
 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 1 / 33



Servei 8.30 – Arquitectura de Desenvolupament

Manual d'Integració

Servei d'Integració Contínua

Tema/Detail:	
Manual d'integració d'aplicacions JEE en el Servei d'Integració Contínua.	
Llista de Distribució:	
Nom del Fitxer:	SIC Manual Integració v2.2.4.docx



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
1.0.14	10/03/2014	CS Canigó	Excepció de restriccions de fitxers al SVN
1.0.15	22/04/2014	CS Canigó	Versions JDK suportades
1.0.16	04/08/2014	CS Canigó	Versions Maven suportades
2.0.0	30/09/2014	CS Canigó	Reversionat amb els canvis realitzats per l'adaptació del SIC al nou model TIC
2.0.1	14/11/2014	CS Canigó	Revisió per transformació de CPD del

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC		CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx		
	N. versió: 2.2.6		Pàg. 2 / 33



			servei
2.0.2	23/01/2015	CS Canigó	Política entrega de binaris i documentació per versió (/tags)
2.1.0	19/03/2015	CS Canigó	PHP al SIC
2.2.0	10/09/2015	CS Canigó	.NET al SIC
2.2.1	28/10/2015	CS Canigó	Canvi referències bústia SIC (-> Remedy)
2.2.2	28/01/2016	CS Canigó	Actualització d'informació .NET
2.2.3	09/02/2016	CS Canigó	Desplegament Webs Estàtiques
2.2.4	20/04/2016	CS Canigó	Node JS al SIC
2.2.5	20/04/2016	CS Canigó	Multi BBDD
2.2.6	20/04/2016	CS Canigó	Desplegament Buildpacks
2.2.7	20/04/2016	CS Canigó	Modificacions NodeJS al SIC

Aprovació	Data	Signatura

	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 v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 3 / 33

1	INTRODUCCIÓ	4
1.1	OBJECTE	4
1.2	ABAST.....	4
1.3	DOCUMENTACIÓ RELACIONADA	4
2	SERVEI D'INTEGRACIÓ CONTINUA.....	5
2.1	DESCRIPCIÓ DEL SERVEI.....	5
3	SIC: CUSTÒDIA DE CODI.....	5
3.1	REQUISITS.....	5
3.1.1	<i>Connectivitat</i>	<i>5</i>
3.1.2	<i>Lliurament de codi font</i>	<i>5</i>
3.1.3	<i>Estructura de carpetes</i>	<i>6</i>
3.1.4	<i>Versionatge de binaris i documentació</i>	<i>8</i>
3.1.5	<i>Normativa sobre nomenclatura de versions.....</i>	<i>9</i>
3.2	PROCEDIMENTS.....	9
3.2.1	<i>Procés d'alta</i>	<i>9</i>
3.2.2	<i>Procediments operatius.....</i>	<i>12</i>
4	SIC: TASQUES D'ANÀLISI DE CODI FONT, CONSTRUCCIÓ D'ARTEFACTES I DESPLEGAMENTS AUTOMATITZATS.....	14
4.1	REQUISITS.....	14
4.1.1	<i>Requisits d'integració comuns a qualsevol llenguatge</i>	<i>14</i>
4.1.2	<i>Requisits específics d'integració per a aplicacions JEE.....</i>	<i>14</i>
4.1.3	<i>Requisits específics d'integració per a aplicacions .NET.....</i>	<i>18</i>
4.1.4	<i>Requisits específics d'integració per a aplicacions Node JS</i>	<i>19</i>
4.2	PROCEDIMENTS.....	19
4.2.1	<i>Procés d'alta</i>	<i>19</i>
4.2.2	<i>Procediments operatius.....</i>	<i>25</i>
5	CONSULTES I INCIDÈNCIES	28
6	ANNEX A	29

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 4 / 33

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).

Important: per aplicació al SIC s'entén aquell component de software amb versionatge, procés de construcció i desplegament independent. Dins el mateix codi de diàleg en el nou model TIC poden haver-hi N aplicacions SIC.

1.2 Abast



Aquest document es centra en els requisits que han de complir les aplicacions per tal de poder utilitzar el SIC en concepte de :

- Custòdia de codi font
- Eina d'anàlisi de codi, construcció d'artefactes i automatització dels desplegaments.

També s'inclouen els procediments associats al servei.

1.3 Documentació Relacionada

- [SIC Manual Arquitectura v2.0.4.pdf](#)
- [SIC Manual d'Usuari v2.2.6.pdf](#)
- Llibre Normatiu J2EE

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 5 / 33

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. Per fer-ho, ofereix els següents conjunts d'eines:

- Servei de custòdia de codi font (Repositori SVN)
- Tasques d'anàlisi de codi, construcció d'artefactes i desplegaments automatitzats (Jobs de Jenkins)

3 SIC: Custòdia de codi

3.1 Requisits

3.1.1 Connectivitat

Per poder accedir al repositori de custòdia de codi (repositori SVN de SIC) via VPN cal assegurar que es disposa de connectivitat cap a **svn.intranet.gencat.cat**, port 80.

Si no es disposa de visibilitat a la màquina on es troba el repositori de codi del SIC, haurà d'obrir una petició al SAU demanant l'obertura de Firewalls dels seus entorns a la màquina:

- 10.48.143.21, Port 80

L'accés al repositori de codi haurà d'efectuar-se via domini (svn.intranet.gencat.cat), no via IP.



3.1.2 Lliurament de codi font

Només es permet la pujada de codi font al repositori de codi del SVN del SIC. No es poden incloure binaris de llibreries ni d'altres mòduls JEE (JAR, WAR, EAR, SO,DLL, EXE...).

Es poden contemplar excepcions en els següents cassos:

- Aplicacions que no siguin JEE.
- Aplicacions que no es trobin Mavenitzades.
- Aplicacions que comptin amb Applets/Servlets.
- Aplicacions que no desitgin fer servir el [Portal de Integració Contínua](#) (Jenkins) per a la generació dels artefactes a partir del codi font

En cas que l'aplicació es trobi en alguna de les situacions esmentades i necessiti pujar binaris, caldrà

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 6 / 33

que ho indiquin al formulari d'alta de custòdia de codi d'aplicació, a la secció “*Restriccions al repositori de custòdia de codi del SIC*”.

