

ST.96 - ANEXO VI

DIRECTRICES Y NORMAS SOBRE TRANSFORMACIÓN

Versión 5.0

*Revisión aprobada el 1° de octubre de 2021 por el Equipo Técnico XML4IP del
Comité de Normas Técnicas (CWS) de la OMPI*

Índice

ST.96 - ANEXO VI	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 Panorama general	2
1.2 Alcance	2
1.3 ¿Cómo utilizar el presente documento?	2
1.4 Terminología	2
1.5 Identificadores de normas.....	3
2. DIRECTRICES PARA LA PREPARACIÓN DE LOS DATOS.....	3
3. DIRECTRICES RELATIVAS A TABLAS DE ASIGNACIÓN	3
4. DIRECTRICES PARA LA CONVERSIÓN DE DATOS	4
4.1 Formatos de fecha y hora	5
4.2 Valores booleanos	5
4.3 Códigos de idioma y de país	6
4.4 Códigos y valores de enumeración	6
4.5 Limitaciones de identidad	8
4.6 Estructuras de datos distintas.....	8
4.7 No coincidencia de tipos	10
APÉNDICE A: ASIGNACIÓN DE ELEMENTOS Y ATRIBUTOS	11
APÉNDICE B: ASIGNACIÓN DE LISTA DE ENUMERACIÓN	11
APÉNDICE C: CÓDIGOS XSLT DE MUESTRA	12

1. INTRODUCCIÓN

1.1 *Panorama general*

1. Antes de la adopción de la Norma ST.96 de la OMPI, las Oficinas de Propiedad Intelectual (OPI) ya utilizaban las Normas ST.36, ST.66 y ST.86 de la OMPI; por lo tanto, mantener la transformabilidad con las instancias de documentos XML conformes a las Normas ST.36, ST.66 y ST.86 de la OMPI (en adelante, las “Normas existentes sobre XML”) es uno de los principales objetivos de la Norma ST.96 de la OMPI.

2. Para facilitar el intercambio de datos y la interoperabilidad entre una OPI que utiliza las normas ST.36/ST.66/ST.86 y una OPI que utiliza la Norma ST.96, lo deseable es la transformación bidireccional. Sin embargo, no es realista esperar una conversión bidireccional perfecta entre instancias que estén en conformidad con la Norma ST.96 e instancias que lo estén con las Normas ST.36/ST.66/ST.86. Debido a las mejoras basadas en la experiencia y en los avances tecnológicos, las estructuras de la Norma ST.96 diferirán en muchos aspectos de las definidas en las Normas ST.36/ST.66/ST.86; por lo tanto, la finalidad de este documento es definir el grado necesario de transformabilidad entre la Norma ST.96 y las Normas ST.36, ST.66 o ST.86. Además, se estipula expresamente que la transformación bidireccional será determinada caso por caso.

1.2 *Alcance*

3. El presente documento tiene por objeto proporcionar normas y directrices para la transformación entre instancias XML de la Norma ST.96 e instancias de las Normas ST.36, ST.66 o ST.86 de la OMPI. No aborda la transformación para su aplicación en cada país ni la transformación de instancias XML entre versiones diferentes de la Norma ST.96.

4. En el Apéndice A del presente documento se incluyen las tablas de asignación de los elementos y atributos definidos en las Normas, mientras que en su Apéndice B se recogen las tablas de asignación correspondientes a los valores enumerados y códigos especificados en las Normas. Las tablas de asignación se actualizarán en función de la evolución que experimenten las Normas.

5. En el Apéndice C del presente documento se proporcionan asimismo algunos ejemplos de plantillas de transformación XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations) basadas en las tablas de asignación de los Apéndices A y B.

1.3 *¿Cómo utilizar el presente documento?*

6. El presente documento tiene por objeto brindar orientación a las OPI sobre cómo transformar los datos de que disponen conformes a las Normas ST.36, ST.66 o ST.86 en datos conformes a la Norma ST.96 y viceversa.

1.4 *Terminología*

7. En el presente documento:

- por “*transformación de datos*” se entenderá la conversión de datos entre un formato de datos fuente y un formato de datos de destino. Puede articularse en dos pasos: asignación de datos y generación de código;
- por “*asignación de datos*” se entenderá la asignación de elementos/atributos y de códigos/valores de enumeración desde la fuente al destino; y la descripción de cualquier transformación que deba tener lugar. La asignación de elementos/atributos se establece en el Apéndice A del presente documento. La asignación de códigos/listas de enumeración se aborda en el Apéndice B del presente documento;
- por “*generación de código*” se entenderá la creación de transformaciones en XSLT basadas en una especificación de asignación de elementos. El Apéndice C incluye códigos XSLT de muestra;
- por “*instancia XML de entrada*” se entenderá la instancia XML que se transforma; y
- por “*instancia XML de salida*” se entenderá la instancia XML resultado de la transformación.

