
 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 1 / 39

Servei 8.30 – Arquitectura de Desenvolupament

# Manual d'Usuari

## Servei d'Integració Continua



### Tema/Detall:

Manual d'usuari del Servei d'Integració Continua.



Versió	Data	Autor	Comentaris
1.0.0	05/03/2010	CS Canigó	Creació del document.
1.0.1	06/09/2010	CS Canigó	Correccions
1.0.2	15/10/2010	CS Canigó	Resum executiu mètriques
1.0.3	13/01/2011	CS Canigó	Correccions per migració de plataforma
1.0.4	25/01/2011	CS Canigó	Operativa SVN propi
1.0.5	01/02/2011	CS Canigó	Dashboard Sonar, nous plugins
1.0.6	22/02/2011	CS Canigó	Nova tipologia de projectes: LIB
1.0.7	22/03/2011	CS Canigó	Desp. Scripts de BBDD en PRE/PRO
1.0.8	25/05/2011	CS Canigó	Planificació diferida de Builds
1.0.9	17/08/2011	CS Canigó	Desp. Automat. Scripts de BBDD i esborrat de fitxers temporals al servidor d'aplicacions en INT
1.0.10	15/06/2012	CS Canigó	Nova informació d'alta d'aplicació. Servidors Websphere.
1.0.11	27/02/2013	CS Canigó	Obligatorietat de les auditories de seguretat amb Fortify
1.0.12	28/10/2013	CS Canigó	Nous servidors suportats: Weblogic 12c i Tomcat 7

Aprovació	Data	Signatura

Preparat	Revisat	Aprovat	Autoritzar



 Generalitat de Catalunya <b>Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació</b>  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 2 / 39

Nom				
Signatura				
Data				

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC	CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc	
	N. versió: 1.0.12	Pàg. 3 / 39

## Índex

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓ.....</b>	<b>4</b>
1.1	Objecte .....	4
1.2	A qui va dirigit.....	4
1.3	Abast.....	4
<b>2</b>	<b>GLOSSARI DE TERMES .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>CASOS D'ÚS .....</b>	<b>7</b>
3.1	Publicació del codi font al repositori de codi font.....	7
3.1.1	Introducció .....	7
3.1.2	Instal·lació i ús de client Subversion.....	7
3.1.3	Ús d'un repositori de codi propi.....	10
3.2	Utilització del Portal d'Integració Continua.....	11
3.2.1	Introducció .....	11
3.2.2	Autenticació sobre la plataforma.....	12
3.2.3	Accés als Jobs.....	13
3.2.4	Visualització de Resultats.....	14
3.2.5	Execució tasca Anàlisi codi font.....	17
3.2.6	Desplegament a Integració.....	25
3.2.7	Petició desplegament a Preproducció.....	31
3.2.8	Petició desplegament a Producció.....	33
3.2.9	Instal·lació de llibreries .....	35
<b>4</b>	<b>MÈTRQUES SONAR.....</b>	<b>36</b>
4.1	Introducció.....	36
4.2	Resum CheckStyle .....	36
4.3	Resum PMD .....	37
4.4	Resum FindBugs.....	38

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 4 / 39

## 1 INTRODUCCIÓ

### 1.1 Objecte

L'objectiu d'aquest document és oferir als futurs usuaris del SIC un manual de funcionament de la plataforma. En aquest manual es descriuen tots els flux d'execució possibles així com la interacció que tenen amb els usuaris.

Aquest manual agafa com a punt de partida el fet que l'usuari estigui donat d'alta en la plataforma i que l'aplicació o aplicacions amb les que vulguin interaccionar també estiguin donades d'alta.

L'estructura d'aquest document està organitzada en torn les tasques que els usuaris poden realitzar dintre de la plataforma. S'han previst els següents cassos d'ús:



- Instal·lació i ús del client de Subversion per accedir al repositori de codi.
- Autenticació sobre la plataforma.
- Accés als diferents Jobs.
- Visualització genèrica de resultats.
- Execució de la tasca d'anàlisi del codi font.
- Desplegament a Integració.
- Petició de desplegament a Pre-producció.
- Petició de desplegament a Producció.

### 1.2 A qui va dirigit

Aquest document va dirigit a tots els usuaris del Servei d'Integració Continua.

### 1.3 Abast

L'abast d'aquest document inclou els processos propis del SIC des de la perspectiva dels *release managers* i responsables de projecte. Existeixen una sèrie de requisits pel que fa al software, queda però fora de l'abast d'aquest document detallar-los, estan ben definits en la "Norma J2EE dels serveis TIC Centrals" i en la "Guia de Desenvolupament en J2EE". Cal que els desenvolupadors els coneguin bé per assegurar que codi entregat pugui ser desplegat als Serveis TIC Centrals.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 5 / 39

## 2 GLOSSARI DE TERMES

- **Integració Continua (CI)**

La integració contínua (o CI, per Continuous Integration) és una pràctica de desenvolupament de programari en la que els membres d'un equip integren la seva feina freqüentment, en general una vegada com a mínim al dia – generant múltiples integracions al dia. Cada integració és verificada per una construcció automàtica (incloent les proves) per detectar errors d'integració tan ràpid com sigui possible

- **Servei d'Integració Continua (SIC)**

El Servei del CTTI que dona suport a la integració continua, així com a d'altres aspectes del cicle de vida del programari

- **Cicle de vida del programari**

El cicle de vida del programari és el concepte que engloba tots els aspectes lligats al desenvolupament d'una aplicació, des de la presa de requeriments fins al desplegament en un entorn productiu. També conegut com a ALM (per Application Lifecycle Management).

- **Hudson**

Hudson és una eina d'integració continua 100% Java que s'executa en un servidor d'aplicacions tipus Tomcat o WebLogic. És un projecte de programari lliure que darrerament ha obtingut molta popularitat i diversos premis. El SIC està basat en Hudson. Hudson necessita tenir per sota una eina de gestió de la construcció i un repositori de codi.

- **Sistema de Gestió de la Construcció**



Un Sistema de Gestió de la Construcció (o Build Management, o Build Automation System) permet automatitzar en un script les tasques pròpies del desenvolupament diari com: generació d'executables a partir del codi font, execució de proves unitàries, creació de documentació (javadoc), etc.

- **Maven**

Maven és una eina de programari lliure que permet l'automatització de la construcció. A partir del codi font i un fitxer descriptor del projecte és capaç de generar els executables a desplegar. Una de les seves grans virtuts és la gestió de les dependències del projecte (de quines llibreries depèn, i de quina versió d'elles). Té una arquitectura basada en plug-ins que li permeten fer moltes més coses.

- **Repositori de codi / Sistema de Control de Versions**

Un sistema de control de versions manté diferents versions de molts tipus de documents i permet marcar-los (**tags**) i seguir múltiples camins d'evolució (**branches**) a partir d'una branca principal (**trunk**). El lloc on físicament

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC	CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc	
	N. versió: 1.0.12	Pàg. 6 / 39

s'emmagatzemen totes les versions és el repositori. El procés de copiar una nova versió d'un fitxer en el sistema de control de versions s'anomena **commit** o **check-in**. En el cas d'un entorn de desenvolupament, això permet disposar d'un conjunt coherent de fitxers de codi font a partir dels quals generar els executables, així com mantenir múltiples bases de codi per separat (per exemple, la versió 1.x i la versió 2.x que evolucionin en paral·lel i per separat).

- **Subversion**

Subversion és un sistema de control de versions. És un projecte de programari lliure, que actualment està guanyant molta popularitat en detriment del CVS que històricament havia estat l'eina líder, i que soluciona algunes de les seves mancances. S'integra mitjançant plug-ins en els entorns de desenvolupament més coneguts (com Eclipse) i en els motors de construcció (Maven).

- **Release Manager / Gestor de Lliuraments**



Persona de l'equip de desenvolupament que s'encarrega gestionar les versions d'una aplicació. És qui efectua els commits i posa els tags de versió en el repositori de codi.

- **Desplegament Automatitzat**

L'automatització del desplegament consisteix en escriure un script que contingui les tasques relacionades amb el desplegament d'una versió d'una aplicació, fent servir les interfícies proporcionades pels sistemes on s'ha de desplegar. Això permet reduir els punts de fallida ja que s'automatitzen tasques repetitives. Els servidors d'aplicacions com Weblogic acostumen a donar una API que pot ser invocada des d'una eina de construcció com Maven. El SIC fa ús d'aquestes funcionalitats per a assolir desplegaments automàtics als entorns d'integració

- **Sonar**

Sonar és una eina de presentació d'informes. En el context del SIC, Sonar s'encarrega de passar les eines de validació de codi estàtic checkstyle i PMD i presentar un informe detallat de com l'aplicació passa aquestes regles.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 7 / 39

### 3 Casos d'ús

#### 3.1 Publicació del codi font al repositori de codi font

##### 3.1.1 Introducció

Una vegada l'aplicació estigui donada d'alta el SIC enviarà al responsable de l'aplicació, la informació de connexió amb el Subversion del SIC. Amb aquestes dades l'aplicació ha de configurar el seu entorn de treball per poder treballar amb el Subversion del SIC.