El lliurament de la primera versió del codi font s'haurà d'incloure dins la carpeta **/trunk** del repositori de l'aplicació.

3.1.3 Estructura de carpetes

Si bé no és un requeriment estricte, s'aconsella pujar el codi font de les aplicacions amb una determinada estructura. Sobretot en cas de tenir la intenció de fer servir també la integració amb les tasques d'anàlisi de codi font, construcció d'artefactes i desplegaments automatitzats que ofereix la Plataforma d'Integració Contínua (Jenkins) del SIC.



3.1.3.1 JEE

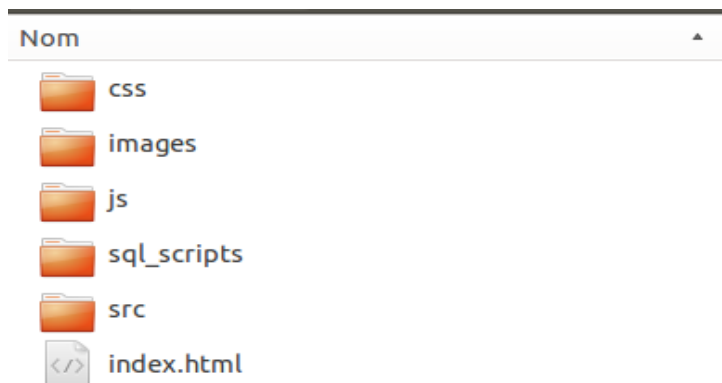
Per aplicacions JEE mavenitzades s'hauria de seguir la [estructura de directoris estàndard de Maven](#):

src/main/java	Application/Library sources
src/main/resources	Application/Library resources
src/main/filters	Resource filter files
src/main/config	Configuration files
src/main/scripts	Application/Library scripts
src/main/webapp	Web application sources
src/test/java	Test sources
src/test/resources	Test resources
src/test/filters	Test resource filter files
src/it	Integration Tests (primarily for plugins)
src/assembly	Assembly descriptors
src/site	Site
LICENSE.txt	Project's license
NOTICE.txt	Notices and attributions required by libraries that the project depends on
README.txt	Project's readme

3.1.3.2 PHP

Si bé no representa cap impediment perquè una aplicació PHP estigui correctament desenvolupada, és recomanable seguir un estàndard mínim d'estructuració de carpetes on desar els diferents tipus de components necessaris per a l'aplicació, tal i com es mostra a continuació:

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 7 / 33



II-l·lustració 3.1.3 1

El contingut que emmagatzema cada carpeta queda ben identificat pel nom de cada carpeta, segons el que es detalla a continuació.



- **css:** carpeta on es guardarà tots els fulls d'estils propis de l'aplicació.
- **images:** imatges que utilitza l'aplicació.
- **js:** guardarem tot els arxius amb codi JavaScript de l'aplicació, ja siguin propis o llibreries de tercers (jQuery, Ext.js, Angular, ...). En les llibreries de tercers que poguessin generar components de interfície d'usuari (UI), és possible també emmagatzemar fitxers d'estils i imatges que poguéss utilitzar aquestes llibreries.
- **sql_scripts:** tots els fitxers necessaris per generar la base de dades que faci servir l'aplicació, en cas de fer-ho.
- **src:** tot el codi PHP de l'aplicació.
- **index.html** o altres: punt d'entrada de l'aplicació.

Com ja s'ha comentat aquesta és una proposta d'estructuració de carpetes, però això no exclou que l'aplicació pugui tenir una altra estructura, com podria donar-se el cas si aquesta aplicació està desenvolupada mitjançant un framework PHP (Symfony o similars).

En qualsevol cas, en el repositori SVN del SIC s'ha de fer entrega de tot el codi font necessari per poder desplegar l'aplicació als diferents entorns. Al SIC no està establert cap altre mètode d'obtenció de codi font, com podria ser Composer o CDN (Content Delivery Network).

3.1.3.3 .NET

A .NET no s'especifica cap estructura tot i que es recomana una carpeta per a cada mòdul del

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 8 / 33

projecte, una carpeta per les llibreries(lib), una carpeta per a les llibreries que s'han d'obtenir del NuGet(packages) i el fitxer .sln a l'arrel.

Modul1/	Codi del mòdul
Modul2/	Codi del mòdul
ModulN/	Codi del mòdul
Lib/	Llibreries específiques de l'aplicació
Packages/	Carpeta on es descarreguen les dependències del NuGet
Fitxer.sln	Fitxer per a realitzar la compilació

Com ja s'ha comentat aquesta és una proposta d'estructuració de carpetes.

3.1.3.4 Buildpacks

Depèn del tipus de buildpacks:

- En cas de ser Java seguir les indicacions del punt 3.1.3.1.
- En cas de ser PHP seguir les indicacions del punt 3.1.3.2
- Pels altres tipus de buildpacks no s'especifica cap estructura.

3.1.4 Versionatge de binaris i documentació



De cara al lliurament de binaris + documentació als administradors de CPD per tal que aquests puguin efectuar el desplegament de les aplicacions, durant la pujada de codi al repositori SVN de SIC caldrà respectar la següent estructuració de carpetes:

- Cada nova entrega s'haurà de lliurar sota una nova carpeta amb el número de versió com a nom ([veure 3.1.5 - Normativa sobre nomenclatura de versions](#)).
- Aquesta carpeta de versió s'ha d'incloure sota la carpeta de '/tags' del repositori de l'aplicació.
- Dins de la carpeta de versió, s'han d'incloure les subcarpetes següents (a part de la del codi font) :
 - /docs : En aquesta carpeta es lliurarà la documentació relacionada amb la versió.
 - /bin: En aquesta carpeta es lliuraran els artefactes a desplegar.

