




JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Manual del Desarrollador

Conversor ENI

Versión: v01r00
Fecha: 16/11/2015

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito de la Junta de Andalucía.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p>	<p>Consejería de Hacienda y Administración Pública</p> <p>Dirección General de Política Digital</p>	<p>Manual del Desarrollador</p> <p>Conversor ENI</p>
--	---	--

HOJA DE CONTROL

Título	Conversor ENI		
Entregable	Manual del Desarrollador		
Nombre del Fichero	ENI130E_MDE_Manual_del_Desarrollador_Conversor_ENI_v01r00.doc		
Autor	UTE		
Versión/Edición	v01r00	Fecha Versión	16/11/2015
Aprobado por	-	Fecha Aprobación	DD/MM/AAAA
		Nº Total Páginas	13

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del cambio	Responsable del cambio	Área	Fecha del cambio
v01r00	Versión inicial	UTE	UTE	16/11/2015

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y apellidos	Cargo	Área	Nº Copias
Manuel Perera Domínguez	Jefe de Servicio	Servicio de Coordinación de Administración Electrónica	1
Francisco González Guillén	Director de Proyecto	Servicio de Coordinación de Administración Electrónica	1
Francisco Mesa Villalba	Director de Proyecto	Servicio de Coordinación de Administración Electrónica	1
Pedro José Casanova Luis	Jefe de Proyecto	UTE	1

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	4
1.1	Objeto.....	4
1.2	Alcance.....	4
2	FUNCIONALIDAD DEL CONVERSOR	5
2.1	Escritura de documentos electrónicos.....	5
2.2	Lectura de documentos electrónicos.....	8
2.3	Escritura de expedientes electrónicos	9
2.4	Lectura de expedientes electrónicos	12
3	GLOSARIO Y REFERENCIAS	13

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto

El objetivo del presente documento es describir la funcionalidad del “*conversor-eni*”, incluyendo ejemplos prácticos de utilización, con el propósito de servir de utilidad de apoyo a sistemas que deban realizar intercambio de documentos y expedientes electrónicos, en base al cumplimiento del Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI) en el ámbito de la Administración Electrónica, para el desarrollo de la serie de Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTI) que son de obligado cumplimiento por parte de las Administraciones públicas.

1.2 Alcance

Este documento se encuentra dirigido a:

- Dirección de Proyecto para su revisión y validación.
- El colectivo de usuarios y desarrolladores de sistemas.

2 FUNCIONALIDAD DEL CONVERSOR

El módulo de conversión, consistente en una librería, permite realizar las transformaciones necesarias para realizar el intercambio de documentos y expedientes electrónicos según las estructuras definidas por la *NTI de Documentos Electrónicos y Expedientes Electrónicos*, respectivamente.

La librería permite realizar las funcionalidades relativas a la construcción del XML a partir de un objeto JAVA, al igual que su proceso inverso. Ésta incluye las validaciones necesarias para garantizar que se cumplen las consideraciones de aplicación y las pautas para la generación de la estructura definida.

2.1 Escritura de documentos electrónicos

Esta funcionalidad permite generar un XML según el esquema XSD establecida por el ENI para documentos electrónicos. La estructura a aplicar para el intercambio de documentos electrónicos incluye los tres componentes del documento electrónico identificados, esto es:

- Fichero de contenido: alberga el fichero que contiene los datos o contenido del documento y su formato.
 - Contenido: Contenido del documento electrónico.
 - Formato: Formato lógico del fichero de contenido del documento electrónico.
- Bloque de metadatos: se integran los metadatos definidos como mínimos obligatorios asociados al fichero de contenido anterior, salvo 'Valor CSV', y 'Regulación generación CSV' que se integrarán en el elemento de firma.
 - Identificador: Identificador normalizado del documento. Debe ser una cadena de 30 caracteres.
 - Órgano: Identificador normalizado de la administración generadora del documento o que realiza la captura del mismo. Puede ser nulo, en ese caso, se interpreta como órgano XXXXXXXXX.
 - Fecha de captura: Fecha de alta del documento en el sistema de gestión documental.
 - Estado de elaboración: Indica la naturaleza del documento. Si es copia, este metadato indica también si se ha realizado una digitalización o conversión de formato en el proceso de generación.

Si el estado de elaboración es *"Copia electrónica parcial auténtica"*, es necesario indicar el atributo:

 - Identificador documento origen: Identificador normalizado del documento origen al que corresponde la copia.
 - Tipo documental: Descripción del tipo documental del documento.
 - Origen: Indica si el contenido del documento fue creado por el ciudadano o por una administración.

Este valor no es necesario asignarlo, se establece automáticamente en base al *Tipo Documental*.

