
 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 1 / 25

## Servei 8.30 – Arquitectura de Desenvolupament



# Manual d'Integració

## Servei d'Integració Contínua



<b>Tema/Detail:</b>	
Manual d'integració d'aplicacions J2EE en el Servei d'Integració Contínua.	
<b>Llista de Distribució:</b>	
<b>Nom del Fitxer:</b>	SIC Manual Integració v1.0.13.doc

Versió	Data	Autor	Comentaris
1.0.0	28/01/2010	Jordi Buj	Creació del document.
1.0.1	06/09/2010	CS Canigó	Modificacions Operativa.
1.0.2	24/11/2010	CS Canigó	Correccions
1.0.3	13/01/2010	CS Canigó	Correccions
1.0.4	25/01/2011	CS Canigó	Operativa SVN extern
1.0.5	22/02/2011	CS Canigó	Nova tipologia de projectes: LIB
1.0.6	15/04/2011	CS Canigó	Correccions
1.0.7	29/04/2011	CS Canigó	Correccions
1.0.8	12/09/2011	CS Canigó	Puntualitzacions forma 1er despl. App.
1.0.9	08/05/2012	CS Canigó	Correccions al punt 4.1.2
1.0.10	15/06/2012	CS Canigó	Nova informació alta d'aplicació. Servidors Websphere.
1.0.11	27/05/2013	CS Canigó	Integració amb CAST.
1.0.12	28/10/2013	CS Canigó	Afegits nous servidors suportats: Weblogic 12c i Tomcat 7
1.0.13	27/02/2014	CS Canigó	Operativa usuaris administradors CPD



Aprovació	Data	Signatura

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC		CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc		
	N. versió: 1.0.13		Pàg. 2 / 25



	Preparat	Revisat	Aprovat	Autoritzar
Nom				
Signatura				
Data				

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 3 / 25

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>5</b>
1.1	OBJECTE .....	5
1.2	ABAST.....	5
1.3	DOCUMENTACIÓ RELACIONADA .....	5
<b>2</b>	<b>SERVEI D'INTEGRACIÓ CONTINUA.....</b>	<b>6</b>
2.1	DESCRIPCIÓ DEL SERVEI.....	6
<b>3</b>	<b>REQUISITS.....</b>	<b>7</b>
3.1	SERVIDORS SUPORTATS PEL SIC .....	7
3.1.1	<i>Introducció .....</i>	<i>7</i>
3.1.2	<i>Requeriments del Servidors d'aplicacions .....</i>	<i>7</i>
3.2	CONSTRUCCIÓ AMB MAVEN 2.....	8
3.3	PROPORCIONAR ELS PROCESSOS DE CONSTRUCCIÓ .....	8
3.4	CONSTRUCCIÓ INDEPENDENT DE LA PLATAFORMA .....	8
3.5	EXECUCIÓ DE TESTS .....	8
3.6	VERSIONAT .....	9
3.7	DEPENDÈNCIES LOCALITZADES EN REPOSITORIS PÚBLICS .....	9
3.8	NO INCLOURE LLIBRERIES QUE PROPORCIONA EL SERVIDOR .....	9
3.9	LLIURAR NOMÉS CODI FONT .....	10
3.10	FUNCIONAMENT DE L' APLICACIÓ EN FORMAT EMPAQUETAT .....	10
3.11	L' ACCÉS A FITXERS QUE ESTAN DINS DEL MÒDUL DESPLEGABLE HA DE FER-SE VIA GETRESOURCE()....	10
3.12	CONNECTIVITAT .....	10
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTS .....</b>	<b>11</b>
4.1	GESTIÓ D' APLICACIONS .....	11
4.1.1	<i>Alta aplicació .....</i>	<i>11</i>
4.1.2	<i>Peticio d'obertura de ports .....</i>	<i>14</i>
4.1.3	<i>Primer desplegament de l'aplicació.....</i>	<i>14</i>
4.1.4	<i>Modificació de dades d'aplicació .....</i>	<i>14</i>
4.1.5	<i>Instal·lació de llibreria no disponible públicament.....</i>	<i>15</i>
4.1.6	<i>Consultes i incidències .....</i>	<i>15</i>
4.2	PROCEDIMENTS OPERATIUS .....	15
4.2.1	<i>Ús del repositori de codi font centralitzat .....</i>	<i>15</i>
4.2.2	<i>Ús de Tags al repositori de codi font centralitzat .....</i>	<i>18</i>
4.2.3	<i>Desplegaments a l'entorn d'Integració.....</i>	<i>18</i>

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC		CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc		
	N. versió: 1.0.13		Pàg. 4 / 25

4.2.4	<i>Desplegaments a l'entorn de Preproducció .....</i>	18
4.2.5	<i>Desplegaments a l'entorn de Producció .....</i>	19
4.2.6	<i>Gràfic resum operativa de treball amb SIC .....</i>	19
4.2.7	<i>Ús del repositori de codi font extern .....</i>	19
4.2.8	<i>Projectes llibreria .....</i>	20
<b>5</b>	<b>ANNEX A .....</b>	<b>21</b>

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 5 / 25

# 1 Introducció

## 1.1 Objecte

Aquest document proporciona informació respecte a la metodologia d'integració d'aplicacions que vulguin utilitzar el Servei d'Integració Continua (SIC).