##### 3.1.2 Instal·lació i ús de client Subversion

Per tal de pujar el nostre codi font cal que tinguem configurat un client de subversion. El que és més pràctic és instal·lar-ne un d'integrat al nostre entorn de desenvolupament, en el nostre cas l'eclipse.

Per a instal·lar el subclipse, cal seguir les següents instruccions: <http://subclipse.tigris.org/install.html>. Un cop instal·lat donem d'alta el nostre repositori de software. Des de la perspectiva "SVN repository exploring" fem "New" "Repository Location".

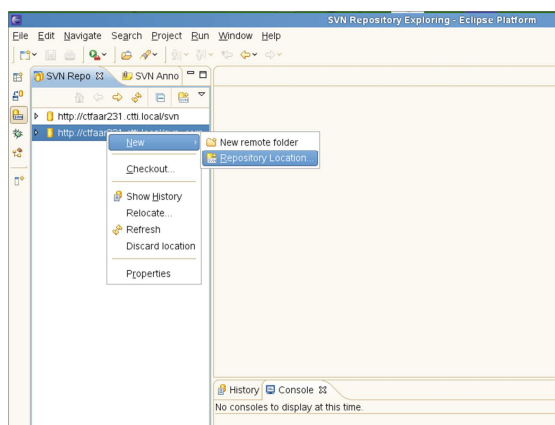


Figura 3.1.2 – 1

Introduïm la URL del repositori on es trobi el nostre projecte:



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 8 / 39



Figura 3.1.2 – 2

Introduïm l'usuari i la paraula clau del repositori:

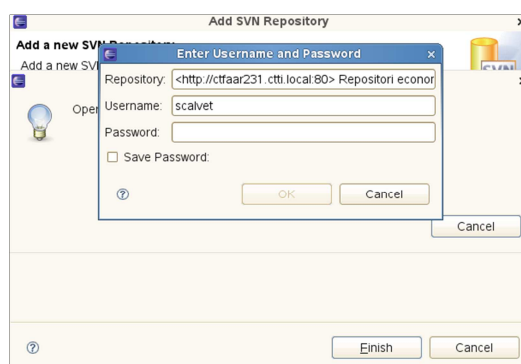


Figura 3.1.2 – 3

Si ja ens han creat el projecte, podem fer un *checkout* del *trunk*.

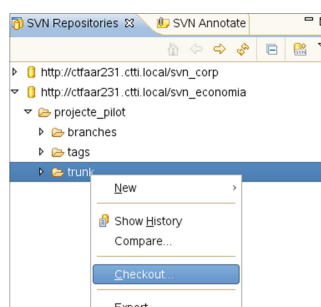




Figura 3.1.2 – 4

Seleccionem *checkout as project* in the workspace:



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 9 / 39

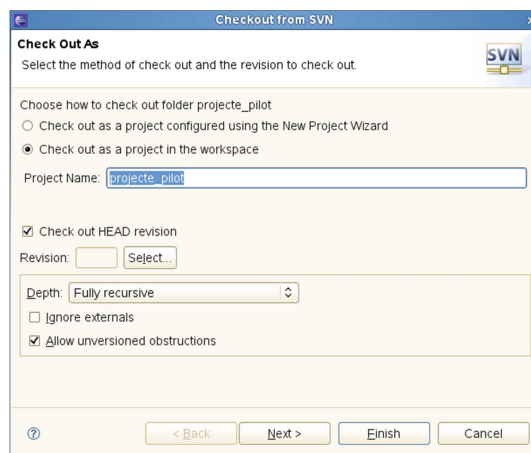


Figura 3.1.2 – 5

Ara, a la perspectiva J2EE en apareix el projecte sota el control de subversion, però sense cap carpeta pujada.

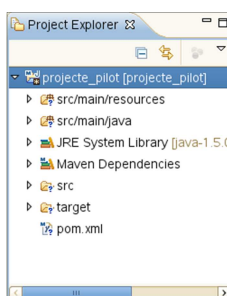


Figura 3.1.2 – 6

Per tal de pujar el nostre codi he de clicar “Team” i “Synchronize with repository” del menú contextual del projecte.

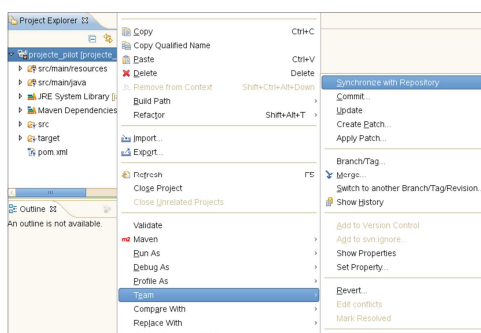




Figura 3.1.2 – 7

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 10 / 39

Ara estem a la perspectiva “Team Synchronization”, fem commit des de l'arrel del projecte.

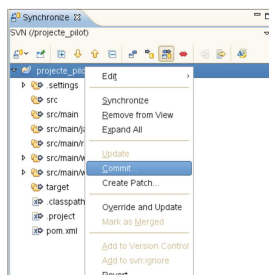


Figura 3.1.2 – 8

des d'aquest diàleg podem seleccionar els arxius que volem pujar.

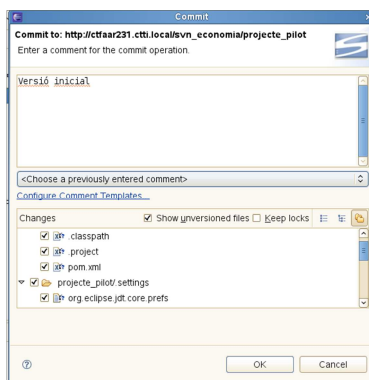




Figura 3.1.2 – 9

En el moment de pujar del codi caldrà tenir en compte una sèrie de restriccions:

- Caldrà sempre informar algun comentari en pujar el codi al repositori del SIC (commit), preferentment que doni una breu descripció del contingut que es puja.
- No està permès pujar artefactes al repositori del SIC, ja que es tracta d'un repositori de codi. Per tant, no es podran pujar fitxers de tipus “.jar”, “.war” i “.ear”.

### 3.1.3 Ús d'un repositori de codi propi

En el cas de que l'aplicació vulgui disposar del seu propi SVN integrat amb el SIC, en lloc del subministrat pel SIC, l'aplicació ho haurà de demanar explicitant en el moment de la petició de creació de l'aplicació i haurà de facilitar les dades pertinents especificades a la plantilla de creació d'aplicació.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 11 / 39

Cal tenir en compte que tot i que es faci servir un repositori extern, caldrà respectar l'esquema de directoris en el qual es bassa el SIC, amb una carpeta trunk per l'entrega inicial del codi i una carpeta tags on es situaran les entregues definitives de cada versió.

Per veure més detalls dels requeriments d'aquesta opció consultar el manual d'integració.

## 3.2 Utilització del Portal d'Integració Continua

### 3.2.1 Introducció

El portal d'integració continua és el frontal web que tots els usuaris utilitzaran per poder treballar amb les seves aplicacions. Per poder treballar amb ell és necessari estar donat d'alta amb un rol determinat sobre alguna de les aplicacions instal·lades.

En funció del nivell de permisos que l'usuari tingui, el portal mostrarà un conjunt d'opcions o un altre. Cada aplicació disposarà de 4 Jobs.



- Job de pas d'eines de validació de codi estàtic.
- Job de desplegament automàtic en Integració.
- Job de petició automàtica de desplegament en pre-producció.
- Job de petició automàtica de desplegament en producció.

La visibilitat d'aquests Jobs dependrà directament dels permisos de l'usuari. Tots els permisos expressats a continuació són per defecte, tot i així es poden personalitzar per a cada projecte. A continuació es mostra una taula amb els diferents permisos/tasques dels diferents rols possibles dintre del SIC.

Rol	Tasques/Permisos
Release Manager	Encarregat de l'entrega del codi al SIC. Inicialment tindrà permisos d'execució/visualització sobre el Job BLD, INT.
Responsable projecte	Usuari responsable del projecte i amb visibilitat sobre tots els Jobs inicialment.

