



**Secretaría de Planificación Estratégica
Oficina de Informática**

Estándares para el Uso de Herramientas de Desarrollo y Plataformas de Aplicaciones Web

VERSIÓN 4

Julio 2009

Índice

1. Generalidades.....	3
1.1 Objetivo	3
1.2 Alcance	3
1.3 Vigencia	3
1.4 Base Legal	4
2. Estándares.....	4
2.1 Plataforma de Red	4
2.2 Arquitectura Web	5
2.3 Componentes en el cliente.....	5
2.3.1 Navegadores web.....	5
2.3.2 Plug-in y programas	6
2.4 Plataforma Tecnológica	6
2.4.1 Sistema Operativo del servidor	6
2.4.1.1 Software Libre.....	6
2.4.1.2 Software Propietario	6
2.4.2 Motor de Base de Datos (relacional).....	7
2.4.2.1 Software libre.....	7
2.4.2.2 Software Propietario	7
2.4.3 Contenedor (servidor) Web.....	8
2.4.3.1 Software libre.....	8
2.4.3.2 Software Propietario	9
2.4.4 Lenguaje de Programación de Aplicaciones Web	9
2.4.4.1 Software libre.....	9
2.4.4.2 Software Propietario.....	9
2.4.5 Entorno Integrado de Desarrollo (IDE)	10
2.4.4.1 Software libre.....	10
2.4.4.2 Software Propietario.....	10
2.4.6 Lenguaje de Scripts.....	10
3. Características Técnicas para la elección de Software.....	11
4. Glosario	11

1. Generalidades

1.1 Objetivo

Delimitar el conjunto de opciones posibles de tecnologías y productos para el desarrollo de aplicaciones web, garantizando un desarrollo y mantenimiento estándar.

Garantizar un óptimo periodo de vida útil de las aplicaciones web, propendiendo al uso de herramientas y plataformas de desarrollo cuya vigencia en el mercado tecnológico esté garantizada a largo plazo.

Facilitar la administración de software promoviendo la estandarización de herramientas de desarrollo y producción de aplicaciones web.

1.2 Alcance

Todas las dependencias del Ministerio de Educación, Instancias de Gestión Educativa Descentralizada a nivel nacional y Organismos Públicos Descentralizados del Sector Educación.

Los estándares establecidos en este documento deben ser respetados en el desarrollo de todas las aplicaciones web, tanto en el caso de desarrollo con esfuerzo propio como las que requieren el apoyo de terceros y aquellas aplicaciones existentes que requieren someterse a procesos de migración de tecnología en algunos o varios de sus componentes.

Las aplicaciones web elaboradas con anterioridad a la norma deberán ajustarse a estos estándares en forma paulatina.

1.3 Vigencia

La vigencia de estos estándares está condicionada a:

- Los cambios de política en la Oficina de Informática del Ministerio de Educación.
- Los cambios de versión de los productos seleccionados.
- Los cambios del entorno (mercado, tecnologías, precios, marcos legales, etc).

Esta normatividad se revisará cada 6 (seis) meses contados a partir del mes de su aprobación.

1.4 Base Legal

LEY N° 28612 que norma la adquisición y uso del software en la Administración Pública
D.S. 013-2003 PCM. Dictan medidas para garantizar la legalidad de la adquisición de programas de software en entidades y dependencias del Sector Público.

Guía para la Administración eficiente de Software de la Administración Pública INDECOPI - 2004

Directiva Nro. 008-2003-INEI/DTNP aprobada con R.J. Nro 199-2003-INEI. "Normas Técnicas para la Administración del Software Libre en los Servicios Informáticos de la Administración Pública".

Directiva Nro. 016-2001-INEI/DTNP aprobada con R.J. Nro.234-2001-INEI. "Normas y Procedimientos Técnicos sobre contenidos de las Páginas Web en las entidades de la Administración Pública".

2. Estándares

Estos estándares tienen carácter obligatorio y la elección de alguno de ellos (u otros no contemplados en este documento) estará sujeta al *Informe Previo de Evaluación de la Oficina de Informática*, tal como lo indica la Ley N° 28612 en su artículo quinto.

