



GOVERNO FEDERAL

CPD – Catálogo de Padrões de Dados
e-PING – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico

Governo Brasileiro
Comitê Executivo de Governo Eletrônico

Catálogo de Padrões de Dados

CPD

Volume 1

Princípios Gerais

Versão 1

10 de maio de 2007



Sumário

1 APRESENTAÇÃO.....	3
2 INTRODUÇÃO.....	4
2.1 Fundamento Lógico.....	4
2.2 Objetivo.....	4
2.3 Escopo.....	4
2.4 Propriedade e Responsabilidade.....	4
2.5 Controle de Mudança.....	5
2.6 Conformidade.....	5
2.7 Previsões de Mudança.....	5
3 PRINCÍPIOS.....	6
3.1 Precedência para adoção de padrões.....	6
3.2 Nomes de dados	6
3.2.1 Convenção de nomes.....	6
3.2.2 Designadores padrões.....	8
3.2.3 Uso de Acrônimos e Abreviaturas na Nomenclatura de Dados	9
4 GABARITO DE PADRÃO DE DADO.....	11
4.1 Cabeçalho.....	11
4.2 Corpo.....	11
5 APÊNDICE A - ABREVIATURAS E ACRÔNIMOS.....	13
6 CRÉDITOS.....	17



1 Apresentação

A arquitetura *e-PING* - Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico preconiza a adoção do XML e o desenvolvimento de *XML Schema* como fundamentos para a integração e interoperabilidade eletrônica do governo.

Um elemento chave no desenvolvimento de *XML Schema* é um conjunto de padrões de dados que será usado nos esquemas e em outros processos de intercâmbio de dados.

No caso da e-PING os padrões de dados estão abordados neste catálogo em dois volumes:

- Volume 1, que é este volume, estabelece os princípios gerais, isto é, as razões, abordagem e regras para a aplicação dos padrões de Tipo e Itens de Dados; e
- Volume 2, que apresenta os Tipos e Item de Dados padronizados.



2 Introdução

2.1 Fundamento Lógico

A adoção de padrões de dados para uso do governo viabilizará, de forma mais fácil e eficiente, a troca e o processamento de dados. Também removerá ambigüidades e inconsistências no uso dos dados. A migração para estes novos padrões pode parecer, de maneira geral, cara e demorada para alguns setores do governo. Entretanto, esse ônus deverá ser compensado pela redução dos custos de desenvolvimento através do uso de *XML Schemas* presentes nesses padrões. Também será mais fácil e barato usar esses padrões desde o início do desenvolvimento de sistemas do que fazer alterações durante seu ciclo de vida.

Os sistemas legados podem ter suas respostas, para integração e interoperação, encapsuladas em padrões XML aderentes aos padrões do Catálogo, de forma que, mesmo sem obedecer internamente ao padrão catalogado, possam comunicar-se fazendo uso dele (através de interfaces de tradução com baixo custo de implementação).

2.2 Objetivo

Estabelecer padrões de tipos e itens de dados que se aplicam às interfaces dos sistemas que fazem parte do setor público.

2.3 Escopo

O Catálogo contém os padrões aceitos, usados em *XML Schemas* e outras interfaces para intercâmbio de dados envolvendo o setor público.

Os padrões são definidos em nível lógico (negócios) e não físico de arquivamento de banco de dados. Estes padrões não documentam propriedades de exibição.

2.4 Propriedade e Responsabilidade

A Coordenação Central da e-PING é responsável por este catálogo, tanto pelo gerenciamento dos processos de mudanças, quanto pela disseminação desses padrões nos desenvolvimentos futuros.



No desenvolvimento ou manutenção de sistemas, recomenda-se a adequação a este catálogo.

O desenvolvimento e manutenção deste catálogo são de responsabilidade do Grupo Organização e Intercâmbio de Informações que tem a participação de diferentes segmentos do governo nas esferas federal e estadual dos poderes executivo e legislativo.

2.5 Controle de Mudança

O catálogo será mantido através do uso dos procedimentos de controle de mudança, sendo qualquer solicitação de alteração submetida à Coordenação Central da e-PING, que poderá adotar as mudanças propostas conforme sua abrangência e impacto, realizando consultas aos órgãos afetados ou submetendo à consulta pública, através do sítio <http://www.governoeletronico.gov.br>.

2.6 Conformidade

As regras de formação de nomes de itens e tipos de dados são baseadas na ISO/IEC 11179-5-Tecnologia da Informação – Registros de metadados (RM) – Parte 5: Princípios de denominação e identificação.

2.7 Previsões de Mudança

Os itens e tipos de dados propostos serão mantidos no sítio da e-PING (www.eping.e.gov.br), sendo adicionados ao catálogo à medida que forem aprovados pelo Grupo Organização e Intercâmbio de Informação.