1.5 Identificadores de normas

8. Todas las normas de transformación son informativas. Las normas de transformación se identifican mediante el prefijo [TR-*nn*]. El valor "*nn*" indica el número de serie de la norma. Por ejemplo, el identificador de norma [TR-06] se refiere a la sexta norma de transformación (TR).

2. DIRECTRICES PARA LA PREPARACIÓN DE LOS DATOS

9. Está previsto que las instancias XML de una OPI sean válidas con arreglo a su DTD o esquema de aplicación XML. El DTD o esquema de aplicación XML puede definir elementos, atributos, tipos y espacios de nombres específicos de las oficinas. A fin de utilizar la transformación de datos que convierte instancias de XML conformes a las Normas ST.36, ST.66 o ST.86 en instancias conformes a la Norma ST.96 y viceversa, las instancias XML de la Oficina tendrán que ser previsiblemente modificadas a efectos de su validación con arreglo a la correspondiente Norma de la OMPI.

10. A los fines de preparar instancias válidas,
- si una OPI utiliza sus nombres de componentes en lugar de utilizar nombres definidos en la norma, por ejemplo, `WOApplicationBody`, para preparar los datos, los nombres de componentes de la Oficina en las instancias deberán renombrarse de acuerdo con los correspondientes nombres de componentes definidos en la Norma; y
 - si en las instancias no se declara un espacio de nombres, la Oficina deberá añadir la declaración de espacio de nombres en las instancias, tal como se definan en la Norma correspondiente.

[TR-01] Una instancia XML de entrada deberá validarse con arreglo al DTD de XML (`xx-patent-document.dtd` definido en ST.36) o esquema (ST.66, ST.86 y ST.96) correspondiente de las Normas de la OMPI.

3. DIRECTRICES RELATIVAS A TABLAS DE ASIGNACIÓN

11. Las tablas de asignación son fundamentales para el presente documento. Su objetivo consiste en especificar una asignación directa entre cada uno de los elementos y atributos de la Norma ST.96 y cada uno de los elementos y atributos de las Normas ST.36, ST.66 y ST.86. Tal como se explica en la Sección 1.1, ello no será siempre posible. Las tablas de asignación se han creado en el Apéndice A del presente documento.

12. Para cada dirección de asignación (es decir, ST.36 a ST.96, ST.66 a ST.96, ST.86 a ST.96, ST.96 a ST.36, ST.96 a ST.66 y ST.96 a ST.86) se define un archivo distinto. Cada archivo contiene dos secciones, como Apéndices A y B del presente documento.

13. Cada tabla de asignación incluye las columnas siguientes:

- Nodo de entrada
- Nodo de salida
- Tipo [Cardinalidad] de los nodos de entrada y salida
- Condición

14. Las columnas *Nodo de entrada* y *Nodo de salida* definen el elemento o atributo atómico. Para componentes de la Norma ST.96, los nombres de etiqueta incluyen el prefijo del espacio de nombres. Por ello, se utiliza la ruta completa de elementos o atributos. Los niveles jerárquicos representan la ruta en notación XPATH. Los elementos se listan en su orden de declaración en el esquema o DTD correspondiente. Para la notación XPath, se utiliza una barra "/" para separar los niveles jerárquicos.

15. La columna *Tipo [Cardinalidad]* indica:

- el tipo utilizado por elementos o atributos. Dado que la Norma ST.36 se define mediante DTD, sólo se utilizan los tipos siguientes: ID, CDATA y #PCDATA. En el caso de las Normas ST.66, ST.86 y ST.96, en esta columna se muestran los tipos de datos predefinidos del W3C y tipos de datos definidos por el usuario. Para los componentes ST.96 y otros estándares externos a los que se hace referencia, los tipos de datos incluyen el prefijo de nombre de espacio, y;

- la cardinalidad de los elementos o atributos:
 - 1..1 = obligatorio, una única ocurrencia
 - 0..1 = opcional, una única ocurrencia
 - 1..n(∞) = obligatorio, una o varias
 - 0..n(∞) = opcional, una o varias

16. La columna *Condición* incluye instrucciones o normas específicas para la asignación o conversión, relacionadas con el origen y el destino que se describen en la Sección “Directrices para la conversión de datos”.

