



Los Servicios Web: Una estrategia de futuro para la Intranet Administrativa.

Montaña Merchán Arribas

Jefe de Área de Desarrollo de la S. G. De proyectos tecnológicos del MAP

INTRODUCCIÓN

La Intranet Administrativa, intrAdmin, es un intranet que engloba a todos los Ministerios y organismos de la Administración. Su objetivo es ser, por un lado, el punto central de difusión de información y, por otro lado, dotar de la infraestructura que apoye la colaboración de los equipos de trabajo de las unidades.

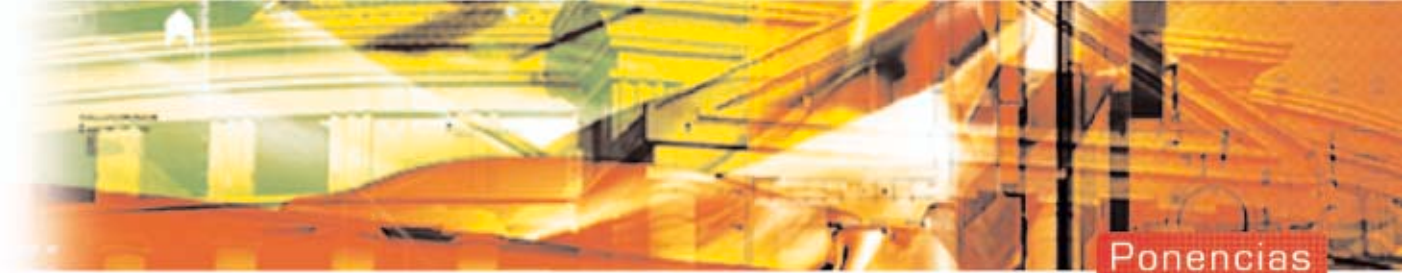
Esta Intranet, mejorará la comunicación entre los Ministerios y simplificará el control interno de la información;

fomentará el trabajo colaborativo entre empleados;

establecerá líneas de acción para cada proceso administrativo que componen un trámite administración-administración, mediante la difusión de procedimientos, la difusión de aplicaciones de producción existentes y la difusión de los servicios que cada Ministerio ofrece.

Esta Intranet deberá funcionar como un vehículo esencial para definir cualquier iniciativa de éxito en el campo de la





Administración Electrónica, facilitando la comunicación entre los distintos organismos que intervienen en un procedimiento y evitando la pérdida de productividad que se origina por el desarrollo de aplicaciones o servicios parecidos en distintos Departamentos.

Los servicios que intrAdmin ofrecerá incluyen desde aplicaciones cerradas, hasta Servicios Web, factibles de ser reutilizados, en tiempo de ejecución, por distintas aplicaciones.

Plantear la intrAdmin basada en Servicios Web es plantear una solución de futuro.

¿QUÉ SON LOS SERVICIOS WEB?

En términos generales, se puede decir que un Servicio Web es un componente de software reutilizable y distribuido, público a través de los estándares de Internet, que ofrece una funcionalidad concreta, independiente tanto del lenguaje de programación en que está implementado como de la plataforma de ejecución.

Una de las principales ventajas de la arquitectura de los Servicios Web es que permite que programas escritos en lenguajes y plataformas diferentes puedan establecer comunicación entre sí de forma estándar. Estos estándares son bastante más simples que los que se habían utilizado hasta ahora en la arquitectura CORBA.

Una arquitectura de Servicios Web satisface los siguientes requerimientos:

Interoperabilidad: ser accesible por diferentes clientes (como aplicaciones u otros servicios), independientemente de la plataforma de hw y sw.

Encapsulación: una aplicación que utilice Servicios Web no necesita conocer los detalles de programación del componente.

Disponibilidad: un componente debe poder publicarse con la suficiente información para que cualquier programador lo utilice en las aplicaciones que desarrolle.