Taula 3.2.1 – 1

Cada un dels jobs representa una funcionalitat diferent, la taula següent il·lustra quines tasques realitza cada Job.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC	CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc	
	N. versió: 1.0.12	Pàg. 12 / 39

Job	Tasca
[nomDepartament]_[nom Projecte]_BLD	Aquesta tasca s'encarrega de l'execució i presentació dels resultats del pas de les eines de validació de codi estàtic sobre l'aplicació.
[nomDepartament]_[nom Projecte]_INT	Aquesta tasca s'encarrega de la compilació i desplegament automàtic de l'aplicació en l'entorn d'Integració. En finalitzar envia mail als responsables del projecte informant l'estat de finalització del Job.
[nomDepartament]_[nom Projecte]_PRE	Aquesta tasca s'encarrega d'efectuar una petició al SAU per que iniciïn el desplegament manual dels artefactes sol·licitats a l'entorn de Pre-producció.
[nomDepartament]_[nom Projecte]_PRO	Aquesta tasca s'encarrega d'efectuar una petició al SAU per que iniciïn el desplegament manual dels artefactes sol·licitats a l'entorn de Producció.

Taula 3.2.1 – 2

En finalitzar cada execució d'un Job es poden veure una sèrie d'informes i resultats. Aquestes dades seran documentades en la explicació de cada Job.

### 3.2.2 Autenticació sobre la plataforma

Per poder efectuar aquesta tasca l'usuari ha d'accedir a la plataforma mitjançant el formulari d'autenticació de Hudson. La url d'accés és <http://10.58.128.25> o bé <http://hudson.intranet.gencat.cat>.

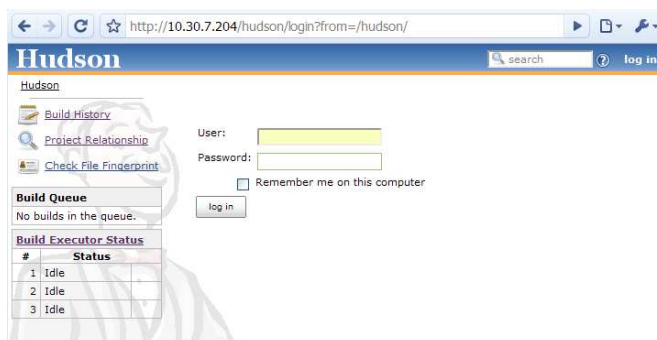


Figura 3.2.2 – 1

Una vegada fet el login s'accedeix a la pantalla de tasques disponibles per l'usuari.

### 3.2.3 Accés als Jobs

A mode d'exemple s'il·lustra una llista d'un sol Job.







S	W	Job	Last Success	Last Failure	Last Duration
		<a href="#">plantilla_canigo_BLD</a>	1 mo 5 days (#2)	1 day 0 hr (#16)	48 sec

Figura 3.2.3 – 1

Aquesta serà el Job que llençarà les validacions de codi estàtic sobre l'aplicació. Com es pot observar apareixen diversos camps,



El primer indica l'estat general del Job, **S** (Status),






Estat	Descripció
	El projecte encara no ha estat construït mai.
	L'últim build ha anat correctament.
	L'últim build ha anat correctament però és inestable.
	L'últim build ha fallat.

Taula 3.2.3 – 2

El segon correspon a la salut general del Job **W** (Weather). Es calcula la salut general del projecte basant-se en una sèrie d'indicadors. En el nostre cas es basaran en l'estabilitat, cobertura i tests.


Estat	Descripció
-------	------------

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC	CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc	
	N. versió: 1.0.12	Pàg. 14 / 39

	Indica una salut d'entre 80-100%.
	Indica una salut d'entre 60-79%.
	Indica una salut d'entre 40-59%.
	Indica una salut d'entre 20-39%.
	Indica una salut d'entre 0-19%.

Taula 3.2.3 – 3


La resta de columnes venen descrites en la taula següent;

Columna	Descripció
Job	Nom del Job.
Last Success	Temps des de l'última execució amb èxit del Job.
Last Faliure	Temps des de l'última execució sense èxit del Job.
Last Duration	Durada de l'última execució del Job
Execució Build 	Icona d'execució ràpida del Job. Llença una execució del Job (build).

Taula 3.2.3 – 4

### 3.2.4 Visualització de Resultats

De forma genèrica es pot consultar l'estat de finalització d'un Job. Aquesta informació es pot visualitzar en la pàgina principal de cada Job. Per poder accedir-hi a aquesta pàgina només s'ha de fer clic en el nom del Job (figura 4.2.3 – 1).

 <p>Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació</p> <p><b>CSCanigó</b></p>	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 15 / 39

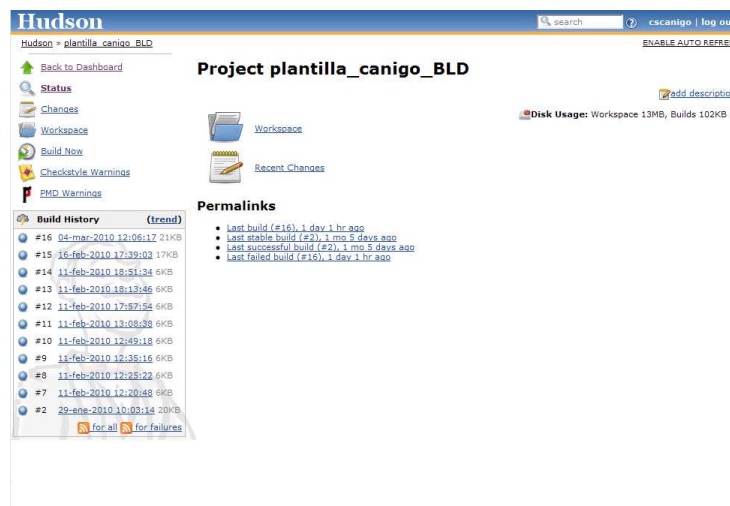


Figura 3.2.4 – 1

En el menú lateral esquerre es pot veure un quadre anomenat “Build History”. Aquest quadre mostra amb una icona l'estat de salut general del projecte. El significat és consultable en la taula 3.2.3 – 3.

Llistat a continuació apareixen els últims builds d'aquest Job. L'estat de cada un d'ells ve representat per la icona que els precedeix (veure taula 3.2.3 – 2). Es disposa també d'unes estadístiques del Job que poden veure's fent clic sobre l'enllaç “trend”.

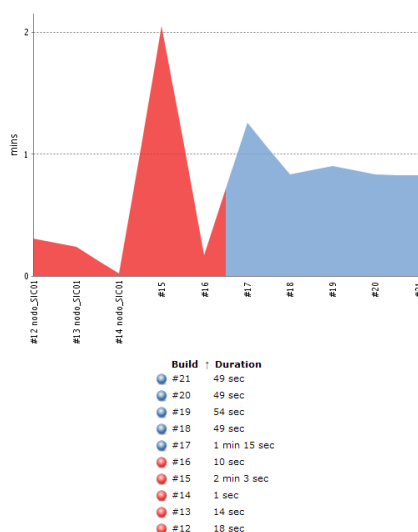




Figura 3.2.4 – 2

La gràfica mostra un històric dels builds executats sobre aquest Job i el temps que han trigat cadascun així com el seu estat de finalització.



Si es vol més detall de l'estat d'un build d'un Job es pot fer clic sobre el build (figura 3.2.4

 Generalitat de Catalunya <b>Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació</b>  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 16 / 39

– 1). En fer això s'accedeix al detall de l'execució d'un build. La informació que es mostra depèn del tipus de Job que sigui. Tot i així sempre apareixerà la opció "Console Output". En fer clic sobre ella es podrà accedir al log de la tasca.

Al final d'aquest log es pot veure la paraula **SUCCESS** o **FAILED** que indica si el build va anar be o malament.



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 17 / 39

### 3.2.5 Execució tasca Anàlisi codi font


#### 3.2.5.1 Introducció

Aquesta tasca és l'encarregada del pas de les eines de validació de codi estàtic CheckStyle i PMD. L'objectiu es poder donar a l'usuari de la tasca una visió de la salut del codi font de l'aplicació en base a les regles definides en el Llibre normatiu J2EE de la Generalitat. Tan Checkstyle i PMD són eines que executarà l'eina Sonar.

<b>Rols Implicats</b>	Release Manager, Desenvolupador
<b>Job Representat</b>	[nomDepartament]_[nomProjecte]_BLD

Taula 3.2.5.1 – 1

#### 3.2.5.2 Execució del build

Per poder llençar el build hi ha dues formes. La primera és fent clic en la icona de build ràpid del Job . La segona és des de el mateix Job. Per poder executar el Job d'aquesta forma és necessari entrar dintre del Job.

