



PLATAFORMA DE
CONTRATACION
DEL SECTOR PÚBLICO

Plataforma de Contratación del Sector Público

Librería Java CODICE-PLACE-EXT

Dirección General del Patrimonio del Estado

**Subdirección General de Coordinación de la Contratación
Electrónica**

Versión: 1.3

Fecha: 21/01/2022

Plataforma de Contratación del Sector Público	 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Descripción
1.0	10-12-2015	Documento inicial
1.1	20-12-2017	Actualización del documento a la versión 1.1 de CODICE-PLACE-EXT
1.2	12-02-2020	Actualización del documento a la versión 1.2 de CODICE-PLACE-EXT
1.3	18-01-2022	Actualización del documento a la versión 1.3 de CODICE-PLACE-EXT

Plataforma de Contratación del Sector Público	  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

.....INDICE

CONTROL DE VERSIONES 2

1 INTRODUCCIÓN..... 4

2 REFERENCIAS..... 5

3 LIBRERÍA JAVA CODICE-PLACE-EXT 6

3.1 Esquemas CODICE-PLACE-EXT y paquetes Java 6

3.2 Estructura de librería Java CODICE-PLACE-EXT 8

3.3 Contenido de paquete..... 10

4 USO DE LA LIBRERÍA JAVA CODICE-PLACE-EXT 11

4.1 Creación de Petición de Anulación de Anuncio..... 11

4.1.1 Petición de Anulación de Anuncio mediante objetos Java..... 11

4.1.2 Obtener objeto JAXBElement 13

4.1.3 Proceso de marshalling 14

5 PROCESO XML DATA BINDING DE CODICE-PLACE-EXT 16

5.1 JAXB..... 16

5.2 Generación de librería CODICE-PLACE-EXT 16

Plataforma de Contratación del Sector Público	  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

I Introducción

Las especificaciones CODICE 2 (Componentes y Documentos Interoperables para la Contratación Electrónica) consisten en un conjunto de esquemas XSD definidos para el desarrollo de aplicaciones de contratación pública electrónica de conformidad con los procedimientos y prescripciones de prescripciones de las Directivas 2014/23/UE; 2014/24/UE; 2014/25/UE; 2009/81/CE y de la normativa española en materia de contratación Pública.

Toda la información asociada a estas especificaciones, entre las que se incluyen los esquemas XSD y la Guía de Implementación se detallan en el sitio web de la Plataforma de Contratación del Sector Público.

Las especificaciones CODICE 2 se detallan mediante el lenguaje XML-Schema, de forma que define como deben elaborarse documentos electrónicos CODICE independientemente de la Plataforma que se emplee.

Por otro parte, La Plataforma de Contratación del Sector Público utiliza documentos y componentes en formato CODICE en los procesos de soporte a la contratación electrónica, como la publicación de anuncios el envío de comunicaciones electrónicas entre otros. Además, la Plataforma ofrece otros servicios que no están directamente ligados al desarrollo de un procedimiento de contratación completo, sino más orientados a la explotación de la información publicada por lo que se hace necesario modelar otros documentos y componentes estructurados que faciliten la prestación de nuevos servicios.

Estos nuevos documentos y componentes necesarios para la prestación de estos servicios se han incluido en la **Extensión de CODICE para la prestación de servicios en la Plataforma de Contratación del Sector Público (CODICE-PLACE-EXT)**.

Esta extensión se ha definido de nuevo mediante el lenguaje XML-Schema, haciendo uso a su vez de las especificaciones CODICE 2. Toda la información referente a esta extensión se detalla en el sitio web de la Plataforma de Contratación del Sector Público.

Con el objeto de dar soporte al desarrollo de aplicaciones informáticas que vayan a utilizar estos nuevos documentos y componentes definidos en la extensión de CODICE para la prestación de servicios en la Plataforma de Contratación del Sector Público, se ha desarrollado una librería Java que proporciona las herramientas y utilidades básicas para poder crear y trabajar con este tipo de documentos electrónicos.

En este documento se describe qué es y en qué consiste la librería Java CODICE-PLACE-EXT, artefacto disponible en la Plataforma de Contratación del Sector Público. Además, se indican los pasos que son necesarios realizar para hacer uso de ella y poder trabajar con los documentos electrónicos que se definen en su extensión. Finalmente, se indica cómo se ha generado esta librería a partir de las especificaciones CODICE-PLACE-EXT.