Los Servicios Web están basados en los siguientes estándares de Internet:

SOAP (Simple Object access Protocol)

Es el protocolo de comunicaciones para los Servicios Web. Define los mecanismos por los cuales un Servicio Web es invocado y cómo devuelve los datos. Los clientes SOAP llaman a los servidores SOAP, pasando objetos en formato XML. SOAP es un estándar definido por W3C y creado a partir de un grupo de trabajo integrado por varias asociaciones.

WSDL (Web Service Definition Language)

Describe el interfaz externo de un Servicio Web y cómo utilizarlo. Se puede definir un archivo WSDL como un documento XML que describe un conjunto de mensajes SOAP y la forma en que éstos se intercambian. Puesto que la notación que utiliza WSDL es XML significa que es un idioma de programación neutral, basado en estándares (W3C) y que puede utilizarse desde una gran variedad de plataformas y lenguajes. Además de describir el contenido WSDL define todos los elementos necesarios para utilizar el servicio (interfaz, lugar en el que está disponible, protocolo de comunicaciones...)

UDDI (Universal Discovery, Descripción and Integration)

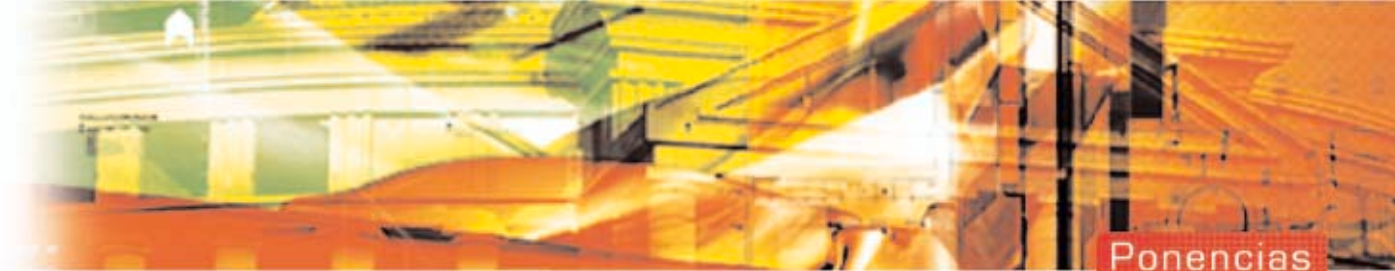
Es un protocolo para registros basados en web que contiene información acerca de servicios. Un registro UDDI es como el listín de los servicios. Una entrada en UDDI es un archivo XML que, realizando una similitud con las páginas amarillas, describe el proveedor y los servicios que ofrece.

Un registro UDDI puede ser:

Público, disponible en Internet. El propietario del registro permite publicar en él servicios y que cualquiera los utilice. En este sentido la Administración debe proporcionar un registro en Internet de servicios públicos para la comunidad de desarrolladores. Ejemplos de servicios descritos en este tipo de registro serían la "consulta de titulaciones" o "certificado de estar al corriente de pago en la SS".

Privado, restringido a una determinada organización. En este caso el registro facilita compartir los servicios dentro de la organización. De este tipo sería el registro a crear en la Intranet Administrativa. Ejemplos





de servicios descritos en este tipo de registro serían la "consulta de percepción de haberes", "publicación de anuncios en el BOE".

Híbrido, disponible más allá de la organización pero con restricciones. De este tipo sería el registro a crear para la comunicación con otras Administraciones. Ejemplos de servicios descritos en este tipo de registro serían la "consulta de precios del catálogo central de suministros" o la "consulta de oficinas de registro".

Esta clasificación no tiene diferencias técnicas, sino de ámbito de actuación y de uso.

Podemos resumir diciendo que un Servicio Web se describe con un archivo WSDL, se registra en UDDI y se muestra en web a través de SOAP.