Nodo de entrada	Tipo [Cardinalidad]	Condición	Nodo de salida	Tipo [Cardinalidad]
ReportCitation/CitedReference/@id	xsd:token [0..1]	TR-23	citation/@id	ID [0..1]

Ejemplo de tabla de asignación

- [TR-02] DEBERÍA elaborarse una tabla de asignación para cada esquema de nivel de documento definido en la Norma ST.96, por ejemplo ApplicationBody_V5_0.xsd, para facilitar la transformación de datos.
- [TR-03] Las transformaciones bidireccionales DEBERÍAN velar por el mantenimiento de la integridad de los datos y por que las OPI describan las limitaciones y las soporten en su totalidad (p. ej., en caso de que se pierdan algunos datos durante la conversión).

4. DIRECTRICES PARA LA CONVERSIÓN DE DATOS

17. Además de las tablas para asignaciones directas, se precisa de directrices para la conversión de datos, ya que los formatos de datos que se utilizan para los elementos o atributos y sus estructuras de contenido en la Norma ST.96 pueden diferir de los establecidos para los elementos o atributos correspondientes en las Normas ST.36, ST.66 o ST.86. En la Norma ST.96, varios elementos y atributos con origen en ST.36, ST.66 o ST.86 han sido redefinidos, simplificando la estructura de datos o recurriendo a nuevas tecnologías XML, incluido un enfoque de diseño orientado a datos. Las siguientes cuestiones deberán tenerse presente a la hora de convertir instancias XML y, a tal efecto, se proporciona a continuación la orientación necesaria para abordarlas. Los detalles relativos a estas cuestiones se tratan en las subsecciones siguientes:

- formatos de fecha y hora;
- valores booleanos;
- códigos de idioma y de país;
- códigos y valores de enumeración;
- limitaciones de identidad;
- estructuras de datos distintas; y
- no coincidencias de tipos.

4.1 Formatos de fecha y hora

18. Aunque, por sus propias limitaciones, ningún DTD de la Norma ST.36 especifique un formato de datos estricto para fechas, se recomienda el formato de fecha "YYYYMMDD". En la Norma ST.36, la fecha se define como #PCDATA, si bien para algunos tipos de fecha, por ejemplo la fecha de envío por correo o de prioridad, se recomienda el formato de día/mes/año. En las Normas ST.66, ST.86 y ST.96, las fechas se definen como `xsd:date`, que requiere el formato YYYY-MM-DD.

19. Todos los campos de fecha que utilizan un formato en el que la información de día, mes y año es obligatoria, pueden expresarse en un formato adecuado para la Norma ST.96. En este caso, se aplicarán las siguientes normas de conversión:

[TR-04] Para conversiones a la Norma ST.96, el valor de la fecha deberá copiarse, después de la conversión, del campo de fecha de la Norma ST.36 al campo ST.96.

Por ejemplo, Entrada en la Norma ST.36: campo de fecha: 20081025; formato de fecha: YYYYMMDD; Salida en la Norma ST.96: campo de fecha 2008-10-25

[TR-05] Para conversiones a la Norma ST.36, el valor de la fecha deberá copiarse del campo ST.96 al campo de la fecha de la Norma ST.36, omitiendo los guiones.

Por ejemplo, Entrada en la Norma ST.96: valor de fecha: 2008-10-25, y Salida en la Norma ST.36: campo de fecha: 20081025.

20. La Norma ST.36 no especifica un formato estricto para campos de hora debido a las limitaciones del DTD. En la Norma ST.36, la hora se define como #PCDATA, si bien se recomienda un formato HHMM. En las Normas ST.66, ST.86 y ST.96, los campos de hora se definen como `xsd:time`, que requiere el formato hh:mm:ss.

21. Todos los campos de hora que utilizan un formato en el que la información de hora, minuto y segundo es obligatoria pueden expresarse en un formato adecuado para la Norma ST.96. En estos casos, se aplicarán las siguientes normas de conversión:

[TR-06] Para conversiones a la Norma ST.96, el valor de hora de la Norma ST.36 deberá copiarse, después de la conversión, al valor de hora de la Norma ST.96.

Por ejemplo, Entrada en la Norma ST.36: valor de hora 1030; formato de hora: HHMM; Salida en la Norma ST.96: valor de hora 10:30:00

[TR-07] Para conversiones a la Norma ST.36, el valor de hora de la Norma ST.96 deberá copiarse al valor de hora de la Norma ST.36, pero sin los dos puntos o los segundos.

Por ejemplo, Entrada en la Norma ST.96: valor de hora: 10:30:00, y Salida en la Norma ST.36: valor de hora: 1030.