Exemple:

<http://svn.intranet.gencat.cat/ctt/0192/tags/> (o bé <http://svn.intranet.gencat.cat/ctt/0192/appX/tags/> si el codi de diàleg és compartit per diverses aplicacions/mòduls)

- **1.0.0/**
 - src/
 - **bin/**

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 9 / 33

- app-static.zip (JEE)
- app-dynamic.war (JEE)
- app.zip (PHP)
- docs/
 - Manual-desplegament_v1.0.0.docx

En cas de no acomplir aquesta política de versionatge, els administradors del CPD poden rebutjar la petició de desplegament.

3.1.5 Normativa sobre nomenclatura de versions

Segons la [normativa sobre nomenclatura de versions](#) publicada al [Portal de Qualitat](#) , les versions s'han d'etiquetar seguint la següent nomenclatura:

<Versió>[.<Build>]

On versió estarà composta de 3 dígits:

<Versió major>.<Versió Menor>.<Versió de Pegat>

- <Versió Major>: representa una versió final relacionada amb un nou projecte o un gran evolutiu (canvis funcionals o d'arquitectura importants).
- <Versió Menor>: representa un conjunt d'evolutius menors o paquets de correcció a diversos errors coneguts sobre la versió major.
- <Versió de Pegat>: modificacions urgents o pegats.



Pel que fa a [<Build>], representa el cicle de vida intern de proves i acceptació per part del CTTI i/o client, abans de ser lliurat al client de negoci. L'etiqueta serà alfanumèrica seguint l'estil B001, B002, etc.

3.2 Procediments

3.2.1 Procés d'alta

El procés d'alta d'una aplicació dintre del SIC per a la seva custòdia de codi es divideix en 2 parts:

- **Alta de l'aplicació al repositori de codi.**
- **Gestió dels usuaris Release Manager del repositori de codi de l'aplicació.**

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 10 / 33

3.2.1.1 Alta de l'aplicació al repositori de codi

Per poder donar d'alta una aplicació en el SIC en concepte de custòdia de codi, s'ha d'obrir una petició de suport funcional a Remedy per a l'aplicació 'FRAMEWORK SIC' i adjuntar el formulari d'alta corresponent. Només els responsables d'Àmbit o Lot es troben autoritzats a poder demanar l'alta de repositoris SVN. Per a més informació sobre com obrir la petició a Remedy, consultar el document [SIC - HowTo – Obrir peticions a Remedy](#) que figura al [portal de Frameworks i Solucions d'Arquitectura](#).

La darrera versió del formulari d'alta es pot descarregar en aquest mateix portal (en l'apartat SIC – Documentació – Formularis – [Formulari d'alta d'aplicació per a la Custòdia de codi al SIC](#)).

En aquest formulari es troben les següents dades:

Dades Generals:

- **Àmbit/Departament***: Departament o àmbit al que pertany l'aplicació.
- **Codi de diàleg***: Codi de diàleg de l'aplicació. Numèric de 4 xifres.
- **Nom de l'aplicació***: Nom amb el que es descriu l'aplicació.
- **Acrònim del nom de l'aplicació**.
- **CPD***: CPD al que desplegarà l'aplicació.
- **LOT***: Lot al que pertany l'aplicació. En cas que l'aplicació estigui fora de Lot caldrà seleccionar el valor '*Fora de Lot*' i informar-ne el nom de l'empresa proveïdora al seu respectiu camp.
- **Nom empresa Proveïdora**: Només cal informar-ho en cas que l'aplicació es trobi fora de Lot.
- **Observacions**: Camp lliure per afegir qualsevol comentari, observació o petició.

Cap de projecte:



- **Nom***: Nom i cognoms del cap de projecte.
- **e-Mail***: Bústia on es pot localitzar al cap de projecte.

Responsable tècnic del projecte:

- **Nom**: Nom i cognoms de la persona amb qui posar-se en contacte en cas de problemes en el repositori de codi.
- **e-Mail**: Bústia on es pot localitzar el responsable tècnic de l'aplicació.

Restriccions al repositori de custòdia de codi del SIC:

- **Aplicar excepció a les restriccions**: Per defecte el repositori de codi font no accepta arxius amb extensions JAR, WAR, EAR. Si cal pujar fitxers d'aquest tipus cal d'indicar al

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 11 / 33

desplegable d'aquest camp un SI.

- **Justificació:** En cas que calgui aplicar una excepció sobre la restricció d'arxius, caldrà justificar-ne el motiu d'aquesta necessitat. L'exemple més comú d'aquesta seria el de la necessitat de poder pujar els binaris per tal que els administradors de CPD els puguin recollir, en els casos en que no es facin servir els jobs de la Plataforma d'Integració Contínua (Jenkins) per generar-los.

(*) Camps obligatoris

3.2.1.2 Gestió dels usuaris Release Manager del repositori de codi

Per poder accedir al repositori SVN (i als jobs de Jenkins) d'una aplicació donada d'alta al SIC caldrà utilitzar usuari Release Manager. Aquest rol d'usuari permet l'accés als repositoris SVN del conjunt d'aplicacions d'un mateix àmbit i lot. Es permet l'existència d'un màxim de 3 usuaris Release Manager per combinació de Lot i àmbit.



En cas que no es disposi d'usuari Release Manager, **el responsable de Lot o àmbit pot demanar-ne la creació** mitjançant una petició de suport funcional per a l'aplicació 'FRAMEWORK SIC' a Remedy (per a més informació consultar el document [SIC – HowTo - Obrir peticions SIC a Remedy](#)). La petició ha d'anar acompanyada per el corresponent formulari d'alta que es troba al [portal de Frameworks i Solucions d'Arquitectura](#), en l'apartat SIC – Documentació – Formularis – [Formulari Gestió d'usuaris al SIC](#).

Una vegada verificada l'autorització del peticionari (i en cas de no superar ja el màxim d'usuaris Release Manager permesos) es procedirà a la creació d'aquest.

Al formulari d'alta que s'ha d'acompanyar amb la petició cal indicar la informació sobre Lot i Àmbit de les aplicacions a les que cal donar accés, les dades de l'usuari/s a donar d'alta i a quin servei/s es vol donar accés (repositori SVN / Plataforma d'Integració Contínua):

Dades Generals:

- **Àmbit/Departament ***: Àmbit al que pertanyen les aplicacions a les que es vol donar accés.
- **Lot ***: Lot al que pertanyen les aplicacions a les que es vol donar accés. Si aquestes no pertanyen a cap lot, caldrà seleccionar el valor 'Fora de lot'.
- **Nom empresa proveïdora:** En cas que les aplicacions quedin 'Fora de lot', caldrà indicar el

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 12 / 33

nom de l'empresa proveïdora.

