

1. IDENTIFICAÇÃO

Padrão **Desenvolvimento de WebServices**
Segmento **Arquitetura de Soluções**
Código **P05.006**
Revisão **v. 2016**

2. PUBLICAÇÃO

Versão	Data para adoção	Publicação
v. 2016	31 de maio de 2016	PORTARIA “N” Nº 253 de 31 de maio de 2016.

3. PROPÓSITO DO PADRÃO

Minimizar a heterogeneidade das soluções de integração por meio de web services, evitando retrabalhos desnecessários, que sobrecarregam os recursos computacionais e recursos de pessoal na operacionalização da integração dos sistemas de informação de modo a facilitar a adoção da arquitetura orientada a serviços.

4. RESPONSÁVEL PELO PADRÃO

Órgão **IplanRio**
Diretoria **DSI – Diretoria de Sistemas**
Setor **GAD – Gerência de Arquitetura de Dados**
Contato **Gerente da GAD**

5. DESCRIÇÃO DO PADRÃO

Web Services é uma solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes. Os *Web Services* são componentes que permitem às aplicações enviarem e receberem dados em formato padrão.

Cada aplicação pode ser desenvolvida na sua própria linguagem, que terá uma interface universal que disponibilizará seus dados em um formato intermediário como *XML, JSON, CSV, etc.*

6. POLÍTICA E NORMATIZAÇÃO DE USO

- 6.1.** Ficam estabelecidos como padrão de construção de webservices os paradigmas RPC (*Remote Procedure Call*) e REST (*Representational State Transfer*), com o objetivo de que os *webservices* sejam criados de forma a facilitar o entendimento pelos desenvolvedores da empresa;
- 6.1.1.** Fica recomendado como padrão o protocolo SOAP para ser utilizado em implementações utilizando o paradigma RPC;
- 6.1.2.** Fica recomendado como padrão em *webservices* RPC/SOAP a disponibilização de arquivo WSDL com a descrição dos métodos do *WebService*, de forma a facilitar a construção dos códigos dos sistemas consumidores;
- 6.1.3.** Os métodos dos *WebServices* RPC/SOAP devem possuir parâmetros atômicos. Isto é, a entrada de dados nos *WebServices* deve ser sempre dividida no menor tamanho possível, mantendo uma estrutura formal que deve estar descrita no WSDL;
- Ex.: Não utilizar um parâmetro de entrada do Tipo *String* que dentro dele exista toda uma estrutura interna que precise ser montada no cliente. Deve se utilizar um parâmetro objeto que possua dentro dele propriedades que devem estar corretamente mapeadas como um contrato de dados no WSDL;
- 6.1.4.** Fica recomendado como padrão a utilização do formato XML para a transmissão dos dados retornados pelos *WebServices* implementados utilizando as tecnologias RPC/SOAP de forma a facilitar o tratamento desses dados e a integração com outros *WebServices* e sistemas;
- 6.1.5.** O versionamento de *WebServices* RPC/SOAP deve ser feito por contrato de *WebServices* alterado;
- 6.1.6.** Fica recomendado como padrão a utilização do formato JSON para a transmissão dos dados retornados pelos *WebServices* implementados utilizando o paradigma REST, de forma a facilitar o tratamento desses dados por tecnologias web, mobile e aplicações externas;
- 6.1.7.** O versionamento de *WebServices* baseados no paradigma REST deve ser feito caso haja uma alteração na API de acesso aos recursos disponibilizados.
- 6.2.** Fica estabelecido como padrão para catálogo das informações referentes a serviços a aplicação JUDDI de forma a proporcionar visibilidade aos serviços disponíveis na PCRJ no endereço <http://juddi.rio.rj.gov.br>.
- 6.3.** Fica estabelecido como padrão para controle de acesso aos *WebServices* o uso do sistema de controle de acesso corporativo Cerberus;
- 6.4.** Para monitoramento de exceções não tratadas fica estabelecido o uso do padrão Monitoramento de Sistemas (P05.002);
- 6.5.** Para o tratamento de exceções tratadas ou erros de negócio, seguir as

orientações contidas no anexo do Padrão de Monitoramento de Sistemas (P05.002);

6.6. Com o objetivo de permitir o monitoramento, todos os *WebServices* RPC/SOAP devem implementar um método HeartBeat que quando chamado retorne um Booleano Verdadeiro, para que possa ser verificado remotamente se o *WebService* está no ar e respondendo a requisições;

6.7. Todos os serviços devem classificar os dados de acordo com a confidencialidade do dado segundo as definições abaixo, de forma a permitir adequar a segurança necessária em cada caso:

6.7.1. A classificação da informação se dará em 4 níveis:

6.7.1.1 Pública

Informação pública de acesso irrestrito.

Exemplo: Dados abertos, informações de transparência municipal, etc.

6.7.1.2 Interna

Informação de circulação interna a prefeitura.