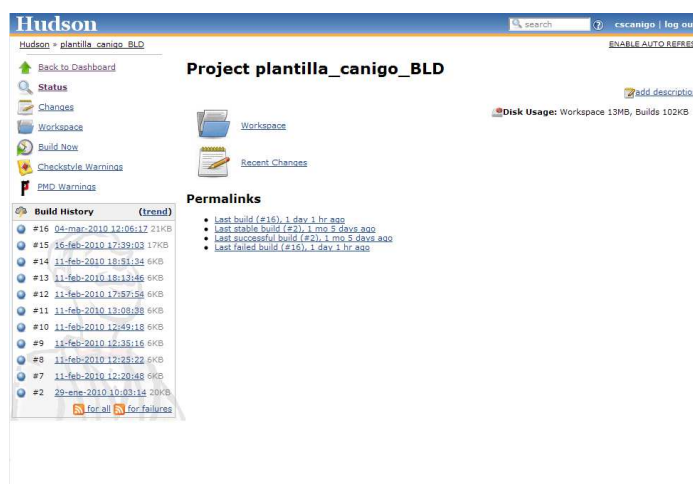




Figura 3.2.5.2 – 1

En fer clic sobre el nom del Job (figura 3.2.3 – 1 ) s'accedeix a la pantalla mostrada en la figura 3.2.4.2 – 1. En aquesta pantalla es pot veure l'opció "Build Now" en el menú lateral esquerra. Aquesta opció també llença el Job.

En el moment de l'execució apareixerà en el menú lateral esquerre una barra de progrés en blau indicant que el Job s'està executant,

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC	CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc	
	N. versió: 1.0.12	Pàg. 18 / 39

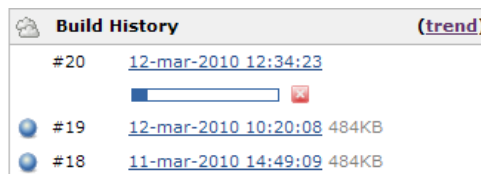


Figura 3.2.5.2 – 2

En aquest menú es pot veure a més, l'històric de builds anteriors, la data de quan es van executar, l'estat de finalització i l'espai en disc dur que actualment estan ocupant els seus arxius.

Si es desitja, amb el boto [x] que apareix al costat de la barra de progrés es pot cancel·lar l'execució del build. Si es fa clic sobre la barra de progrés es pot accedir al log del Job.



Figura 3.2.5.2 – 3

En funció del tipus de Job executat en la consola es veuran reflectides en una sèrie tasques. Al final, si el Job s'executa correctament o no, al final del log apareixerà la paraula **SUCCESS** o **FAILED** darrera de la paraula "Finished".

```

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 4 minutes 12 seconds
Archiving artifacts
Email was triggered for: Success
Sending email for trigger: Success
Failed to create e-mail address for
Sending email to: sic.ctti@gencat.cat
Finished: SUCCESS



```

Figura 3.2.5.2 – 4

En cas de que la finalització sigui correcta o incorrecta s'enviarà un mail notificant aquest fet al responsable del SIC ([sic.ctti@gencat.cat](mailto:sic.ctti@gencat.cat)) i al responsable del projecte.

### 3.2.5.3 Visualització dels resultats

Una vegada executat el job, es pot accedir als resultats de l'eina Sonar. Per fer-ho s'ha d'accedir al frontal de l'eina Sonar, aquesta és <http://10.58.128.26/sonar> o bé

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC	CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc	
	N. versió: 1.0.12	Pàg. 19 / 39

<http://sonar.intranet.gencat.cat> .

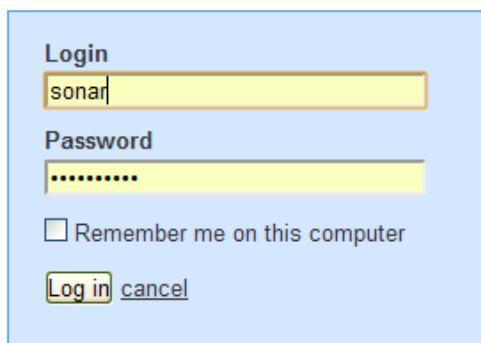
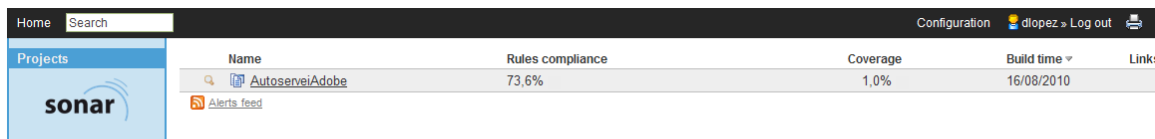


Figura 3.2.5.3 – 1

Una vegada dintre del portal apareixerà una finestra amb tots els projectes que l'usuari estigui autoritzat a veure.






Name	Rules compliance	Coverage	Build time	Links
 AutoserveiAdobe	73,6%	1,0%	16/08/2010	

Figura 3.2.5.3 – 2

Com es pot apreciar apareixen els projectes llistats en la part esquerra de la finestra. Els valors més importants expressats en cada columna són els següents:

Dada	Descripció
Name	Nom del projecte.
Rules compliance	Percentatge d'acompliment de les regles.
Coverage	Percentatge de cobertura del codi

Taula 3.2.5.3 – 1

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 20 / 39

## Dashboard

Fent un clic simple sobre el nom del projecte es pot accedir al detall del projecte.

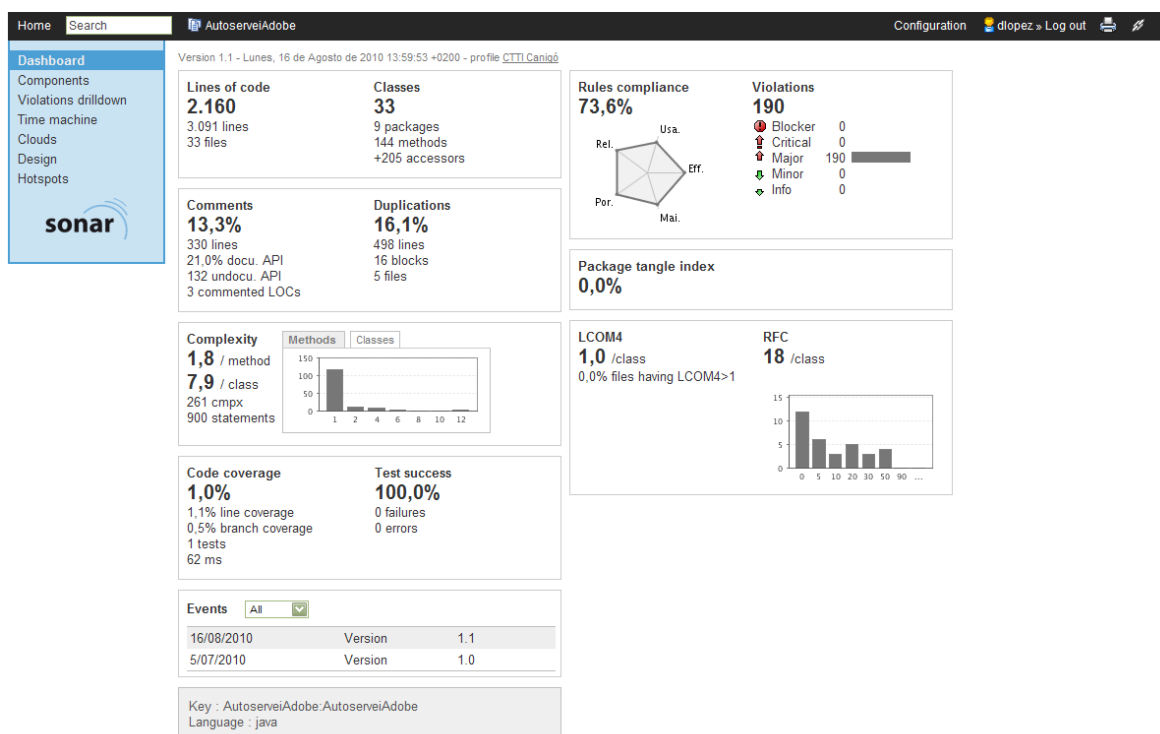




Figura 3.2.5.3 – 3

De les dades que apareixen en aquesta pantalla les més importants són;

Dada	Descripció
Lines of code	Número de línies de codi del projecte
Class	Nombre de classes del projecte
Comments	Percentatge del codi comentat
Duplications	Percentatge del codi duplicat en el projecte.
Complexity	Complexitat ciclomàtica a nivell de mètodes i classes.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC	CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc	
	N. versió: 1.0.12	Pàg. 21 / 39

Codi coverage	Percentatge de cobertura de codi del projecte.
Test Success	Percentatge dels tests executats que han acabat correctament.
Rules compliance	Percentatge d'acompliment de les regles del projecte.
Violations	Número i tipus de violacions que pateix el codi del projecte.