## 1.2 Abast

Aquest document es centra en els requisits que han de complir les aplicacions per tal de poder utilitzar el SIC com a gestor de codi font, construcció dels executables i automatització dels desplegaments.

En un altre apartat també s'inclouen els procediments associats al servei.

## 1.3 Documentació Relacionada

- SIC Manual Arquitectura v1.0.0.doc
- SIC Manual Funcional v1.0.0.doc
- Llibre Normatiu J2EE

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC		CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc		
	N. versió: 1.0.13		Pàg. 6 / 25



## 2 Servei d'Integració Continua

### 2.1 Descripció del servei

El Servei d'Integració Continua (SIC) té com a objectiu donar suport al cicle de vida del desenvolupament d'aplicacions J2EE, mitjançant les següents eines:

- Repositori de codi font
- Sistema de control de versions
- Sistema de gestió de la construcció
- Automatització del desplegament
- Eines d'anàlisi estàtica del codi
- Eines d'execució de proves unitàries

Per a més informació sobre les funcionalitats del servei, veure la documentació relacionada.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 7 / 25

## 3 Requisits

A continuació es descriuen els requisits que han de complir les aplicacions per a poder fer servir el SIC. El SIC ofereix una aplicació de proves desplegada en els seus entorns, plantilla-canigo. Aquesta aplicació te implementats tots els requisits bàsics per poder treballar amb el SIC i pot ser consultada com a [exemple pràctic](#).

### 3.1 Servidors suportats pel SIC

#### 3.1.1 Introducció

L'aplicació s'ha de crear per ser desplegada sobre un dels següents servidors d'aplicacions:



1. Weblogic 9.2
2. Weblogic 10.3.x
3. Weblogic 11g
4. Weblogic 12c
5. Websphere 6.1
6. Tomcat 5.5
7. Tomcat 6
8. Tomcat 7

#### 3.1.2 Requeriments del Servidors d'aplicacions

En el cas de Servidors Weblogic s'haurà de poder disposar d'accés a un usuari "deployer" per tal de que el SIC pugui utilitzar-lo per accedir al "Admin Server" i poder realitzar tasques operatives de "undeploy", "deploy", "redploy" i "start/stop" d'una aplicació. Per tal d'evitar problemes de comunicacions entre el SIC i el WL serà necessari que el SIC disposi del nom del host del WL per afegir-lo en el seu arxiu de hosts.

En el cas de Servidors Websphere s'haurà de disposar d'accés a un usuari "deployer" de forma que el SIC pugui fer-lo servir per accedir a la consola d'administració i poder realitzar les tasques "wsStopApp", "wsUninstallApp", "installApp" i "wsStartApp" sobre una aplicació. Per tal d'evitar problemes de comunicacions entre el SIC i el Websphere serà necessari que el SIC disposi del nom del host del Websphere per afegir-lo en el seu arxiu de hosts

En el cas de Servidors Tomcat, és necessari que tinguin instal·lats el mòdul manager. Aquest mòdul fa les vegades d'admin server en el Weblogic. De forma anàloga, s'ha de disposar d'un usuari "deployer" que tingui permisos al manager per poder fer operacions del tipus "undeploy", "deploy",

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 8 / 25

“redeploy” i “star/stop” d’una aplicació.

Tots aquests usuaris els sol·licitarà el CS Canigó i mai no podran ser coneguts per l’aplicació.

## 3.2 Construcció amb Maven 2

L’aplicació ha de fer servir Maven 2 com a eina de construcció dels executables a partir del codi font.

L’estructura de l’arbre de directoris del projecte ha de seguir preferentment les convencions de Maven i la indicada en el Llibre Normatiu J2EE.

## 3.3 Proporcionar els processos de construcció

L’aplicació ha de proporcionar els processos necessaris (Maven goals) per a construir les parts estàtica i dinàmica de l’aplicació, segons està descrit en el Llibre Normatiu J2EE.

Per tal de poder facilitar la generació d’aquests processos de construcció es proporcionarà un pom.xml d’exemple. Aquest pom.xml d’exemple està basat en el projecte d’exemple plantilla-canigó. Per més informació sobre els elements que integren el pom.xml necessari podeu consultar l’annex A.

Cal tenir en compte que el codi que entra al sistema té per objectiu ser desplegat en els Serveis TIC Centrals, per tant cal que compleixi una sèrie de normes, per exemple les referents a l’estructura de directoris descrites en el punt “Directoris del Contingut Estàtic i Dinàmic”. A l’hora de desplegar s’espera que les classes es trobin ubicades a la ruta “/src/main/java”, els recursos que hagin de ser inclosos en el classpath a “/src/main/resources” i tot el contingut del modul web “/src/main/webapp”.

L’aplicació plantilla de Canigó es pot fer servir com a exemple i punt de partida també en aquest aspecte.

## 3.4 Construcció independent de la plataforma



Els processos de construcció de l’aplicació (Maven goals) han de ser independents de la màquina i plataforma on s’executen. Per exemple, tota referència a fitxers s’ha de fer amb paths relatius.

En particular, aquests processos han de poder executar-se sense canvi tant en els entorns de desenvolupament com en les màquines del SIC.

