

# Manual d'Integració d'API Plantilles de Flux de Firmes Simple

***API PLANTILLES DE FLUX DE FIRMES***



G VICEPRESIDÈNCIA  
O I CONSELLERIA  
I INNOVACIÓ,  
B RECERCA I TURISME  
/ DIRECCIÓ GENERAL  
DESENVOLUPAMENT  
TECNOLÒGIC



G VICEPRESIDÈNCIA  
O I CONSELLERIA  
I INNOVACIÓ,  
B RECERCA I TURISME  
/ FUNDACIÓ BIT

## Informació general del document.

### Descripció.

**Títol:** Manual d'Integració d'API Plantilles de Flux de Firmes  
**Estat:** Esborrany/Aprovat  
**Versió:** 1.0  
**Autor/s:** Antoni Nadal Bennasar  
**Creat:** 27/01/2020 14:53  
**Modificat:** 29/01/2020 11:52  
**Fitxer:** Manual\_Integracio\_API\_Plantilla\_Flux\_Simple\_v1\_0.odt

### Històric de modificacions.

<b>Comentari:</b>	<b>Autor/s:</b>	<b>Data:</b>
Primera versió	Antoni Nadal	27/01/2020

### Font documental.

## Index de Contingut

1.- Objecte.....	4
2.- Diagrama de funcionament.....	4
3.- Model de classes.....	5
4.- Ús dels Serveis.....	9
4.1.- Ús dels Serveis - Directament a través de la URL.....	9
4.2.- Ús dels Serveis – Implementació client amb jersey.....	9
4.3.- Ús dels Serveis – Nova implementació de client.....	10
5.- Descripció dels Serveis.....	11
5.1.- Serveis de l'API Plantilla de Flux de Firmes Simple.....	11
6.- Consideracions de disseny i ús de l'API.....	15
6.1.- Configuració MAVEN.....	15
6.2.- Ús de l'API Plantilla Flux Simple.....	15
6.2.1.- Instanciació API.....	15
6.2.2.- Realització de Transaccions de Creació de Fluxos.....	16
6.2.3.- Iniciar la transacció i obtenir URL de salt.....	17
6.2.4.- Procés de Creació del Flux.....	17
6.2.5.- Recuperació de l'estat i informació del flux.....	18
6.2.6.- Tancar la transacció.....	20
6.3.- Gestió d'Errors.....	20
7.- Exemples.....	20

## 1.- Objecte

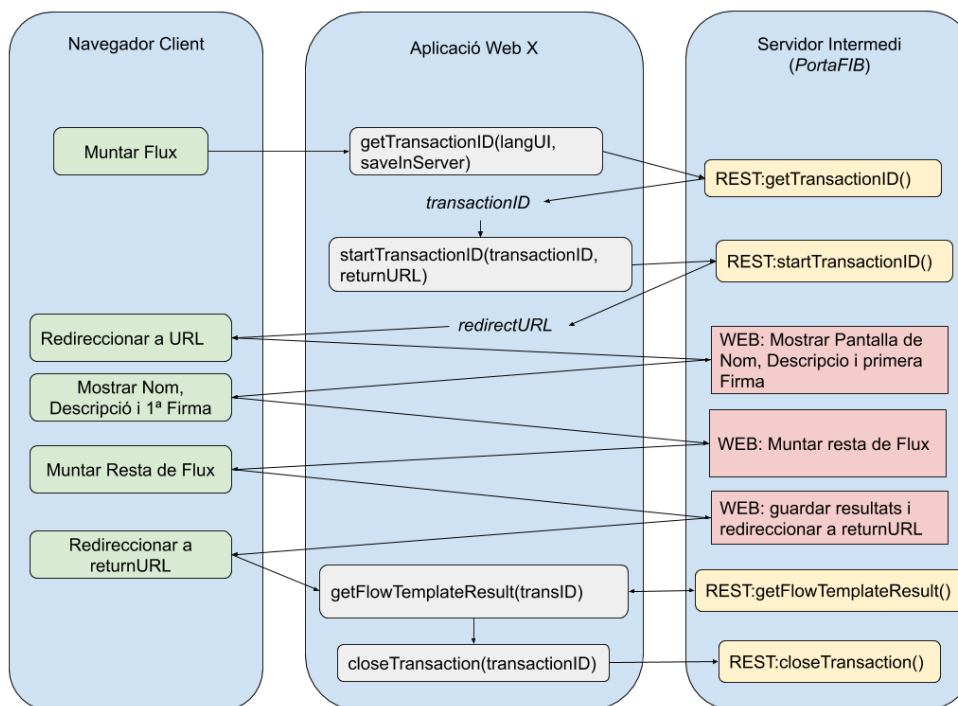
Aquest document descriu la informació necessària per a la integració d'una aplicació amb el component horitzontal de Plantilles de Flux de Firmes .