4.2 Valores booleanos

22. La Norma ST.36 no especifica un formato estricto para valores booleanos debido a las limitaciones del DTD. Se supone que cada OPI cuenta con una práctica operativa específica para definir de forma coherente el formato booleano en sus instancias XML. Los valores '0' / '1', 'no' / 'yes' o 'false' / 'true' son habituales en valores booleanos de instancias ST.36. En la Norma ST.96, se utilizan los valores booleanos 'false' / 'true'. Para la conversión de valores booleanos entre instancias de las Normas ST.36 y ST.96, se aplicarán las siguientes normas:

[TR-08] Para conversiones a la Norma ST.36, todo valor booleano deberá copiarse del campo ST.96 al campo booleano de la Norma ST.36. Cuando sea necesario, las OPI deberán adaptar los valores conforme a sus prácticas.

[TR-09] Para conversiones a la Norma ST.96, todo valor booleano del campo ST.36 deberá convertirse a 'true' o 'false' y copiarse al campo booleano de la Norma ST.96.

23. A fin de facilitar la conversión de valores booleanos, los códigos XSLT de muestra del Apéndice C incluyen un esquema de conversión que convierte los valores habituales '0' / '1', 'no' / 'yes' o 'false' / 'true' de una instancia XML ST.36 a 'true' o 'false' de la Norma ST.96. Si una instancia ST.36 contiene otros valores, la OPI deberá convertir los valores a uno de los valores habituales y ejecutar el programa XSLT.

4.3 Códigos de idioma y de país

24. En la Norma ST.36, los elementos y atributos de idioma se definen como alfanuméricos (#PCDATA), aunque se recomiendan los códigos de idioma ISO de dos letras en la descripción de los elementos y atributos correspondientes. Por lo tanto, si no se utilizan códigos de idioma ISO de dos letras en las instancias XML ST.36, los datos de códigos de idioma en las instancias deberán convertirse a los códigos de dos letras correspondientes antes de la transformación.

25. En la Norma ST.36, los elementos y atributos de país se definen como alfanuméricos (#PCDATA), aunque se recomiendan los códigos de país ISO de dos letras en la descripción de los elementos y atributos correspondientes. Aunque ambos estándares utilizan códigos de país ISO, en la Norma ST.36 se permiten los códigos de país en minúsculas, mientras que en la Norma ST.96 los códigos en mayúsculas son obligatorios; por lo tanto, las mayúsculas o minúsculas de los códigos deberán cambiarse para adaptarse a lo que requiere cada norma durante la transformación.

[TR-10] Para conversiones a la Norma ST.96, los valores de los campos ST.36 deberán transformarse (de minúsculas a mayúsculas) a los valores correspondientes definidos en la Norma ST.96, y el resultado deberá insertarse en el campo ST.96.

[TR-11] Para conversiones a la Norma ST.36, los valores de código de país de la Norma ST.96 deberán insertarse en el campo ST.36.

4.4 Códigos y valores de enumeración

26. Las Normas ST.36, ST.66, ST.86 y ST.96 incluyen conjuntos de códigos y valores enumerados. En muchos casos, la Norma ST.96 contiene los mismos códigos o valores enumerados que se definen en las Normas ST.36, ST.66 o ST.86. En otros casos, sin embargo, la Norma ST.96 define códigos o valores enumerados adicionales o distintos de los de las otras Normas, a los fines de reflejar las prácticas de las OPI o de atenerse a las Normas de diseño y convenciones (DRC) de la Norma ST.96. Se proporciona orientación para la conversión de los códigos, dependiendo de si la Norma ST.96 admite los mismos códigos o si se han introducido códigos adicionales.

27. Algunos campos ST.36 se definen como #PCDATA y no como una lista de valores de enumeración específicos, mientras que la Norma ST.96 utiliza una lista enumerada o código en la mayoría de casos. En las Normas ST.66 o ST.86, algunos tipos se definen como la unión de un formato libre y una lista enumerada.

[TR-12] Para conversiones a la Norma ST.96, los valores de campos ST.66 o ST.86 deberán asignarse al valor correspondiente de la lista de códigos de la Norma ST.96, y el código asignado deberá insertarse en el campo ST.96. El valor de formato libre deberá ignorarse, a menos que sea posible asignarlo a un código de la Norma ST.96.

[TR-13] Para conversiones a la Norma ST.96, el valor del campo ST.36 deberá ignorarse, a menos que sea posible asignarlo a un código de la Norma ST.96. Si el valor no guarda conformidad con el tipo de datos esperado de la Norma ST.96, podría resultar necesario reformatearlo para que la instancia pueda validarse con éxito.

