



Integració d'aplicacions amb l'Arxiu

Resum: Es detalla informació i situació de context pels desenvolupadors que hagin d'integrar aplicacions amb l'Arxiu: API del plug-in d'arxiu, exemple d'aplicació en el Projecte Base, i la necessària petició de sèries a l'OAE.

Índex

Introducció.....	3
Estimació de la càrrega.....	3
Conceptes bàsics i funcionament.....	3
Plug-in d'Arxiu.....	4
Projecte Base.....	4
pom.xml.....	4
Metadades.....	5
Desenvolupament i proves.....	9
Pas a Preproducció i Producció.....	9
Preguntes freqüents.....	10
Certificat SSL autosignat dels servidors de desenvolupament (deprecat).....	10
Plugin Arxiu - Preguntes freqüents.....	12
Exemple bàsic: signar PDF amb portafib i passar el document a estat definitiu.....	12
Optimització dels PDF's.....	12

Historial de versions

Data	Versió	Descripció	Autor
21/04/2021	1.0	1 ^a versió	DGMAD
13/07/2021	1.1	Canviat certificat SSL	DGMAD
20/09/2021	1.2	Preguntes plug-in	DGMAD
13/12/2021	1.3	Estimació de la càrrega	DGMAD
03/03/2022	1.4	Optimització PDF's	DGMAD
02/05/2022	1.5	Deprecat exemple ssl, afegida opció configuració dels pdf	DGMAD

Introducció

Arrel de les lleis 39/2015 i 40/2015, i les successives NTI (Normes Tècniques d'Interoperabilitat), s'introdueix el concepte d'arxiu electrònic en el cos de l'administració.

Per a més informació,

[https://administracionelectronica.gob.es/pae Home/](https://administracionelectronica.gob.es/pae/Home/)

Estimació de la càrrega

Abans d'integrar qualsevol aplicació amb Arxiu serà necessari entregar als responsables d'Arxiu una estimació aproximada de la càrrega prevista, indicant:

- Especificació del tipus de càrrega/càrregues: puntual (dies determinats), mensual i anual.
- Especificant per cada una d'elles: nombre de documents aproximat, format (pdf, xml, etc), i pes (indicant KB o MB).

Conceptes bàsics i funcionament

Els expedients reflexen els actes que realitzem amb l'administració. Aquest concepte és bàsic per afrontar la integració amb l'arxiu. L'aplicació que desenvolupeu ha de gestionar el cicle de vida que tendran els expedients, saber quan s'obre, quan es tanca, anar posant els documents (documents definitius, ja signats, o també es té la possibilitat de guardar esborranys).

Un expedient representa la idea d'una carpeta, en la qual s'hi poden anar afegint documents fins que donat un moment donat se tanca l'expedient i a partir d'aquí se conserva sense modificacions fins que a un moment donat s'elimina (perquè deixi de tenir validesa, etc). Per tant, un expedient pot estar en fase activa (de tramitació), que es quan se van afegint documents, modificant metadades... I quan s'acaba de fer feina amb l'expedient, s'ha de tancar, amb la qual cosa passa a la fase d'arxiu (de conservació) i ja no es pot modificar.

També hem parlat de les metadades, que són dades sobre les pròpies dades. És a dir, els expedients i documents poden tenir dades associades. Una metadada molt important de l'expedient és la sèrie a la que pertany aquell expedient; la sèrie determinarà tota la fase de conservació d'aquell expedient.

Cada expedient té un identificador que fa referència de forma unívoca a aquell expedient i que se conserva quan es tanca un expedient i passa a la fase d'arxiu. A més, al tancar l'expedient els documents que no estan marcats com a definitius, es a dir, els esborranys, s'eliminen de l'expedient.

A la CAIB actualment només s'empra l'arxiu de forma específica per a expedients electrònics (és a dir, no s'hi poden guardar videos, còpies de seguretat, etc).