La finalitat del component és:

- La creació temporal d'un flux de firmes per part de l'usuari final de forma gràfica
- La creació d'una plantilla de flux de firmes per part de l'usuari final de forma gràfica
- Llistat de totes les plantilles de flux de firmes guardades en el servidor
- Obtenció de informació detallada d'una plantilla guardada en el servidor
- Mostrar de forma gràfica en forma de només lectura una plantilla de flux de firmes

## 2.- Diagrama de funcionament

Les úniques operacions que requereixen un diagrama de funcionament són les de creació temporal d'un flux de firmes i la creació d'una plantilla de flux de firmes. La resta són simples cridades. Anem a veure el procés de les dues primeres abans descrites:



### 3.- Model de classes

Les classes o beans són utilitzats en els paràmetres o retorns de les funcions:

FlowTemplateSimpleExternalSigner			
Representa un usuari extern.			
Camp	Tipus	Car	Descripció
administrationId	String	1	NIF de l'usuari extern
name	String	1	Nom
surnames	String	1	Llinatges
email	String	1	Correu electrònic
language	String	1	Idioma en ISO 639-1 (en, es, ca, ...)
securityLevel	int	1	Valors possibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>SECURITY_LEVEL_TOKEN = 1;</li> <li>SECURITY_LEVEL_PASSWORD = 2;</li> <li>SECURITY_LEVEL_CERTIFICATE = 4;</li> </ul>

FlowTemplateSimpleReviser			
<b>EXTENDS</b> FlowTemplateSimplePerson			
Representa un revisor.			
Camp	Tipus	Car	Descripció
required	boolean	1	Indica si és requerida la revisió d'aquest revisor

FlowTemplateSimplePerson			
Representa una persona. Només s'ha d'omplir un dels següents camps.			
Camp	Tipus	Car	Descripció
positionInTheCompany	String	0,1	Indica l'identificador de càrrec
administrationID	String	0,1	Indica el NIF de la persona
username	String	0,1	Indica l'username que té la persona en l'organització
intermediateServerUsername	String	0,1	L'Identificador dins del Servidor Intermedi (PortaFIB)

FlowTemplateSimpleStartTransactionRequest			
Dades per iniciar la transacció de creació			
Camp	Tipus	Car	Descripció
transactionID	String	1	Identificador de la transacció
returnUrl	String	1	URL de Retorn. URL utilitzada pel Servidor Intermedi (PortaFIB) per retornar el control a la Web App

FlowTemplateSimpleSignature			
Representa una futura firma			
Camp	Tipus	Car	Descripció
signer	FlowTemplateSimpleSigner	1	Destinatari de la firma
required	boolean	1	Indica si aquest firma és requerida(true) o opcional (false)
reason	String	0,1	Motiu de firma
minimumNumber OfRevisers		1	Número mínim de revisors necessari per a poder firmar.
revisers	List<FlowTemplateSimpleReviser>	0,1	Llistat de revisors

FlowTemplateSimpleGetFlowResultResponse			
Resultat del procés de creació d'una Flux de Firma o Plantilla de Flux de Firma			
Camp	Tipus	Car	Descripció
status	FlowTemplateSimpleStatus	1	Estat del procés de creació
flowInfo	FlowTemplateSimpleFlowTemplate	0,1	Informació del Flux de Firmes. Només si ha finalitzat correctament.
properties	List<FlowTemplateSimpleKeyValue>	0,1	Propietats addicionals