Dades Usuaris:

- **Identificador:** Si l'usuari ja es troba donat d'alta, es pot informar de cara a facilitar la cerca per a la seva gestió.
- **Nom*:** Nom de la persona a donar d'alta/modificar dades.
- **Cognoms*:** Cognoms de la persona a donar d'alta/modificar dades.
- **Bústia contacte*:** Bústia de contacte de la persona a donar d'alta/modificar dades i que es farà servir per a les notificacions globals que enviarà SIC.
- **Bústia notificació credencials*:** Bústia on es notificarà el password de l'usuari en cas de peticions d'alta d'usuari o restitució de password.
- **NIF***
- **Telèfon de contacte:** Per als casos en que calgui contactar telefònicament
- **Horari de contacte:** Horari habitual en el que es podria realitzar un contacte telefònic en cas de necessitat.
- **Observacions:** Camp de text lliure per afegir comentaris, observacions o peticions.
- **Permisos:** S'indiquen si calen permisos per als repositoris SVN i/o Jobs de Jenkins de les aplicacions dins el Lot i Àmbit. S'aconsella mantenir els valors per defecte.

(*) *Camps obligatoris*



3.2.2 Procediments operatius

3.2.2.1 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 **propi 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

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 13 / 33

aquesta figura anomenada Release Manager.

Important: per a més detall de l'operativa en l'ús del Subversion es troba disponible aquest [HowTo](#) en al [Portal de Frameworks i Solucions d'Arquitectura](#). En ell es descriu com realitzar les accions més freqüents amb el repositori de codi (pujada inicial al trunk i etiquetatge de versions). És molt recomanable seguir les indicacions especificades en aquest document, tenint en compte que les URLs dels repositoris han passat de tenir el format:

http://svn.intranet.gencat.cat/svn_<departament>/<projecte>/

A tenir-ne aquest altre:

http://svn.intranet.gencat.cat/<departament>/<codi_diàleg>/



3.2.2.2 Modificació de dades de repositori SVN d'aplicació

Es contemplen com a modificacions de dades de repositori SVN d'aplicació:

- Petició d'aplicació d'excepció sobre el control d'extensions d'arxius que es pugen al repositori SVN (.war, .ear, .jar, .so, .dll, .exe).
- Petició d'accés al repositori d'una aplicació per a CPD: En crear el repositori SVN per a l'aplicació ja es dona accés als administradors del CPD on desplega/rà l'aplicació. Si per qualsevol motiu ha de tenir accés un altre CPD, cal demanar-ho indicant-ne el motiu.
- Canvi de codi diàleg, lot o àmbit de l'aplicació: Si l'aplicació es mou d'àmbit o hi ha un canvi de proveïdors (que impliqui canvi de lot), cal demanar la modificació de dades de l'aplicació al repositori SVN.

Per les peticions de modificació de dades caldrà reutilitzar el [Formulari d'alta d'aplicació per a la Custòdia de codi al SIC](#) i adjuntar-ho a la petició Remedy però s'haurà d'indicar a la descripció de la petició que es tracta d'una petició d'aplicació d'excepcions, accés per a CPD o canvi de codi diàleg/lot/àmbit de l'aplicació. Altrament es podria interpretar que s'està demanant un alta de repositori i es denegarà la petició alegant que ja es troba donat d'alta.

Les peticions s'hauran de demanar via Remedy. Només els responsables d'Àmbit o Lot es troben autoritzats a poder demanar modificacions de dades sobre repositoris SVN de les aplicacions del seu àmbit/lot. Per a més informació sobre com obrir la petició a Remedy, consultar el document [SIC - HowTo – Obrir peticions a Remedy](#) que figura al [portal de Frameworks i Solucions d'Arquitectura](#).

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 14 / 33

4 SIC: Tasques d'anàlisi de codi font, construcció d'artefactes i desplegaments automatitzats

4.1 Requisits

4.1.1 Requisits d'integració comuns a qualsevol llenguatge

4.1.1.1 Connectivitat

Per poder accedir a les eines des d'on s'executen les tasques d'anàlisi de codi font, empaquetat d'artefactes i desplegaments automatitzats via VPN cal assegurar que es disposa de connectivitat a la màquina **hudson.intranet.gencat.cat** (10.48.143.21), port 80.

Si l'aplicació no té visibilitat a aquesta màquina, caldrà obrir una petició al SAU demanant l'obertura de Firewalls dels seus entorns a la màquina :

- **10.48.143.21**, Port 80

L'accés a la Plataforma d'Integració Contínua (Jenkins) haurà d'efectuar-se via domini (hudson.intranet.gencat.cat), no via IP.

4.1.1.2 Ús de Tags al repositori de codi font centralitzat



Per poder obtenir el codi font desitjat des de les tasques de construcció d'artefactes o desplegament als diferents entorns, serà necessari indicar el Tag corresponent a la versió que volem construir. Aquest Tag no pot ser el que aplica el repositori per defecte "trunk" .

4.1.2 Requisits específics d'integració per a aplicacions JEE

4.1.2.1 Servidors suportats pel SIC

Si es volen fer servir les tasques de desplegaments automatitzat des de SIC, cal que l'aplicació pugui ser desplegada sobre un dels següents servidors d'aplicacions:

- Weblogic (9.2, 10.3.x, 11g, 12c)
- Websphere 6.1, 8.5
- Tomcat (5.5, 6, 7)

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 15 / 33

4.1.2.2 Versions JDK suportades

Les versions de JDK amb les que pot treballar actualment el SIC són:

- JDK 1.6
- JDK 1.7

NOTA: JDK 1.5 ha deixat de ser suportada.

4.1.2.3 Versions de Maven suportades

Les versions de Maven amb les que pot treballar actualment el SIC són:

- Maven 2.0.9
- Maven 2.0.10
- Maven 2.2.1
- Maven 3.2.2

4.1.2.4 Construcció amb Maven 2/3

L'aplicació ha de fer servir Maven 2 o Maven 3 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 JEE.