IMPLEMENTACIONES

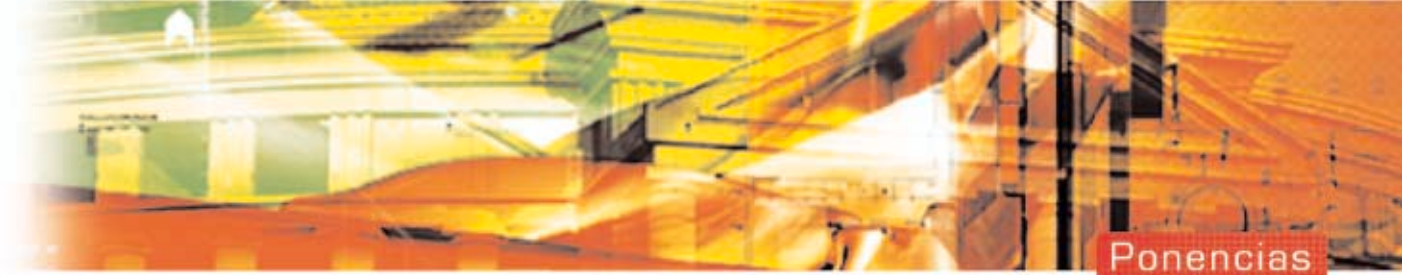
La infraestructura necesaria para permitir a los Servicios Web se comuniquen se compone de :

- El medio físico de comunicaciones, esto es la Intranet Administrativa.
- Uno o más registros de Servicios Web UDDI. Debe haber sincronización de servicios entre los distintos registros.
- La descripción del servicio mediante un documento en XML que se recoge en un fichero WSDL (Web Service Description Language)
- Un protocolo de intercambio de información en un entorno distribuido, que se soporte sobre http, SOAP (Simple Object Access Protocol).

Las dos implementaciones más extendidas del mercado son: Sun ONE, Microsoft .NET que ofrecen todo una serie de productos, para implementar Servicios Web.

Por ofrecer algunas equivalencias entre las dos plataformas presentamos el siguiente cuadro:





Características	J2EE	.NET
Páginas dinámicas	JSP	ASP.NET
Componentes de la capa de negocio	EJB	.NET Managed Components
Interprete	JRE	CLR
Acceso a BD	JDBC	ADO.NET
Lenguaje	Entorno <u>pseudocompilado</u> e lenguaje java se traduce a Java Byte code	Entorno <u>pseudocompilado</u> , distintos lenguajes se traducen a MSIL
SOAP, WSDL, UDDI	Si	Si

PUBLICANDO Y UTILIZANDO SERVICIOS WEB EN intrAdmin

¿Qué información ofrecerá intrAdmin? Clasificaremos estos contenidos en:

Impresos. Toda esta información es susceptible de definirse mediante un esquema de descripción de información XML.

Aplicaciones. Se incluye en este apartado las aplicaciones comunes en la Administración y que por tanto tienen las mismas especificaciones para todos los Ministerios (control de presupuestos, archivo central, etc.)

Servicios. Se incluye en este apartado los Servicios Web que cada Departamento pone a disposición del resto.

Como hemos señalado anteriormente se trata de plantear la implementación de la Intranet Administrativa bajo la óptica de los Servicios Web bajo demanda, para compartir los servicios y recursos disponibles en la organización. Debe proporcionar, por tanto, un registro central privado de Servicios Web, UDDI, para registrar los servicios a compartir





en la organización entre los diferentes Departamentos Ministeriales y un registro híbrido accesible, además, por otras administraciones.

El funcionamiento de este registro central se describe en la figura 1:

En el ejemplo un Ministerio P, será el proveedor de un servicio SW1, mientras que otro Ministerio S, será el solicitante del servicio.

El Ministerio P será el responsable de la implementación del servicio, de la gestión del servicio (versiones, etc), y de la ejecución del servicio en su Servidor de aplicaciones.