2.1 Plataforma de Red

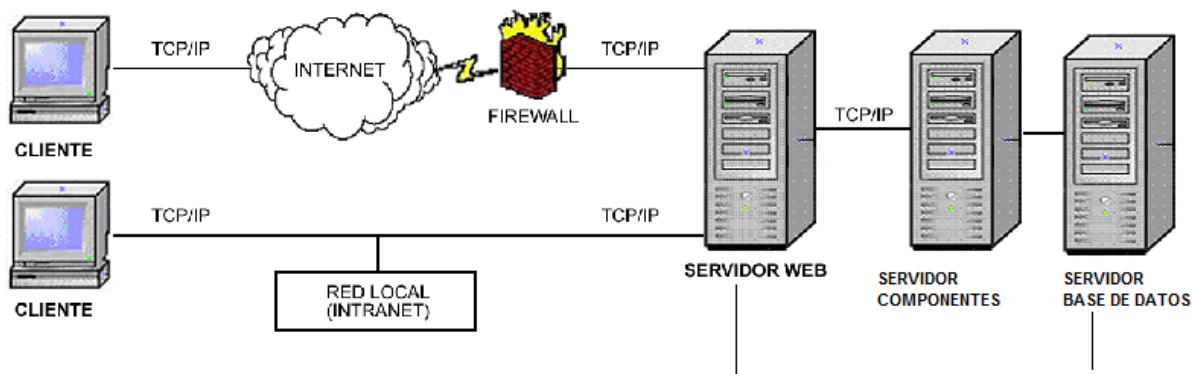


Imagen 2.1.01

2.2 Arquitectura Web

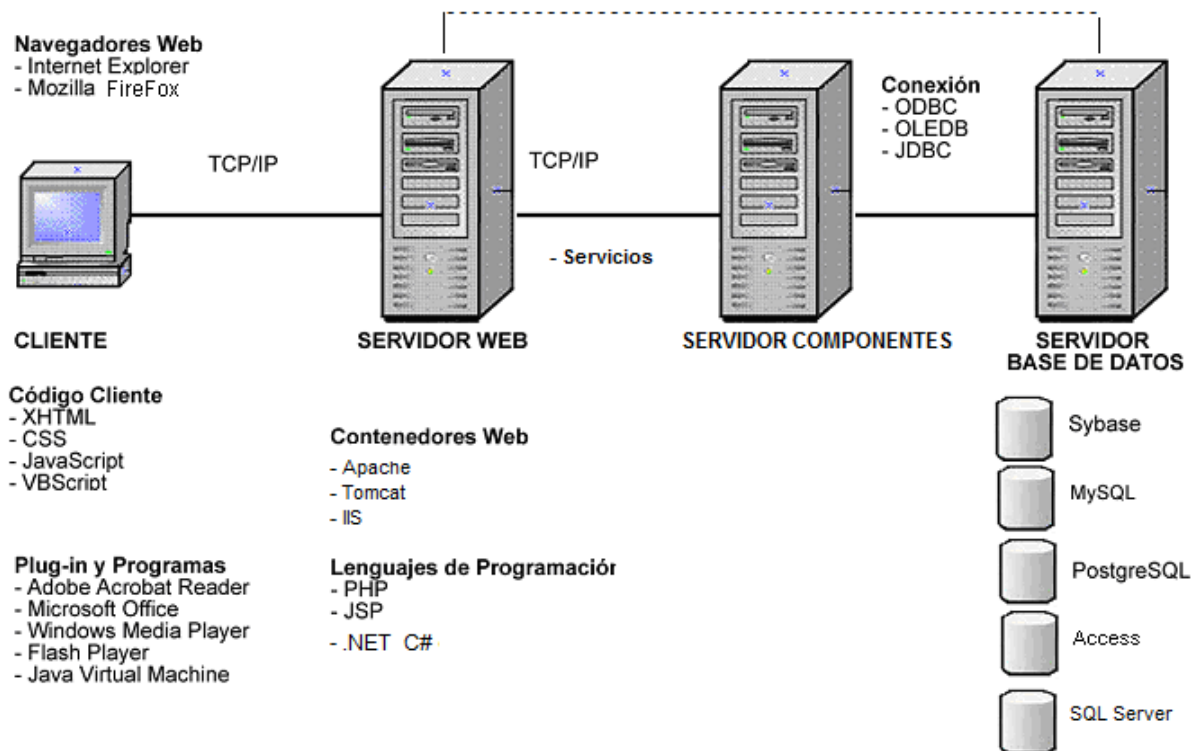


Imagen 2.2.01

2.3 Componentes en el cliente

Las estaciones de trabajo cliente deberán contar con los siguientes productos instalados:

2.3.1 Navegadores web

Debido a que las aplicaciones web serán accedidas desde computadores o dispositivos con diferentes sistemas operativos, éstos deberán estar preparados para operar con diferentes navegadores web.

Los navegadores que se recomienda son:

- Internet Explorer 6.5 o superior.
- Mozilla FireFox 3.0 o superior.

2.3.2 Plug-in y programas

Los Plug-in básicos que se recomienda tener instalados en las estaciones cliente son:

- Adobe Acrobat Reader 5.0 o superior
- Microsoft Office 2000 o superior
- Windows Media Player 10 o superior
- Flash Player 9.0 o superior
- Java Virtual Machine

2.4 Plataforma Tecnológica

2.4.1 Sistema Operativo del servidor

2.4.1.1 Software Libre

Producto	Linux (Red Hat, Suse, Centos)
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software que señala la Ley sea favorable.

2.4.1.2 Software Propietario

Producto	Windows 2000 o superior. Sun Solaris 2.6 o superior.
Requisitos	Se cuenta con la licencia de uso del sistema operativo y de todos los componentes que allí se instalen.
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

2.4.2 Motor de Base de Datos (relacional)

2.4.2.1 Software libre

Producto	MySQL 5.0 o superior
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	<p>Se debe usar siempre que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se necesiten hacer aplicaciones ligeras de respuesta rápida. • Se cuentan con pocos recursos en el servidor de aplicaciones y/o servidor de base de datos. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

Producto	PostgreSQL 8.0 o superior
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	<p>Se debe usar siempre que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación es compleja y procesa o accede a gran volumen de información. • Se quiere usar o aplicar store-procedures y triggers. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable

2.4.2.2. Software Propietario

Producto	Sybase 12.0 o superior
Requisitos	Se cuenta con las licencias de uso.
Condiciones	<p>Se debe usar siempre que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se necesite desarrollar aplicaciones web complejas de respuesta rápida. • La aplicación sea altamente crítica y se necesite soporte permanente.

Producto	SQL Server 2005 o superior
Requisitos	Se cuenta con las licencias de uso.
Condiciones	Se debe usar siempre que: <ul style="list-style-type: none"> • Se necesite desarrollar aplicaciones web complejas de respuesta rápida. • La aplicación sea altamente crítica y se necesite soporte permanente.

Producto	Access 2000 o superior.
Requisitos	Se debe contar con la licencia de uso.
Condiciones	Se debe usar siempre que: <ul style="list-style-type: none"> • El manejo de volumen de información sea menor a 1 GB. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

2.4.3 Contenedor (servidor) Web

2.4.3.1 Software libre

Producto	Apache 2.2 o superior. Tomcat 6.0 o superior
Requisitos	Ninguno
Condiciones	Se debe usar siempre que: <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación esté desarrollada en PHP o JSP. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

2.4.3.2 Software Propietario

Producto	Internet Información Server 5.0 o superior.
Requisitos	Contar con un servidor con sistema operativo Windows con su respectiva licencia.
Condiciones	Se debe usar siempre que: <ul style="list-style-type: none"> • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

2.4.4 Lenguaje de Programación de Aplicaciones Web

2.4.4.1 Software libre.

Producto	Java PHP 5.0 o superior.
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	Desarrollo de aplicaciones web en general.