[TR-14] Para conversiones a las Normas ST.36, ST.66 o ST.86, los valores de código de la Norma ST.96 deberán asignarse al campo de la Norma correspondiente.

ADVERTENCIA: Cuando se copien valores de las Normas ST.36, ST.66 o ST.86 a la Norma ST.96 (o a la inversa), o cuando se revisen las Normas ST.36, ST.66 o ST.86 para incorporar valores de la Norma ST.96, habrá de tomarse en consideración la posibilidad de que el nuevo valor añadido vulnere una norma operativa en el nuevo contexto.

Mismo conjunto de valores

28. En la mayoría de los casos, las Normas ST.36/66/86 y ST.96 esperan el mismo conjunto de códigos o valores enumerados para ciertos elementos o atributos específicos que se relacionan en el Apéndice B del presente documento.

Por ejemplo:

Componente ST.66	Valores permitidos ST.66	Componente ST.96	Valores permitidos ST.96
MarkKind	Individual	MarkKind	Individual
	Collective		Collective
	Certificate		Certificate
	Guarantee		Guarantee
	Defensive		Defensive
	Other		Other

29. En este caso, son aplicables las recomendaciones siguientes:

[TR-15] Para conversiones a la Norma ST.96, el valor del campo deberá copiarse del campo ST.36/66/86 al campo ST.96. El formato del valor deberá atenerse a las convenciones estipuladas en las DRC de la Norma ST.96.

[TR-16] Para conversiones a las Normas ST.36/66/86, el valor del campo deberá copiarse del campo ST.96 al campo ST.36/66/86. El formato del valor deberá atenerse a las convenciones estipuladas en las Normas ST.36, ST.66 o ST.86.

30. Cuando los elementos o atributos sean obligatorios en la Norma ST.96 y opcionales en las Normas ST.36, ST.66 y ST.86, se aplicarán las siguientes normas de conversión:

[TR-17] Si el componente ST.36/ST.66/ST.86 está lleno, el valor del campo deberá copiarse del campo ST.36/ST.66/ST.86 al campo ST.96. El formato del valor deberá atenerse a las convenciones estipuladas en las DRC de la Norma ST.96.

[TR-18] Si el componente ST.36/ST.66/ST.86 no está lleno, el componente ST.96 deberá llenarse con el valor "Undefined".

31. No existe ningún caso en el que un elemento o atributo obligatorio en las Normas ST.36, ST.66 y ST.86 se defina como opcional en la Norma ST.96; por lo tanto, el presente documento no prevé norma alguna para tal circunstancia.

Diferente conjunto de valores

32. En algunos casos que se relacionan en el Apéndice B del presente documento, la Norma ST.96 define códigos o valores enumerados diferentes de los previstos en las Normas ST.36, ST.66 o ST.86, si bien dichos códigos o valores presentan el mismo significado. Por ejemplo:

Componente ST.36	Valores permitidos ST.36	Componente ST.96	Valores permitidos ST.96
Orient	Port	orientation	Portrait
	Land		Landscape

33. En algunos casos, la Norma ST.96 define más códigos o valores de los previstos en las Normas ST.36/ST.66/ST.86. En estos casos, las transformaciones desde las Normas ST.36/ST.66/ST.86 a la Norma ST.96 no son un problema. Sin embargo, las transformaciones desde la Norma ST.96 a las Normas ST.36/ST.66/ST.86 no están aseguradas. A fin de garantizar las transformaciones desde la Norma ST.96 a las Normas ST.36/ST.66/ST.86, deben revisarse las Normas existentes sobre XML para reflejar los códigos o valores adicionales definidos en la Norma ST.96. Por ejemplo:

Componente ST.36	Valores permitidos ST.36	Componente ST.96	Valores permitidos ST.96
Color	color	ColourMode	Color
	Bw		Black and white
	-		Greyscale

34. En general, un componente ST.96 no define menos valores que los correspondientes componentes definidos en las Normas ST.36, ST.66 o ST.86. En consecuencia, el presente documento no prevé norma alguna aplicable a este caso.

- [TR-19] Para conversiones a la Norma ST.96, el valor deberá copiarse del campo ST.36, ST.66 o ST.86 al campo ST.96, si ambos valores presentan el mismo significado.
- [TR-20] Para conversiones a las Normas ST.36, ST.66 o ST.86, el valor deberá copiarse del campo ST.96 al campo ST.36, ST.66 o ST.86, si ambos valores presentan el mismo significado.
- [TR-21] Si el correspondiente valor no existe en la norma de destino, el valor deberá copiarse sin cambios a la instancia de salida, aunque el valor no sea válido con arreglo al esquema o DTD de la norma de destino.