Paso 1. Publicar

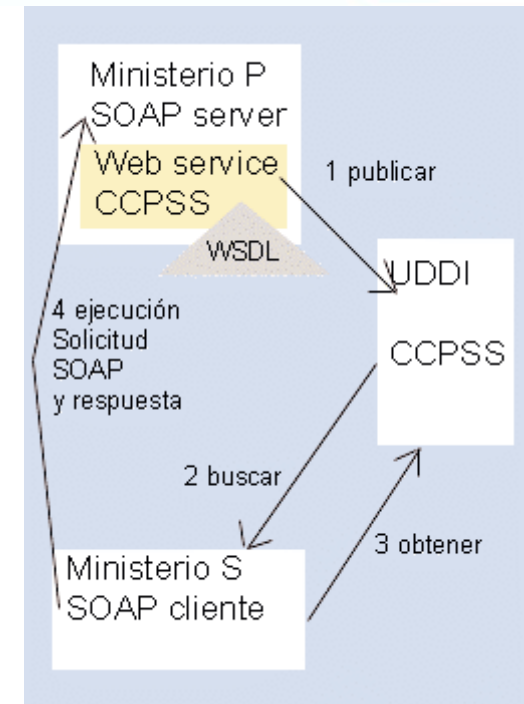
El Ministerio P crea el Servicio Web CCPSS de "certificado de estar al corriente de pago en la SS" y el fichero WSDL que describe la interfaz y todo lo necesario para utilizar el servicio. El Ministerio P publica el CCPSS en el registro UDDI que tiene a su disposición en la Intranet Administrativa.

El Ministerio P crea una entrada en el registro, llamada Modelo técnico tmodel, que incluye:

- Entidad que ofrece el servicio
- Categoría de información en la que se engloba
- Interfaz del servicio con todo detalle y
- URL al fichero WSDL.

Paso 2. buscar

El Ministerio S busca en el registro UDDI el servicio que provee una concreta funcionalidad, y selecciona el servicio CCPSS, creado por el Ministerio P.





Paso 3. Obtener

El Ministerio S utiliza la descripción WSDL y la información del servicio para crear un componente capaz de utilizar el servicio. El componente creado se incorpora a la aplicación de "licitaciones on_line" u otras aplicaciones del Ministerio S.

Paso 4. Ejecución

Cuando dicha aplicación se ejecuta el componente realiza una solicitud SOAP, pasando datos en XML (nombre entidad, fecha ...) sobre el protocolo HTTP y espera la respuesta también con datos en XML.

EJEMPLOS DE SERVICIOS WEB EN intrAdmin

La lista que en este apartado se presenta no quiere reflejar una información detallada de cada servicio sino un ejemplo de los servicios que pueden incluirse en el registro UDDI y su categorización.

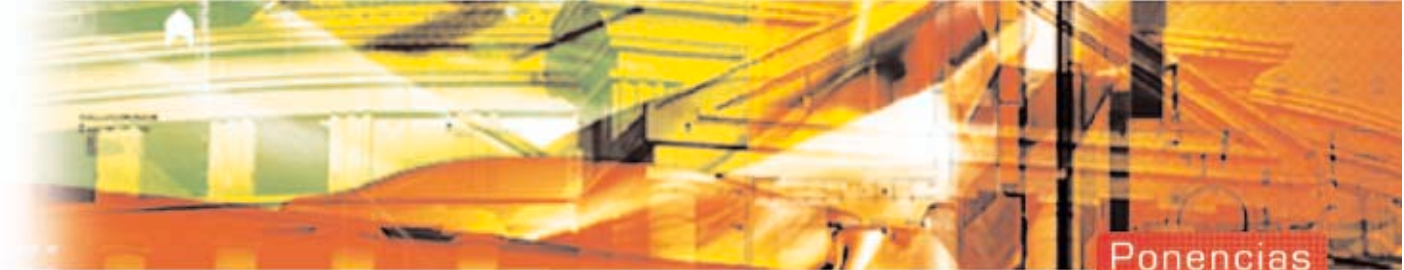
Control de personal



Ayuntamiento de A Coruña



Aplicación	Servicios a implementar
Aplicación basada en la construcción de la RPT con la lista de puestos de la Administración.	Obtención de RPT de un Ministerio concreto Actualización/modificación de RPT Obtención de las funciones de un determinado puesto Obtención de puestos libres
Aplicación basada en la construcción de la RCP con la lista de empleados de la Administración y puesto que ocupa (relación con la RPT).	Obtención de RCP de un Ministerio concreto Actualización/modificación de RCP Obtención del expediente de un determinado empleado



Recursos Humanos

Sitio de Intranet destinado a que los empleados. Contiene contenidos de impresos tipo, programas para empleados. Información acerca de ayudas y de formación.

