

Requisitos Técnicos para Utilização da Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública



1 LIGAÇÃO À PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDADE

Este capítulo pretende introduzir os conceitos necessários para a integração com a Plataforma de Interoperabilidade (PI) da Administração pública.

A Plataforma de Interoperabilidade é uma iniciativa lançada pela AMA que pretende implementar uma arquitectura tecnológica comum que facilite a inter-operação uniforme de diferentes sistemas de informação, tendo por base princípios de interoperabilidade e segurança, permitindo sinergias e redução das necessidades de desenvolvimento, levando a diminuição de custos.

A PI pretende dotar a Administração Pública de uma componente que serve de intermediária / facilitadora para os actuais sistemas de informação, na qual serão registados e disponibilizados serviços electrónicos.

A orientação para a disponibilização electrónica de serviços exige requisitos que são necessário cumprir de forma a garantir o correcto funcionamento de uma forma controlada e segura. Nos pontos abaixo seguem-se os requisitos que devem ser seguidos para a ligação com a Plataforma de Interoperabilidade.

- Infra-estrutura
 - Estabelecimento de comunicação segurança entre os sistemas de informação da Entidade e os sistemas da Plataforma de Interoperabilidade;
 - Regras de redes que permitam a comunicação entre os sistemas de informação na Entidade e os sistemas da Plataforma de Interoperabilidade, para comunicação no protocolo http;
 - Utilização (opcional) de certificado digital para suporte a comunicação segura (https);
 - Contactos de elementos responsáveis a nível de infra-estrutura, para operações de configuração e manutenção da infra-estrutura de comunicação.
- WebServices
 - Representado via WSDL 1.1 (<http://www.w3.org/TR/wsdl>)
 - Binding Soap 1.1 ou 1.2;
 - XML document-style;
 - Implementação assíncrona (*one-way*) ;
 - Canal de transporte HTTP:

- Utilização opcional de HTTPS;
- Utilização opcional de autenticação *http basic auth*;
- *WS-Addressing v1.0* (<http://www.w3.org/TR/ws-addr-core/>), como forma de correlacionamento de mensagens em modelo de comunicação assíncrona;
- Deve respeitar as recomendações *WS-Interoperability Basic-Profile 1.1* (Interoperability Testing Tools 1.1 - <http://www.w3.org/deliverables/workinggroup.aspx?wg=testingtools>);

No âmbito de configuração de serviços e processos a serem integrados com a Plataforma de Integração, e de acordo com as necessidades, será necessário que:

- A Entidade disponibilize:
 - WSDL do serviço a consumir pela Plataforma de Integração, respeitando as recomendações WS-I BP 1.1;
 - Caso a entidade pretenda que o serviço exposto não faça uso do Modelo de Dados Canônico da Plataforma de Interoperabilidade na Administração Pública, necessitará de fornecer o Modelo de Dados pretendido (baseado em XSD's), bem como as regras de normalização entre ambos os modelos de dados
 - Estas regras serão baseadas em XSLT;
- A Plataforma de Integração disponibilize
 - WSDL do serviço a consumir pela Entidade, respeitando as recomendações WS-I BP 1.1;
 - Caso a entidade pretenda que o serviço a consumir não faça uso do Modelo de Dados Canônico da Plataforma de Interoperabilidade na Administração Pública, necessitará de fornecer o Modelo de Dados pretendido (baseado em XSD's), bem como as regras de normalização entre ambos os modelos de dados
 - Estas regras serão baseadas em XSLT;

Seja fornecido pela Entidade ou Órgão Gestor, deve ser fornecido à equipa da Plataforma de Interoperabilidade na Administração Pública, o modelo de comunicação, análise funcional ou diagrama de sequência do processo ao qual o serviço se encontra associado.

No que diz respeito à integração orientada aos serviços são aqui incluídas as normas respeitantes aos *Web Services* que devem ser suportadas pelas Entidades visadas. A norma XML é utilizada na especificação do *Web Service* que é invocado para executar uma determinada tarefa ou um conjunto de tarefas e assim obter um resultado específico.

O XML é usado como linguagem de base para a especificação dos principais padrões que estruturam os *Web Services*:

- **WSDL** – *Web Service Description Language*
- **SOAP** – *Simple Object Application Protocol*

Nesse âmbito, a descrição de um *Web Service* é efectuada através de uma estrutura WSDL que contém os detalhes de interacção que é possível estabelecer com o respectivo. Esta descrição contém o formato das mensagens trocadas e os respectivos protocolos de transporte. A comunicação entre os vários *Web Services* e as entidades que os invocam é regrada pelo protocolo SOAP que descreve os seu modo de interacção.

A utilização do protocolo SOAP na Plataforma de Integração é suportada sobre transporte em HTTP (ou HTTPS de forma opcional), que é um protocolo independente e compatível com qualquer *web browser* ou servidor aplicacional. A utilização de SOAP sobre HTTP possui ainda como vantagens o estabelecimento simplificado a nível de regras de infra-estrutura em *proxies* e *firewall*, para além de ser actualmente considerado um protocolo que é independente do tipo de plataforma ou de linguagem usado nos diferentes sistemas.

Um pedido SOAP sobre HTTP identifica o tipo de pedido que é efectuado sobre este protocolo. Uma mensagem SOAP contém informação estruturada em XML e contém os seguintes elementos:

- *HTTP Headers* – com informação específica do protocolo HTTP
- *SOAP Envelope* – com informação específica do protocolo SOAP
 - *Header* ou cabeçalho com informação;
 - *Body* ou corpo com informação de *Request* e *Response*;
 - *Fault* ou erro com informação descritiva de erros de processamento.