Firma/s: ya sean firmas electrónicas basadas en certificados y/o CSV asociadas al fichero de contenido del documento, así como los metadatos de la firma. Para el caso de las firmas basadas en certificados se debe indicar obligatoriamente el atributo *Tipo firma* e incluir los datos de la propia firma codificada en base64.

Para el caso del CSV, se puede establecer del mismo modo que las firmas basadas en certificados, indicando el valor del CSV, su regulación y tipo firma (obligatoriamente TF01), o mediante el método *“establecerCSV”*.

El método permite establecer, automáticamente, los datos de firma recibiendo, como parámetro de entrada, el identificador de la aplicación (obligatoriamente 6 caracteres). Éste no es compatible con el método *“setFirmas”*.

En el caso que algún atributo ya tenga valor asignado, éste no podrá ser editado.

Ejemplo:

```
/**
 * Método para generar un documento electrónico
 *
 * @param out
 * @throws ConversorException
 * @throws Base64DecodingException
 */
public void escribirDocumentoElectronico(ByteArrayOutputStream out)
    throws ConversorException, Base64DecodingException {

    // Nuevo documento electrónico
    DocumentoEni docEni = new DocumentoEni();

    // Contenido del documento electrónico
    docEni.setNombreFormato(NombreFormatoDocumento.TXT);
    docEni.setContenido(Base64
        .decode("YXNsY2huIGFpbGVydwNubGFrdQphc29ldWljZm5pYWR1cmNuIGQNCmxkcmInbnZ
            zdWRyY3Y=").getBytes());

    // Metadatos mínimos obligatorios
    docEni.establecerIdentificador("pru/int/exp-2008/11-5236589362");
    docEni.setFechaCaptura(new Date());
    docEni.setEstadoElaboracion(EstadoElaboracionDocumento.EE01);
    docEni.setTipoDocumental(TipoDocumentalDocumento.TD05);

    // Opcional en caso de ser nulo se interpreta como XXXXXXXXX
    List<String> organos = new ArrayList<String>();
    organos.add("E00004101");
    docEni.setOrganos(organos);

    // Firma
    List<FirmaEni> firmas = new ArrayList<FirmaEni>();
    FirmaEni firma = new FirmaEni();
    firma.setTipoFirma(TipoFirma.TF03);
    firma.setFirmaBase64(Base64
        .decode("MII0vgYJKoZIhvcNAQcCoII0rZCCDqsCAQExCzAJBgUrDgMCGGUAMAsGCSqGSIb3DQEHAaCCC20wggWdMIEHaA
            DAgECAGID6jANBgkqhkiG9w0BAQUFADCB2jELMAkGA1UEBhMCRVMxEjAQBgNVBAGTCUJhcmNlbG9uYTFIMEYGA1UEBww/QmF
            yY2Vsb25hIChzZWUgY3VycmVudCBhZGRyZXNzIGF0IGh0dHBzO18vd3d3LmFuZi5lcy9hZGRyZXNzLyApMScwJQYDVQQKEEx5
            BTKYgQXV0b3JpZGFKIGR1IEN1cnRpZmljYWNpb24xZnZAVBgNVBAsTDkFORiBDdGFzZSAxIENBMRMwEQYDVQFEwPHLTyzMjg
            3NTEwMRyWFAyDVQQDEw1BTKYgU2VydMvyIENBMB4XDTA2MTIzMtIzMDAwMFoXDTE0MTIzMtIzMDAwMFowGA1UEBmVudCBh
            TEKFORiBVC3Vhcm1vIEFjdG12bzEMMAoGA1UEKHMQU5GMRcwFQYDVQQEEw5Vc3Vhcm1vIEFjdG12bzESMBAGA1UEBRMjMTI
            zNDU2NzhaMR4wHAYJKoZIhvcNAQkBFj90ZXN0QHBydWVlYS5jb20xH2AdBgNVBAsTFkNsYXN1IDIGcGVyc29uYSBmaXNpY2E
            xCzAJBgNVBAYTAkVTMIGfMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4GNADCBiQKBgQCPaoBx45/SnIBMQzQHEErV54YDQcR1YNmmp2EJ5W+
            wJUCqEtZC1Y2Dr1MZcTyKPPEZT/JL3iIT/fiA+AiSVr6n+asNo2xvjr1FwunWFZhwwrWsz/8if6FeUdepQrpqz3jZvnljLM2x
            s1JA8I2CSia4hBOjVd+x+ThdkOL7I1JGBQwIDAQABo4ICITCCaH0wCQYDVROTBAlwADALBgNVHQ8EBAMCBsAwEwYKKwYBBAG
            BjxwUAWQFANBTKYwFwYKKwYBBAGBjxwUBAQJDAdVc3Vhcm1vMBYGCisGAQQBgY8cFAUECAwGQW0N0aXZvMBkGCisGAQQBgY8
            cFAYECwwJMTIzNDU2NzhaMIGIBGNVHSAEgYAwfjB8BgorBgEEAYGPHAMEMG4wPQYIKwYBBQUHAgIwMRovQ2VydG1maWwNhZG8
            gZW1pdG1kbyBwYXJhIHJlYWxpemFjafNuIGR1IHBydWVlYXN1LQYIKwYBBQUHAgEwIWh0dHBzO18vd3d3LmFuZi5lcy9BQy99
        ");
    });
}
```

```
firma.setId("ID_FIR_01");
firmas.add(firma);

firma = new FirmaEni();
firma.setTipoFirma(TipoFirma.TF01);
CsvEni csv = new CsvEni();
csv.setRegulacion("Texto que regula el CSV");
csv.setValor("IDAPLOXPMOSfVy7JlTjcd");
firma.setCSV(csv);
firma.setId("ID_FIR_02");
firmas.add(firma);

docEni.setFirmas(firmas);

// Conversión
docEni.storeToXML(out);
```