4.1.2.5 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 JEE.

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-canigo. 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"`

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 16 / 33

- 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.

4.1.2.6 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.

4.1.2.7 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 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”.

4.1.2.8 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 4.1.2.9.-1. Tag de versió en el pom.xml

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 17 / 33

4.1.2.9 Dependències localitzades en repositoris públics

Totes les dependències de l'aplicació han d'estar accessibles en els repositoris públics de Maven 2/3 configurats al Nexus del SIC. Es pot validar la existència o no de la dependència accedint a la següent URL:

<http://hudson.intranet.gencat.cat/nexus/content/groups/public/>

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.

4.1.2.10 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.



4.1.2.11 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**, **EAR** o **JAR**.

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 re-desplegaments efectuats des del SIC sobre l'entorn d'Integració fallaran, ja que el SIC utilitza el mode de re-desplegament d'aplicacions en format empaquetat per efectuar els re-deploys.

4.1.2.12 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.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 18 / 33

4.1.2.13 Primer desplegament de l'aplicació

Les tasques d'execució de desplegament automatitzat a l'entorn de INT fan un re-desplegament de l'aplicació i no pas un desplegament. Per tant, cal que l'aplicació ja es trobi desplegada (en format empaquetat WAR/EAR). **La petició per fer aquest primer desplegament de l'aplicació corre a càrrec dels proveïdors de l'aplicació i en ella s'ha d'indicar a SAU de forma explícita que l'aplicació ha de desplegar-se en format empaquetat (WAR/EAR).**

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 re-desplegament des del SIC fallin.

Destacar que en cas que els tècnics que administren els servidors d'aplicacions facin qualsevol canvi en la referència al artefacte a desplegar o canvi en el nom de l'aplicació dins el servidor d'aplicacions, ha de ser notificat a l'equip del SIC, ja que en cas contrari el job de desplegament deixarà de funcionar.

4.1.3 Requisits específics d'integració per a aplicacions .NET

4.1.3.1 Versions MS Build suportades

Les versions de Ms Build amb les que pot treballar actualment el SIC són:

- MS Build 3.5
- MS Build 4.0
- MS Build 4.5.2

4.1.3.2 Versions de NuGet suportades

La versió de NuGet amb la que es pot treballar actualment al SIC és:



- 2.8.x

4.1.3.3 Desplegaments amb MS Web Deploy

El servei del SIC inclou la solució MS Web Deploy amb la que es pot desplegar en servidors IIS a partir d'una compilació NuGet / MSBuild. Dins de l'estructura de carpetes del projecte, es genera un empaquetat en format zip que pot ser utilitzat per aquesta eina per realitzar un desplegament de forma transparent.

La versió de MS Web Deploy amb la que pot treballar actualment el SIC és:

- MS Web Deploy 3.6

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 19 / 33

4.1.4 Requisits específics d'integració per a aplicacions Node JS

4.1.4.1 Versions NodeJs suportades

Les versions de Ms Build amb les que pot treballar actualment el SIC són:

- NodeJS 0.12.13
- NodeJS 4.4.3
- NodeJS 5.10.1

4.2 Procediments

4.2.1 Procés d'alta

El procés d'alta d'una aplicació al SIC per poder fer ús de les eines d'anàlisi de codi font, construcció d'artefactes i desplegaments automatitzats consta de les següents fases:

- **Alta de l'aplicació a les eines d'anàlisi de codi font, construcció d'artefactes i desplegaments automatitzats**
- **Gestió dels usuaris Release Manager que faran ús d'aquests eines**



4.2.1.1 Alta de l'aplicació a les eines d'anàlisi de codi font, construcció d'artefactes i desplegaments automatitzats.

Per poder fer servir les eines d'anàlisi de codi font, construcció d'artefactes i desplegaments automatitzats cal obrir una petició de suport funcional per a l'aplicació "FRAMEWORK SIC" a Remedy i adjuntar el [Formulari d'alta d'aplicació per al Portal d'Integració Contínua \(Tasques al Jenkins\)](#) que es troba penjat al [portal de Frameworks i Solucions d'Arquitectura](#), sota la secció de SIC – Documentació - Formularis.

Aquest formulari consta de una pestanya per tecnologia. A l'actualitat es contemplen les següents:

- JEE
- PHP
- .NET
- Buildpacks (Java, Node.js, PHP, Python, Ruby i webs estàtiques)
- Node JS

Depenent del llenguatge amb que estigui desenvolupada l'aplicació s'haurà d'informar una pestanya o una altra.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 20 / 33

4.2.1.1.1 Dades comunes per a tot tipus d'aplicacions a integrar

El bloc de **Dades generals** es comú per a les aplicacions de tots els llenguatges:



- **Àmbit/Departament***: Departament o àmbit al que pertany l'aplicació.
- **Codi de diàleg***: Codi de diàleg de l'aplicació. Numèric de 4 xifres
- **Nom de l'aplicació***: Nom amb el que es descriu l'aplicació
- Acrònim del nom de l'aplicació
- **CPD***: CPD al que desplegarà l'aplicació**
- **LOT***: Lot al que pertany l'aplicació. En cas que l'aplicació estigui fora de Lot caldrà seleccionar el valor 'Fora de Lot' i informar-ne el nom de l'empresa proveïdora al seu respectiu camp.
- **Nom empresa Proveïdora**: Només cal informar-ho en cas que l'aplicació es trobi fora de Lot.
- **Número i nom del servei**: Per a les peticions a SAU automatitzades que realitzen algunes tasques.
- **Bústies de notificació d'execució de Job**: Bústies a les que s'enviarà una notificació al finalitzar les execucions de les tasques. En cas de no informar cap bústia, no s'enviarà cap notificació al finalitzar l'execució del job.