FlowTemplateSimpleFilterGetAllByFilter			
Estructura per filtrar les plantilles de Flux de Firmes per Nom i/o Descripció			
Camp	Tipus	Car	Descripció
languageUI	String	1	Idioma en ISO 639-1 (en, es, ca, ...)
nameFilter	String	0,1	Tros de paraula per filtrar en nom
descriptionFilter	String	0,1	Tros de paraula per filtrar en descripció

FlowTemplateSimpleGetTransactionIdRequest			
Dades necessàries per obtenir un TransactionID			
Camp	Tipus	Car	Descripció
languageUI	String	1	Idioma en ISO 639-1 (en, es, ca, ...)
saveOnServer	boolean	1	Indica si volem un Flux (false) o una Plantilla que és guardada en el Servidor Intermedi (true)
name	String	1	Nom per defecte de la Plantilla/Flux
description	String	1	Descripció per defecte de la Plantilla/Flux
visibleDescription	boolean	1	Indica si és mostrarà o no la descripció. Això serveix al desenvolupador per guardar informació addicional dels seus fluxos.

## FlowTemplateSimpleFlowTemplateList

Estructura per encapsular una llista de Plantilles. En la clau trobam el ID de les plantilles i en el valor el nom.

Camp	Tipus	Car	Descripció
list	List<FlowTemplateSimpleKeyValue>	1	Llistat de claus-valors

## FlowTemplateSimpleFlowTemplate

Informació Completa d'una Plantilla de Flux de Firmes o d'un Flux de Firmes

Camp	Tipus	Car	Descripció
intermediateServerFlowTemplateId	String	0,1	Identificador només si es tracta d'una Plantilla.
name	String	1	Nom de la plantilla
description	String	1	Descripció de la Plantilla
blocks	List<FlowTemplateSimpleBlock>	1	Llista de Bloc de la Plantilla. Un bloc està format per un conjunt de firmes

## FlowTemplateSimpleBlock

Un bloc està format per un conjunt de firmes

Camp	Tipus	Car	Descripció
order	int	1	Ordre del bloc dins del flux de firmes
signatureMinimum	int	1	Mínim de firmes requerides per passar al següent bloc.
signatures	List<FlowTemplateSimpleSignature>	1	Llistat de Firmes d'aquest bloc.

## FlowTemplateSimpleStatus

Informació de l'Estat en que finalitza una transacció de creació de flux/plantilla

Camp	Tipus	Car	Descripció
status	int	1	Estat de finalització. Valors possibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>STATUS_INITIALIZING = 0;</li> <li>STATUS_IN_PROGRESS = 1;</li> <li>STATUS_FINAL_OK = 2;</li> <li>STATUS_FINAL_ERROR = -1;</li> <li>STATUS_CANCELLED = -2;</li> </ul>
errorMessage	String	0,1	Missatge d'error
errorStackTrace	String	0,1	Traça de l'error

## FlowTemplateSimpleViewFlowTemplateRequest

Dades per obtenir un enllaç per la visualització d'una plantilla

Camp	Tipus	Car	Descripció
languageUI	String	1	Idioma en ISO 639-1 (en, es, ca, ...)
flowTemplateID	String	1	Identificador de la Plantilla

## FlowTemplateSimpleKeyValue

Estructura per guardar Clau-Valor

Camp	Tipus	Car	Descripció
key	String	1	Clau
value	String	1	Valor

## FlowTemplateSimpleSigner

**EXTENDS** FlowTemplateSimplePerson

Representa un firmant. S'ha d'elegir entre un del camps de FlowTemplateSimplePerson o externalSigner

Camp	Tipus	Car	Descripció
externalSigner	FlowTemplateSimpleExternalSigner	0,1	Informació si el firmant és una usuari extern

## FlowTemplateSimpleFlowTemplateRequest

Identificador d'una Plantilla de Flux de Firmes i idioma

Camp	Tipus	Car	Descripció
flowTemplateId	String	1	Identificador d'una Plantilla.
languageUI	String	1	Idioma en ISO 639-1 (en, es, ca, ...)