2.2 Lectura de documentos electrónicos

Esta funcionalidad permite leer toda la información relativa a un documento electrónico, siempre y cuando cumpla con la estructura XSD establecida por el ENI. En este caso ninguno de los atributos podrá ser editado.

Ejemplo:

```
/**
 * Método para leer un documento electrónico
 *
 * @param in
 * @return
 * @throws ConversorException
 */
public DocumentoEni leerDocumentoElectronico(InputStream in)
    throws ConversorException {

    // Lectura del XML
    return new DocumentoEni(in);
}
```


2.3 Escritura de expedientes electrónicos

Esta funcionalidad permite generar un XML según el esquema XSD establecida por el ENI para expedientes electrónicos. La estructura a aplicar para el intercambio de expedientes electrónicos incluye los tres componentes del expediente electrónico identificados, esto es:

- Índice electrónico: objeto digital que contiene la identificación sustancial de los documentos electrónicos que componen el expediente debidamente ordenados para reflejar la disposición de los documentos, así como otros datos con el fin de preservar la integridad y permitir la recuperación del mismo.
 - Fecha de índice electrónico: Fecha del índice electrónico del expediente.
 - Documentos indizados: Representan los documentos del índice electrónico, conteniendo la siguiente información.
 - Identificador de documento: Identificador normalizado del documento. Debe ser una cadena de 30 caracteres
 - Valor de huella de documento: Valor de aplicar la función resumen al contenido del documento.
 - Función resumen de documento: Función hash aplicada para obtener la huella del documento.
 - Fecha de incorporación de documento: Fecha de incorporación del documento al expediente.
 - Orden de documento en el expediente: orden del documento en el expediente (OPCIONAL).
 - Expedientes indizados: Representan expedientes relacionados con el expediente electrónico, que pueden contener a su vez documentos indizados, otros expedientes indizados relacionados y carpetas indizadas contenedoras de expedientes y documentos indizados y sub-carpetas.
 - Fecha índice electrónico: fecha del índice electrónico del sub-expediente.
 - Carpetas indizadas: Representan carpetas que pueden contener documentos indizados, otros expedientes indizados relacionados y sub-carpetas indizadas contenedoras de expedientes y documentos.
 - Identificador de carpeta: Identificador que representa la carpeta contenedora.
 - Firma/s: ya sean firmas electrónicas basadas en certificados y/o CSV asociadas al índice electrónico, así como los metadatos de la firma. Para el caso de las firmas basadas en certificados se debe indicar obligatoriamente el atributo Tipo firma e incluir los datos de la propia firma codificada en base64.
- Bloque de metadatos: se integran los metadatos definidos como mínimos obligatorios asociados al expediente.
 - Identificador: Identificador normalizado del expediente. Debe ser una cadena de 30 caracteres.

- Órganos: Lista de identificadores normalizados de la administración responsables de la tramitación del procedimiento. Puede ser nulo, en ese caso, se interpreta como órgano XXXXXXXXX.
- Interesados: Lista de identificadores de interesados del expediente.
- Fecha de apertura: Fecha de apertura del expediente electrónico.
- Clasificación: Procedimiento administrativo con el que se relaciona el expediente.
- Estado: Estado del expediente en el momento del intercambio.
- Tipo de firma: Tipo de firma del índice del expediente.
- Visualización de índice electrónico: establece una visualización alternativa de la información del expediente, como podría ser el índice o el contenido completo de los documentos que lo componen. Este elemento es OPCIONAL.

Para el caso del CSV en la firma del índice, se puede establecer del mismo modo que las firmas basadas en certificados, indicando el valor del CSV, su regulación y tipo firma (obligatoriamente TF01), o mediante el método *“establecerCSV”*.