Plataforma de Contratación del Sector Público	  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

2 Referencias

- Información y especificaciones de CODICE 2 y CODICE-PLACE-EXT:

<https://contrataciondelestado.es/wps/portal/CODICE>

- UBL 2.1:

<http://docs.oasis-open.org/ubl/os-UBL-2.1/UBL-2.1.html>

- XML Schemas. Recomendación del W3C:

<http://www.w3.org/XML/Schema>

- Sitio web sobre la arquitectura JAXB 2:

<https://jaxb.java.net/>

Plataforma de Contratación del Sector Público		GOBIERNO DE ESPAÑA	MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO
				SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT				Fecha: 21/01/2022

3 Librería Java CODICE-PLACE-EXT

La librería Java CODICE-PLACE-EXT consiste en un fichero JAR con todas las clases y enumeraciones que implementan los esquemas CODICE-PLACE-EXT. Esta librería hace uso de los elementos definidos en la librería Java CODICE 2, por lo que se requiere este artefacto.

Esta librería asigna clases Java a elementos definidos en los esquemas XSD de CODICE-PLACE-EXT. De esta forma, es posible durante el desarrollo instanciar objetos Java de representaciones XML válidas respecto a los esquemas CODICE-PLACE-EXT.

El uso de esta librería permite serializar objetos Java a XML y deserializar XML en objetos Java. Esta librería se estructura en un conjunto de clases y enumeraciones se puede utilizar en proyectos que usen Java 1.8.

3.1 Esquemas CODICE-PLACE-EXT y paquetes Java

CODICE-PLACE-EXT se define mediante un conjunto de esquemas XSD y está basado en la especificación UBL de OASIS y en CODICE 2.

Mediante un proceso de “XML data binding”, es posible representar la información contenida en un esquema XSD en clases y enumeraciones Java. Estas clases y enumeraciones se pueden agrupar además en paquetes Java.

Finalmente, la librería Java CODICE-PLACE-EXT consistirá en un artefacto JAR que tendrá el conjunto de paquetes Java.

En las siguientes tablas se observa el mapeo que existe entre los esquemas XSD de CODICE-PLACE-EXT y los paquetes Java que representan dicho esquema. La primera tabla muestra los esquemas que se incluyen en la carpeta common, mientras que la segunda tabla contiene los esquemas de la carpeta maindoc:

CODICE-PLACE-EXT common	
CODICE-PLACE-EXT-CommonAggregateComponents-1.3.xsd	ext.place.codice.common.caclib
CODICE-PLACE-EXT-CommonBasicComponents-1.3.xsd	ext.place.codice.common.cbclib

CODICE-PLACE-EXT maindoc	
CODICE-PLACE-EXT-CancelGeneralContractDocumentRequest-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.cancelgeneraldocumentrequest
CODICE-PLACE-EXT-CancelGeneralContractDocumentResponse-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.cancelgeneraldocumentresponse
CODICE-PLACE-EXT-CancelNoticeRequest-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.cancelnoticerequest
CODICE-PLACE-EXT-CancelNoticeResponse-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.cancelnoticeresponse