Exemplo: Intranet SMF, formulários de R.H., etc.

6.7.1.3 Restrita

Informação restrita a um grupo de usuários.

Exemplo: Funcionários da SMF, funcionários da Iplanrio, gestores de um sistema, etc.

6.7.1.4 Confidencial

Informação de acesso permitido a um usuário.

Exemplo: Informações estratégicas, sigilo fiscal, etc.

6.8. Todas as exceções e dúvidas relacionadas a este documento devem ser tratadas com o **Responsável pelo Padrão**;

7. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

7.1. Especificação dos componentes:

Componente	Especificação	Situação
Ferramenta	JUDDI	Recomendado
Paradigma	REST	Em Estudo
	RPC	Recomendado
Protocolo	SOAP	Recomendado
	WS-*	Em Estudo
Formatação de Dados	XML	Recomendado
	JSON	Recomendado

7.2. Informações sobre os componentes em estudo:

- a. **WS-***: é um conjunto de padrões que podem ser utilizados para desenvolver soluções que implementem segurança e transação entre serviços devendo ser estudado sua implementação em novos casos de uso de novos sistemas.
- b. **REST**: é um paradigma de software, que para ser utilizado como padrão precisa de uma definição formal de como será a API padrão de acesso aos recursos dessas APIs de forma que sejam acessados da mesma forma e funcionem de maneira uniforme.

8. DEFINIÇÕES E ABREVIações

Termo	Definição
UDDI	Universal Description, Discovery and Integration é um serviço de diretório onde empresas podem registrar (publicar) e buscar (descobrir) por serviços Web (Web Services).
WSDL	Web Services Description Language é uma linguagem baseada em XML utilizada para descrever <i>Web Services</i> funcionando como um contrato do serviço. Trata-se de um documento escrito em XML que além de descrever o serviço, especifica como acessá-lo e quais as operações ou métodos disponíveis.
HTTP	O Hypertext Transfer Protocol , é um protocolo de comunicação (na camada de aplicação segundo o Modelo OSI) utilizado para sistemas de informação de hipermídia, distribuídos e colaborativos.
SOA	Service-Oriented Architecture , pode ser traduzido como arquitetura orientada a serviços, e é um estilo de arquitetura de software cujo princípio fundamental prega que as funcionalidades implementadas pelas aplicações devem ser disponibilizadas na forma de serviços.
API	Application Programming Interface , é um conjunto de rotinas e padrões estabelecidos por um software para a utilização das suas funcionalidades por aplicativos que não pretendem envolver-se em detalhes da implementação do software, mas apenas usar seus serviços
REST	Representational State Transfer , é uma abstração da arquitetura da World Wide Web (<i>Web</i>), um estilo arquitetural que consiste de um conjunto coordenado de restrições arquiteturais aplicadas a componentes, conectores e elementos de dados dentro de um sistema de hipermídia distribuído.

Termo	Definição
RPC	Remote Procedure Call é uma tecnologia de comunicação entre processos que permite a um programa de computador chamar um procedimento em outro espaço de endereçamento (geralmente em outro computador, conectado por uma rede). O programador não se preocupa com detalhes de implementação dessa interação remota: do ponto de vista do código, a chamada se assemelha a chamadas de procedimentos locais.
SOAP	Simple Object Access Protocol é um protocolo para troca de informações estruturadas em uma plataforma descentralizada e distribuída. Ele se baseia na Linguagem de Marcação Extensível (XML) para seu formato de mensagem, e normalmente baseia-se em outros protocolos da camada de aplicação, mais conhecida como chamada de procedimento remoto (RPC) e Protocolo de transferência de hipertexto (HTTP), para negociação e transmissão de mensagens.
JSON	JavaScript Object Notation , é um formato leve para intercâmbio de dados computacionais. Baseado em pares de nomes/valores que formam um objeto ou uma lista ordenada de valores, que formam um vetor.
XML	EXtensible Markup Language é uma recomendação da W3C para gerar linguagens de marcação para necessidades especiais.
Sistemas de Informação	Conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera) dados, processa, armazena e distribui informações destinadas a apoiar a tomada de decisões e o controle em uma organização.

9. REFERÊNCIAS

Wikipedia. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/>. Acesso em 17 de Fevereiro de 2016.

ePINGRIO - P05.002 – Padrão de Monitoramento de Sistemas

10. GRUPO TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PADRÃO

Diretoria de Sistemas da IplanRio
Douglas Crivella de Carvalho Rodrigues
Sidney Amaral
Terson Rigaud de Freitas Junior
Vitor Oliveira Arbex

Diretoria de Tecnologia da IplanRio
Fernando Fernandes da Silva Caldeira
William José Oliveira dos Santos

Coordenadoria Técnica de Atendimento
Anderson Gomes de Oliveira
Carlos Eduardo Taylor da Cunha
Luiz Gustavo Milfont Pereira
Roberto Marteleto Florentino