## 3.5 Execució de tests

No s’ha de barrejar el codi del programa amb el codi que serveix per provar, ni tampoc els recursos, per tant cal ubicar els tests i totes les classes que aquests necessitin en el directori “src/test/java” i els recursos utilitzats exclusivament per els tests s’ubicaran “src/test/resources”. Aquestes ubicacions no



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 9 / 25

seran desplegades.

És possible que per tal d'executar els tests siguin necessaris una sèrie de dependències extra. És molt important que aquestes dependències siguin marcades com a tal, així evitem que siguin incloses en el desplegament. Per fer-ho caldrà indicar l'scope de la dependència maven com a test.

Cal fer tests que siguin independents de les circumstàncies en que s'executin, en l'entorn on s'executaran no es tindrà accés a base de dades ni a la major part de recursos, però del que es tracta és de provar codi, no pas provar cap accés a recursos ni provar el gestor de base de dades ni la velocitat de la xarxa. Per tant és recomanable l'ús d'interfícies i Objectes Mock que les implementin automàticament en la capa DAO i de serveix i centrar-se en provar bé la capa de negoci o bé implementar objectes "dummy".

### 3.6 Versionat

El número de versió inclòs en el POM del projecte ha de coincidir amb el tag de Subversion assignat als fonts del projecte.

```
<version>1.0.1</version>
```

*figura 3.4.-1. Tag de versió en el pom.xml*

### 3.7 Dependències localitzades en repositoris públics



Totes les dependències de l'aplicació han d'estar accessibles en els repositoris públics de Maven 2 o en el de Canigó

- <http://repo2.maven.org/maven2/>
- <http://canigo.ctti.gencat.cat/repository/maven2>

Qualsevol llibreria o versió que no estigui en un repositori públic haurà de passar per un procés d'aprovació tant per part del projecte com del suport de SIC. En particular, no es poden fer referències a recursos del proveïdor.

### 3.8 No incloure llibreries que proporciona el servidor

Les llibreries tals com drivers JDBC o implementacions de les APIs J2EE (Servlet, JSP,...) no han de quedar mai incloses dins del mòdul desplegable, ja que aquestes llibreries són proporcionades pel servidor d'aplicacions.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 10 / 25

### 3.9 Lliurar només codi font

Dins del projecte només hi pot haver codi font. No es poden incloure binaris de llibreries ni d'altres mòduls J2EE (jar, war, so,...).

### 3.10 Funcionament de l'aplicació en format empaquetat

L'aplicació ha de ser capaç de funcionar correctament sobre el servidor d'aplicacions escollit en format empaquetat. Aquest fa referència als tipus més comuns, WAR o EAR.

Aquest requisit implica que el primer desplegament que es faci de l'aplicació en el servidor d'aplicacions escollit ha de ser en aquest mode, empaquetat. Si no es realitza d'aquesta forma, els redesplegaments efectuats des del SIC sobre l'entorn d'Integració fallaran, ja que el SIC utilitza el mode de redesplegament d'aplicacions en format empaquetat per efectuar els redeploy.



### 3.11 L'accés a fitxers que estan dins del mòdul desplegable ha de fer-se via getResource()

Si una aplicació necessita obrir un fitxer dels continguts dins del mòdul desplegable, ho ha de fer com a recurs (Class.getResourceAsStream). No pot utilitzar les APIs Java d'accés a fitxers (java.io.File). Això és degut a que, en els entorns d'integració, els desplegaments automatitzats es fan com a arxius empaquetats (WAR, EAR) i no com a directoris desempaquetats. Els fitxers continguts dins d'un mòdul empaquetat només són accessibles com a recurs i en mode de només lectura.

### 3.12 Connectivitat

A les màquines del SIC s'ha de poder accedir via VPN. Els ports que s'han de mantenir oberts són:

- Màquina local IP -> 10.58.128.25
- Màquina local IP -> 10.58.128.26
- Màquina local IP -> 10.58.128.24

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 11 / 25

## 4 Procediments

En aquest capítol es descriuen els procediments associats al Servei d'Integració Contínua.

### 4.1 Gestió d'aplicacions

El procés d'alta d'una aplicació dintre del SIC es divideix en tres parts.

- **Alta d'aplicació.** Informació imprescindible per a que SIC iniciï els tràmits de donada d'alta de l'aplicació.
- **Petició d'obertura de ports.** Per tal de que les màquines del SIC siguin visibles des de l'entorn de treball és fa necessari que es sol·liciti formalment l'obertura de ports.
- **Primer desplegament de l'aplicació.** Donat que el SIC només redesplica aplicacions, primer desplegament d'aquesta s'ha de fer manualment via petició al SAU, indicant de forma explícita que l'aplicació es desplegarà en mode empaquetada.

De forma complementària s'ofereix la possibilitat de modificar les dades de l'aplicació mitjançant peticions a la bústia del SIC. Les dades que es poden modificar són:



- Alta Usuari
- Modificació dades aplicació
- Instal·lació llibreries
- Consultes e incidències

#### 4.1.1 Alta aplicació

Per poder donar d'alta una aplicació en el SIC s'ha d'enviar la informació que es troba especificada en una plantilla d'alta d'aplicació descarregable del portal del CS Canigó (<http://canigo.ctti.gencat.cat/confluence>) en l'apartat SIC – Documentació – plantilles – Alta de projecte.