Plug-in d'Arxiu

Per accedir a l'Arxiu CAIB, integrant-lo en una aplicació, s'ha d'emprar el plugin d'arxiu, que es troba a

<https://github.com/GovernIB/pluginsib-arxiu>

Allà trobareu un enllaç a versió estable del plug-in i també l'enllaç a la documentació de l'API.

Actualment aquesta documentació es troba a l'enllaç

https://github.com/GovernIB/pluginsib-arxiu/blob/pluginsib-arxiu-2.0/doc/odt/api_arxiu.odt

Projecte Base

Si voleu veure un exemple de la operativa bàsica per funcionar amb l'arxiu, podeu anar al Projecte Base, on a part d'altres coses, trobareu un exemple d'integració amb l'Arxiu.

<https://github.com/GovernIB/projectebase>

Allà trobareu tant la documentació estàndar del projecte base, com l'enllaç a la darrera versió estable.

pom.xml

Com veureu al projecte base, per fer la integració amb l'arxiu heu d'afegir les següents dependències al pom.xml del vostre projecte:

```
<dependency>
    <groupId>org.fundaciobit.plugins</groupId>
    <artifactId>plugin-arxiu-api</artifactId>
    <version>2.0.1</version>
    <scope>provided</scope>
</dependency>
<dependency>
    <groupId>org.fundaciobit.plugins</groupId>
    <artifactId>plugin-arxiu-caib</artifactId>
    <version>2.0.1</version>
    <scope>provided</scope>
</dependency>
```

Metadades

Fareu feina amb documents i expedients electrònics, on a més el propi document i expedient tenen metadades. Moltes s'emplenen de manera automàtica però d'altres les ha d'emplenar la vostra aplicació. Adjuntam unes taules per veure les metadades (camps ENI) amb les que es fa feina. S'han de definir obligatòriament totes les dades que tinguin la columna de "Requerit" a "Sí".

Es molt important que aquestes dades estiguin ben definides per poder realitzar cerques, localitzar documents, validar firmes, conservar correctament els documents...

Per dubtes més concrets podeu consultar les normes tècniques (NTI) del document electrònic i de l'expedient electrònic.

Metadades dels expedients

Metadato	Tipo de dato	Requerido	Comentarios
eni:app_tramite_exp	String	Sí	Código de la aplicación de trámite que generó el expediente.
eni:organo	List<String>	Sí	Identificador normalizado de la administración generadora o que captura el documento, o tramitadora del expediente (DIR3).
eni:origen	String (List / Selección única)	Sí	Origen del contenido: Ciudadano o administración. Los posibles valores asignables son los siguientes: 1 (Administración) o 0 (Ciudadano)
eni:fecha_inicio	Date	No	Si no es informada por el sistema de información, se establece la fecha de creación del nodo en el SGD.
eni:cod_clasificacion	String	Sí	Identificador único codificado que determina una categoría en el Cuadro de Clasificación de CAIB.
eni:tamano_logico	String	No	Tamaño lógico del documento o expediente (para este último, calculado como el número de unidades que lo componen).
eni:interesados_exp	List<String>	Sí	Lista de identificadores de interesados en el expediente.
eni:descripcion	String	No	Información adicional sobre el documento o expediente.
eni:soporte	String (List / Selección única)	No	Objeto físico donde se almacena un expediente o documento. Los posibles valores asignables son los siguientes: Digital, CD-ROM, DVD, Disco duro externo, Memoria USB, Caja u Otros Si no es informado por el sistema de información, se establece el valor "Digital".
eni:loc_archivo_central	String	No	Localización física del expediente en el archivo central (Número de instalación o caja remitida al archivo general). Requerido si "eni:soporte" es distinto de "Digital".
eni:loc_archivo_general	String	No	Localización física del expediente en el archivo general (Número de instalación o caja en el archivo general).
eni:unidades	String	No	Elemento de medida utilizado para registrar las dimensiones de un documento físico o el tamaño o duración lógica de un documento digital.
eni:id_tramite	String	Sí	Identificador único del procedimiento administrativo con el que se relaciona el expediente. Este identificador puede corresponderse, bien con el identificador del Sistema de Información Administrativa (SIA), bien con un identificador propio con el siguiente formato: <ORGANO>_PRO_<ID_PROC> Donde, ORGANO: código DIR3 de organismo/unidad. ID_PROC: código alfanumérico que identifica unívocamente al procedimiento dentro de los propios de la administración (Longitud: 30 caracteres).

