



GUÍA DE PERSONALIZACIÓN DE DOCUMENTOS CODICE

Personalización

Versión 1.0

Diciembre 2006

Publicado bajo licencia Creative Commons , Atribución 2.5

A. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

II. Revisiones

<i>Nº Revisión</i>	<i>Fecha Revisión</i>	<i>Resumen</i>	<i>Autor</i>
WD 0.1	18/12/2006	Primera versión	OB

III. Editores

<i>Nombre</i>	<i>Iniciales</i>	<i>Empresa</i>	<i>Correo Electrónico</i>
Oriol Bausà Peris	OB	Invinet Sistemes 2003, S.L.	oriol@invinet.org
Enric Staromiejski Torregrossa	ES	Telvent Interactiva, S.A.	enric.staromiejski@abengoa.telvent.es

B. RESTRICCIONES DE PUBLICACIÓN

Este documento está protegido por la licencia Creative Common Attribution 2.5. Usted puede:

- copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- hacer obras derivadas
- hacer uso comercial de la obra

siempre que especifique el origen de la obra a este documento y escriba "Publicado con atribución a la Dirección General del Patrimonio del Estado de España" antes del primer capítulo o sección de la publicación.

Para conocer más sobre la licencia Creative Common Attribution Deed puede ir a la página web <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/deed.es>.

Tabla de Contenidos

A. Historial del Documento.....	2
II. Revisiones.....	2
III. Editores.....	2
D. Restricciones de publicación.....	2
1. Introducción.....	4
1.1. Motivación.....	4
1.2. Asunciones.....	5
1.3. Objetivos del documento.....	5
1.4. Limitaciones de este documento.....	5
2. Nomenclatura y definiciones.....	6
3. Personalización.....	7
3.1. Uso de la derivación XSD.....	7
a. Extensiones.....	7
b. Restricciones.....	7
3.2. Uso de espacios de nombres.....	8
3.2. Personalización con extensiones.....	8

1. INTRODUCCIÓN

CODICE consiste en la definición electrónica de un conjunto de documentos para la Contratación Electrónica modelados a partir de una librería reusable de componentes.

Para ensamblar estos documentos se han analizado las Directivas Europeas 18 y 17 que regulan la Contratación Pública en el marco de la Unión Europea así como la legislación española que se está definiendo como trasposición de las primeras.

La base tecnológica para la creación de los modelos de documentos ha sido el estándar internacional de documentos electrónicos UBL (Universal Business Language).

UBL consiste en una librería de componentes y un conjunto de documentos preensamblados que cubren el circuito de la cadena de suministro desde el catálogo hasta el pago, pasando por documentos que hacen referencia al transporte. Sin embargo, UBL no cubre los documentos requeridos para la licitación electrónica (eTendering) ni para la adjudicación (eAwarding) motivos por los cuales ha sido necesario extenderla con nuevos tipos de datos y documentos ensamblados.

Entre los distintos elementos tecnológicos que forman UBL, el equipo de trabajo de CODICE se ha basado específicamente en las Reglas de Denominación y Diseño o NDR (Naming and Design Rules) como elementos que permiten el modelado de documentos de acuerdo a unas reglas dadas. Por otro lado, y tal y como se realiza dentro de UBL TC (Comité Técnico de UBL), se han adoptado los CCTS (Core Component Technical Specification) definidos en el marco de ebXML (ISO 15000) por UN/CEFACT.

El uso de las librerías más complejas de Core Components no ha sido posible debido a su inmadurez.

Del mismo modo que se han utilizado estos elementos, también proponemos a la hora de personalizar o crear subconjuntos de los elementos CODICE las reglas de personalización de UBL.

1.1. Motivación

No todos los posibles usuarios de los documentos CODICE requerirán toda la riqueza de componentes que se definen en los documentos ensamblados.

Del mismo modo, pueden aparecer procesos que requieran que determinados documentos cuenten con extensiones que permitan informar sobre datos adicionales no modelados en los documentos existentes CODICE.

La librería y documentos CODICE, como cualquier otra librería, no será suficiente para todos los posibles casos de licitación electrónica en el mundo. Los requisitos serán distintos entre distintos países, sectores, etc. y por tanto se requiere de un mecanismo de personalización antes que los documentos puedan ser utilizados en aplicaciones reales.

Uno de los principales motivos para ir del relativamente inflexible formato EDI a un formato más robusto como XML es la posibilidad de crear mecanismos formales que permitan la personalización pero manteniendo el máximo de interoperabilidad y validación.

1.2. Asunciones

Con este documento se pretende dar una visión actual del estado del arte en lo que a personalización de esquemas se refiere, proponiendo las mejores prácticas conocidas a la fecha.

No es propósito de este documento dar ejemplos de implementación de personalizaciones de ningún tipo. De hecho, los mecanismos propuestos en esta guía pueden verse modificados, mejorados o ampliados por siguientes versiones ciñéndonos a los trabajos futuros que sobre este tema en particular se definan tanto dentro del marco de OASIS como en el marco de las Naciones Unidas y UN/CEFACT.