4.5 Limitaciones de identidad

35. La Norma ST.96 recomienda el uso de `xsd:key/xsd:unique/xsd:keyref` o `xsd:ID/xsd:IDREF/xsd:IDREFS` para las limitaciones de identidad, mientras que la Norma ST.36 utiliza ID/IDREF/IDREFS. Algunos atributos ST.36 utilizan los tipos ID e IDREF/IDREFS: Por ejemplo, `citation/id` utiliza el tipo ID. Los valores que empiezan con un carácter numérico no están permitidos en campos `xsd:ID/xsd:IDREF/xsd:IDREFS`.

- [TR-22] Para conversiones a la Norma ST.96, el valor de los campos ST.36/ST.66/ST.86 asociados a los tipos `xsd:ID/xsd:IDREF/xsd:IDREFS` deberá copiarse al campo ST.96 correspondiente.
- [TR-23] Para conversiones a las Normas ST.36/ST.66/ST.86, el valor `xsd:ID/xsd:IDREF/xsd:IDREFS` del campo ST.96 deberá copiarse al campo ST.36/ ST.66/ ST.86 correspondiente. El valor `xsd:key/xsd:unique/xsd:keyref` del campo ST.96 deberá copiarse al campo ST.36/ST.66/ST.86, garantizando que no existen valores ID duplicados en la instancia y revisando los IDREF e IDREFS correspondientes. Los valores `xsd:key/xsd:unique/xsd:keyref` que empiezan con un carácter numérico deberán convertirse a valores de carácter no numéricos.

4.6 Estructuras de datos distintas

36. La Norma ST.96 incluye estructuras distintas para algunos componentes definidos en las Normas ST.36, ST.66 o ST.86. Se proporciona orientación para la conversión de una estructura a la otra. En este contexto, pueden producirse tres cambios principales: supresión, adición y cambio de nombre.

Supresión

37. Algunos elementos o atributos definidos en las Normas ST.36, ST.66 o ST.86 se han suprimido en la Norma ST.96, debido a que ya no se utilizan. Están marcados como "NO UTILIZADOS" en el Apéndice A del presente documento. Por ejemplo, los elementos `citation`, `nplicit`, `article`, `book` y `text` han dejado de utilizarse y, en consecuencia, no presentan un elemento correspondiente en la Norma ST.96.

- [TR-24] Para conversiones a la Norma ST.96, el campo ST.36/ST.66/ST.86 deberá ignorarse, ya que no existe un componente equivalente en la Norma ST.96.
- [TR-25] Para conversiones a la Norma ST.36/ST.66/ST.86, el campo no deberá figurar en las Normas ST.36/ST.66/ST.86, ya que el campo asociado es opcional en ellas.

Adición

38. Algunos elementos o atributos se han añadido en la Norma ST.96, y no tienen equivalente en las Normas ST.36, ST.66 o ST.86.

- [TR-26] Todos los elementos y atributos específicos de una OPI deberán ignorarse en el proceso de transformación.
- [TR-27] En el caso de la adición de un elemento o atributo opcional, en conversiones a la Norma ST.96, el campo ST.96 no deberá llenarse, ya que no existe un componente ST.36/ST.66/ST.86 equivalente.
- [TR-28] Al añadir un elemento o atributo obligatorio, no deberá crearse un elemento obligatorio si el correspondiente elemento o atributo opcional no existe en la instancia de entrada. Debe mostrarse un mensaje de error en el proceso de validación de la instancia de salida. Las OPI podrán decidir cómo resolver las diferencias caso por caso.

Cambio de nombre

39. En la Norma ST.96 se ha cambiado el nombre de casi todos los campos. En el Apéndice A de este documento se incluye una tabla de asignación. Por ejemplo, el elemento `absno` de la Norma ST.36 corresponde a `AbstractNumber` en la Norma ST.96.

- [TR-29] Para conversiones a la Norma ST.96, el valor del campo ST.36/ST.66/ST.86 deberá copiarse al campo ST.96.
- [TR-30] Para conversiones a la Norma ST.36/ST.66/ST.86, el valor del campo ST.96 deberá copiarse al campo ST.36/ST.66/ST.86.

Cambio del orden de elementos dentro de una construcción de secuencia

40. En el Esquema ST.96, el orden de los elementos derivados de algunos elementos difiere del de los correspondientes elementos definidos en las Normas ST.36, ST.66 o ST.86. En una construcción de secuencia, el orden de los elementos derivados reviste importancia; en consecuencia, debe tenerse en cuenta el cambio habido en el orden de los elementos derivados dentro de la secuencia al realizar la transformación.