3 PRINCÍPIOS

3.1 Precedência para adoção de padrões

Quando um tipo ou item de dado de uso geral é requerido e ele ainda não existe no catálogo, deve-se buscar padrões já existentes. Pode ser um padrão específico do governo brasileiro ou padrões e recomendações de entidades como ABNT, ISO, W3C, OECD, etc. Caso não seja identificado um padrão pré-existente, uma proposta de padronização deve ser construída. Padrões não existentes no catálogo devem ser submetidos à e-PING para que sua adoção seja avaliada.

3.2 Nomes de dados

Este catálogo adota a ISO/IEC 11179-5 no que concerne à regra de atribuição de nomes para dados.

Tipos de dados incluem os itens genéricos de dados que podem ser associados a uma variedade de diferentes entidades/objetos, como data, nome, endereço, número de telefone.

Itens de dados incluem as ocorrências mais específicas de dados que não são cobertos pelos tipos de dados, como data de nascimento do contribuinte, nome do contribuinte, endereço do contribuinte, número do telefone do contribuinte.

Este catálogo busca definir principalmente tipos de dados. Quanto aos itens de dados serão definidos somente os mais significativos para o governo.

3.2.1 Convenção de nomes

Um nome completo será associado a cada padrão de dado seguindo o formato descrito no Quadro 1.

```
<tipo-dados> ::= <objeto> [-<propriedade>] -TipoDado
<item-dados> ::= <objeto> - <propriedade> - <designador>
<objeto> ::= <nome-objeto> [ _ {<qualificador>} <qualificador> ]
< propriedade> ::= <nome-propriedade> [ _ {<qualificador>}
<qualificador> ]
<designador> ::= <nome-designador> [ _ {<qualificador>} <qualificador> ]
<nome-objeto> ::= <termo>
```



```
<nome-propriedade> ::= <termo>  
<nome-designador> ::= <termo>  
<qualificador>1 ::= <termo>  
<termo> ::= <palavra> {<palavra>} | <acronimo> | <abreviatura>  
<palavra> ::= <maiusculo> <min_ou_num> {<min_ou_num>}  
<acronimo> ::= <maiusculo> <maiusculo> {<maiusculo>}  
<abreviatura> ::= <maiusculo> <maiusculo> {<maiusculo>}  
<maiusculo> ::= A|B|C|...|Z  
<min_ou_num> ::= <minusculo>|<numero>  
<minusculo> ::= a|b|c|...|z  
<numero> ::= 0|1|2|3|4|5|6|7|8|9
```

Quadro 1 – Convenção de nomes utilizando a notação EBNF (Extended Backus-Naur Form)

onde:

- **objeto** é uma palavra-chave que descreve o principal objeto/entidade/conceito ao qual o item de dado está relacionado. Ex.: Contribuinte, Requerente, Agente;
- **propriedade** é uma característica comum para todos os membros de uma classe de objetos, tais como Sexo, Nacionalidade, Ocupacao;
- **designador** é uma palavra chave que designa a classe ou categoria à qual pertence o item de dado. Ex.: Contribuinte-Ocupacao-**Codigo**;
- **qualificador(es)** é uma ou mais palavras qualificadoras usadas para descrever o objeto, propriedade ou designador de maneira unívoca. Cada palavra usada deve ser significativa por si própria para o padrão sendo descrito. Estas palavras são organizadas, da esquerda para a direita, em ordem decrescente de importância (quanto mais à esquerda, mais importante). Ex.: Contribuinte-Ocupacao_**Atual**-Codigo.

A precedência do objeto no nome dos itens de dados permitirá a sua ordenação alfabética, facilitando o agrupamento.

¹ Para tipo de dados, por ser genérico, evitar o uso de qualificadores.



3.2.2 *Designadores padrões*

Designadores padrão são usualmente tipos de dados.

Os seguintes designadores padrões são definidos neste documento:

Ano: atribuída a dados de natureza numérica que expressam o ano no calendário civil;

Codigo: identificador alfanumérico unívoco de um objeto;

Data: atribuída aos dados de natureza numérica que expressam o dia, mês e ano no calendário civil;

DataHora: atribuída aos dados de natureza numérica que expressam o dia, mês, ano, hora, minuto e segundo;

Descricao: atribuída aos dados cujo conteúdo livre e em forma discursiva, se utiliza para descrever um objeto;

Dia: atribuída a dados de natureza numérica que expressam o dia no calendário civil;

Hora: atribuída aos dados de natureza numérica que expressam hora, minuto e segundo;

Indicador: dados com um valor booleano;