Aplicación	Servicios a implementar
Aplicación basada en la normalización de impresos (permisos, <u>moscosos</u> , anticipos, declaración de viajes, etc).	Obtención de impreso Actualización/modificación de impreso
Aplicación basada en la formación INAP.	Propuesta de curso Actualización/modificación de cursos Petición de curso Obtención del certificado de una asistencia a curso

Publicación en BOE

Aplicación	Servicios a implementar
Aplicación basada en la formación publicación en el BOE.	Solicitud de publicación en BOE Actualización/modificación de publicación Obtención de fecha de publicación en BOE

Control presupuestario

Aplicación	Servicios a implementar
Aplicación basada en la ejecución de presupuestos del Estado.	Obtención del presupuesto Ministerio Actualización de presupuesto Actualización de partida presupuestaria Devolución Ejecución



Pedidos de productos

Aplicación	Servicios a implementar
Aplicación basada en la aplicación de Catálogo de Suministros de Bienes del Estado.	Obtención de mejor precio de producto Obtención de datos de producto Petición certificado de no existencia de producto Obtención certificado de no existencia de producto

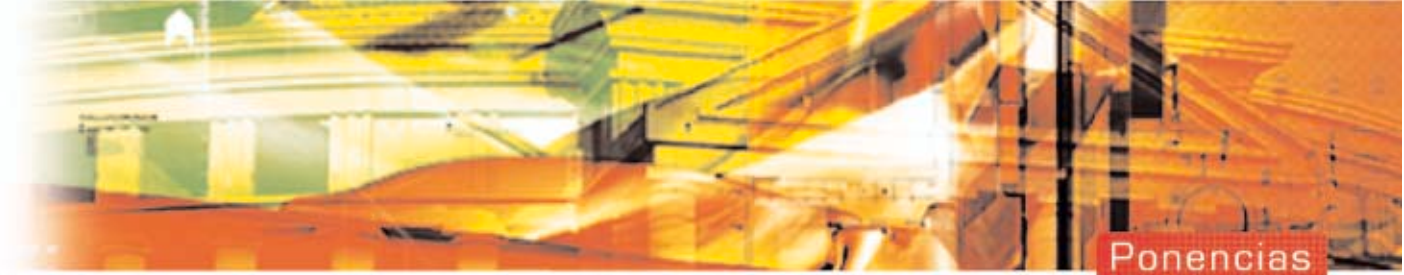
PLAN DE TRABAJO

En la construcción de la Administración electrónica cada Ministerio implementará los servicios que le son propios y publicará aquellos que sean susceptibles de ser utilizados por otros Ministerios.

La misión del grupo de trabajo de la Intranet Administrativa será de la identificar estos servicios para, por un lado, construir un "Bloque de Servicios Web básicos" y por otro proveer de la infraestructura y el soporte necesario para compartir estos servicios, es decir, de la consultoría, la metodología de "construcción de Servicios Web" y el registro central de Servicios Web UDDI. Adicionalmente este mismo grupo de trabajo evitará duplicidades en servicios susceptibles de ser implementados por más de un Ministerio, por ejemplo el registro de entrada.

Fases de Construcción del Bloque de Servicios Web básicos

Identificación	Clasificar los contenidos Identificar los Servicios Web base Categorizar los Servicios Web base
Diseño	Establecer una metodología para construir el bloque de Servicios Web para Intranet Diseño esquemas de intercambio de información Diseño del registro y esquemas de servicios
Construcción	Implantación del registro UDDI Construcción de los Servicios Web (cada Ministerio) Descripción de los Servicios Web (tunodel) Publicación en el registro del Servicio Web



Fuentes de información

Scott Short. Building XML Web Services, 2002 ed. Microsoft Press

Sun Microsystems. Developing Web Services with Sun Open Net Enviroment.

WITSA. Statement on the use of information and communications technologies to enable e-government, mayo 2002

Singapore government site. <http://www.ecitizen.gov.sg>