Aquesta plantilla té dues pestanyes, la primera conté;

- Nom del projecte
- Departament o àmbit
- Codi de diàleg
- Cap de projecte
- Responsable tècnic del projecte (persona amb qui posar-se en contacte en cas de problemes)

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 12 / 25



en els desplegaments automatitzats)

- Nom del responsable
- Mail del responsable
- Usuaris associats.
  - Nom de l'usuari.
  - Mail de l'usuari.
  - NIF de l'usuari.
  - Permisos assignats, a triar entre:
    - Lectura al codi font
    - Lliurament de codi font
    - Execució de la tasca d'anàlisi del codi font i construcció dels executables
    - Desplegament a Integració
    - Petició de desplegament a Preproducció
    - Petició de desplegament a Producció
- Usuaris administradors CPD
  - CPD dels usuaris administradors
  - Nom de l'usuari.
  - Mail de l'usuari.
  - NIF de l'usuari
  - Permisos assignats:
    - Accés a artefactes al repositori de codi font
    - Accés a la tasca de construcció dels artefactes



(NOTA: No es permeten usuaris genèrics. Els usuaris que es demanin han de ser personals).

La segona pestanya té;

- Número i nom del servei (per les peticions al SAU automatitzades)
- Apache de producció: internet/intranet
- Servei Gicar: Gicar/No Gicar
- Versió JDK
- Versió Maven
- Espai on desplega l'aplicació.
- Dades entorn d'integració

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 13 / 25

- Part estàtica
  - Domini (DNS) de la/les màquina/nes on desplegar la part estàtica
  - Usuari/password de connexió sftp
  - Path on s'ubicarà la part estàtica dintre del servidor
  - Nom de l'artefacte que representa la part estàtica (p.e.:codi\_estatic.zip)
- Part dinàmica
  - Domini (DNS) de la/les màquina/nes on desplegar la part dinàmica
  - Usuari/password de connexió sftp
  - Path on s'ubicarà la part dinàmica dintre del servidor (aquest path s'ha d'expressar de forma relativa amb l'usuari SFTP no amb un path absolut del host)
  - Nom de l'artefacte que representa la part dinàmica (p.e.: aplicacio.war)
  - Versió del Servidor d'aplicacions
  - Nom del cluster on es desplega l'aplicació
  - IP i port de l'"admin server" del cluster on es desplegarà l'aplicació.
  - Nom de l'aplicació al servidor d'aplicacions
  - Tipus de connexió (conntype, només per Websphere)
  - server (Nom del servidor, només per Websphere)
  - VirtualHost (Només per Websphere)
  - ProfileName (Només per Websphere)
  - earFile (Només per Websphere)
- Dades sobre el redespiegament amb esborrat de temporals al Weblogic
  - Ruta absoluta de l'artefacte dinàmic que es desplega al servidor d'aplicacions.
- Dades sobre el desplegament amb scripts de base de dades a INT.
  - Cadena de connexió.
  - Fitxer de plans.
  - Nom de l'usuari ADM.
  - Nom de l'usuari WEB.
  - Nom de l'usuari CON.
- Dades de Pre-Producció;
  - Domini (DNS) de la/les màquina/nes on es desplegarà la part estàtica.
  - Domini (DNS) de la/les màquina/nes on es desplegarà la part dinàmica.
- Dades de Producció;
  - Domini (DNS) de la/les màquina/nes on es desplegarà la part estàtica.
  - Domini (DNS) de la/les màquina/nes on es desplegarà la part dinàmica.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 14 / 25

- Realització d'anàlisi de codi amb CAST.
- Realització d'anàlisi de codi amb Fortify.
- Destinatari tickets de desplegament de SAU a l'entorn de PRE.
- Destinatari tickets de desplegament de SAU a l'entorn de PRO.
- Dades de la ubicació del repositori de codi.(indicar només si es vol utilitzar un SVN extern al del SIC)
  - Url completa del repositori de codi (SVN) on es troba el codi de l'aplicació.
  - Usuari SVN extern.
  - Password SVN extern.
  - Port on es troba accessible el SVN extern, típicament el 80.

#### 4.1.2 Petició d'obertura de ports

Si l'aplicació no té visibilitat a les màquines del SIC, haurà d'obrir una petició al SAU demanant l'obertura de firewalls dels seus entorns a les màquines del SIC indicades al manual d'arquitectura.

#### 4.1.3 Primer desplegament de l'aplicació



Com ja s'ha comentat el primer desplegament de l'aplicació haurà de ser en format empaquetat (WAR o EAR). La petició per fer aquest primer desplegament de l'aplicació corre a càrrec de l'aplicació i en ella s'ha d'indicar a SAU de forma explícita que l'aplicació ha de desplegar-se en un dels formats especificats amb anterioritat.

També s'ha d'indicar que l'aplicació en qüestió estarà integrada en la plataforma d'Integració Continua del CTTI, el SIC.

Aquest punt és molt important per que en carència d'aquesta especificació alhora de fer la petició ,SAU ordenarà que l'aplicació es desplegui de forma explotada, fent que els successius intents de redesplegament des del SIC fallin.