Metadades dels documents

Metadato	Tipo de dato	Requerido	Comentarios
eni:app_tramite_doc	String	Sí	Código de la aplicación de trámite que generó el documento.
eni:csv	String	Sí	Valor del Código Seguro de Verificación del documento.
eni:tipoFirma	String (List / Selección única)	Sí	Denominación normalizada del tipo de firma. Los posibles valores asignables son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - TF01 - CSV. - TF02 - XAdES internally detached signature. - TF03 - XAdES enveloped signature. - TF04 - CAdES detached/explicit signature. - TF05 - CAdES attached/implicit signature. - TF06 - PAdES. El tipo TF04 será establecido por defecto para documentos firmados, exceptuando los documentos en formato PDF o PDF/A, cuyo tipo será TF06.
eni:perfil_firma	String (List / Selección única)	Sí	Perfil empleado en una firma con certificado electrónico. Los posibles valores asignables son los siguientes: BES, EPES, T, C, X, XL, A, BASELINE B-Level, BASELINE LT-Level, BASELINE LTA-Level, BASELINE T-Level o LTV
eni:firma	content	No	Requerido si "eni:tipoFirma" es igual a "TF02", "TF03", "TF04", "TF05" o "TF06".
eni:organo	List<String>	Sí	Identificador normalizado de la administración generadora o que captura el documento, o tramitadora del expediente (DIR3).
eni:origen	String (List / Selección única)	Sí	Origen del contenido: Ciudadano o administración. Los posibles valores asignables son los siguientes: 1 (Administración) o 0 (Ciudadano)
eni:id_origen	String	No	Identificador normalizado del documento origen al que corresponda la copia, si este es un documento electrónico. Requerido si estado_elaboracion =EE02 o = EE03, o = EE04. Formato del identificador descrito en metadato id de este aspecto (ES_<ORGANO>_<AAAA>_<ID_ESP>).
eni:estado_elaboracion	String (List / Selección única)	Sí	Estado de la situación de elaboración del documento. Los posibles valores asignables son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - EE01 (Original). - EE02 (Copia electrónica auténtica con cambio de formato). - EE03 (Copia electrónica auténtica de documento papel) - EE04 (Copia electrónica parcial auténtica). - EE99 (Otros)
eni:tipo_doc_ENI	String (List / Selección única)	Sí	Tipo de documento ENI. Los posibles valores asignables son los siguientes: TD01 (Resolución), TD02 (Acuerdo), TD03 (Contrato), TD04 (Convenio), TD05 (Declaración), TD06 (Comunicación), TD07 (Notificación), TD08 (Publicación), TD09 (Acuse de recibo), TD10 (Acta), TD11 (Certificado), TD12 (Diligencia), TD13 (Informe), TD14 (Solicitud), TD15 (Denuncia), TD16 (Alegación), TD17 (Recursos), TD18 (Comunicación ciudadano), TD19 (Factura), TD20 (Otros incautados) y TD99 (Otros).
eni:fecha_inicio	Date	No	Si no es informada por el sistema de información, se establece la fecha de creación del nodo en el SGD.