## FlowTemplateSimpleEditFlowTemplateRequest

Identificador d'una Plantilla de Flux de Firmes, idioma i Url de retorn

Camp	Tipus	Car	Descripció
flowTemplateId	String	1	Identificador d'una Plantilla.
languageUI	String	1	Idioma en ISO 639-1 (en, es, ca, ...)
returnUrl	String	1	Url de retorn un cop s'ha finalitzat l'edició d'aquella plantilla de Flux de Firmes



## 4.- Ús dels Serveis

Hi ha 3 formes per accedir als serveis que ofereix el Servidor Intermedi d'API de FI Simple:

- (1) Directament a través de la URL
- (2) Emprant la llibreria “apiplantillafluxsimple-jersey”
- (3) Emprant qualsevol altre implementació que es basi en “apiplantillafluxsimple”

Recomanem l'ús de la llibreria “apiplantillafluxsimple-jersey” encara que si l'ús de Jersey interfereix amb les llibreries de l'aplicació llavors o es pot fer directament (opció punt 1) o implementar una implementació específica (punt 3)

### 4.1.- Ús dels Serveis - Directament a través de la URL

Aquesta és la forma més senzilla d'accedir als serveis, però la més complexa ja que deixa al programador tota la part comunicació, conversió de Beans a json i conversió de les respostes des de json a Beans. Anar al punt “5.-Descripció dels Serveis” per veure el format de les cridades.

### 4.2.- Ús dels Serveis – Implementació client amb jersey

Ja existeix una llibreria que utilitza Jersey per realitzar tant la comunicació com parseig i deparseig de json. Només s'ha d'afegir la següent dependència:

```
<dependency>
  <artifactId>apiplantillafluxsimple-jersey</artifactId>
  <groupId>org.fundaciobit.apisib.apiplantillafluxsimple</groupId>
  <version>1.0.0</version>
</dependency>
```

I el següent repositori:

```
<repository>
  <id>github-governib-maven-repos</id>
  <name>GitHub GovernIB Maven Repository</name>
  <url>https://governib.github.io/maven/maven/</url>
</repository>
```

Després només s'han d'instanciar les APIs (Servidor o Web):

```
import org.fundaciobit.apisib.apiflowtemplatesimple.v1.ApiFlowTemplateSimple;
import
org.fundaciobit.apisib.apiflowtemplatesimple.v1.jersey.ApiFlowTemplateSimpleJer
sey;
...
// Instanciar Api
ApiFlowTemplateSimple api;
api = new ApiFlowTemplateSimpleJersey(host, username,password);
```

Teniu més detalls en el punt “6.-Consideracions de disseny i ús de l'API”

Teniu exemples més detallats i complets aquí

<https://github.com/GovernIB/portafib/tree/portafib-2.0/apiplantillafluxsimple/apiplantillafluxsimple-example>.

### 4.3.- Ús dels Serveis – Nova implementació de client

Existeix una llibreria que només conté el mapeig de les classes o beans utilitzats en els serveis i interfícies amb els prototipus de les cridades. Aquesta llibreria és la següent:

```
<dependency>
  <artifactId>apiplantillafluxsimple-api</artifactId>
  <groupId>org.fundaciobit.apisib.apiplantillafluxsimple</groupId>
  <version>1.0</version>
</dependency>
```

Si volem implementar en nostre propi client, llavors només hem de fer classes que implementin (implements de java) la interface  
`org.fundaciobit.apisib.apiflowtemplatesimple.v1.ApiFlowTemplateSimple`.

Com a exemple es pot veure la implementació en Jersey aquí:

[https://github.com/GovernIB/portafib/tree/portafib-2.0/apiplantillafluxsimple/apiplantillafluxsimple\\_connectionmanager\\_jersey](https://github.com/GovernIB/portafib/tree/portafib-2.0/apiplantillafluxsimple/apiplantillafluxsimple_connectionmanager_jersey)

## 5.- Descripció dels Serveis

### 5.1.- Serveis de l'API Plantilla de Flux de Firmes Simple

getTransactionID		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ getTransactionID	
Mètode	POST	
Autenticat	Sí	
Descripció	Mètode per obtenir un Identificador de Transacció.	
Paràmetres:		
transactionRequest	FlowTemplateSimpleGetTransactionIdRequest	Dades requerides per la devolució d'un ID de transacció.
Resposta:		
transactionID	String	Identificador de transacció.