#### 4.1.4 Modificació de dades d'aplicació

Enviar un correu a sic.ctti@gencat.cat amb les dades que calgui canviar, a triar entre les que apareixen a "Alta d'aplicació" (per exemple, assignar permisos a més usuaris, canvi de responsable,

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 15 / 25

etc.

#### 4.1.5 Instal·lació de llibreria no disponible públicament

Enviar un correu a [sic.ctti@gencat.cat](mailto:sic.ctti@gencat.cat) amb les següents dades:

- Autorització del cap del projecte
- Nom i versió de la llibreria (coordenades Maven)
- URL on obtenir la llibreria
- Característiques de la llibreria
  - És una llibreria que no està disponible en els repositoris públics
  - Llibreria disponible públicament, però és una versió concreta que aporta una funcionalitat necessària que no es troba en les versions disponibles públicament
- Funcionalitat de la llibreria
- Raons per la utilització de la llibreria

#### 4.1.6 Consultes i incidències

Les consultes i incidències relacionades amb el Servei d'Integració Continua es centralitzen en el portal del Centre de Suport Canigó, sota l'adreça "<http://cstd.ctti.gencat.cat/jiracstd>".

Els usuaris del portal no són els mateixos que els que donen accés al SIC. La mateixa pàgina de login del portal ja proporciona l'opció de sol·licitar un usuari d'accés.



## 4.2 Procediments operatius

### 4.2.1 Ús del repositori de codi font centralitzat

Aquest repositori no és un entorn de desenvolupament, el que vol dir que no s'ha de pujar codi que no s'hagi validat prèviament en un entorn local o de desenvolupament. Per tant, un projecte de desenvolupament tindrà configurats **dos repositoris** de codi font:

- el propri de l'aplicació o del proveïdor a on es guardi el codi no definitiu amb els canvis no consolidats i validats. És el que anomenem repositori local o d'ús diari.
- el repositori del SIC a on només es distribuirà el codi font validat en entorns previs que es vulgui distribuir als entorns dels serveis centrals

La major part de l'equip de desenvolupament treballarà amb el repositori local. Dins de l'equip hi haurà una persona (o grup de persones) encarregat de consolidar el codi de tothom i lliurar-lo. És aquesta figura anomenada **release manager** que tindrà configurats els dos repositoris.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 16 / 25

## Configuració entorn local

Per a que un usuari (release manager) pugui treballar amb dos repositoris de codi diferents recomanem els següents procediments:

### Procediment Standart:

Aquest procediment s'aplicarà sempre que no se sàpiga si el codi a sincronitzar elimina arxius respecte a la versió sincronitzada amb el SVN del SIC.

1. Fer un export del projecte a un directori temporal. Utilitzant l'eclipse es pot fer de la següent manera;

File → Export

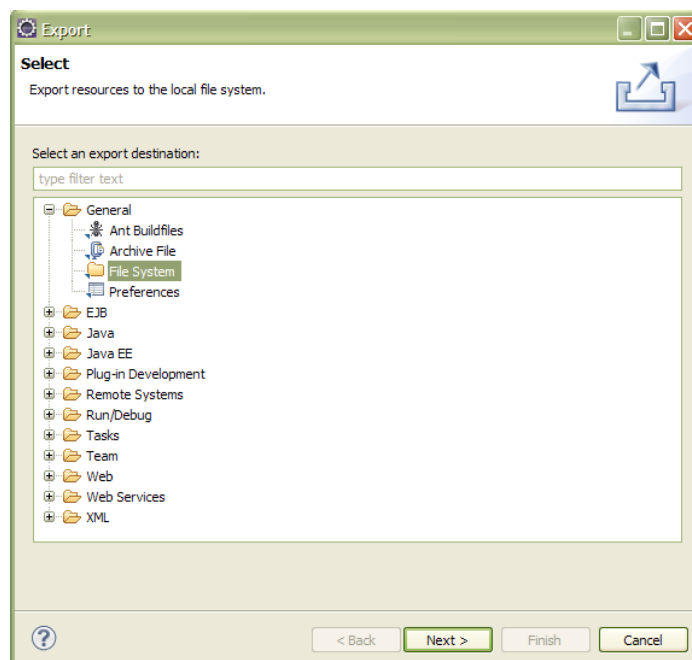



Figura 1 – 4.2.1



 <p>Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació</p> <p><b>CSCanigó</b></p>	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 17 / 25