eni:cod_clasificacion	String	Sí	Identificador único codificado que determina una categoría en el Cuadro de Clasificación de CAIB.
eni:nombre_formato	String	No	Denominación del formato lógico del fichero contenido en el documento electrónico. <i>Requerido solo para documentos en formato electrónico ("soporte" =Digital).</i>
eni:extensión_formato	String	No	<i>Requerido solo para documentos en formato electrónico ("soporte" =Digital).</i>
eni:def_csv	String	Sí	Referencia a la disposición normativa que define la creación y uso del CSV correspondiente.
eni:resolución	String	No	Medida de la capacidad para capturar los detalles del documento original, a menudo cuantificada en píxeles por pulgada.
eni:idioma	String	No	Idioma o lengua utilizada en un documento, hablada o usada por un agente al realizar una actividad.
eni:tamano_logico	String	No	Tamaño lógico del documento o expediente (para este último, calculado como el número de unidades que lo componen).
eni:profundidad_color	String	No	Profundidad de color o escala de grises o resolución cromática de una imagen digitalizada.
eni:descripcion	String	No	Información adicional sobre el documento o expediente.
eni:termino_punto_acceso	String	No	Palabra clave que describe el contenido del documento o de la regulación.
eni:id_punto_acceso	String	No	Identificador asignado a una palabra clave dentro de un esquema de puntos de acceso.
eni:esquema_punto_acceso	String	No	Referencia al esquema del que el punto de acceso se ha extraído. Condicionado al uso de taxonomías de las que se extrae los metadatos "Término punto de acceso" o "ID de punto de acceso".
eni:soporte	String (List Selección única)	/ No	Objeto físico donde se almacena un expediente o documento. Los posibles valores asignables son los siguientes: Digital, CD-ROM, DVD, Disco duro externo, Memoria USB, Caja u Otros Si no es informado por el sistema de información, se establece el valor "Digital".
eni:loc_archivo_central	String	No	Localización física del expediente en el archivo central (Número de instalación o caja remitida al archivo general). <i>Requerido si "eni:soporte" es distinto de "Digital".</i>
eni:loc_archivo_general	String	No	Localización física del expediente en el archivo general (Número de instalación o caja en el archivo general). <i>Requerido si "eni:soporte" es distinto de "Digital".</i>
eni:unidades	String	No	Elemento de medida utilizado para registrar las dimensiones de un documento físico o el tamaño o duración lógica de un documento digital.
eni:subtipo_doc	String	No	Tipo documental específico establecido por los procedimientos del Govern. En caso de ser informado, debe validarse contra el cuadro de clasificación definido en el módulo RM. Esta subclasificación debe ser hija de la serie definida para el documento en el metadato "eni:cod_clasificacion".
eni:tipo_asiento_registral	String	No	Tipo de asiento registral. Los posibles valores asignables son los siguientes: - 0 (Registro de entrada) - 1 (Registro de salida)
eni:codigo_oficina_registro	String	No	Código de la Entidad Registral de origen o de destino del documento.
eni:fecha_asiento_registral	String	No	Fecha y hora de entrada del documento en la entidad registral de origen o de destino.
eni:numero_asiento_registral	String	No	Número de registro del documento en el registro general de la entidad de origen o de destino.
gdib:fecha_traslado	List<Date>	No	Fechas en las que se produce el traslado de un documento a otro expediente. <i>Requerido si se efectua traslado de documentos entre expedientes pertenecientes a distintas series documentales.</i>
gdib:autor_traslado	List<String>	No	Nombres de la aplicaciones que solicitan los diferentes traslados de un documento a otro expediente. <i>Requerido si se efectua traslado de documentos entre expedientes pertenecientes a distintas series documentales.</i>
gdib:destino_traslado	List<String>	No	Identificador de los expedientes, subexpedientes o agrupaciones documentales donde es trasladado un documento. <i>Requerido si se efectua traslado de documentos entre expedientes pertenecientes a distintas series documentales.</i>
gdib:id_nodo_nueva_loc	List<UID>	No	Relación de identificadores del documento trasladado en sus nuevas localizaciones. <i>Requerido si se efectua traslado de documentos entre expedientes pertenecientes a distintas series documentales.</i>
gdib:tipo_destino	List<String>	No	Descripción de la localización de destino del documento a trasladar (Ej.: "Registro de Salida" o "Expediente"). <i>Requerido si se efectua traslado de documentos entre expedientes pertenecientes a distintas series documentales.</i>

Desenvolupament i proves

Per fer proves, heu d'enviar una sol·licitud de connexió a GDIB (la nostra aplicació d'Arxiu), especificant les vostres dades i el nom de l'aplicació, a suport@dgtic.caib.es.