*Taula 3.2.4.3 – 2*

De totes les dades mostrades en la taula anterior la més interessant a nivell de regles de checkstyle i PMD es la de “Rules compliance”. Aquesta dada expressa en forma de percentatge el número de violacions que presenta el codi.

Sonar agrupa les regles de checkstyle i PMD en cinc conceptes.

- Eficiència
- Mantenibilitat
- Portabilitat
- Usabilitat
- Fiabilitat

Fent la ponderació d'aquests cinc conceptes s'obté la dada “Rules compliance”.



Una altre dada a comentar són les violacions. Aquestes venen expressades en cinc nivells i corresponent a les diferents regles de les eines de checkstyle i PMD.

- Info
- Minor
- Major
- Critical
- Blocker

Cadascuna d'aquestes classes de violacions té un pes diferent a l'hora de calcular el pes en les categories d'eficiència, mantenibilitat, portabilitat, usabilitat i fiabilitat. El pes de cada tipus és;

INFO=0;MINOR=1;MAJOR=3;CRITICAL=5;BLOCKER=10

### **Components**

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 22 / 39

Per més informació sobre els components del projecte s'ha d'accedir a l'opció "Components".

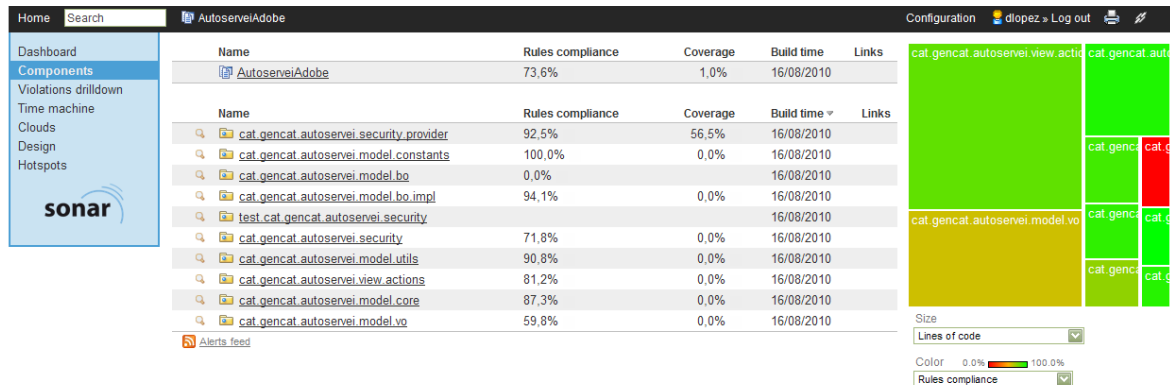


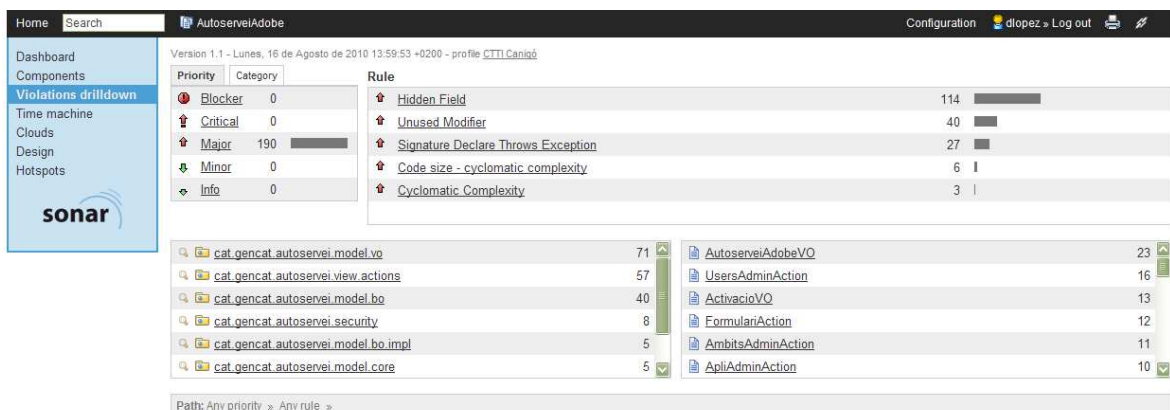
Figura 3.2.5.3 – 4



En aquesta secció es pot trobar la descomposició del projecte en els diferents components que l'integren. Cadascun d'aquests components, en clicar sobre ell, porta a una finestra similar a la de la figura 3.2.4.3 – 3 on es poden veure diferents detalls de violacions del component i la seva estructura.

A part de mostrar els components també apareix un quadre amb colors de verd a vermell. Aquests colors indiquen el grau d'acompliment de les regles per cada mòdul i el mida del quadre indica la mida del component en línies de codi.

## Violacions

A aquesta secció s'accedeix mitjançant el link "Violations drilldown". En aquest apartat es pot consultar el detall de les violacions que les eines de Checkstyle, PMD i Findbugs han trobat en el codi del projecte.



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 23 / 39

*Figura 3.2.5.3 – 5*

Dintre de la finestra apareixen diversos requadres informant dels errors. De esquerra a dreta i de dalt a baix són;

- Errors agrupats o be per prioritat o per categoria.
- Errors agrupat per regla.
- Errors agrupats per component
- En funció del component seleccionat, errors per classe dintre del component.

Per poder veure més detall sobre una violació en concret es suficient fer clic sobre la classe amb l'error. Immediatament apareixerà sota els quadres d'error el codi on s'incompleix la regla que genera la violació.

### **Time machine**

Aquesta opció mostra una sèrie d'estadístiques sobre les diferents versions que s'hagin pujat del projecte. Si a cada compilació s'especifica una nova versió del pom.xml les estadístiques apareixeran dividides per versió. Si no fos així apareixen per compilació.

### **Clouds**

És un petit resum de les paraules clau trobades dintre de l'aplicació web.

### **Design**

Aquí es pot veure una matriu dels diferents components que existeixen en el projecte. Aquesta matriu informa de quantes referències hi ha d'un component en un altre, donant una idea aproximada dels més utilitzats i quines són les dependències entre ells.

### **Hotspots**

Informació addicional sobre quines són les regles més violades, per tipus, component, que component està més indocumentat, etc.

## Configuració del DashBoard

Una característica important del Sonar és que dona la possibilitat de crear un dashboard personalitzat. Per poder fer això s'han de seguir els següents passos:

En el quadrant superior dret de la pantalla es troba l'opció “manage dashboards”.

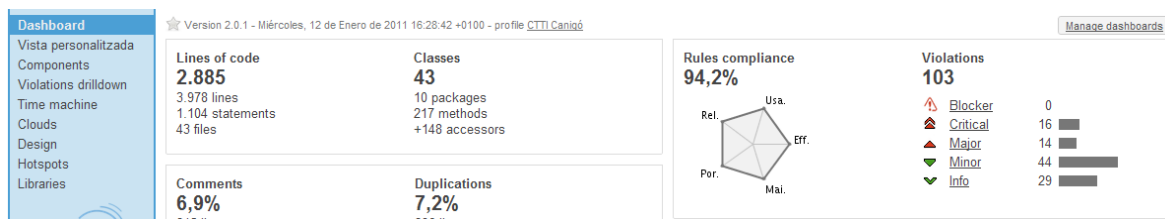


Figura 3.2.5.3 – 6

En clicar sobre aquesta opció s'accedirà a un formulari on es demanarà el nom i la descripció del nou dashboard.

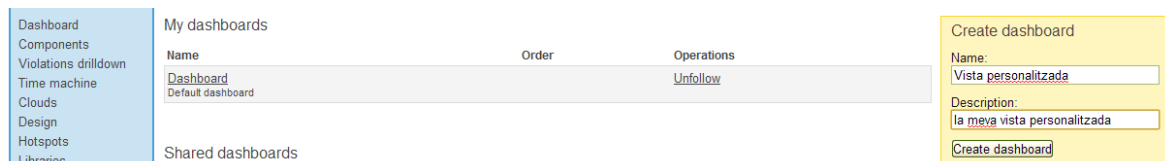


Figura 3.2.5.3 – 7

Una vegada informat el nom i la descripció prémer “Create DashBoard”. En fer-ho apareixerà la següent finestra.