Librería Java CODICE-PLACE-EXT

Fecha:
21/01/2022

CODICE-PLACE-EXT-DeleteBuyerProfileDocument-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.deletebuyerprofiledocument
CODICE-PLACE-EXT-DeleteBuyerProfileDocumentResp-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.deletebuyerprofiledocumentresp
CODICE-PLACE-EXT-DownloadDocument-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.downloaddocument
CODICE-PLACE-EXT-DownloadDocumentResp-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.downloaddocumentresp
CODICE-PLACE-EXT-GetBuyerProfileData-1.3.xsd	ext.place.codice.getbuyerprofiledata
CODICE-PLACE-EXT-GetBuyerProfileDataResp-1.3.xsd	ext.place.codice.getbuyerprofiledataresp
CODICE-PLACE-EXT-GetContractFolderStatus-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.getcontractfolderstatus
CODICE-PLACE-EXT-GetContractFolderStatusResponse-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.getcontractfolderstatusresponse
CODICE-PLACE-EXT-GetNoticeInfo-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.getnoticeinfo
CODICE-PLACE-EXT-GetNoticeInfoResponse-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.getnoticeinforesponse
CODICE-PLACE-EXT-GetPreliminaryMarketConsultationStatus-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.getpreliminarymarketconsultationstatus
CODICE-PLACE-EXT-GetPreliminaryMarketConsultationStatusResp-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.getpreliminarymarketconsultationstatusresp
CODICE-PLACE-EXT-PreviewContractFolderNotice-1.3.xsd	ext.place.codice.previwecontractfoldernotice
CODICE-PLACE-EXT-PreviewContractFolderNoticeResp-1.3.xsd	ext.place.codice.previwecontractfoldernoticeresp
CODICE-PLACE-EXT-PreviewContractFolderNotification-1.3.xsd	ext.place.codice.previewcontractfoldernotification
CODICE-PLACE-EXT-PreviewContractFolderNotificationResp-1.3.xsd	ext.place.codice.previewcontractfoldernotificationresp
CODICE-PLACE-EXT-PublishBuyerProfileDocument-1.3.xsd	ext.place.codice.publishbuyerprofiledocument
CODICE-PLACE-EXT-PublishBuyerProfileDocumentResp-1.3.xs	ext.place.codice.publishbuyerprofiledocumentresp
CODICE-PLACE-EXT-PublishContractFolderNotice-1.3.xsd	ext.place.codice.publishcontractfoldernotice
CODICE-PLACE-EXT-PublishContractFolderNoticeResponse-1.3.xsd	ext.place.codice.publishcontractfoldernoticerresponse
CODICE-PLACE-EXT-PublishGeneralContractDocument-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.publishgeneralcontractdocument
CODICE-PLACE-EXT-PublishGeneralContractDocumentResponse-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.publishgeneralcontractdocumentresponse
CODICE-PLACE-EXT-PublishNotice-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.publishnotice
CODICE-PLACE-EXT-PublishNoticeResponse-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.publishnoticerresponse
CODICE-PLACE-EXT-PublishPreliminaryMarketConsultationNotice-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.publishpreliminarymarketconsultationnoti
CODICE-PLACE-EXT-PublishPreliminaryMarketConsultationNoticeResponse-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.getpreliminarymarketconsultationstatusre
CODICE-PLACE-EXT-SendContractFolderNotification-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.sendnotificationfromevl
CODICE-PLACE-EXT-SendContractFolderNotificationResp-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.sendnotificationfromevlresp
CODICE-PLACE-EXT-SetContractFolder-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.setcontractfolder
CODICE-PLACE-EXT-SetContractFolderResp-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.setcontractfolderresp
CODICE-PLACE-EXT-SetPreliminaryMarketConsultation-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.setpreliminarymarketconsultation
CODICE-PLACE-EXT-SetPreliminaryMarketConsultationResp-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.setpreliminarymarketconsultationresp
CODICE-PLACE-EXT-UploadBuyerProfileDocument-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.uploabuyerprofiledocument

Plataforma de Contratación del Sector Público	 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO
		SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

CODICE-PLACE-EXT-UploadBuyerProfileDocumentResp-1.3.xsd	ext.place.codice.maindoc.uploadbuyerprofiledocumentresp
CODICE-PLACE-EXT-UploadDocument-1.3.xsd	ext.place.codice.uploaddocumen
CODICE-PLACE-EXT-UploadDocumentResp-1.3.xsd	ext.place.codice.uploaddocumenresp

Aparte de estos esquemas, hay que tener en cuenta que en el esquema CODICE-PLACE-EXT-CommonBasicComponents-1.3.xsd hace uso del esquema <http://www.w3.org/2000/09/xmlsig#>; XML Signature Syntax and Process.

Este esquema se localiza en la siguiente URL:

<http://www.w3.org/TR/xmlsig-core/xmlsig-core-schema.xsd>

Es necesario realizar un proceso de “XML Data Binding” a este esquema también, ya que define elementos necesarios en la especificación CODICE-PLACE-EXT. Por esta razón, se mapea este esquema también a un paquete Java:

CODICE-PLACE-EXT XMLDSig	
http://www.w3.org/TR/xmlsig-core/xmlsig-core-schema.xsd	org.w3._2000._09.xmlsig_

3.2 Estructura de librería Java CODICE-PLACE-EXT

La librería Java de CODICE-PLACE-EXT se distribuye mediante un artefacto JAR denominado `codice_place_ext-1.3.jar`.

Este artefacto agrupa los distintos paquetes Java que representan los esquemas CODICE-PLACE-EXT.

Es importante destacar que la librería `codice_place_ext-1.3.jar` hace uso de la librería `codice-2.06.jar`.