2.4.4.2 Software Propietario.

Producto	.NET C#
Requisitos	Se cuenta con la licencia de uso adecuada.
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

2.4.5 Entorno Integrado de Desarrollo (IDE)

2.4.5.1 Software libre.

Producto	Netbeans 6.5 o superior.
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	Se debe usar siempre que: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de aplicaciones web en general con Java. • Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

2.4.5.2 Software Propietario.

Producto	Adobe Dreamweaver Microsoft Visual Studio 2008
Requisitos	Se cuenta con la licencia de uso adecuada.
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

2.4.6 Lenguaje de Scripts.

Producto	JavaScript	Para aplicaciones con PHP y JSP.
-----------------	------------	----------------------------------

3. Características Técnicas para la elección de Software.

Las características técnicas que se tomarán en cuenta al momento de la elaboración del INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE comparando las alternativas de uso de software (libre y/o propietario) para el desarrollo o puesta en producción de aplicaciones web son las siguientes:

- Requerimientos de plataforma de Hardware y Software.
- Costos operativos de TI.
- Compatibilidad con la plataforma tecnológica existente o proyectada.
- Fiabilidad, estabilidad y facilidad de uso.
- Adaptabilidad en diferentes entornos.
- Seguridad.
- Soporte técnico del proveedor o de comunidad.
- Soporte técnico interno.
- Existencia de implementaciones del software de éxito comprobadas en el ámbito local y nacional.
- Difusión del uso del software a nivel nacional y mundial.
- Disponibilidad de las actualizaciones del software.
- El tiempo de vigencia del software a la fecha.

4. Glosario

APLICACIÓN WEB

Es aquella que los usuarios usan accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador web que opera como cliente ligero. Se caracteriza por la posibilidad de actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software en miles de potenciales clientes.

BASE DE DATOS RELACIONAL

Es una base de datos basada en un modelo relacional. El modelo relacional para la gestión de una base de datos es un modelo de datos basado en la lógica de predicado y en la teoría de conjuntos. Este modelo considera la base de datos como una colección de relaciones. De manera

simple, una relación representa una tabla, en que cada fila representa una colección de valores que describen una entidad del mundo real. Cada fila se denomina tupla o registro y cada columna campo.

COMPATIBILIDAD

Referente a la capacidad de una computadora para ejecutar programas de otra computadora y acceder a la base de datos de la misma a la vez que se comunica con ésta. Referente a la capacidad de un dispositivo de hardware particular para tener una interfaz con una computadora particular.

ESTANDARIZACIÓN

Proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios por adquirir o contratar, en atención a los equipamientos preexistentes (Según el Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado mediante D.S. N° 013-2001-PCM.)

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Es una técnica estándar de comunicación que permite expresar las instrucciones que han de ser ejecutadas en una computadora. Consiste en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen un programa informático.

NAVEGADOR WEB

Un navegador web es una aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente descritos en HTML, desde servidores web de todo el mundo a través de Internet

PLUG - IN

Son programas que permiten visualizar e interpretar ficheros de texto, de vídeo o de sonido, de distinto formato. La característica principal de estos programas es que, una vez instalados, son transparentes para el usuario que los utiliza y están totalmente integrados en los sitios Web.

SERVIDOR WEB

Un servidor web es un programa que ejecuta de forma continua en un ordenador, manteniéndose a la espera de peticiones por parte de un cliente (un navegador de internet) y que contesta a estas peticiones de forma adecuada, sirviendo una página web que será mostrada en el navegador o mostrando el mensaje correspondiente si se detectó algún error.

SISTEMA OPERATIVO

Software destinado a permitir la comunicación del usuario con un ordenador y gestionar sus recursos de manera eficiente. Comienza a trabajar cuando se enciende el ordenador, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos.

SOFTWARE

Se refiere a todas las aplicaciones o programas que se encuentran funcionando en cualquier equipo computacional o de comunicación.

SOFTWARE LIBRE

Es aquel cuya licencia de uso garantiza las facultades de:

- Uso irrestricto del programa para cualquier propósito.
- Inspección exhaustiva de los mecanismos de funcionamiento del programa.
- Conformación y distribución de copias del programa y,
- Modificación del programa y distribución libre tanto de las alteraciones como del nuevo programa resultante bajo las mismas condiciones.

SOFTWARE PROPIETARIO

Es aquel cuya licencia de uso no permite todas o alguna de las facultades previstas en la definición anterior.