Indice: dado numérico, relativo, para comparação de diversos fenômenos e situações;

Mes: atribuída a dados de natureza numérica que expressam o mês no calendário civil;

Nome: atribuída aos dados de natureza alfabética ou alfanumérica cujo conteúdo expressa uma denominação por extenso;

Numero: atribuída aos dados de natureza numérica cuja identificação se faz por valores absolutos;

Quantidade: atribuída aos dados de natureza numérica que determinam um conjunto de coisas e/ou pessoas consideradas como equivalentes e suscetíveis de aumento e/ou diminuição. Conceitualmente, uma quantidade é associada a uma unidade de medida;

Sigla: atribuída aos dados de natureza alfabética ou alfanumérica que expressam a forma reduzida de uma denominação;

Texto: dado alfanumérico em formato livre que não é um nome nem uma descrição;



Tipo: um dado que categoriza um objeto;

Valor: atribuída a dados de natureza numérica que expressam uma importância monetária.

3.2.3 *Uso de Acrônimos e Abreviaturas na Nomenclatura de Dados*

As regras definidas abaixo devem ser usadas na construção de nomes de dados:

- sempre que possível, evitar o uso de abreviaturas/acrônimos, pois prejudicam o entendimento;
- se for necessário usar uma abreviatura ou acrônimo, consulte o Apêndice A, que contém uma lista de abreviaturas/acrônimos propostos até esta data no catálogo;
- se a palavra, termo ou nome não estiver no Apêndice A, use as diretrizes abaixo para construir a abreviatura:
 - ❖ apenas aquelas que tenha no total mais de 8 caracteres podem ser abreviadas;
 - ❖ a abreviatura deve ter no máximo dois terços do tamanho da palavra original;
 - ❖ acrônimo e abreviaturas devem ter pelo menos 2 caracteres;
 - ❖ dar preferência a:
 - a) abreviaturas comumente usadas em português à abreviaturas de negócio;
 - b) abreviaturas de negócio à termos de tecnologia da informação;
 - c) termos da tecnologia da informação à criação de novos;
 - ❖ criar abreviaturas evitando ambigüidade;
 - ❖ regra geral para criar novas abreviaturas é:
 - para palavra:
 - a) escrever a primeira sílaba e a primeira letra da segunda sílaba, ex.:
gramática=gram; portugues=port; numeral=num;
 - b) se a segunda sílaba iniciar por duas consoantes, escrever as duas, ex.:
construção=constr; secretário=secr;



- c) se a abreviatura resultante coincidir com uma existente ou sugerir ambigüidade, escrever a segunda sílaba completa e incluir a primeira letra da terceira sílaba, ex.: profissional=profiss;
- para expressão ou nome com mais de uma palavra:
 - a) utilizar a primeira letra de cada palavra, ignorando preposição, conjunção e artigo, ex.: Fundo de Garantia por Tempo de Serviço=FGTS
- qualquer nova abreviatura deve ser submetida ao Grupo Organização e Intercâmbio de Informações, responsável pela manutenção deste catálogo.



4 GABARITO DE PADRÃO DE DADO

Um tipo ou item de dados pode ser formado por vários outros. Por exemplo, o Endereço pode ser formado pelo Logradouro-Tipo, Logradouro-Nome, Logradouro-Numero, etc. Diz-se que o Endereço tem como partes o tipo, nome e número do logradouro. Da mesma forma, o tipo de dado Logradouro-Nome faz parte do dado Endereço. Essas relações estão documentadas no XML *schema* no volume 2 do Catálogo.

Cada padrão de dado é documentado de acordo com o seguinte gabarito:

4.1 Cabeçalho

Nome: *o nome completo do item ou tipo de dado de acordo com a seção 3.2 deste catálogo.*

Faz parte de: *contém o nome do item ou tipo de dado que representa a generalização*

Tem partes: *contém as partes (especialização) que formam o dado.*

Versão: *o número da versão do padrão.*

Status: *proposto, em estudo, aprovado, rejeitado.*

Data de aceitação: *A data em que esta versão foi aceita como Padrão de Dados.*

4.2 Corpo

Descrição: *Uma definição simples e não ambígua do item ou tipo de dado.*

Tipo de Elemento: *'tipo de dado' ou 'item de dado'.*

Formato Lógico: *O formato requerido para o dado do ponto de vista do negócio. Inclui a número máximo e mínimo de caracteres, se apropriado, e a estrutura do tipo de dado ou do item de dado. Ex.: a estrutura do número de passaporte é AANNNNNN, onde A é um caractere Alfa e N é um caractere numérico. Uma máscara será definida toda vez que o negócio requeira esclarecimentos.*

XML Schema: *Aponta o XML Schema que define o padrão. Deve ser definido apenas um XML Schema para cada padrão.*



Validação: Genérica para tipos de dados e específica pra itens de dados. Contém as regras de validação a serem aplicadas para que o dado seja aceito. Ex.: o primeiro caractere alfa deve ser A, B ou C.