startTransaction		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ <b>startTransaction</b>	
Mètode	POST	
Autenticat	SÍ	
Descripció	Mètode per iniciar una Transacció.	
Paràmetres:		
startTransactionInfo	FlowTemplateSimpleStartTransactionRequest	Dades requerides per l'inici d'una transacció
Resposta:		
urlRedirect	String	Url de redirecció cap al Servidor Intermedi

getFlowTemplateResult		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ <b>getFlowTemplateResult</b>	
Mètode	POST	
Autenticat	Sí	
Descripció	Mètode per obtenir els resultats de la creació d'un flux o plantilla de flux de firmes	
Paràmetres:		
transactionID	String	Identificador de la transacció.
Resposta:		
flowInfo	FlowTemplateSimpleGetFlowResultResponse	Informació de l'estat de la transacció i del flux o plantilla creats.

closeTransaction		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ <b>closeTransaction</b>	
Mètode	POST	
Autenticat	Sí	
Descripció	Tancar una transacció.	
Paràmetres:		
transactionID	String	Identificador de la transacció.

getAvailableLanguages		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ getAvailableLanguages	
Mètode	POST	
Autenticat	Sí	
Descripció	Llista d'idiomes disponibles	
Paràmetres:		
languageUI	String	Idioma en què es retornarà les dades, així com els missatges d'errors
Resposta:		
idiomes	List<FlowTemplateSimpleKeyValue>	Llista d'idiomes disponibles: clau és el codi ISO 639-1 i el valor és el nom de l'idioma.

getAllFlowTemplates		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ <b>getAllFlowTemplates</b>	
Mètode	POST	
Autenticat	Sí	
Descripció	Retorna una llista de totes les plantilles de flux de firmes associades a l'usuari aplicació amb el que s'autentica.	
Paràmetres:		
languageUI	String	Idioma en què es retornarà les dades, així com els missatges d'errors
Resposta:		
list	FlowTemplateSimpleFlowTemplateList	Llista dels clau-valor que contenen l'ID de la transacció i el Nom de la plantilla

getAllFlowTemplatesByFilter		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ getAllFlowTemplatesByFilter	
Mètode	POST	
Autenticat	Sí	
Descripció	Retorna una llista de totes les plantilles de flux de firmes associades a l'usuari aplicació amb el que s'autentica.	
Paràmetres:		
filterBy	FlowTemplateSimpleFilterGetAllByFilter	Filtres per Nom i Descripció de la plantilla
Resposta:		
list	FlowTemplateSimpleFlowTemplateList	Llista dels clau-valor que contenen l'ID de la transacció i el Nom de la plantilla

getFlowInfoByFlowTemplateID		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ getUr1ToViewFlowTemplate	
Mètode	POST	
Autenticat	Sí	
Descripció		
Serveix per obtenir Informació completa d'una Plantilla de Flux de Firmes a partir del seu ID		
Paràmetres:		
flowTemplateRe quest	FlowTemplateSimpleFlowTe mplateRequest	ID de la plantilla i idioma
Resposta:		
flux	FlowTemplateSimpleFlowTe mplate	Informació completa de la Plantilla de Flux de Firmes

getUrlToViewFlowTemplate		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ <b>getUrlToViewFlowTemplate</b>	
Mètode	POST	
Autenticat	Sí	
Descripció	Retorna una URL que mostra una Plantilla de Flux de Firmes de forma gràfica en model només lectura	
Paràmetres:		
viewFlowRequest	FlowTemplateSimpleViewFlowTemplateRequest	Dades de petició de la URL
Resposta:		
url	String	URL a la vista de la Plantilla

getUrlToEditFlowTemplate		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ <b>getUrlToEditFlowTemplate</b>	
Mètode	POST	
Autenticat	Sí	
Descripció	Retorna una URL per poder editar una Plantilla de Flux de Firmes de forma gràfica	
Paràmetres:		
editFlowRequest	FlowTemplateSimpleViewFlowTemplateEditRequest	Dades de petició de la URL
Resposta:		
url	String	URL a l'edició de la Plantilla

deleteFlowTemplate		
URL Base	http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/ <b>deleteFlowTemplate</b>	
Mètode	POST	
Autenticat	Sí	
Descripció	Esborra una Plantilla de Flux	
Paràmetres:		
viewFlowRequest	FlowTemplateSimpleViewFlowTemplateEditRequest	Dades de petició de la URL
Resposta:		
esborrat	boolean	True: Esborrada plantilla correctament. False: No s'ha trobat la Plantilla.