En los siguientes diagramas se detalla cómo es la agrupación de paquetes en este artefacto. Dentro de cada paquete se encontrarán las clases y enumeraciones Java que representan los distintos elementos definidos en los esquemas XSD.

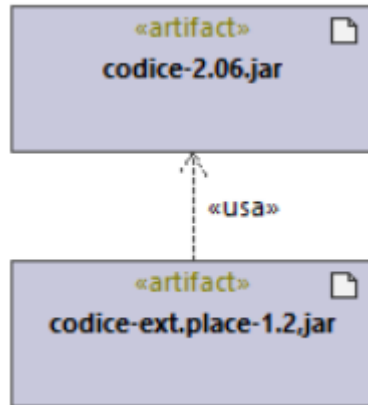


Imagen 1. Relación entre librerías Java

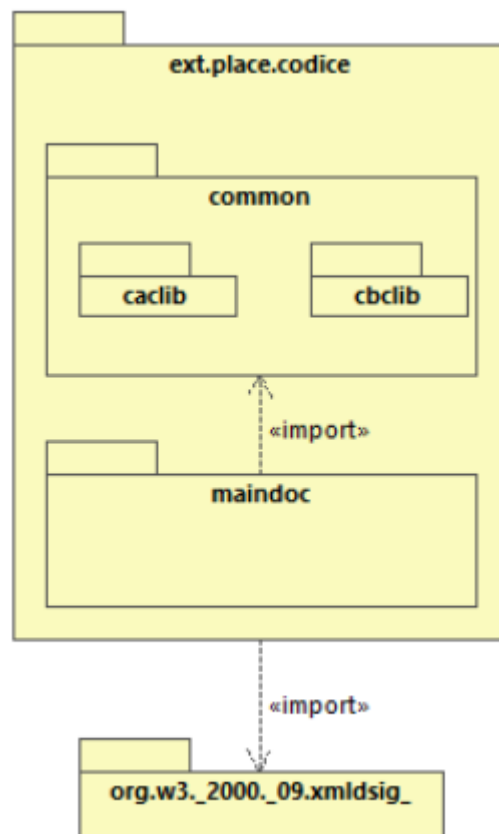


Imagen 2. Estructura de paquetes de librería codice-place-ext

Plataforma de Contratación del Sector Público	  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

3.3 Contenido de paquete

Como ya se ha indicado, cada uno de los paquetes Java representa un esquema XSD que forma parte de la especificación CODICE-PLACE-EXT.

Dentro de cada paquete, se incluyen una serie de clases y enumeraciones Java. A continuación, se describe el contenido disponible en un paquete:

- **Clases Java de tipo:** Por cada tipo definido en el esquema XSD existe una clase Java que lo representa. Las características de estas clases son:
 - Se considera la clase como un POJO:
 - El nombre de la clase es el nombre del tipo que representa. Por ejemplo: la clase `ext.place.codice.maindoc.getnoticeinfo` representa al tipo `GetNoticeInfo` definido en el esquema `CODICE-PLACE-EXT-GetNoticeInfo-1.0.xsd`.
 - La clase tendrá una serie de propiedades si el tipo definido en el esquema XSD es complejo. Cada una de estas propiedades tendrá asociada un método `get` y un método `set`.
- **Clase `ObjectFactory`.** Cada paquete dispone de una clase denominada `ObjectFactory` que contiene métodos *factory* por cada elemento Java que se encuentre en el paquete. Dispone igualmente de métodos que crean elementos `JAXBElement<T>` a partir de un tipo, métodos necesarios para realizar procesos de marshalling. Todos los paquetes disponen de esta clase.
- **Enumeraciones:** En algunas ocasiones, determinados tipos de los esquemas XSD pueden transponerse mediante una enumeración Java, en lugar de una clase.
- **`package-info.java`:** Cada paquete contiene un fichero llamado `package-info.java`. Este fichero sirve para contener metainformación del esquema mediante anotaciones Java. Entre esta metainformación, se indica en algunos casos que prefijos deben utilizarse para los namespaces en caso de realizar un proceso de marshalling.

Plataforma de Contratación del Sector Público	 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

4 Uso de la librería Java CODICE-PLACE-EXT

En este apartado se indica de forma resumida una serie de ejemplos sobre cómo utilizar la librería Java CODICE-PLACE-EXT para crear ficheros XML/CODICE a partir de la representación de objetos.