** Les aplicacions Web Estàtiques no despleguen a cap CPD per lo qual el camps CPD no es trobarà en el seu formulari

4.2.1.1.2 Dades específiques aplicacions JEE

Tipus d'Integració:

- **Generació + instal·lació de llibreria al Servidor (JEE)**: Escollirem aquest tipus d'Integració quan tinguem la necessitat d'instal·lar una llibreria al repositori Maven2 del propi Servidor de SIC, a partir del codi font d'una aplicació/mòdul d'aplicació. La llibreria instal·lada sol ser requerida com a dependència d'una altra aplicació (o mòdul de la mateixa aplicació) durant la seva tasca de construcció dels artefactes.
- **Construcció d'artefactes (JEE)/Desplegaments a entorns**: Escollirem aquest tipus d'Integració quan tinguem la necessitat de realitzar l'anàlisi de codi font, construcció d'artefactes, desplegaments automatitzats a entorns de INT i/o peticions de desplegament a entorns de PRE/PRO. Caldrà marcar el check de les tasques de les que es vol fer ús:
 - **Tasca de construcció d'artefactes (JEE) i desplegament automatitzat a INT.**



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 21 / 33

- **Tasca de desplegament a entorns de Pre-producció**
- **Tasca de desplegament a entorns de Producció.**

La tasca d'anàlisi de codi font + construcció d'artefactes (Job tipus BLD) sempre s'afegirà.

Dades específiques segons el tipus d'Integració escollit:

- Si s'ha escollit **Generació + instal·lació de llibreria al Servidor (JEE)** caldrà informar:
 - Dades sobre la construcció d'artefactes i anàlisi de codi font per aplicacions (Job BLD):
 - **Versió de JDK***: Versió de JDK que cal fer servir per construir els artefactes.
 - **Versió de Maven***: Versió de Maven que cal fer servir per construir els artefactes.
 - **Nom dels artefactes estàtics generats**: En aquest cas, no aplica.
 - **Nom dels artefactes dinàmics generats**: En aquest cas, no aplica.
 - Dades sobre la instal·lació de llibreria al servidor (Job LIB):
 - **Nom llibreria***: Caldrà indicar el nom que es vulgui donar a la llibreria.
- Si s'ha escollit **Construcció d'artefactes / Desplegaments a entorns** caldrà informar:
 - Dades sobre la construcció d'artefactes i anàlisi de codi font (Job BLD):
 - **Versió de JDK***: Versió de JDK que cal fer servir per construir els artefactes.
 - **Versió de Maven***: Versió de Maven que cal fer servir per construir els artefactes.
 - **Nom dels artefactes estàtics generats**: Si s'ha seguit les convencions de la plantilla del pom.xml de l'[Annex A](#), aquest tindrà el següent nom: *{nomAplicacio}-static.zip*.
 - **Nom dels artefactes dinàmics generats**: Si s'ha seguit les convencions de la plantilla del pom.xml de l'[Annex A](#), aquest tindrà el següent nom: *{nomAplicacio}-dynamic.war*.
 - **Nom de l'artefacte a auditar generat** : Si s'ha seguit les convencions de la plantilla del pom.xml de l'[Annex A](#), aquest tindrà el següent nom: *{nomAplicacio}-audit.zip*.
 - **Repositoris Maven utilitzats**: Llistat de repositoris Maven (ID + URL's) als que accedeix l'aplicació per trobar les dependències.
 - Dades sobre la construcció d'artefactes i desplegament automatitzat a l'entorn d'Integració (Job INT) (Només informar si es vol fer ús d'aquesta tasca):
 - Dades del servidor on cal pujar l'/els artefacte/s estàtic/s generat/s: **Nom DNS de la màquina*** i **Path*** dins d'aquesta on cal desar-ho/los.
 - Dades del servidor on cal pujar l'/els artefacte/s dinàmic/s generat/s **Nom DNS de la màquina *** i **Path*** dins d'aquesta on cal desar-ho/-los.
 - Dades del Servidor d'aplicacions on desplegar l'/els artefacte/s dinàmic/s: **Tipus de**

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 22 / 33

Servidor*, **Nom DNS del servidor d'App. ***, **Port del Servidor d'App***, **Nom aplicació***, **Cluster**, **conntype**, **server**, **VirtualHost**, **ProfileName**, **earFile**.

- Dades sobre la necessitat d'esborrat de fitxers temporals durant el re-desplegament (WLS): **Path absolut de l'artefacte dinàmic** (dins el servidor).
- Dades sobre necessitat d'execució de scripts a Base de dades: **Tipus BBDD**, **idBBDD**, **Cadena de connexió** i **fitxer de plans. (Per cada BBDD)**
- Dades sobre el desplegament a l'entorn de PRE-producció (Job PRE) (Només informar si es vol fer ús d'aquesta tasca):
 - **Nom DNS de la màquina** on desplegarà la part **estàtica** (si l'aplicació la conté)
 - **Nom DNS de la màquina** on desplegarà la part **dinàmica**.
 - **Bústia de correu electrònic** a la que SAU ha de respondre quan els hi arribin peticions de desplegament per a l'aplicació a l'entorn de PRE.
- Dades sobre el desplegament a l'entorn de Producció (Job PRO) (Només informar si es vol fer ús d'aquesta tasca):
 - **Nom DNS de la màquina** on desplegarà la part **estàtica** (si l'aplicació la conté)
 - **Nom DNS de la màquina** on desplegarà la part **dinàmica**.
 - **Bústia de correu electrònic** a la que SAU ha de respondre quan els hi arribin peticions de desplegament per a l'aplicació a l'entorn de PRO..

4.2.1.1.3 Dades específiques aplicacions PHP



Tasques: Caldrà marcar el check de les tasques de les que es vol fer ús:

- Tasca d'empaquetat del codi i desplegament automatitzat a INT.
- Tasca de desplegament a entorns de Pre-producció
- Tasca de desplegament a entorns de Producció.

La tasca d'empaquetat del codi (Job tipus BLD) sempre s'afegirà.