Valores: Lista de valores aceitáveis. Ex.: Masculino, Feminino.

Valor default: Para qualquer lista de valores, o valor que deve ser usado a não ser que outro seja explicitamente fornecido.

Proprietário: Nome do Ministério/Agência/Outro órgão responsável pelo padrão deste dado.

Baseado em: Origem do padrão, ex.: ABNT, ISO, W3C.

Verificação: Passos executados para estabelecer a correção e confiabilidade do tipo ou item de dado. Por exemplo, a data de nascimento foi verificada através da checagem da certidão de nascimento ou certidão de casamento? As possibilidades de verificação são detalhadas aqui neste campo.

Comentários: Notas adicionais que sejam úteis para melhor definir o padrão.

Data de publicação: A data na qual o padrão foi incorporado ao catálogo.



5 APÊNDICE A - ABREVIATURAS E ACRÔNIMOS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

AC: Acre

AL: Alagoas

AM: Amazonas

ANA: Agência Nacional das Águas

ANATEL: Agência Nacional de Telecomunicações

ANEEL: Agência Nacional de Energia Elétrica

APART: Apartamento

AP: Amapá

BA: Bahia

BL: Bloco

CE: Ceará

CEP: Código de Endereçamento Postal

CGM: Computer Graphics Metafile

CNH: Carteira Nacional de Habilitação

CNPJ: Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

CPF: Cadastro de Pessoa Física

CPU: Central Processing Unit (Unidade Central de Processamento)

DF: Distrito Federal

EBNF: Extended Backus-Naur Form

ECT: Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos

ES: Espírito Santo

FITS: Flexible Image Transport System.



FTP: File Transfer Protocol (Protocolo de Transferência de Arquivos)

GIF: Graphics Interchange Format.

GO: Goiás

GPB: Guia Postal Brasileiro

GUI: Graphical User Interface

HTTP: HyperText Transfer Protocol (Protocolo de Transferência de HiperTexto)

IMAP: Internet Message Access Protocol (Protocolo de Acesso a Mensagem de Internet)

INSS: Instituto Nacional de Seguridade Social

IRPF: Imposto de Renda de Pessoa Física

JPEG: Joint Photographic Experts Group

MA: Maranhão

MG: Minas Gerais

MP3: MPEG audio Layer-3

MPEG: Moving Picture Experts Group

MS: Mato Grosso do Sul

MT: Mato Grosso

OIT: Organização Internacional do Trabalho

OMS: Organização Mundial de Saúde

OMT: Organização Mundial do Turismo

ONU: Organização das Nações Unidas.

OSI: Open Systems Interconnection

PA: Pará

PB: Paraíba



PE: Pernambuco

PI: Piauí

PNG: Portable Network Graphics

POP3: Post Office Protocol (Protocolo de Correio)

PR: Paraná

PRODASEN: Secretaria Especial de Informática do Senado Federal

RG: Registro Geral

RJ: Rio de Janeiro

RN: Rio Grande do Norte

RO: Rondônia

RR: Roraima

RS: Rio Grande do Sul

RUP: Rational Unified Process

SBP: Serial Bus Protocol (Protocolo do Barramento Serial)

SC: Santa Catarina

SE: Sergipe

SERPRO: Serviço Federal de Processamento de Dados

SMTP: Simple Mail Transfer Protocol (Protocolo de Transferência de Mensagens)

SP: São Paulo

SRO: Sistema de Rastreamento de Objetos

SVG: Scalable Vector Graphics

TIFF: Tagged Image File Format

TO: Tocantins

UML: Unified Modeling Language



URL: Uniform Resource Locator

USB: Universal Serial Bus (Barramento Serial Universal)

WWW: World Wide Web

WYSIWYG What You See Is What You Get (O que você vê é o que obtém)

XML: Extensible Markup Language



6 Créditos

Grupo de Trabalho Organização e Intercâmbio de Informações

Subgrupo Catálogo de Padrão de Dados

Eloi Juniti Yamaoka (Serpro) - Coordenador
Ana Lucia de Medeiros (Correios)
Angela B. Baylo (Caixa)
Dalva Clementina Luca (Ministério da Justiça)
Dayse Vianna (Proderj)
Joao Alberto Lima (Senado Federal)
Marcos Augusto F. Borges (CPqD)
Maria de Fatima Porcaro (IPT)
Samuel Batista dos Santos (IPT)
Taciano Tres (Banco do Brasil)