## 6.- Consideracions de disseny i ús de l'API

Per evitar al desenvolupador la tasca farragosa d'implementar des de zero les cridades REST cap al servidor, ja s'ofereixen llibreries Java amb el mapeig de les classes REST i un gestor de comunicacions emprant Jersey que simplificaran notablement el procés d'integració.

### 6.1.- Configuració MAVEN

Aquesta llibreria incorpora tant classes d'utilitat per l'API de Plantilla de Flux de Firmes. La llibreria que conté les classes REST en format JAVA es pot incloure al projecte afegint el següent tag <dependency> en el pom.xml:

```
<dependency>
  <artifactId>apiplantillafluxsimple-api</artifactId>
  <groupId>org.fundaciobit.apisib.apiplantillafluxsimple</groupId>
  <version>1.0</version>
</dependency>
```

A més requereix incloure el següent repositori de maven:

```
<repository>
  <id>github-governib-maven-repos</id>
  <name>GitHub GovernIB Maven Repository</name>
  <url>https://governib.github.io/maven/maven/</url>
</repository>
```

Per l'establiment d'una comunicació amb el servidor emprant Jersey, s'ha d'afegir la següent llibreria:

```
<dependency>
  <artifactId>apiplantillafluxsimple-jersey</artifactId>
  <groupId>org.fundaciobit.apisib.apiplantillafluxsimple</groupId>
  <version>1.0.0</version>
</dependency>
```

Com ja hem descrit en el punt "4.-Ús dels Serveis" si al desenvolupador ni vol fer cridades directes i ni vol o pot emprar la llibreria que mostrem aquí, pot crear un gestor de comunicació propi (Veure 4.3.-Ús dels Serveis – Nova implementació de client )

### 6.2.- Ús de l'API Plantilla Flux Simple

#### 6.2.1.- Instanciació API

Pels exemples que es descriuen a continuació, s'han utilitzat les dues llibreries abans descrites. El primer que s'ha de fet és establir una comunicació amb el Servidor de l'API REST, i

això es realitza emprant la classe `ApiFlowTemplateSimpleJersey`<sup>1</sup> i passant-li com a paràmetres al constructor les dades de comunicació descrites en alguns paràgrafs anteriors:

```
ApiFlowTemplateSimpleJersey(String endPointBase, String username, String password)
```

Si ens connectam a PortaFIB, la forma del `endPointBase` serà com la següent:

```
http://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/
o
https://[HOST]:[PORT]/portafib/common/rest/apiflowtemplatesimple/v1/
```

Un exemple d'instanciació de l'API REST a partir de propietats de sistema, es mostra a continuació:

```
String endpoint = System.getProperty("apiflowtemplatesimple .endpoint");
String username = System.getProperty("apiflowtemplatesimple .username");
String password = System.getProperty("apiflowtemplatesimple .password");

ApiFlowTemplateSimple2 api = new ApiFlowTemplateSimpleJersey(endpoint, username,
password);
```

Per mantenir un codi net i lliure de dependències específiques, s'ha assignat la instanciació de `ApiFlowTemplateSimpleJersey` a la interfície `ApiFlowTemplateSimple`.

L'usuari definit aquí, ha de tenir el role `PIF_USER` dins PortaFIB. Un cop tenim l'API instanciada, ja podem començar a fer cridades als serveis REST.

## 6.2.2.- Realització de Transaccions de Creació de Fluxos

Ara que ja tenim l'API instanciada, ja podem començar el procés o transacció de creació de Plantilla de Flux de Firma. La primera passar és obtenir un ID de la transacció per poder identificar el procés en diferents cridades i poder crear les URL de retorn (`returnURL` vista en les diagrama de les primeres pàgines). Per això cridarem al mètode `getTransactionID` passant-li com a paràmetres un objecte del tipus `FlowTemplateSimpleGetTransactionIdRequest`<sup>3</sup>.