4.1 Creación de Petición de Anulación de Anuncio

En este ejemplo, se muestra como crear una petición de Anulación de Anuncio publicado en el perfil del contratante según las especificaciones CODICE y CODICE-PLACE-EXT. Para ello, se hará uso de las librerías Java CODICE 2 y CODICE-PLACE-EXT.

La petición de anulación de anuncio publicado en el perfil del contratante se define en el esquema XSD CODICE-PLACE-EXT-CancelNoticeRequest-1.3.xsd.

Los pasos para crear la petición de Anulación de Anuncio son:

1. Representación mediante objetos Java de la información asociada a la petición de anulación.
2. Obtener objeto JAXBElement<T> a partir de los objetos Java.
3. Realizar un proceso de marshalling a los objetos para obtener el contenido XML.

Se muestra el detalle de los pasos definidos:

4.1.1 Petición de Anulación de Anuncio mediante objetos Java

Todos los datos asociados a la Petición de Anulación de un Anuncio se pueden representar mediante objetos Java. Los objetos Java (POJO) que se van a utilizar están definidos en la librería JAVA CODICE-PLACE-EXT.

El siguiente código muestra cómo se debe utilizar esta librería para convertir los datos del anuncio en objetos JAVA:

Creación de objeto PriorInformatioNoticeType

```
private static CancelNoticeRequestType nuevaPeticionAnulacionAnuncio()
    throws DatatypeConfigurationException {

    CancelNoticeRequestType peticionAnulacionAnunio = new CancelNoticeRequestType();

    // Se añade el identificador de la petición
    // Ver apartado 3.3.1 de la Guía de Implementación CODICE-PLACE-EXT
    IDType id = new IDType();
    id.setValue("41421350");
}
```

Plataforma de Contratación del Sector Público	 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

```

peticionAnulacionAnuncio.setID(id);

//Se añade el componente para indicar el ID del órgano de contratación al que
//pertenece el expediente cuyo anuncio se ha anulado
//Ver apartado 3.3.1 de la Guía de Implementación CODICE-PLACE-EXT
PartyIdentificationType contractingPartyIdentification = new
PartyIdentificationType();
IDType idParty = new IDType();
idParty.setValue("10000380050768");
id.setSchemeName("ID_PLATAFORMA");
contractingPartyIdentification.setID(idParty);

peticionAnulacionAnuncio.setContractingPartyIdentification(contractingPartyIdentification
);

//Se añade el componente que contienen los detalles de la anulación del anuncio.
//Ver apartado 3.3.1 de la Guía de Implementación CODICE-PLACE-EXT
NoticeCancellationType noticeCancellation = new NoticeCancellationType();

IDType idReference = new IDType();
idReference.setValue("404210017");
noticeCancellation.setReferencedID(idReference);

CancellationReasonCodeType cancellationReasonCode = new
CancellationReasonCodeType();

cancellationReasonCode.setListURI("http://contrataciondelestado.es/codice/cl/2.02/Cancel
lationReasonCode-2.02.gc");
cancellationReasonCode.setListVersionID("2.02");
cancellationReasonCode.setValue("1");
noticeCancellation.setCancellationReasonCode(cancellationReasonCode);

DescriptionType description = new DescriptionType();
description.setValue("Error no subsanable en los pliegos. La licitación se volverá a
publicar");
noticeCancellation.setDescription(description);

peticionAnulacionAnuncio.setNoticeCancellation(noticeCancellation);

//Se añade el componente AdditionalPublicationRequest
//Ver apartado 3.3.1 de la Guía de Implementación CODICE-PLACE-EXT
AdditionalPublicationRequestType additionalPublicationRequest = new
AdditionalPublicationRequestType();

AgencyIDType agencyId = new AgencyIDType();
agencyId.setValue("BOE");
additionalPublicationRequest.setAgencyID(agencyId);

UrgencyIndicatorType urgencyIndicator = new UrgencyIndicatorType();
urgencyIndicator.setValue(false);
additionalPublicationRequest.setUrgencyIndicator(urgencyIndicator);

NoteType note = new NoteType();
note.setValue("Por error no subsanable se anula el anuncio de licitación publicado
el XX bla bla bla");

```

Plataforma de Contratación del Sector Público	  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

```

        additionalPublicationRequest.setNote(note);

    peticiónAnulacionAnunio.getAdditionalPublicationRequest().add(additionalPublicationRequest);

    //Se añade el componente que contiene el identificador del usuario que realiza la petición
    //Ver apartado 3.3.1 de la Guía de Implementación CODICE-PLACE-EXT
    UserType user = new UserType();
    IDType userId = new IDType();
    userId.setValue("00000000T");
    user.setUserID(userId);

    peticiónAnulacionAnunio.setUser(user);

    return peticiónAnulacionAnunio;
}

```

4.1.2 Obtener objeto JAXBElement

La librería Java CODICE-PLACE-EXT hace uso de la arquitectura JAXB. Esta arquitectura está disponible desde la versión 1.6 de Java SE y se describe con más detalle en el apartado 5.1.