1.3. Objetivos del documento

El objetivo de este documento es describir los procesos de personalización de esquemas CODICE con un objetivo:

- Asegurar que los usuarios de los esquemas CODICE sean capaces de extender los esquemas de manera que:
 - puedan recoger sus requerimientos particulares, y
 - los resultados sean compatibles con la librería y los esquemas CODICE.

1.4. Limitaciones de este documento

Este documento no da instrucciones detalladas de como personalizar esquemas.

2. NOMENCLATURA Y DEFINICIONES

Espacio de nombres: Uniform Resource Identifier [URI] utilizado como identificador único de un vocabulario de elementos de información.

Personalización: Colección de elementos de información y extensión de interés para una comunidad de usuarios y utilizada en un entorno dado.

Extensión: Elemento de información no definido por CODICE ni por UBL pero necesario para un colectivo de usuarios.

Restricción: Formalización de una limitación en el ámbito de un elemento de información.

NDR: Naming and Design Rules (Reglas de Denominación y Diseño) dictan la formación de los esquemas XSD a partir de unas descripciones neutrales de elementos de información.

Validación: Acto de confirmar que los elementos de información de una instancia XML cumplen las restricciones de una expresión de esquema.

Schematron: Lenguaje basado en aserciones que expresa restricciones sobre los elementos informativos de una instancia XML.

3. PERSONALIZACIÓN

La mejor descripción de la personalización CODICE es la noción de derivación de esquema. Esta técnica es la adoptada por UBL y se basa en principios de orientación a objetos. Los más importantes son la herencia y el polimorfismo. Polimorfismo significa “muchas” “formas”, este concepto aplicado al entorno de los documentos, significa que las instancias de los documentos, aunque tengan distintas formas, pueden ser interoperables.

Los esquemas XSD Scheme del W3C cuentan con una significativa ventaja respecto, por ejemplo, a los antiguos DTDs. Esta ventaja consiste en que disponen de mecanismos que permiten gestionar la herencia y el polimorfismo. Nos referimos a estas características como “Derivación XSD”. Por tanto está alineado con nuestra necesidad de dar respuesta a los requisitos del mundo real y al objetivo de la interoperabilidad y validación.

De todos modos, existen dos tipos de modificación de esquemas no permitidas por la Derivación XSD:

- Eliminar componentes obligatorios (o la reducción de la cardinalidad de $x..y$ a $0..y$)
- Ubicación de un añadido al modelo de información a través de una extensión. Las extensiones XSD únicamente se pueden realizar al final de una secuencia.

Existen dos escenarios distintos que cubren la derivación de tipos nuevos a partir de los ya existentes:

1. Un tipo existente se puede modificar para satisfacer los requisitos de personalización mediante derivación XSD (extensión al final de una secuencia o restricción del conjunto de información a un subconjunto siempre que lo permitan las cardinalidades).
2. Extensiones de elementos no compatibles con Derivación XSD o mediante la creación de nuevos tipos de elementos (al no estar disponibles elementos o componentes parecidos en la librería actual CODICE o en la librería UBL) mediante el uso del elemento especial de extensión existente en cada documento CODICE.

Ambas opciones permiten generar librerías y ensamblados compatibles con los esquemas CODICE, eso significa que las instancias de los elementos generados a partir de la personalización validarán igualmente contra los esquemas CODICE.

3.1. *Uso de la derivación XSD*

La Derivación XSD permite la extensión y restricción de tipos. Estos son los modos más directos para personalizar esquemas CODICE.

a. Extensiones

Se pueden utilizar si hay que añadir información adicional a un tipo de datos. Por ejemplo, una empresa puede añadir un código especial de identificación. Para ello sería preciso crear un tipo nuevo extendiendo el tipo de datos de la librería.

b. Restricciones

Se utilizan para limitar la información de un componente. Por ejemplo, un elemento Party permite incluir un número indeterminado de repeticiones del elemento PartyID de identificación. Si una organización quiere que el número de

identificadores sea exactamente 1 se deberá restringir el esquema para informarlo.

Una característica importante de la restricción XSD es que sólo puede funcionar si el tipo resultante es válido en términos del tipo original, o dicho de otro modo, debe ser un subconjunto real del original. Por lo tanto:

- Se pueden reducir el número de repeticiones de un elemento
- Se pueden eliminar elementos opcionales
- No se pueden eliminar elementos obligatorios o hacerlos opcionales.

3.2. *Uso de espacios de nombres*

Cada esquema personalizado debe tener un espacio de nombres distinto de los originales CODICE.

Se recomienda seguir las reglas definidas en el UBL Naming and Design Rules para la creación de nuevos nombres de espacios de nombres.

3.2. *Personalización con extensiones*

Para permitir extender un modelo con información adicional no recogida en ninguno de los tipos CODICE, se ha establecido un mecanismo basado en el uso de un elemento de tipo anytype donde se puede incorporar toda la información necesaria. Este punto de extensión permite que se pueda añadir cualquier tipo de información al documento siendo la instancia resultante de aplicarlo, compatible con los esquemas CODICE.

Por lo tanto, una instancia extendida con este mecanismo será válida a efectos de los esquemas XSD CODICE.