Embora o SOAP forneça os fundamentos da transmissão de mensagens, é necessário mais informação para fornecer directrizes de mensagem em ambientes de transmissão assíncrona. O WS-Addressing define os cabeçalhos das mensagens que são aplicados às mensagens SOAP para determinar onde as mensagens devem ser enviadas e fornecer a correlação entre mensagens.

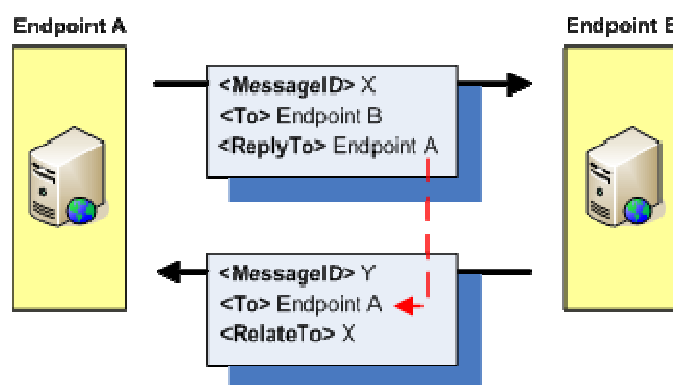
De seguida são apresentados os atributos/elementos associados ao WS-Addressing:

- **<MessageID>** Identificador Único da mensagem – **URI**. Se uma mensagem é retransmitida, mantém o mesmo *MessageID*. Este elemento deve ser gerado pelo consumidor do serviço, a

partir do qual será possível efectuar e identificar a localização da mensagem em todo o seu caminho. Este valor mantém-se inalterado até ao final do ciclo de vida da mensagem.

- **<RelatesTo>** Identifica a mensagem de origem através do *MessageID* aquando do envio da mensagem de resposta. Permite efectuar a correlação assíncrona de mensagens de resposta, com as respectivas mensagens de pedido.
- **<ReplyTo>** Especifica o *endpoint reference* para onde deve ser enviada a resposta para a mensagem. É de utilização obrigatória sempre que se consuma um serviço electrónico, ao qual é expectável a existência de uma resposta assíncrona correlacionada.
- **<To>** Especifica o *endpoint reference* destino desta mensagem.
- **<Action>** Identifica a semântica da mensagem, ou seja, associa à mensagem o *portType* do WSDL para identificar se a mensagem é um **<input>**, **<output>** ou **<fault>**.

A seguinte ilustração descreve o caso em que um serviço é invocado por um emissor – **Endpoint A** – cujo receptor – **Endpoint B** – deve enviar uma resposta à respectiva mensagem – **MessageID X**. Essa resposta é remetida numa nova mensagem – **MessageID Y** – para o emissor – **Endpoint A** – da mensagem de origem – **MessageID X**.



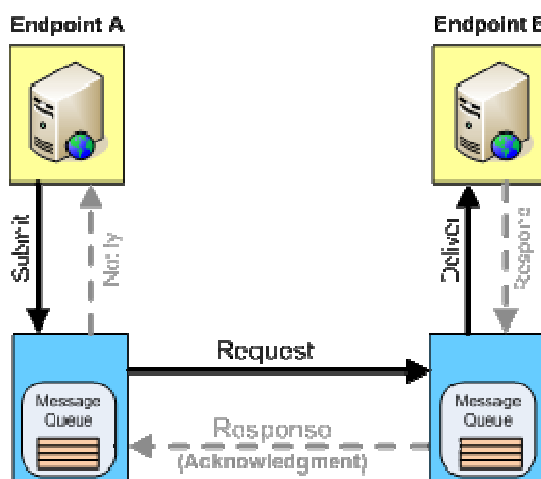
A informação referente à utilização do protocolo WS-Addressing na Plataforma de Integração baseia-se nos

standards e recomendações definidos pelo W3C (<http://www.w3.org/2005/08/addressing/>), como forma de suporte ao *correlacionamento* e configuração dinâmica no envio e recepção de mensagens, baseado no modelo de comunicação assíncrono. Os serviços disponibilizados pelo Plataforma de Integração permitem a utilização de WS-Addressing, indicado pela tag **<wsaw:UsingAddressing />**, elemento presente em todos os WSDL's que sejam expostos pela Plataforma.

Outra característica que se pretende na troca de mensagens é a **Garantia de Entrega** – toda e qualquer mensagem enviada pela Entidade é entregue na Plataforma de Integração.

A funcionalidade de Garantia de entrega de mensagens em utilização na Plataforma de Integração é suportada sobre o perfil *At-Least-Once*. Este comportamento pode implicar que a Entidade de Destino pode receber a mesma mensagem mais do que uma vez.

Neste contexto, mensagens que sejam recebidas com o mesmo identificador (*MessageID*) pelo Sistema de Destino, após a primeira recepção, devem ser ignoradas. Este pressuposto baseia-se na garantia que o *MessageID* é único e gerado pela Entidade Consumidora.



A garantia de entrega é assegurada pela persistência de mensagens, que se representam na capacidade de armazenamento de mensagens e através de mecanismos de persistência garantem a ordem e a entrega das mensagens no destinatário. A invocação de um método *acknowledge* permite confirmar a recepção das mensagens no destinatário, que deste modo podem ser removidas do seu emissor.

Os mecanismos de Garantia de Entrega implementado na Plataforma de Integração baseiam-se na verificação do código de retorno HTTP como forma de *Acknowledge*. São dados como entregues aos Sistemas de Destino, todas as evocações assíncronas que devolvem um código HTTP de sucesso (*HTTP 200 – OK* ou *HTTP 202 – Accepted*). Os restantes códigos de retorno são sujeitos a retentativas automáticas (num máximo de 5 tentativas espaçadas de 10 minutos) até à obtenção de um código de retorno de sucesso.