Una vez que se tiene una representación del anuncio previo de licitación mediante los objetos JAVA (POJO) que incorpora la librería Java CODICE, es necesario obtener el elemento JAXBElement correspondiente al que se aplicará el proceso de marshalling o serialización de objetos a XML.

Para ello, se hace uso de los métodos que proporciona la clase ObjectFactory contenida en el paquete `ext.place.codice.maindoc.cancelnoticerequest`. Este paquete se obtuvo a partir del esquema XSD que define el anuncio previo de licitación.

Para ello, se usa el siguiente código:

```

import javax.xml.bind.JAXBContext;
import javax.xml.bind.JAXBElement;
import javax.xml.bind.JAXBException;
import javax.xml.bind.Marshaller;
import javax.xml.datatype.DatatypeConfigurationException;

import ext.place.codice.common.caclib.AdditionalPublicationRequestType;
import ext.place.codice.maindoc.cancelnoticerequest.CancelNoticeRequestType;
import ext.place.codice.maindoc.cancelnoticerequest.ObjectFactory;

```

Plataforma de Contratación del Sector Público	  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

```

public class CrearPeticiónAnulaciónAnuncio {

    public static void main(String[] args) throws DatatypeConfigurationException,
    JAXBException {

        // Se crea el POJO con los datos de la petición de anulación del anuncio
        CancelNoticeRequestType peticiónAnulaciónAnuncio;
        peticiónAnulaciónAnuncio = nuevaPeticiónAnulaciónAnuncio();

        // Se crea el objeto modelo que representa la petición de anulación del anuncio
        ObjectFactory objFact = new ObjectFactory();
        JAXBElement<CancelNoticeRequestType> documento = objFact
            .createCancelNoticeRequest(peticiónAnulaciónAnuncio);

        . . .

    }
  
```

De esta forma, se obtiene el elemento `JAXBElement<PriorInformationType>`, definido en `javax.xml.bind.JAXBElement`.

4.1.3 Proceso de marshalling

El proceso de marshalling o serialización consiste en convertir objetos Java en XML.

Debido a que la librería Java CODICE-PLACE-EXT se ha creado teniendo en cuenta la arquitectura JAXB, este proceso se realiza de forma automática a partir del elemento obtenido en el apartado anterior.

Durante el proceso de marshalling se tendrá en cuenta la metainformación incorporada en la librería Java CODICE-PLACE-EXT, como es la referente a los prefijos XML que se usarán para reemplazar determinados namespaces. De esta forma, cuando se use un elemento que pertenezca al namespace

“urn:dgpe:names:draft:codice-place-ext:schema:xsd:CommonAggregateComponents-2”, se usará el prefijo “cac-place-ext”.

Para realizar este proceso de marshalling se debe emplear el siguiente código:

```

import javax.xml.bind.JAXBContext;
import javax.xml.bind.JAXBElement;
import javax.xml.bind.JAXBException;
import javax.xml.bind.Marshaller;
import javax.xml.datatype.DatatypeConfigurationException;

import ext.place.codice.maindoc.cancelnoticerequest.CancelNoticeRequestType;
import ext.place.codice.maindoc.cancelnoticerequest.ObjectFactory;

public class CrearPeticiónAnulaciónAnuncio {
  
```

Plataforma de Contratación del Sector Público	 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

```

public static void main(String[] args) throws DatatypeConfigurationException,
JAXBException {

    . . .

    // Se realiza el marshall del objeto documento para generar el contenido XML
    JAXBContext jc = JAXBContext.newInstance(CancelNoticeRequestType.class);

    Marshaller marshaller = jc.createMarshaller();
    marshaller.setProperty(Marshaller.JAXB_FORMATTED_OUTPUT, Boolean.TRUE);

    marshaller.marshal(documento, System.out);

}