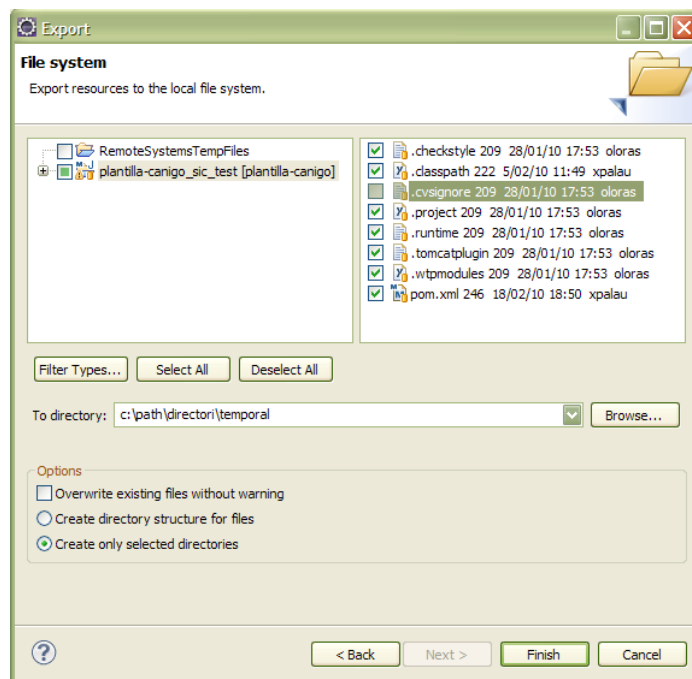


Figura 2 – 4.2.1

Aquest procediment exportarà tots els arxius de l'aplicació seleccionada a un directori temporal sense els arxius de control ni del cvs ni del svn.



S'ha de prestar especial atenció als arxius del svn o del cvs que apareixeran en el requadre dret (veure figura 2 – 4.2.1), aquests arxius s'han de desmarcar per fer l'export.

2. Sobre el projecte sincronitzat amb el SVN del SIC, esborrar tots els seus arxius amb cura de no esborrar les referències a l'SVN ni l'estructura de directoris.
3. Copiar els arxius de la carpeta temporal creada en el pas 1 sobre el projecte sense arxius de l'aplicació creat en el pas 2.
4. Executar un "mvn install" des del projecte actualitzat per assegurar la correcta compilació dels fonts.
5. Sincronitzar el projecte actualitzat amb el SVN del SIC i fer commit dels canvis.

#### Procediment Abreujat:

Si es té la seguretat de que la versió de desenvolupament té el mateix número d'arxius o més que la versió sincronitzada amb el SVN del SIC, es a dir, que la nova versió a sincronitzar no esborra arxius antics, es pot utilitzar aquest procediment.

1. Fer un export del projecte de l'entorn de desenvolupament directament sobre la carpeta de

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 18 / 25

projecte de l'aplicació sincronitzada amb l'SVN del SIC.

Aquest pas sobreescriurà el contingut de l'aplicació que estava sincronitzada amb el SVN del SIC sense modificar els arxius de control del SVN.

2. Executar un "mvn install" des del projecte actualitzat per assegurar la correcta compilació dels fonts.
3. Sincronitzar el projecte actualitzat amb el SVN del SIC i fer commit dels canvis.

#### 4.2.2 Ús de Tags al repositori de codi font centralitzat

Per poder obtenir el codi font desitjat des del portal d'Integració Contínua és necessari indicar el Tag corresponent a la versió que volem desplegar. Aquest Tag no pot ser el que aplica el repositori per defecte "trunk" per a realitzar els desplegaments als entorns dels serveis centrals però si que es pot utilitzar per a la tasca d'anàlisi del codi.

El format del Tag que identifiqi una aplicació a desplegar als serveis centrals pot ser el que s'hagi pactat amb el Departament o que utilitzi la pròpia aplicació.

Si l'aplicació no té definida cap política de Tags per al seu versionat. Es recomana utilitzar la següent nomenclatura de versionat recomanada per *maven* (veure més detall a <http://docs.codehaus.org/display/MAVEN/Versioning> ).

Utilitzar identificador numèric que identifiqi una versió segons el seu nivell de canvis (major, menor, o correcció). Per exemple 2.3.8.

Si es tracta d'una versió o canvi que encara no es definitiu es pot afegir separat per un guió (-) la paraula SNAPSHOT o bé indicar la data de la construcció (*nightly build*). Per exemple 2.3.8-SNAPSHOT o 2.3.8-20100202.



#### 4.2.3 Desplegaments a l'entorn d'Integració

La plataforma d'Integració Contínua no es tracta d'un entorn de proves com pot ser un entorn de desenvolupament. Això vol dir que no es poden fer sol·licituds de desplegament contínuament. Per evitar aquesta situació des de la plataforma es limitarà el desplegament continu de la mateixa aplicació.

Remarcar que el SIC farà redesplegaments de l'aplicació basant-se en el fet de que aquesta aplicació es desplega en format empaquetat. Si no es complís aquesta premissa els redesplegament sobre l'entorn d'Integració fallaran. Per més informació veure el punt 4.1.6.

#### 4.2.4 Desplegaments a l'entorn de Preproducció

Per a desplegar a l'entorn de Preproducció s'ha d'utilitzar uns artefactes que prèviament s'hagin desplegat correctament a l'entorn previ. Això vol dir que a la tasca de desplegament s'ha d'indicar el

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 19 / 25

codi d'un build amb artefactes generats correctament de l'entorn d'Integració o desplegat prèviament a Preproducció.

#### 4.2.5 Desplegaments a l'entorn de Producció

Per a desplegar a l'entorn de Producció s'ha d'utilitzar uns consumibles que prèviament s'hagin desplegat correctament a l'entorn previ. Això vol dir que a la tasca de desplegament s'ha d'indicar el codi d'una versió que prèviament hagi finalitzat correctament a l'entorn de Preproducció o al mateix entorn de Producció (marxa enrere).

