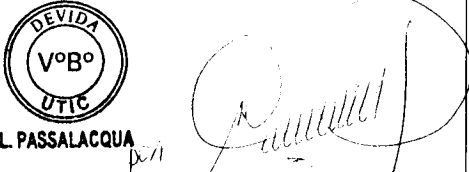

- Por las razones expuestas, y con la finalidad de facilitar el soporte, mantenimiento y desarrollo en el diseño y modelos de datos para los sistemas informáticos de la institución se requiere adquirir la herramienta que mejor se adecua a las necesidades de mantenimiento y soporte de las aplicaciones de la institución.
- Se determinaron las métricas y puntajes mínimos que debe cumplir la herramienta CASE, definiéndose la valoración cuantitativa de cada métrica.
- Luego de realizar el análisis comparativo técnico de las alternativas propuestas, la herramienta CASE, obtuvo mayor puntaje Erwin Data Modeler



Estandar Edition, obteniendo 100 puntos de 100, superando ampliamente el puntaje mínimo.

- La herramienta CASE EasyCASE es una alternativa que obtuvo 96 puntos sobre 100, siendo el segundo mejor calificado, esta herramienta es profesional al igual que Erwin.
- Finalmente, considerando el análisis comparativo técnico, y como una necesidad para brindar soporte y mantenimiento a las diferentes modelos de bases de datos que cuenta DEVIDA, será necesario contar la herramienta CASE "Erwin Data Modeler Estandar Edition".

11. FIRMAS

 L. PASSALACQUA	 D. ALVARADO
Leopoldo Edmundo Orlando Passalacqua Soto.	Diofanto Alvarado Chavez
Jefe (e) de la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación	Analista Programador Funcional