Caldrà informar les dades del/s tipus de tasca/ques escollit/s:

- Dades sobre empaquetat de codi (Job BLD):
 - **Carpetes amb contingut estàtic:** Llistat de les carpetes que contenen el codi estàtic de l'aplicació.
 - **Carpetes amb contingut dinàmic*:** Llistat de les carpetes que contenen el codi dinàmic de l'aplicació.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 23 / 33



- Dades sobre empaquetat de codi i desplegament automatitzat a INT (Job INT):
 - Dades del servidor Apache on cal pujar el codi **estàtic** de l'aplicació PHP (en cas de fer separació entre codi estàtic i dinàmic): **Nom DNS de la màquina i Path** dins d'aquesta on cal deixar-ho.
 - Dades del servidor Apache (PaaS PHP) on cal pujar el codi **dinàmic** de l'aplicació PHP : **Nom DNS de la màquina*** i **Path*** dins d'aquesta on cal deixar-ho.
 - **Execució de scripts a Base de dades**: En cas que es vulguin realitzar execucions d'scripts contra BBDD al moment de desplegar l'aplicació, caldrà informar aquest bloc de dades: **Tipus BBDD, idBBDD, Cadena de connexió i fitxer de plans. (Per cada BBDD)**
- Dades sobre el desplegament a l'entorn de PRE-producció (Job PRE) :
 - **Nom DNS de la màquina** on es desplegarà la part **estàtica** (en cas de fer separació entre codi estàtic i dinàmic) .
 - **Nom DNS de la màquina*** on es desplegarà la part **dinàmica**.
 - **Bústia de correu electrònic** a la que SAU ha de respondre quan els hi arribin peticions de desplegament per a l'aplicació a l'entorn de PRE..
- Dades sobre el desplegament a l'entorn de Producció (Job PRO) :
 - **Nom DNS de la màquina** on es desplegarà la part **estàtica** (en cas de fer separació entre codi estàtic i dinàmic) .
 - **Nom DNS de la màquina*** on es desplegarà la part **dinàmica**.
 - **Bústia de correu electrònic** a la que SAU ha de respondre quan els hi arribin peticions de desplegament per a l'aplicació a l'entorn de PRO..

4.2.1.1.4 Dades específiques aplicacions .NET

- Dades sobre la construcció d'artefactes (Job BLD):
 - **Versió MS Build***: Versió de MS Build que cal fer servir per construir els artefactes.
 - **Versió VisualStudio***: Versió de VisualStudio que utilitza l'aplicació.
 - **Ruta del fitxer SLN**: Ruta on es troba el fitxer sln que s'utilitza per a construir els artefactes.
 - **Ruta de l'empaquetat zip**: Ruta on es troba el fitxer zip que s'utilitza per als desplegaments amb Web Deploy.

4.2.1.1.5 Dades específiques aplicacions Buildpacks

- Dades sobre el desplegament de l'aplicació (PRE – PRO):
 - **Tipus BuildPack**: Indica el tipus de buildpack.
 - **Domini ***: Domini on desplega l'aplicació a Pre\producció.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 24 / 33

- **Memòria:** Quantitat de memòria necessària per l'aplicació.
- **Instàncies:** Nombre d'instàncies a desplegar de l'aplicació.
- **Comanda d'execució:** En cas necessària comanda a executar per a desplegar l'aplicació.
- **Path al artefacte:** En cas de buildpack de Java, on es troba l'artefacte a desplegar

(*) *Camps obligatoris*

4.2.1.1.6 Dades específiques aplicacions NodeJS



Tipus d'Integració:

- **Construcció/Desplegaments a entorns:** Escollirem aquest tipus d'Integració quan tinguem la necessitat de realitzar l'anàlisi de codi font, construcció i desplegaments automatitzats a entorns de INT i/o peticions de desplegament a entorns de PRE/PRO. Caldrà marcar el check de les tasques de les que es vol fer ús:
 - **Tasca de construcció i desplegament automatitzat a INT.**
 - **Tasca de desplegament a entorns de Pre-producció**
 - **Tasca de desplegament a entorns de Producció.**

La tasca d'anàlisi de codi font + construcció d'artefactes (Job tipus BLD) sempre s'afegirà.

Dades específiques segons el tipus d'Integració escollit:

- Si s'ha escollit **Construcció / Desplegaments a entorns** caldrà informar:
 - Dades sobre la construcció i anàlisi de codi font (Job BLD):
 - **Versió de NodeJS***: Versió de NodeJS que cal fer servir.
 - Dades sobre la construcció i desplegament automatitzat a l'entorn d'Integració (Job INT):
 - Dades del servidor on cal pujar l'/els artefacte/s: **Nom DNS de la màquina*** i **Path*** dins d'aquesta on cal desar-ho/los.
 - Dades sobre necessitat d'execució de scripts a Base de dades: **Tipus BBDD, idBBDD, Cadena de connexió i fitxer de plans. (Per cada BBDD)**
 - **Nom del fitxer js principal:** Nom del fitxer principal js de l'aplicació.
 - **Comanda execució de l'aplicació:** Comanda amb la que s'arrenca l'aplicació. Ex: pm2 start app.js o node app.js
 - Dades sobre el desplegament a l'entorn de PRE-producció (Job PRE) (Només informar si es vol fer ús d'aquesta tasca):
 - **Nom DNS de la màquina** on desplegarà l'aplicació

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 25 / 33

- **Bústia de correu electrònic** a la que SAU ha de respondre quan els hi arribin peticions de desplegament per a l'aplicació a l'entorn de PRE.
- Dades sobre el desplegament a l'entorn de Producció (Job PRO) (Només informar si es vol fer ús d'aquesta tasca):
 - **Nom DNS de la màquina** on desplegarà l'aplicació.
 - **Bústia de correu electrònic** a la que SAU ha de respondre quan els hi arribin peticions de desplegament per a l'aplicació a l'entorn de PRO.

4.2.1.2 Gestió dels usuaris de les eines d'execució de tasques

Per poder accedir a les eines d'execució de tasques caldrà utilitzar un usuari amb accés a aquestes. Si no es disposa d'usuari caldrà demanar-ne la creació d'un. La operativa per demanar-ne un resta explicada al punt [3.2.1.2](#). El mateix usuari que permet accés a repositoris SVN permetrà accés al [Portal d'Integració Contínua](#) on es troben els jobs.