El método permite establecer, automáticamente, los datos de firma recibiendo, como parámetro de entrada, el identificador de la aplicación (obligatoriamente 6 caracteres). Éste no es compatible con el método *“setFirmas”*.

En el caso que algún atributo ya tenga valor asignado, éste no podrá ser editado.

Ejemplo:

```

/**
 * Método para generar un expediente electrónico
 *
 * @param out
 * @throws ConversorException
 */
public void escribirExpedienteElectronico(ByteArrayOutputStream out)
    throws ConversorException {

    // Nuevo expediente electrónico
    ExpedienteEni expEni = new ExpedienteEni();

    //Metadatos del expediente
    expEni.establecerIdentificador("MEH00000000000000000000000000000000");
    expEni.setClasificacion("A12345678_PRO_ADELEC_PR0000000000000000000000");
    expEni.setEstado(new Estado("E01"));
    expEni.setFechaApertura(new Date());
    List<String> ints = new ArrayList<String>();
    ints.add("12345678Z");
    expEni.setInteresados(ints);

    // Opcional en caso de ser nulo se interpreta como XXXXXXXXX
    List<String> orgs = new ArrayList<String>();
    orgs.add("A23442888");
    expEni.setOrganos(orgs);

    //Indice del expediente
    IndiceExpedienteEni indiceExpediente = new IndiceExpedienteEni();

    indiceExpediente.setFechaIndice(new Date());

    List<DocumentoIndice> documentosIndice = new ArrayList<DocumentoIndice>();
    DocumentoIndice docInd = new DocumentoIndice();

```

```

docInd.setFechaIncorporacionExpediente(new Date());
docInd.setFuncionResumen("SHA-1");
docInd.setIdentificadorDocumento("ES_E00004101_2011_MPR000000000000000000000003");
docInd.setOrdenDocumentoExpediente("1");
docInd.setValorHuella("c723be19bb2291f8d55d6aad0c07a755801edff3");
documentosIndice.add(docInd);
indiceExpediente.setDocumentosIndice(documentosIndice);

//Firma del indice electronico
List<FirmaEni> firmas = new ArrayList<FirmaEni>();
FirmaEni firma = new FirmaEni();
firma.setTipoFirma(TipoFirma.TF01);
CsvEni CSV = new CsvEni();
CSV.setValor("bf83ab26478a7a7f4ddf99976a3fee39a110c829");
CSV.setRegulacion("BOE-A-0034-05200");
firma.setCSV(CSV);
firmas.add(firma);

indiceExpediente.setFirmas(firmas);

expEni.setIndiceExpediente(indiceExpediente);

//Visualizacion del indice
VisualizacionIndiceEni visEni = new VisualizacionIndiceEni();
visEni.setNombreFormato("PDF");
byte[] valorBinario = "Visualización de expediente".getBytes();
visEni.setValorBinario(valorBinario);

expEni.setVisualizacionIndice(visEni);

//Conversion
expEni.storeToXML(out);
}

```

2.4 Lectura de expedientes electrónicos

Esta funcionalidad permite leer toda la información relativa a un expediente electrónico, siempre y cuando cumpla con la estructura XSD establecida por el ENI. En este caso ninguno de los atributos podrá ser editado.

Ejemplo:

```
/**
 * Método para leer un expediente electrónico
 *
 * @param in
 * @return ExpedienteEni
 * @throws ConversorException
 */
public ExpedienteEni leerExpedienteElectronico(InputStream in)
    throws ConversorException {

    // Lectura del XML
    return new ExpedienteEni(in);
}
```

3 GLOSARIO Y REFERENCIAS

Término	Descripción
CHAP	Consejería de Hacienda y Administración Pública.
UTE	Unión temporal de empresas.
NTI	Normas técnicas de interoperabilidad.
ENI	Esquema nacional de interoperabilidad.
Documento electrónico	Información de cualquier naturaleza en forma electrónica, archivada en un soporte electrónico según un formato determinado, y susceptible de identificación y tratamiento diferenciado.
Expediente electrónico	Conjunto de documentos electrónicos correspondientes a un procedimiento administrativo, cualquiera que sea el tipo de información que contengan.
Índice electrónico	Documento electrónico que incluye la relación de documentos electrónicos de un expediente electrónico, firmado por la Administración, órgano o entidad actuante, según proceda y cuya finalidad es garantizar la integridad del expediente electrónico y permitir su recuperación siempre que sea preciso.
XSD	El esquema del lenguaje de definición de esquemas que permite definir la estructura y los tipos de datos de los documentos XML.
CSV	Código Seguro de Verificación.
Javadoc	https://ws024.juntadeandalucia.es/maven/repository/internal/es/juntadeandalucia/nti/conversor-eni/1.1.0/conversor-eni-1.1.0-javadoc.jar