```

Con todo lo indicado en los siguientes casos, se obtendrá como resultado el siguiente XML:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<ns2:CancelNoticeRequest
  xmlns="urn:un:unece:uncefact:data:specification:UnqualifiedDataTypesSchemaModule:2"
  xmlns:ns2="urn:codice-place-ext:names:draft:ubl:schema:xsd:CancelNoticeRequest"
  xmlns:ns3="urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:CommonExtensionComponents-2"
  xmlns:cbc="urn:dgpe:names:draft:codice:schema:xsd:CommonBasicComponents-2"
  xmlns:cac="urn:dgpe:names:draft:codice:schema:xsd:CommonAggregateComponents-2"
  xmlns:cac-place-ext="urn:dgpe:names:draft:codice-place-ext:schema:xsd:CommonAggregateComponents-2"
  xmlns:ns7="urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:QualifiedDatatypes-2"
  xmlns:cbc-place-ext="urn:dgpe:names:draft:codice-place-ext:schema:xsd:CommonBasicComponents-2">
  <cbc:ID schemeName="ID_PLATAFORMA">41421350</cbc:ID>
  <cac-place-ext:ContractingPartyIdentification>
    <cbc:ID>10000380050768</cbc:ID>
  </cac-place-ext:ContractingPartyIdentification>
  <cac-place-ext:NoticeCancellation>
    <cbc-place-ext:ReferencedID>404210017</cbc-place-ext:ReferencedID>
    <cbc-place-ext:CancellationReasonCode listVersionID="2.02"
      listURI="http://contrataciondelestado.es/codice/cl/2.02/CancellationReasonCode-2.02.gc">1</cbc-place-ext:CancellationReasonCode>
    <cbc:Description>Error no subsanable en los pliegos. La licitación se volverá a
    publicar</cbc:Description>
  </cac-place-ext:NoticeCancellation>
  <cac-place-ext:AdditionalPublicationRequest>
    <cbc:AgencyID>BOE</cbc:AgencyID>
    <cbc-place-ext:UrgencyIndicator>>false</cbc-place-ext:UrgencyIndicator>
    <cbc:Note>Por error no subsanable se anula el anuncio de licitación publicado el
    XX bla bla bla</cbc:Note>
  </cac-place-ext:AdditionalPublicationRequest>
  <cac-place-ext:User>
    <cbc-place-ext:UserID>00000000T</cbc-place-ext:UserID>
  </cac-place-ext:User>
</ns2:CancelNoticeRequest>

```

Plataforma de Contratación del Sector Público	  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

5 Proceso XML Data Binding de CODICE-PLACE-EXT

El proceso XML Data Binding consiste en transformar un conjunto de esquemas XSD en una serie de clases y enumeraciones Java.

La librería Java CODICE-PLACE-EXT se ha generado mediante un proceso de XML Data Binding a partir de las especificaciones CODICE-PLACE-EXT.

El proceso de XML Data Binding se ha realizado según las especificaciones JAXB 2. En los siguientes apartados se detalla cómo obtener una librería Java que represente los esquemas CODICE-PLACE-EXT.

5.1 JAXB

Java Architecture for XML Binding (XML) son un conjunto de especificaciones que sirven para representar XML mediante clases Java.

Desde 2006 existe la especificación JAXB 2.0, desarrollada mediante la JSR 222.

Actualmente existen distintas implementaciones y herramientas que dan soporte a estas especificaciones JAXB 2.0 y permiten las conversiones entre XML y Java.

Una de estas herramientas es xjc, que es proporcionar por el proyecto JAXB.

5.2 Generación de librería CODICE-PLACE-EXT

La librería `codice_place_ext-1.3.jar` que se distribuye se puede generar a partir de los esquemas XSD de CODICE-PLACE-EXT y de la librería `codice-2.06.jar`. Para ello, hay que ejecutar el script `ant build.xml` que se distribuye en el apartado Información / CODICE de la Plataforma de Contratación del Sector Público (<http://contrataciondelestado.es/>).

Para realizar la ejecución basta con seguir los siguientes pasos:

1. Es necesario disponer en la máquina una versión Java JDK 1.8 (<http://www.oracle.com/technetwork/es/java/javase/downloads/index.html>). Además, también se debe tener instalado Apache Ant (<http://ant.apache.org/>)
2. Disponer de la siguiente estructura de carpetas:

Plataforma de Contratación del Sector Público	 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

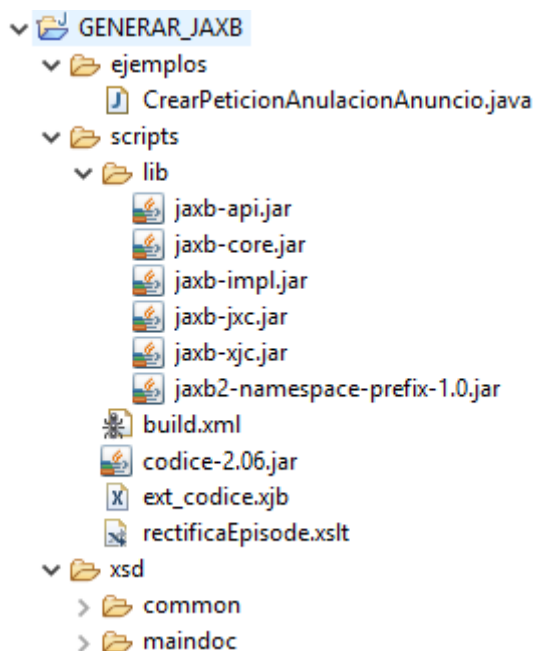


Imagen 3. Estructura de carpetas

Las carpetas contendrán lo siguiente:

- Ejemplos: ficheros Java de ejemplo sobre el uso de la librería.
- scripts: ficheros de script para realizar el proceso de binding. Se incluye el fichero codice-2.05.jar, que corresponde con la librería Java CODICE 2 y que es necesario para la correcta generación de las clases y paquetes.
- scripts/lib: Librerías JAXB. Corresponde a la versión 2.2.x y pueden descargarse desde el sitio web <https://jaxb.java.net/>
- xsd: contiene los esquemas XSD CODICE-PLACE-EXT, agrupados en las carpetas common y maindoc.

3. Con esta estructura de carpetas, ejecutar el script ANT de la siguiente forma:

```
PATH_DIR/GENERAR_JAXB/scripts> ant
```

4. Se ejecutará el script build.xml. Esto creará nuevas carpetas y ficheros:

Plataforma de Contratación del Sector Público	  GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA	DIRECCIÓN GENERAL DEL PATRIMONIO DEL ESTADO SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COORDINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA
Librería Java CODICE-PLACE-EXT		Fecha: 21/01/2022

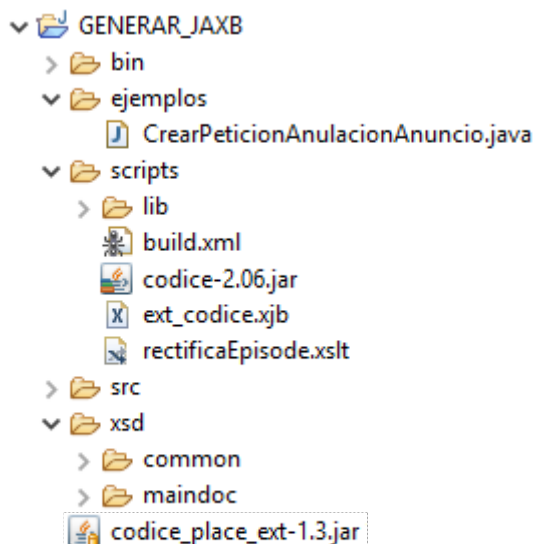


Imagen 4. Estructura de carpetas resultante

- bin: carpeta con las clases compiladas. Contendrá ficheros con extensión .class.
- src: Carpeta con el código fuente Java generado.
- codice_ext_place-1.3.jar: Artefacto que corresponde con la librería Java CODICE-PLACE-EXT. Contiene binarios y código fuente.

NOTA: Durante la ejecución de este script, es necesario acceder a la URL en la que se encuentra el esquema XSD XML Signature Syntax and Process, como se describió en el apartado 3.1. Debido a que se intenta acceder a una DTD externa, puede que el sistema deniegue el acceso. Para poder habilitarlo, es necesario crear el fichero `#{JAVA_HOME}/lib/jaxp.properties` con el siguiente contenido:

```
javax.xml.accessExternalDTD = all
```

Puede consultar más información al respecto en

https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/javax/xml/XMLConstants.html#ACCESS_EXTERNAL_DTD

También tiene que tener en cuenta que si utiliza algún tipo de proxy, deberá configurar ant para ello. Puede acceder a la siguiente página web para tener información sobre como configurar el proxy:

<https://ant.apache.org/manual/proxy.html>