#### 4.2.6 Gràfic resum operativa de treball amb SIC

En el següent diagrama es poden observar els diferents passos que es poden seguir per una aplicació en tot el seu cicle de vida, des de la seva construcció fins el desplegament a l'entorn de Producció.

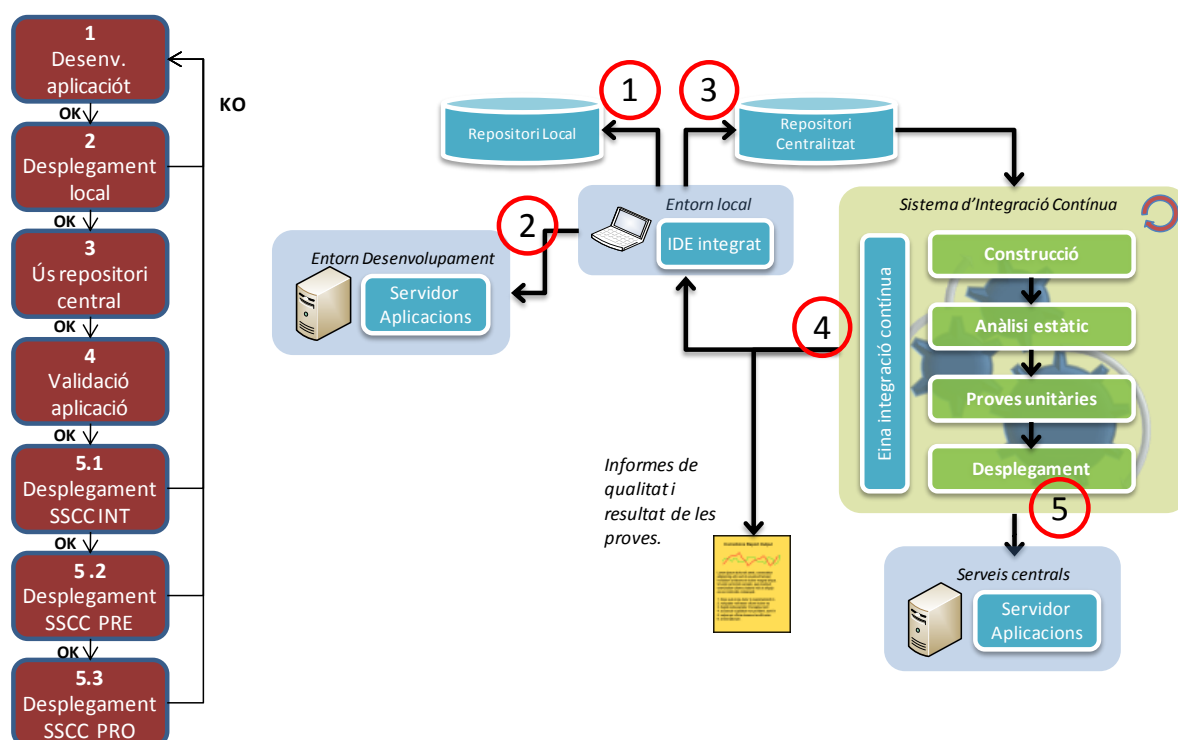




figura 4.2.6 – 1

#### 4.2.7 Ús del repositori de codi font extern

En el cas particular que l'aplicació vulgui utilitzar un SVN extern al SVN del SIC haurà de tindre en

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 20 / 25

compte els següents factors.



- En aquest cas, no fa falta disposar de un altre repositori de codi, al estar el SVN sota control de l'aplicació es la seva responsabilitat determinar com i quan es faran els commits. Sempre però s'ha de respectar l'esquema de directoris en el que es bassa el SIC, una carpeta trunk per l'entrega inicial del codi i una carpeta tags on es van situant les entregues definitives de cada versió.
- Actualment el SIC només suporta la integració amb repositoris de codi extern SVN.
- Donat que es tracta d'un repositori extern al SIC, els permisos relatius a l'entrega de codi font queden supeditats als permisos que la mateixa aplicació atorgui als seus usuaris i no dependrà del SIC.
- Per tal de tindre visibilitat amb les màquines del SIC és necessari que s'obrin els ports corresponents i disposar d'una VPN amb connexió amb la xarxa XCAT. Serà responsabilitat de l'aplicació obrir els firewalls necessaris amb el SIC. Veure punt 3.11.

#### 4.2.8 Projectes llibreria

El SIC ofereix la possibilitat de que una aplicació desenvolupi, construeixi i utilitzi les seves pròpies llibreries. Això es fa sol·licitant la creació d'un projecte llibreria al SIC.

La forma de demanar-ho es idèntica al procés d'alta d'una aplicació en el SIC, obviant les dades de configuració de l'aplicació.