A continuació es mostra un exemple de com omplir aquest bean i com fer la cridata:

<sup>1</sup> `org.fundaciobit.apisib.apiflowtemplatesimple.v1.jersey.ApiFlowTemplateSimpleJersey`

<sup>2</sup> `org.fundaciobit.apisib.apiflowtemplatesimple.v1.ApiFlowTemplateSimple`

<sup>3</sup> `org.fundaciobit.apisib.apiflowtemplatesimple.v1.beans.FlowTemplateSimpleGetTransactionIdRequest`



```
String languageUI = "ca";
boolean saveOnServer = true;
String name = "Prova des de API REST - " + System.currentTimeMillis();
String descr = "test=true;\n" + "user=anadal\n";
final boolean visibleDescription = false;

FlowTemplateSimpleGetTransactionIdRequest transactionRequest;
transactionRequest = new FlowTemplateSimpleGetTransactionIdRequest(languageUI,
    saveOnServer, name, descr, visibleDescription);

// Envia informació bàsica
String transactionID = api.getTransactionID(transactionRequest);

System.out.println("Language      = |" + languageUI + "|");
System.out.println("SaveOnServer = |" + saveOnServer + "|");
System.out.println("TransactionID = |" + transactionID + "|");
```

### 6.2.3.- Iniciar la transacció i obtenir URL de salt

Per iniciar la transacció simplement hem de cridar al mètode `startTransaction` passant-li com a paràmetres un objecte `FlowTemplateSimpleGetTransactionIdRequest` que conté l'identificador de transacció obtingut en un punt anterior i una URL de retorn que servirà per tornar el control al servidor de l'aplicació des del servidor intermedi (PortaFIB).

Aquí es mostra un exemple de cridada a `startTransaction`:

```
// Aquí especificam la URL de retorn un cop finalitzada la transacció
int port = 1989 + (int) (Math.random() * 100.0);
final String returnUrl = "http://localhost:" + port + "/returnurl/" + transactionID;

FlowTemplateSimpleStartTransactionRequest startTransactionInfo;
startTransactionInfo = new FlowTemplateSimpleStartTransactionRequest(transactionID,
    returnUrl);

String redirectUrl = api.startTransaction(startTransactionInfo);

System.out.println("Redirigir la pàgina web del navegador del client a " +
    redirectUrl);
```

### 6.2.4.- Procés de Creació del Flux

Arribat aquest punt i si enviam al client a la URL retornada per l'anterior mètode, al client li apareixeran unes pantalles com aquestes:

#### Crear Plantilla de Flux de Firmes

Nom (*)	<input type="text" value="Prova des de API REST - 1580216785583"/>
Usuari de la primera firma del flux (*)	<input type="text" value="Escriu part del nom, del NIF i/o del codi d'usuari, o tria un favorit pitjant sobre ★"/> <span>★ ▼</span>
<small>Ha d'escriure com a mínim 2 caràcters i que els criteris seleccionin manco de 10 usuaris per mostrar-se la cerca.</small>	
<div> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Tornar"/> </div>	

### Modificar Plantilla de Flux de Firmes

Nom (*)	Prova des de API REST - 1580216785583
---------	---------------------------------------



Important: Qualsevol canvi en el Flux de Firmes queda immediatament guardat dins el sistema.



### 6.2.5.- Recuperació de l'estat i informació del flux

Després de la darrera pantalla, el sistema del Servidor Intermedi (PortaFIB) redireccionarà cap a la URL de retorn definida en el punt "6.2.3.-Iniciar la transacció i obtenir URL de salt" (returnURL), que correspondrà a una adreça de l'aplicació que fa ús de l'API.