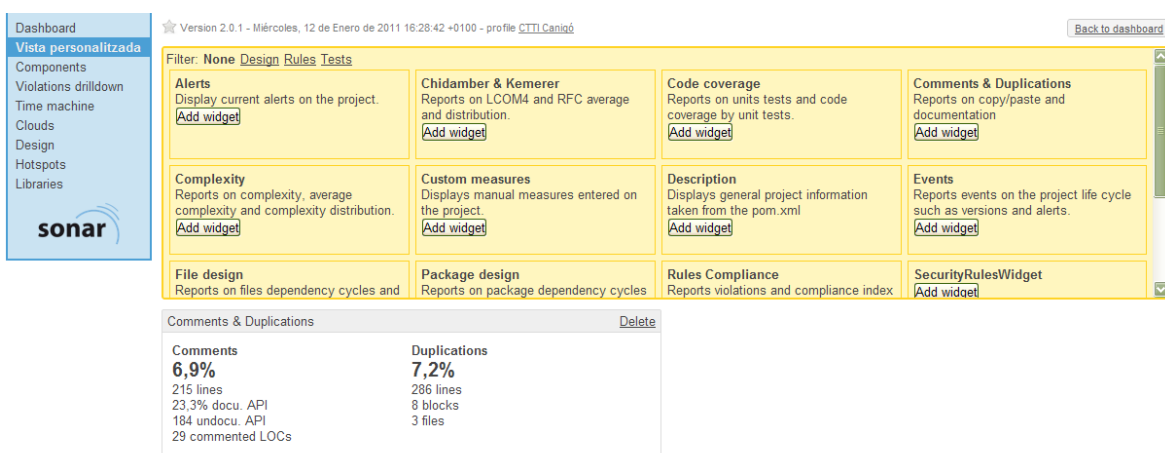




Figura 3.2.5.3 – 8

On es poden visualitzar els diferents “widgets” on vistes de dades que es poden agregar



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 25 / 39

al nou dashboard amb el botó “add widget” que es troba sota cadascun d’ells. Una vegada afegit, el widget pot moure’s dintre del dashboard arrossegant-lo en la posició dintre del dashboard que més convingui.

#### 3.2.5.4 Auditoria de Qualitat CAST

CAST és una eina d’anàlisi de qualitat del codi externa al SIC que s’ofereix des de l’Oficina de Qualitat a les aplicacions que es trobin al SIC.

Es tracta d’un sistema automatitzat per a mesurar la qualitat i mida de les aplicacions. L’API de CAST inspecciona el codi font i identifica els problemes de qualitat i proporciona les dades per a monitoritzar l’exercici del desenvolupament.

Si una aplicació que s’està donant d’alta o ja es troba al SIC vol integrar-se amb CAST, ho haurà d’informar a l’apartat corresponent del formulari d’alta d’aplicació.

#### 3.2.5.5 Auditoria de Seguretat Fortify

Fortify és una eina d’anàlisi de seguretat de les aplicacions externa al SIC que s’ofereix des de l’Oficina de Seguretat a les aplicacions que es trobin al SIC.

Fortify s’ocupa de trobar i validar vulnerabilitats que es puguin trobar a les aplicacions després d’anàlitzar el codi d’aquesta.

Totes les aplicacions que es troben al SIC passen aquestes auditories de seguretat.

### 3.2.6 Desplegament a Integració



#### 3.2.6.1 Introducció

Aquesta tasca és l’encarregada de efectuar el desplegament automàtic de l’aplicació en l’entorn de Integració. Aquesta tasca be representada pel Job amb sufix “INT”.

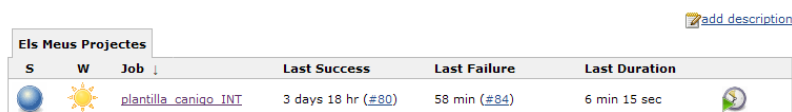
<b>Rols Implicats</b>	Release Manager, Desenvolupador
<b>Job Representat</b>	[nomDepartament]_[nomProjecte]_INT

*Taula 3.2.6.1 – 1*

#### 3.2.6.2 Execució del Build

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 26 / 39

Per poder executar aquesta tasca primer s'ha de tindre permisos d'execució sobre aquesta tasca. En principi els **Release Manager** i **Responsables de Projecte** tenen permisos per poder fer-ho.






S	W	Job	Last Success	Last Failure	Last Duration
		plantilla_canigo_INT	3 days 18 hr (#80)	58 min (#84)	6 min 15 sec

Figura 3.2.6.2 – 1

Com en el build anterior hi ha dues formes per poder executar la tasca. Fent clic en el botó  o bé fent clic en el nom del Job, figura 3.2.3 – 1 i prémer el link “Build Now”.

Esta ejecución requiere parametros adicionales:

VERSIO	<input type="text" value="[versio_app]"/>
	<small>Editar si hi ha versió a escollir</small>
STATIC_ARTIFACT	<input type="text" value="treball/target/gesver-static.zip"/>
	<small>No canviar per part de l'usuari</small>
DINAMIC_ARTIFACT	<input type="text" value="treball/target/gesver-dynamic.war"/>
	<small>No canviar per part de l'usuari</small>
APP_FILE_PROPERTIES	<input type="text" value="/aqd/conf/projectes/eif/gesver/gesver.properties"/>
	<small>No canviar per part de l'usuari</small>
HUDSON_JOBS	<input type="text" value="/aqd/hudson_work/jobs"/>
	<small>No canviar per part de l'usuari</small>
TITOL	<input type="text" value="_INNEO-PET_URG_1.3J2EE_EIF-INT-Desplegament_Gesver"/>
	<small>Editable per l'usuari</small>
OBSERVACIONS	<input type="text" value=" &lt;&lt;observacions&gt;&gt;"/>
	<small>Editable per l'usuari</small>
PLANIF. BUILD	Data: <input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/> / <input type="text" value=""/> Hora: <input type="text" value=""/> : <input type="text" value=""/>
	<small>Introduir data i hora amb format dd/mm/yyyy HH:mm</small>

Figura 3.2.6.2 – 2



En la figura 3.2.5.2 – 2 es pot veure la pantalla prèvia a l'execució del build d'Integració. En aquesta pantalla hi ha tota una sèrie de paràmetres configurables. De tots ells, els únics que s'han de configurar són el de **versió** i el de **Planificació Diferida**.

És molt important que **el valor del paràmetre versió que aquí s'introdueixi coincideixi amb el tag de versió del codi de l'aplicació** que es vol pujar a integració. Hudson compilarà el codi de la versió que s'indiqui en aquest desplegable.

Respecte al paràmetre de **Planificació de Versió** es configurarà una data i hora vàlida a la qual es vulgui que s'executi el Job. **Si no s'especifica res, el Job s'executarà sense cap demora**.

La resta de paràmetres són de configuració del Job i el seu canvi pot portar a un **mal funcionament** del Job. **No s'han de modificar**.

Per poder fer efectiu el build, s'ha de prémer el botó “Build”.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 27 / 39

### 3.2.6.3 Execució de scripts de base de dades en el desplegament a Integració.

En el cas que es vulgui executar scripts de base de dades en el moment del desplegament a Integració, l'usuari haurà de pujar prèviament tant el fitxer de plans com els scripts a un directori anomenat "sql\_scripts" i que s'ubicarà dins la carpeta de versió que estigui desplegant.

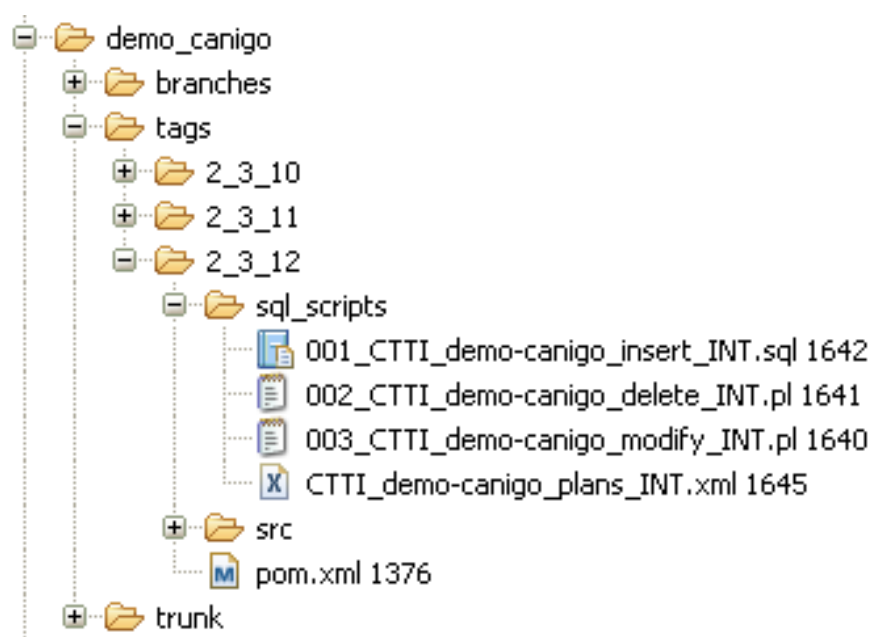


Figura 3.2.6.3 – 1



El format del nom del fitxer de plans haurà de ser el següent:

**[NOM\_DEPARTAMENT]\_[NOM\_APLICACIÓ]\_plans\_INT.xml**

El format del contingut del fitxer de plans haurà de ser el següent:

```
</lista-scripts>
<script failure="[stop/continue]"
file="000_[NOM_DEPARTAMENT]_[NOM_APLICACIÓ]_[dades]_INT.[sql/pl]" />
...
<script failure="[stop/continue]"
file="NNN_[NOM_DEPARTAMENT]_[NOM_APLICACIÓ]_[dades]_INT.[sql/pl]" />
</lista-scripts>
```

Els camps a omplir al fitxer de plans seran els següents:

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 28 / 39

- **failure:** Podrà tenir dos valors, “stop” o “continue”. El valor “stop” indicarà que en cas que es produeixi algun error en el processament del script, s'aturarà el procés d'execució de scripts i no s'executarà cap més. El valor “continue” indicarà que tot i que es produeixin errors en el processament del script, el procés d'execució de scripts no s'aturarà.
- **file:** A part d'indicar el número del script, el departament, l'aplicació i una breu descripció del que fa el script (per exemple: insert, update, delete, create, etc), caldrà informar el fitxer com a “.sql” en el cas que es tracti un script SQL i com a “.pl” en el cas que es tracti d'un fitxer amb scripts PL/SQL. Serà molt important indicar la correcta extensió del fitxer segons el contingut, ja que sinó el processament serà erroni.

Un exemple del format seria el següent:

- **Fitxer de plans:** CTTI\_test\_plans\_INT.xml
- **Contingut:**

```
</lista-scripts>
<script failure="continue" file="001_CTTI_test_insert_INT.sql"/>
<script failure="stop" file="002_CTTI_test_modify_INT.pl"/>
<script failure="continue" file="003_CTTI_test_delete_INT.sql"/>
</lista-scripts>
```

Pel que fa al contingut dels scripts, caldrà seguir una lògica segons quin tipus es faci servir (SQL o PL/SQL) i el nom del fitxer de scripts.



En el cas dels fitxers amb scripts PL/SQL serà imprescindible per la seva correcta execució, que es finalitzi el script correctament informant al final del script el següent:

```
/
EXIT;
```

Abans d'executar el script es comprovarà això i, en cas que no estigui indicat aquest final de fitxer, aquest no és processarà.

Un exemple de com quedaria el script PL/SQL seria el següent:

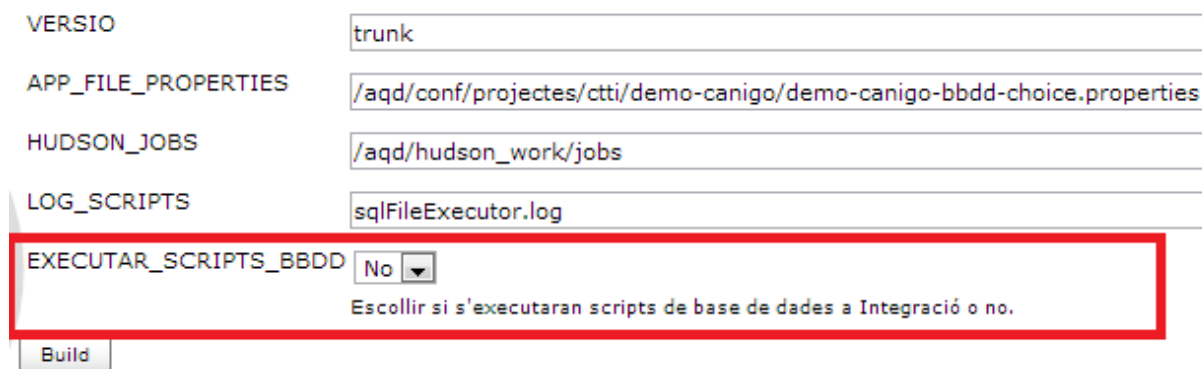
```
DECLARE
variable1 CHAR(50) := 'Test1';
variable2 CHAR(50) := 'Test2';
variable3 CHAR(50) := 'Valor1';
BEGIN
UPDATE taula_test
```

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 29 / 39

```
SET valor = variable3
WHERE prova1 = variable1
AND prova2 = variable2;
COMMIT;
END;
/
EXIT;
```

Per tal de poder dur a terme aquesta tasca d'execució de scripts de base de dades a Integració s'haurà de facilitar al SIC mitjançant el formulari d'alta d'aplicació la informació corresponent a la base de dades.

Una vegada la possibilitat d'executar scripts de base de dades a Integració estigui habilitada al job del projecte, en executar-lo caldrà escollir si es vol o no llençar la tasca d'execució de scripts, tal i com s'indica a la següent imatge:



VERSIO: trunk

APP\_FILE\_PROPERTIES: /aqd/conf/projectes/ctti/demo-canigo/demo-canigo-bbdd-choice.properties

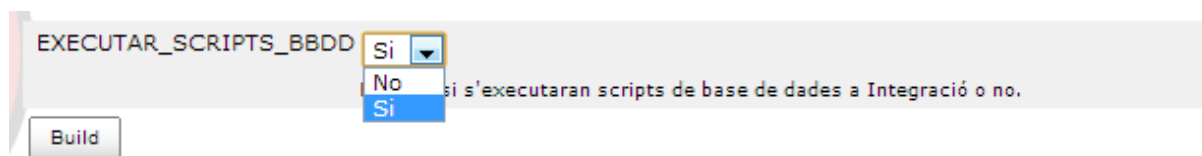
HUDSON\_JOBS: /aqd/hudson\_work/jobs

LOG\_SCRIPTS: sqlFileExecutor.log

EXECUTAR\_SCRIPTS\_BBDD: No

Escollir si s'executaran scripts de base de dades a Integració o no.

Build





EXECUTAR\_SCRIPTS\_BBDD: Si

Escollir si s'executaran scripts de base de dades a Integració o no.

Build

### 3.2.6.4 Esborrament dels fitxers temporals al servidor d'aplicacions Weblogic en el desplegament a Integració.

Per fer redesplegaments de les aplicacions amb l'esborrament dels fitxers temporals que es creen al servidor d'aplicacions quan aquesta es desplega, les aplicacions ho podran demanar mitjançant el formulari d'alta d'aplicació en el cas que l'aplicació desplegui en un servidor d'aplicacions Weblogic.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 30 / 39


Caldrà omplir la informació de l'apartat “Redesplegament d'aplicacions amb esborrat de fitxers temporals al servidor d'aplicacions”, on s'haurà d'indicar la ruta absoluta de l'artefacte dinàmic que es desplega a la màquina servidor d'aplicacions. Si l'aplicació desconeix aquesta dada, l'haurà de sol·licitar al SAU.

### 3.2.6.5 Visualització de resultats

En el transcurs de l'execució del Job es podrà consultar el seu estat mitjançant el menú lateral esquerra de la pàgina principal del Job.



Figura 3.2.6.5 – 1

En aquest menú apareix en primera posició l'últim build executat. Si la imatge blava  apareix de forma intermitent significa que el Job s'està executant encara. Fent clic en la barra de procés que apareix just a sota del build es pot accedir al detall de l'execució (figures 3.2.5.2 – 3 i 3.2.5.2 – 4).

Si la bola apareix fixa significa que el build ja a acabat. El color de la bola indica l'estat de finalització, es pot consultar l'estat en la taula 3.2.3 – 2.

De forma idèntica al build de anàlisi del codi font, el resultat correcte o incorrecte del build es pot visualitzar en el detall de l'execució del build expressat amb la paraula SUCCESS o FAILED.

Un detall important d'aquest build es troba en la part central de la pàgina principal del Job. En l'apartat “Last Successful Artifacts” es mostren tots els artefactes generats pel Build. Típicament es generaran dos, un WAR que representarà la part dinàmica de l'aplicació i un ZIP que representarà la part estàtica. De moment només es podrà mantenir un històric de 3 builds per aquest Job.

En finalitzar el Job correctament s'enviarà una notificació via mail al SAU ([sau.ctti@gencat.cat](mailto:sau.ctti@gencat.cat)), al SIC ([sic.ctti@gencat.cat](mailto:sic.ctti@gencat.cat)) i al responsable del projecte. En cas de finalització incorrecta s'enviarà una notificació via mail a tots els destinataris anteriors

exceptuant al SAU.

## 3.2.7 Petició desplegament a Preproducció


### 3.2.7.1 Introducció

Aquesta tasca ve representada pel Job amb sufix "PRE". Aquest Job copia els artefactes generats en un Job de desplegament en Integració i els prepara per poder desplegar-los en l'entorn de Pre-producció.