Seguidament vos proporcionarem la **cadena de connexió** a l'Arxiu, el **nom de l'usuari**, el **password**, i una **sèrie** específica per aquest usuari, per a fer proves i desenvolupar la integració.

Tot el que guardeu a l'arxiu es farà a dins la sèrie proporcionada.

Pas a Preproducció i Producció

L'Oficina d'Administració Electrònica és l'encarregada de mantenir el Quadre de Classificació de les sèries de la CAIB. Enllaç a les seves dades de contacte:

<https://www.caib.es/govern/organigrama/area.do?lang=ca&coduo=3390706>

Per tant, pel pas a Preproducció i Producció de la vostra aplicació, heu de contactar amb ells per a que us proporcionin els codis de les sèries reals que emprarà la vostra aplicació. A la vegada, ells ens hauran d'enviar les fitxes d'aquestes sèries.

Seguidament, haureu de fer una sol·licitud a suport@dgtic.caib.es per a que vos creem l'usuari i password sobre els entorns de PRE i PRO, us creem les sèries per a l'aplicació (segons les fitxes que ens proporcionarà l'Oficina d'Administració Electrònica), i a més assignem permisos a la vostra aplicació sobre aquestes sèries.

Evidentment una aplicació en preproducció i producció pot guardar expedients a més d'una sèrie, depèn de la funcionalitat específica de cada aplicació. Però és important remarcar que per a cada aplicació a preproducció i producció s'ha de demanar permís a cada una de les sèries amb les que ha de treballar.

Preguntes freqüents

Certificat SSL autosignat dels servidors de desenvolupament (deprecat)

NOTA: Actualment això ja no és necessari perquè els servidors de Serveis Estables tenen certificats ssl signats per CA públiques.

Un problema que se dona sovint és que els servidors de l'entorn de desenvolupament tenen **certificats autosignats**. Per tant, heu d'instal·lar el certificat de la CA interna. (Amb els servidors de Preproducció i Producció no tendreu aquest problema perquè tenen certificats signats per una CA reconeguda).

1. **PAS 1. Extreure el certificat de la CA interna.** Hi ha 2 opcions, (n'heu de triar una de les dues)
 - Amb el navegador Chrome, conectau-vos al servidor <https://SERVIDOR.caib.es:PORT> per baixar-vos el certificat. Pitjau a damunt el candau, després Certificat, Ruta de Certificació, pitjau a "AUTORITAT INTERNA DE CERTIFICACIÓ INTERNA DE LA CAIB", botó Ver Certificado, Detalls, Copiar a arxiu, i l'exportau amb la segona opció .CER (X.509 codificado base 64). Li podeu posar el nom caibca.cer.
 - Un cop gravat, canviau l'extensió de l'arxiu de .cer a .pem.

2. **PAS 2. Afegir el certificat extret al magatzem de certificats de Java.** Les comandes són les següents:

```
echo %JAVA_HOME% (això vos toca mostrar on teniu instal·lat el JAVA. Pas molt important perquè moltes vegades teniu diferents java instal·lats i afegiu el certificat a una altra versió)
```

```
cd %JAVA_HOME%\lib\security (mos ficam a dins el directori on està el magatzem de claus)
```

```
copy cacerts cacerts_original (feim una còpia del magatzem de claus)
```

```
keytool -import -alias caibca -keystore cacerts -file caibca.pem -storepass "changeit" (Afegim el certificat al magatzem de claus. Contestau si a la pregunta quan vos ho demani. Evidentment, si teniu el caibca.pem a un altre directori, heu de posar el camí complet al directori on el teniu)
```

NOTA1: En cas de que empreu aquesta comanda per afegir altres certificats, és important substituir *caibca* per qualque nom que sigui distint per a cada certificat que

s'afegeixi al magatzem, perquè així després podreu fer altres operacions amb el magatzem de certificats i fer referència unívoca al certificat sobre el que voleu fer la modificació.