En el controlador d'aquesta adreça de callback, s'hauran de implementar un conjunt de cridades REST per saber com ha acabat la transacció i segons aquest estat, recuperar informació del flux. Aquestes dues feines les realitza el mètode `getFlowTemplateResult` passant-li l'Identificador de transacció (transactionID). Aquest mètode retornarà un bean de tipus `FlowTemplateSimpleGetFlowResultResponse`<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> org.fundaciobit.apisib.apiflowtemplatesimple.v1.beans.FlowTemplateSimpleGetFlowResultResponse

```

FlowTemplateSimpleGetFlowResultResponse fullResult = api
    .getFlowTemplateResult(transactionID);

FlowTemplateSimpleStatus transactionStatus = fullResult.getStatus();

int status = transactionStatus.getStatus();
switch (status) {

    case FlowTemplateSimpleStatus.STATUS_INITIALIZING: // = 0;
        throw new Exception(
            "S'ha rebut un estat inconsistent del procés de construcció del flux."
            + " (Inialitzant). Consulti amb el seu administrador.");

    case FlowTemplateSimpleStatus.STATUS_IN_PROGRESS: // = 1;
        throw new Exception("S'ha rebut un estat inconsistent de construcció "
            "del flux (En Progrés). Consulti amb el seu administrador.");

    case FlowTemplateSimpleStatus.STATUS_FINAL_ERROR: // = -1;
    {
        String desc = transactionStatus.getErrorStackTrace();
        if (desc != null) {
            System.err.println(desc);
        }
        throw new Exception("Error durant la construcció del flux: " +
transactionStatus.getErrorMessage()
        )
    }

    case FlowTemplateSimpleStatus.STATUS_CANCELLED: // = -2;
    {
        throw new Exception("L'usuari ha cancelat la construcció del flux");
    }

    case FlowTemplateSimpleStatus.STATUS_FINAL_OK: // = 2;
    {
        FlowTemplateSimpleFlowTemplate flux = fullResult.getFlowInfo();
        System.out.println(FlowTemplateSimpleFlowTemplate.toString(flux));
    }
    break;

    default: {
        throw new Exception("Codi d'estat desconegut (" + status + ")");
    }
} // Final Switch Firma

```

Un exemple del resultat per consola es pot veure a continuació:

```

===== RESULTATS [1] =====
---- Signature [ 1 ]
FluxID => Gh1Fug3WovqHBn2ykmiGg==
Name: Prova des de API REST - 1580216785583
===== BLOC [10] =====
SignatureMinimum: 2
----- SIGNATURE[0] -----
Reason: null

```

```

Signer: IntermediateServerUsername: fundaciobit_anadal
----- SIGNATURE[1] -----
Reason: null
Signer: IntermediateServerUsername: fundaciobit_dest2
Minimum Number Of Revisers: 1
=== REVISER [1] ===IntermediateServerUsername: fundaciobit_revi1
Required: true

```

### 6.2.6.- Tancar la transacció

Finalment per indicar al Servidor, que s'ha processat correctament el resultat de la Transacció s'ha de cridar a un mètode final anomenat `closeTransaction()` passant-li per paràmetre el `transactionID`. Aquesta cridada s'hauria de situar en un `finally` ja que s'hauria de tancar tant si finalitza bé com si finalitza malament

```

try {
    ...
} finally {
    if (api != null && transactionID != null) {
        try {
            api.closeTransaction(transactionID);
        } catch (Throwable th) {
            th.printStackTrace();
        }
    }
}

```

### 6.3.- Gestió d'Errors

Les excepcions que poden se llançades pels mètodes anteriors, totes deriven de `AbstractApisIBException` i són les següents:

- `org.fundaciobit.apisib.core.exceptions.ApisIBClientException`: Quan l'error s'ha produït en el `ConnectionManager` del Client
- `org.fundaciobit.apisib.core.exceptions.ApisIBServerException`: Error indeterminat que ha passat al Servidor
- `org.fundaciobit.apisib.core.exceptions.ApisIBTimeOutException`: Problemes de comunicació amb el servidor intermedi.

## 7.- Exemples

Actualment (28/01/2020) els exemples es troben dins del projecte PortaFIB v2.0 (<https://github.com/GovernIB/portafib/tree/portafib-2.0>) en el mòdul `apiplantillafluxsimple-example` de la carpeta `[portafib-2.0]\apiplantillafluxsimple`.