Elementos vacíos

41. Dado que la Norma ST.96 no permite los elementos vacíos, no puede definirse la correspondiente asignación directa respecto de los elementos vacíos de las Normas ST.36, ST.66 y ST.86. Los elementos vacíos se definen de diferente manera dependiendo de la norma: en consecuencia, la transformación de estos elementos diferirá dependiendo de los casos.
42. En la Norma ST.36, en algunos casos, elementos que indican la existencia de información son elementos vacíos y los elementos correspondientes de la Norma ST.96 se definen como del tipo `xsd:boolean`. En otros casos, la presencia de algunos elementos vacíos en una instancia XML ST.36 puede asignarse a un valor enumerado en las instancias XML de la Norma ST.96.
43. En los modelos de esquema ST.66 y ST.86, la mayoría de los elementos no presentan ningún elemento derivado obligatorio, lo que significa que los elementos que los contienen pueden no tener contenido. Para evitar un contenido vacío, la construcción de secuencia de los elementos se sustituye por una construcción de opción múltiple en los correspondientes elementos definidos en la Norma ST.96. Este tipo de cambio estructural deberá tenerse en cuenta a la hora de diseñar la transformación.

Cambio de cardinalidad

44. Un elemento puede definirse como opcional en una Norma y como obligatorio en otra.

- [TR-31] Al cambiar la cardinalidad de un elemento de opcional a obligatorio, no deberá crearse un elemento obligatorio si el correspondiente elemento opcional no existe en la instancia de entrada. Deberá mostrarse un mensaje de error en el proceso de validación de la instancia de salida. Las OPI podrán decidir cómo resolver las diferencias.

Cambio de estructura

45. En aras de la claridad, la Norma ST.96 propone una estructura diferente de la que se define en las Normas ST.36/ST.66/ST.86. En estos casos, deberán establecerse caso por caso determinadas condiciones para la transformación. Por ejemplo,

- Si se utiliza doc-page en el contexto de dibujos, comprobar el atributo de tipo.
 - Si @type= jpg o tif, asignar PageImage.
 - Si @type=pdf, asignar DocumentURI.
- En otros contextos, comprobar si el atributo ocr está presente.
 - Si ocr está definido, asignar DocumentURI,
 - En caso contrario, asignar PageImage.

4.7 No coincidencia de tipos

46. En la Norma ST.96, algunos elementos o atributos presentan restricciones de tipo, mientras que el DTD de la Norma ST.36 contiene muy pocos atributos o elementos con tipo. Sólo se utiliza #PCDATA, ID, IDREF y CDATA para los elementos o atributos atómicos.

Restricción de patrones

47. Algunos campos ST.36 se definen como #PCDATA y, por tanto, no contienen restricciones de patrón. Estos campos pueden asimilar con facilidad los valores más restrictivos de la Norma ST.96.

- [TR-32] Para conversiones a la Norma ST.96, el campo ST.36 deberá copiarse sin cambios al campo ST.96. Si el valor no guarda conformidad con la restricción de patrón de la Norma ST.96, podría resultar necesario reformatearlo para que la instancia pueda validarse con éxito.
- [TR-33] Para conversiones a la Norma ST.36, el valor del campo ST.96 deberá copiarse sin cambios al campo de texto libre de la Norma ST.36.

Tipos de datos predefinidos del W3C

48. En principio, los elementos atómicos sin tipo o los atributos definidos en un DTD son asignados a `xsd:string` cuando se precisa de un tipo. La Norma ST.96 utiliza los siguientes tipos de datos predefinidos del W3C: `xsd:token`, `xsd:positiveInteger`, `xsd:boolean` y `xsd:string`. Aunque el formato definido para algunos campos de la Norma ST.36 es alfanumérico (#PCDATA), está previsto que sus valores se atengan a los tipos de datos predefinidos del W3C en la Norma ST.96.

- [TR-34] Para conversiones a la Norma ST.96, el campo ST.36 deberá copiarse sin cambios al campo ST.96. Si el valor no guarda conformidad con el tipo de datos esperado de la Norma ST.96, podría resultar necesario reformatearlo para que la instancia pueda validarse con éxito.
- [TR-35] Para conversiones a la Norma ST.36, el valor del campo ST.96 deberá copiarse sin cambios al campo de texto libre de la Norma ST.36.