NOTA2: Si teniu altres certificats antics a dins el keystore, no és necessari esborrar-los, basta afegir el nou.

Plugin Arxiu - Preguntes freqüents

- **Exemple bàsic: signar PDF amb portafib i passar el document a estat definitiu**

```
Document documentPerModificar = new Document();
documentPerModificar.setIdentificador(documentCreatId);
Firma firmaPades = new Firma();
firmaPades.setTipus(FirmaTipus.PADES);
firmaPades.setPerfil(FirmaPerfil.EPES);
firmaPades.setTipusMime("application/pdf");
firmaPades.setContingut(
    IOUtils.toByteArray(
        getDocumentFirmaPdf()
    )
);
documentPerModificar.setFirmes(Arrays.asList(firmaPades));
DocumentMetadades documentMetadadesModificar = new DocumentMetadades();
documentMetadadesModificar.setFormat(DocumentFormat.PDF);
documentMetadadesModificar.setExtensio(DocumentExtensio.PDF);
documentPerModificar.setMetadades(documentMetadadesModificar);
documentPerModificar.setEstat(DocumentEstat.DEFINITIU);
ContingutArxiu contingutModificat =
arxiuPlugin.documentModificar(documentPerModificar);
```

- **Com recuperar el codi segur de verificació (csv) d'un document?**

Emprant el mètode `getCsv()`, a partir de la versió 2.0.14 el codi csv ja **no** es retorna dins l'atribut de metadadesAddicionals

```
(document.getMetadades().getMetadadaAddicional("eni:csv");)
```

Exemple de com recuperar el csv correctament a partir de la versió 2.0.14:

```
Document d = pluginArxiu.documentDetalls(contingut.getIdentificador(),
null, true);
String csv = d.getMetadades().getCsv();
```

Optimització dels PDF's

Qualsevol aplicació hauria de comprovar si els documents que guarda a Arxiu en format pdf tenen una mida òptima. Això té una repercussió en el rendiment que es rebrà per part d'Arxiu i també en l'espai en disc. (En tot cas, aquest procés d'optimització s'ha de fer **abans** de signar el pdf).

Se proposen tres mètodes alternatius per a fer la comprovació:

- si la vostra aplicació permet configurar la sortida a PDF, provar diferents configuracions i la mida del fitxer obtingut.
- signant el pdf des de l'Acrobat reader, el qual al signar, automàticament efectua una optimització del pdf.
- o bé emprant el programa de codi lliure Ghostscript. Les comandes per a Windows, depenent de si no s'inclouen tots els tipus de lletra o si sí s'inclouen, serien (per a Linux iguals paràmetres però l'executable és només gs):

```
"C:\Program Files\gs\gs9.53.3\bin\gswin64c" -sDEVICE=pdfwrite -dCompatibilityLevel=1.4 -dPDFSETTINGS=/prepress -dNOPAUSE -dQUIET -dBATCH -sOutputFile=fitxer_prepress.pdf fitxer.pdf
```

```
"C:\Program Files\gs\gs9.53.3\bin\gswin64c" -sDEVICE=pdfwrite -dCompatibilityLevel=1.4 -dPDFSETTINGS=/prepress -dEmbedAllFonts=false -dNOPAUSE -dQUIET -dBATCH -sOutputFile=fitxer_prepress_noAllFonts.pdf fitxer.pdf (alguns tipus de lletra no inclosos)
```

Aquesta comanda dependrà evidentment de la versió de ghostscript que hagem instal·lat.