

1. IDENTIFICAÇÃO

Padrão	Desenvolvimento de Web Services
Segmento	Arquitetura de Soluções
Código	P05.006
Revisão	v. 2024

2. PUBLICAÇÃO

Versão	Data para adoção	Publicação
v. 2016	31 de maio de 2016	PORTARIA “N” Nº 253 de 31 de maio de 2016.
v. 2024	08 de outubro de 2024	REVISÃO

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	GDS3 – 3ª Gerência de Desenvolvimento de Sistemas
Contato	Gerente da GDS-3

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*, etc.

6. POLÍTICA E NORMATIZAÇÃO DE USO

- 6.1. Ficam estabelecidos como padrão de construção de web services 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 o paradigma REST (Representational State Transfer) que é um estilo de arquitetura amplamente utilizado no desenvolvimento de web services. Ele define um conjunto de princípios e restrições para a criação de sistemas distribuídos, permitindo que diferentes sistemas se comuniquem pela web de forma escalável, eficiente e independente de plataforma.
 - 6.1.2. Fica recomendado como padrão a utilização do formato JSON para a transmissão dos dados retornados pelos web services implementados utilizando o paradigma REST, de forma a facilitar o tratamento desses dados por tecnologias web, mobile e aplicações externas.
 - 6.1.3. O versionamento de web services 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 ferramenta de documentação Swagger de forma a proporcionar visibilidade aos recursos disponíveis na API REST. O catálogo de Serviços disponível na PCRJ está em Integrações e Sistemas no endereço [Desenvolvimento de Sistemas de Informação](#).
- 6.3. Fica estabelecido como padrão para controle de acesso aos web services o uso do sistema de controle de acesso corporativo Cerberus.
- 6.4. Para monitoramento de exceções não tratadas fica estabelecido o uso do padrão P05.002.
- 6.5. O tratamento de exceções deve ser padronizado facilitando a compreensão e o diagnóstico de problemas por parte dos desenvolvedores e usuários. Seguir o padrão de código de status HTTP apropriados, como 200 para sucesso, 4xx para erros do cliente e 5xx para erros do servidor. A transparência e a consistência no tratamento de erros facilitam a resolução de problemas e melhoram a qualidade da API.
- 6.6. Com o objetivo de permitir o monitoramento, todos os web services REST devem implementar um endpoint HeartBeat que quando chamado retorna um Booleano

Desenvolvimento de Web Services – P05.006

Verdadeiro, para que possa ser verificado remotamente se o serviço 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 da 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	SWAGGER	Recomendado
Paradigma	REST	Recomendado
Protocolo	HTTP	Recomendado
Formatação de Dados	XML	Recomendado
	JSON	Recomendado

8. DEFINIÇÕES E ABREVIACÕES

Termo	Definição
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.
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.
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.
SWAGGER	Swagger é um conjunto de ferramentas open-source que ajuda na documentação, design, desenvolvimento e teste de APIs REST .
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.
Cerberus	Ferramenta para autenticação e autorização de usuários desenvolvida pela IplanRio.

9. REFERÊNCIAS

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

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

Grupo Técnico Responsável pela Revisão 2024

Claudia Cristina de Melo

Felicia Zonenschein

Rodrigo da Silva Bartole

Ricardo Lúcio Gonçalves de Sá

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