APÉNDICES

Los Apéndices se basan en la versión 5.0 del Anexo III de la Norma ST.96 de la OMPI (XML Schema V5_0) y su contenido está disponible en ([AnnexVI Appendices A B C V5_0.zip](#)).

APÉNDICE A: ASIGNACIÓN DE ELEMENTOS Y ATRIBUTOS

El Apéndice A tiene por objeto proporcionar un modelo de asignación directa entre elementos y atributos de la Norma ST.96 y los correspondientes elementos y atributos de las Normas ST.36, ST.66 y ST.86. La asignación directa no puede siempre conseguirse, por las razones que se explican en el Anexo VI de la Norma ST.96, Directrices y normas sobre transformación; en consecuencia, el Apéndice A tiene por fin posibilitar el grado necesario de asignación entre las Normas ST.96 y ST.36, ST.66 o ST.86.

El archivo correspondiente incluye las siguientes tablas de asignación:

- Tabla de asignación para elementos y atributos referida a la transformación del `application-body` de la Norma ST.36 en el `ApplicationBody` de la Norma ST.96
- Tabla de asignación para elementos y atributos referida a la transformación del `ApplicationBody` de la Norma ST.96 en el `application-body` de la Norma ST.36
- Tabla de asignación para elementos y atributos referida a la transformación del `bibliographic-data` de la Norma ST.36 en el `BibliographicData` de la Norma ST.96
- Tabla de asignación para elementos y atributos referida a la transformación del `BibliographicData` de la Norma ST.96 en el `bibliographic-data` de la Norma ST.36
- Tabla de asignación para elementos y atributos referida a la transformación del `Transaction` de la Norma ST.66 en el `TrademarkTransaction` de la Norma ST.96
- Tabla de asignación para elementos y atributos referida a la transformación del `TrademarkTransaction` de la Norma ST.96 en el `Transaction` de la Norma ST.66
- Tabla de asignación para elementos y atributos referida a la transformación del `Transaction` de la Norma ST.86 en el `DesignTransaction` de la Norma ST.96
- Tabla de asignación para elementos y atributos referida a la transformación del `DesignTransaction` de la Norma ST.96 en el `Transaction` de la Norma ST.86

APÉNDICE B: ASIGNACIÓN DE LISTA DE ENUMERACIÓN

El Apéndice B tiene por objeto proporcionar un modelo de asignación directa para códigos y valores enumerados entre la Norma ST.96 de la OMPI y sus Normas ST.36, ST.66 o ST.86. La asignación directa no puede siempre conseguirse, por las razones que se explican en el Anexo VI de la Norma ST.96, Directrices y normas sobre transformación.

El archivo correspondiente incluye las siguientes tablas de asignación:

- Tabla de asignación para lista de enumeración referida a la transformación del `application-body` de la Norma ST.36 en el `ApplicationBody` de la Norma ST.96
- Tabla de asignación para lista de enumeración referida a la transformación del `ApplicationBody` de la Norma ST.96 en el `application-body` de la Norma ST.36
- Tabla de asignación para lista de enumeración referida a la transformación del `bibliographic-data` de la Norma ST.36 en el `BibliographicData` de la Norma ST.96
- Tabla de asignación para lista de enumeración referida a la transformación del `BibliographicData` de la Norma ST.96 en el `bibliographic-data` de la Norma ST.36

- Tabla de asignación para lista de enumeración referida a la transformación del `Transaction` de la Norma ST.66 en el `TrademarkTransaction` de la Norma ST.96
- Tabla de asignación para lista de enumeración referida a la transformación del `TrademarkTransaction` de la Norma ST.96 en el `Transaction` de la Norma ST.66
- Tabla de asignación para lista de enumeración referida a la transformación del `Transaction` de la Norma ST.86 en el `DesignTransaction` de la Norma ST.96
- Tabla de asignación para lista de enumeración referida a la transformación del `DesignTransaction` de la Norma ST.96 en el `Transaction` de la Norma ST.86

APÉNDICE C: CÓDIGOS XSLT DE MUESTRA

El Apéndice C tiene por objeto proporcionar códigos XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations) de muestra para la conversión de datos entre una instancia ST.96 y una instancia ST.36, ST.66 o ST.86 basados en las tablas de asignación de los Apéndices A y B.

- **Códigos XSLT de muestra para “`ApplicationBody`”, “`BibliographicData`”, “`TrademarkTransaction`” y “`DesignTransaction`”:** Las plantillas de conversión se componen de una serie de archivos que pueden utilizarse para convertir instancias ST.96 en instancias ST.36, ST.66 o ST.86 y viceversa.

[Sigue el Anexo VII]