L'execució d'aquest projecte instal·la la llibreria, típicament un jar, en el repositori local del Hudson. Les aplicacions que vulguin utilitzar aquesta llibreria l'hauran d'importar amb el nom i versió correctes en el seu pom.xml.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 21 / 25

## 5 Annex A

El pom.xml de l'aplicació ha de disposar d'una sèrie de elements de configuració mínims per poder funcionar dintre del SIC. Aquests elements es descriuen a continuació.

figura A –



```
<groupId>plantilla-canigo</groupId>
<artifactId>plantilla-canigo</artifactId>
<version>2.3.9</version>
<packaging>war</packaging>
<name>plantilla-canigo</name>
<description>Plantilla Canigó sense exemples</description>
```

*paràmetres groupId, artifactId, version, name, package i description*

0. Configuració dels

```
<sourceDirectory>${basedir}/src/main/java</sourceDirectory>
<testSourceDirectory>${basedir}/src/test/java</testSourceDirectory>
<outputDirectory>${basedir}/target/classes</outputDirectory>
<resources>
  <resource>
    <directory>${basedir}/src/main/resources</directory>
  </resource>
</resources>
<testResources>
  <testResource>
    <directory>${basedir}/src/test/resources</directory>
  </testResource>
  <testResource>
    <directory>${basedir}/src/main/resources</directory>
  </testResource>
  <testResource>
    <targetPath>webapp</targetPath>
    <directory>${basedir}/src/main/webapp</directory>
  </testResource>
</testResources>
```

figura A - 1. Configuració de la estructura interna del projecte

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 22 / 25

```

<plugin>
  <artifactId>maven-compiler-plugin</artifactId>
  <configuration>
    <source>1.5</source> <!-- versió de JDK -->
    <target>1.5</target>
  </configuration>
</plugin>

```

*figura A - 2. Configuració de la versió del Jdk utilitzat*

```

<plugin>
  <artifactId>maven-war-plugin</artifactId>
  <configuration>
    <warSourceDirectory>
      ${basedir}/src/main/webapp
    </warSourceDirectory>
  </configuration>
</plugin>

```

*figura A - 4. Configuració del directori on anirà el war generat*



```

<plugin>
  <artifactId>maven-assembly-plugin</artifactId>
  <configuration>
    <finalName>${artifactId}</finalName>
    <descriptors>
      <descriptor>src/main/resources/assemble/dynamic.xml</descriptor>
      <descriptor>src/main/resources/assemble/static.xml</descriptor>
      <descriptor>src/main/resources/assemble/audit.xml</descriptor>
    </descriptors>
  </configuration>
  <executions>
    <execution>
      <id>assembly-app</id>
      <phase>package</phase>
      <goals>
        <goal>assembly</goal>
      </goals>
    </execution>
  </executions>

```

*figura A - 5. Configuració de la construcció dels artefactes corresponents a la part dinàmica, part estàtica i fitxer d'auditoria de l'aplicació.*

Molt important és la configuració del maven-assembly-plugin expressada en la Figura A.5. Aquesta



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 23 / 25

configuració indicarà a aquest plugin de maven com generar els artefactes corresponents a la part dinàmica, part estàtica i fitxer d'auditoria de l'aplicació.

La configuració està dividida en tres arxius de configuració que s'hauran de declarar en el path src/main/resources/assemble/. Aquests tres arxius són dynamic.xml, static.xml i audit.xml

```
<assembly>
  <id>dynamic</id>
  <formats><format>war</format></formats>
  <includeBaseDirectory>false</includeBaseDirectory>
  <fileSets>
    <fileSet>
      <directory>target/${artifactId}-${version}</directory>
      <outputDirectory>.</outputDirectory>
      <includes>
        <include>WEB-INF/**/*.*</include>
        <include>**/*.jsp</include>
      </includes>
      <excludes>
        <exclude>**/*.html</exclude>
        <exclude>**/*.htm</exclude>
        <exclude>css/**/*</exclude>
        <exclude>images/**/*</exclude>
        <exclude>scripts/**/*</exclude>
        <exclude>config/**/*</exclude>
      </excludes>
    </fileSet>
  </fileSets>
</assembly>
```

figura A - 6. Arxiu exemple de configuració de la generació de la part dinàmica

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 24 / 25



```

<assembly>
  <id>static</id>
  <formats>
    <format>zip</format>
  </formats>
  <includeBaseDirectory>>false</includeBaseDirectory>
  <fileSets>
    <fileSet>
      <directory>target/${artifactId}-${version}</directory>
      <outputDirectory>/</outputDirectory>
      <includes>
        <include>/**/*.html</include>
        <include>/**/*.htm</include>
        <include>css/**/*.css</include>
        <include>images/**/*.png</include>
        <include>scripts/**/*.js</include>
        <include>config/**/*.xml</include>
      </includes>
    </fileSet>
  </fileSets>
</assembly>

```

*figura A-7. Arxiu exemple de configuració de la generació de la part estàtica*



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual integració v1.0.13.doc	
	N. versió: 1.0.13	Pàg. 25 / 25

```

<assembly debug="true">
  <id>audit</id>
  <formats>
    <format>zip</format>
  </formats>
  <includeBaseDirectory>false</includeBaseDirectory>
  <fileSets>
    <fileSet>
      <directory>src</directory>
      <outputDirectory>/src</outputDirectory>
      <includes>
        <include>*/*. *</include>
      </includes>
    </fileSet>
  </fileSets>
  <dependencySets>
    <dependencySet>
      <outputDirectory>/lib</outputDirectory>
      <includes>
        <include>*.jar.*</include>
      </includes>
    </dependencySet>
  </dependencySets>
</assembly>

```

*figura A-8. Arxiu exemple de configuració de la generació del fitxer d'auditoria*