4.2.2 Procediments operatius

4.2.2.1 Construcció/empaquetat d'artefactes

Tot tipus d'aplicació que es vulgui integrar amb la Plataforma d'Integració Contínua, comptarà amb un job de construcció o empaquetat d'artefactes (BLD):

4.2.2.1.1 Aplicacions JEE



Per a les aplicacions JEE, el job BLD realitzarà les següents accions:

- Anàlisi del codi font amb CAST i Fortify.
- Empaquetat dels artefactes segons la definició del pom.xml de l'aplicació.
- Arxivar els artefactes generats.

4.2.2.1.2 Aplicacions PHP

Per a les aplicacions PHP, el job BLD realitzarà les següents accions:

- Empaquetat del codi font a un zip. En cas que l'aplicació distingeixi entre codi estàtic i dinàmic, realitzarà l'empaquetat en 2 artefactes. El contingut de cada paquet ha de ser indicat al formulari d'alta (si no s'indica res, es donarà per fet que no tot s'empaquetarà junt i desplegarà a un únic Apache).
- Arxivar el codi empaquetat.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 26 / 33

4.2.2.1.3 Aplicacions .NET

Per a les aplicacions .NET, el job BLD realitzarà les següents accions:

- Empaquetat dels artefactes segons la definició al fitxer SLN de l'aplicació.
- Arxivar els artefactes generats.

4.2.2.1.4 Aplicacions Buildpacks

Per a les aplicacions Web estàtiques, el job BLD realitzarà les següents accions:

- Generació manifest_PRE.yml i manifest_PRO.yml
- Empaquetat del codi en un Zip per arxivar.
- Arxivar els artefactes generats.

4.2.2.1.5 Aplicacions Node JS

Per a les aplicacions Node JS, el job BLD realitzarà les següents accions:

- Comprovació del codi de l'aplicació.
- Instal·lació de les llibreries necessàries

4.2.2.2 Desplegaments automatitzats a l'entorn d'Integració

La plataforma d'Integració Contínua no s'ha de considerar com un entorn de proves com pot ser un entorn de desenvolupament. Això vol dir que no s'ha de fer un ús abusiu sobre les execucions de tasques de desplegament automatitzat (Job INT).



4.2.2.2.1 Aplicacions JEE

Les tasques de desplegament automatitzat a INT fan re-desplegaments de l'aplicació basant-se en el fet de que aquesta aplicació es desplega en format empaquetat. Si no es complís aquesta premissa els re-desplegament sobre l'entorn d'Integració fallaran. Per més informació veure el punt [4.1.12](#).

Les tasques de desplegament automatitzat a INT necessiten que l'aplicació ja es trobi desplegada per tal de poder fer el re-desplegament, altrament l'execució de la tasca fallarà. Per més informació veure el punt [4.1.15](#).

4.2.2.2.2 Aplicacions PHP

A diferència del que s'estableix per a JEE, en el cas de PHP no aplica el procés de re-desplegament indicat anteriorment. La tasca de Jenkins s'encarrega de descarregar la versió del codi del repositori SVN del SIC i enviar-la a la màquina/es que correspongui, esborrant prèviament si hagués hagut un desplegament anterior.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 27 / 33

4.2.2.3 Desplegaments a l'entorn de Preproducció

Les tasques de desplegament a l'entorn de preproducció han de fer servir aplicacions que s'hagin desplegat correctament en anteriors ocasions. És a dir, han de fer servir un codi de versió que prèviament hagi finalitzat correctament a l'entorn d'Integració(*) o desplegat prèviament a Pre-producció.

() La tasca de generació d'artefactes es portarà a terme al primer job que realitzi un desplegament, habitualment el de INT.*

4.2.2.3.1 Aplicacions Buildpacks

Les aplicacions web estàtiques despleguen automàticament a un cloud públic. Al job de PRE es torna a generar el codi.

4.2.2.4 Desplegaments a l'entorn de Producció

Per a les tasques de desplegament a l'entorn de Producció s'han d'utilitzar aplicacions que 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).

4.2.2.4.1 Aplicacions Buildpacks



Les aplicacions web estàtiques despleguen automàticament a un cloud públic. Al job de PRO s'agafa el codi empaquetat a PRE.

4.2.2.5 Projectes llibreria (JEE)

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 mitjançant una petició d'alta d'una aplicació a les eines d'execució de tasques ([punt 4.2.1.1.2](#)), indicant-ne que "Generació + instal·lació de llibreria al Servidor" com a Tipus d'Integració al formulari d'alta.

L'execució de la tasca creada per a 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 v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 28 / 33

4.2.2.6 Instal·lació de llibreria no disponible públicament (JEE)

Per a la instal·lació al repositori local del Hudson de llibreries de tercers cal obrir una petició de suport funcional de l'aplicació 'FRAMEWORK SIC' a Remedy. No cal adjuntar cap formulari específic per a la petició però s'informar a la descripció de la petició les següents dades:



- Nom i versió de la llibreria (coordenades Maven)
- URL on obtenir la llibreria (o adjuntar-la a la pròpia petició Remedy)
- 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

4.2.2.7 Modificació de dades d'aplicació

Per a les actualitzacions de llibreries aplica la mateixa mecànica que per a primera la instal·lació, però indicant que es tracta d'una actualització sobre una ja existent.

5 Consultes i incidències

Les consultes i incidències relacionades amb el Servei d'Integració Continua cal demanar-les/informar-les mitjançant les corresponents peticions a Remedy. Per a més informació veure el document [SIC – HowTo – Obrir peticions SIC a Remedy](#) que es troba penjat al [portal de Frameworks i Solucions d'Arquitectura](#).

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 29 / 33

6 Annex A



En aplicacions JEE mavenitzades 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.

```
<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>
```

figura A – 0. Configuració de propietats generals paràmetres groupId, artifactId, version, name, package i description

```
<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 v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 30 / 33

```

<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.



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació 	MANUAL D'INTEGRACIÓ SIC	CODI
	SIC Manual Integració v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 31 / 33

Molt important és la configuració del maven-assembly-plugin expressada en la Figura A.5. Aquesta 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 v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 32 / 33

```

<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/**/*</include>
        <include>images/**/*</include>
        <include>scripts/**/*</include>
        <include>config/**/*</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 v2.2.7.docx	
	N. versió: 2.2.6	Pàg. 33 / 33

```

<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