<b>Rols Implicats</b>	Release Manager
<b>Job Representat</b>	[nomDepartament]_[nomProjecte]_PRE

Taula 3.2.7.1 – 1

### 3.2.7.2 Execució del Build

El procediment per poder executar el build és anàleg a la resta de Jobs. Hi ha dues formes de fer-ho, des de la llista de builds (figura 3.2.3 – 1) amb el botó  o bé amb el link "Build now" des de la pàgina principal del build (figura 3.2.4 – 1).



#### Proyecto plantilla\_canigo\_PRE

Esta ejecución requiere parametros adicionales:

VERSIO	<input type="text" value="1_0_1"/>	<small>Modificable per l'usuari</small>
STATIC_ARTIFACT	<input type="text" value="tmp/plantilla-canigo-static.zip"/>	<small>No modificable per l'usuari</small>
DINAMIC_ARTIFACT	<input type="text" value="tmp/plantilla-canigo-dynamic.war"/>	<small>No modificable per l'usuari</small>
APP_FILE_PROPERTIES	<input type="text" value="/aqd/conf/projectes/ctti/cscanigo/canigo.properties"/>	<small>No modificable per l'usuari</small>
HUDSON_JOBS	<input type="text" value="/aqd/hudson_work/jobs"/>	<small>No modificable per l'usuari</small>
TITOL	<input type="text" value="_INNEO-PET_URG_7.32J2EE_PLANTILLA-CANIGO-PRE-Desplegament"/>	<small>No modificable per l'usuari</small>
OBSERVACIONS	<input type="text" value=" &lt;&lt;observacions&gt;&gt;"/>	<small>Modificable per l'usuari</small>
Seleccio	<input type="text" value="2_3_11_INT_2010-11-22_09-13-08"/>	<small></small>
peticio_desplegament_PRE.xls	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se ha... archivo	<small>Modificable per l'usuari</small>
scripts_BBDD.zip	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se ha... archivo	<small>(opcional) Escollir arxíu zip amb els scripts de BBDD que es vulguin executar</small>

Figura 3.2.7.2 – 1

Com es pot apreciar en la figura, apareixen una sèrie de camps de text i un desplegable. El camp més important és el desplegable. En ell es pot veure una llista que representa les **versions de l'aplicació desplegadas correctament en INT i PRE**. La nomenclatura de les dades d'aquesta llista es la següent:

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 32 / 39

[VERSIO]\_[{INT,PRES}]\_[dataBuild{yyyy-MM-dd\_HH-mm-ss}]

Aquest desplegable assegura que, en cap moment, **es desplegarà cap versió de l'aplicació en l'entorn de Pre-producció que no hagi sigut desplegada correctament en l'entorn d'Integració.**

De la mateixa forma s'ofereix la possibilitat de tornar a redesplegar versions de l'aplicació existents en PRE que hagin sigut desplegades correctament amb anterioritat.

La resta de camps que apareixen en la pantalla de pre-build també són editables però es recomana **no canviar-los donat que l'alteració d'aquestes dades** pot comportar un mal funcionament del Build.

També es poden apreciar els camps tipus file "peticio\_desplegament\_PRE.xls" i "scripts\_BBDD.zip". El primer camp ha de recollir l'arxiu de petició de desplegament a PRE que s'adjuntarà de forma automàtica en el mail que el SIC enviarà al SAU sol·licitant el desplegament de l'aplicació. El segon recull l'arxiu d'scripts de base de dades comprimit en zip que s'executaran prèviament al desplegament de l'aplicació.

En el moment que s'adjunti un fitxer d'scripts de base de dades es condició necessària afegir l'excel de petició de desplegament, en cas contrari el build fallarà.

Igual que en el Job de INT també s'haurà de configurar l'opció de planificació diferida:

PLANIF. BUILD      Data:  /  /       Hora:  :   
Introduir data i hora amb format dd/mm/yyyy HH:mm

Figura 3.2.7.2 – 2

En el cas de que no es vulgui planificació, deixar buits els camps de data i hora.

Una vegada escollit la versió que es vol desplegar en Pre-producció s'executa el build prement el botó "Build".

### 3.2.7.3 Visualització de resultats



Una vegada executat el build es poden veure els resultats. Aquests poden ser consultats en la pàgina principal del Job (figura 3.2.4 – 1). Com en el Job de desplegament en Integració, cada build d'aquest Job enregistrarà els artefactes que s'envien a desplegar i els deixarà a disposició de l'usuari.

Respecte a l'estat de finalització del Job i l'estat de salut general del projecte són aplicables els mateixos conceptes que en el Job anterior (punt 3.2.5.3).

Actualment, només es permet consultar un històric màxim de 3 execucions per aquest Job.

En finalitzar el Job correctament s'enviarà una notificació via mail al SAU ([sau.ctti@gencat.cat](mailto:sau.ctti@gencat.cat)) que tindrà com a adjunt la petició de desplegament, al SIC



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC	CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc	
	N. versió: 1.0.12	Pàg. 33 / 39

([sic.ctti@gencat.cat](mailto:sic.ctti@gencat.cat)) i al responsable del projecte. En cas de finalització incorrecta s'enviarà una notificació via mail a tots els destinataris anteriors exceptuant al SAU.

## 3.2.8 Petició desplegament a Producció


### 3.2.8.1 Introducció

Aquesta tasca ve representada pel Job amb sufix “PRO”. Aquest Job copiarà els artefactes generats per un Job de PRE que hagin sigut correctament desplegats i els prepararà per poder-los desplegar en Producció.

<b>Rols Implicats</b>	Release Manager
<b>Job Representat</b>	[nomDepartament]_[nomProjecte]_PRO

Figura 3.2.8.1

### 3.2.8.2 Execució del Build

El procediment per l'execució d'aquest build és anàleg a la resta de Jobs. Hi ha dues formes de fer-ho, des de la llista de builds (figura 3.2.3 – 1) amb el botó  o bé amb el link “Build now” des de la pàgina principal del build (figura 3.2.4 – 1).

#### Proyecto plantilla\_canigo\_PRO

Esta ejecución requiere parametros adicionales:




VERSIO	<input type="text" value="1_0_1"/>	Modificable per l'usuari
STATIC_ARTIFACT	<input type="text" value="tmp/plantilla-canigo-static.zip"/>	No modificable per l'usuari
DINAMIC_ARTIFACT	<input type="text" value="tmp/plantilla-canigo-dynamic.war"/>	No modificable per l'usuari
APP_FILE_PROPERTIES	<input type="text" value="/aqd/conf/projectes/ctti/cscanigo/canigo.properties"/>	No modificable per l'usuari
HUDSON_JOBS	<input type="text" value="/aqd/hudson_work/jobs"/>	No modificable per l'usuari
Seleccio	<input type="text" value="1_0_1_PRE_2011-03-17_15-25-06"/>	
peticio_desplegament_PRO.xls	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se ha... archivo	Modificable per l'usuari
scripts_BBDD.zip	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se ha... archivo	(opcional) Escollir arxiu zip amb els scripts de BBDD que es volguin executar

Figura 3.2.8.2 – 1

De forma similar al Job de pre-producció, apareixen una sèrie de camps de text i un desplegable. Els camps de text, tot i que són configurables, no han de modificar-se. Respecte al desplegable, funciona de forma similar al l'anterior Job. Es mostra una llista

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC	CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc	
	N. versió: 1.0.12	Pàg. 34 / 39

amb la informació de diferents versions de l'aplicació desplegadas correctament en l'entorn de PRE i PRO.

Aquesta llista proporciona la seguretat de que **tots els desplegaments que es realitzin en l'entorn de PRO seran sobre una versió de PRE que s'hagi desplegat correctament** amb anterioritat.

També s'ofereix la possibilitat de poder tornar a desplegar una versió que prèviament ja s'hagués desplegat en PRO correctament.

La nomenclatura d'aquesta llista es la següent:

*[VERSIO]\_{[PRE,PRO]}\_{[dataBuild{yyyy-MM-dd\_HH-mm-ss}]}*

També es poden apreciar els camps tipus file "peticio\_desplegament\_PRO.xls" i "scripts\_BBDD.zip". El primer camp ha de recollir l'arxiu de petició de desplegament a PRO que s'adjuntarà de forma automàtica en el mail que el SIC enviarà al SAU sol·licitant el desplegament de l'aplicació. El segon recull l'arxiu d'scripts de base de dades comprimit en zip que s'executaran prèviament al desplegament de l'aplicació. En el moment que s'adjunti un fitxer d'scripts de base de dades es condició necessària afegir l'excel de petició de desplegament, en cas contrari el build fallarà.

Igual que en el Job de INT també s'haurà de configurar l'opció de planificació diferida:

PLANIF. BUILD      Data:  /  /       Hora:  :   
Introduir data i hora amb format dd/mm/yyyy HH:mm



*Figura 3.2.8.2 – 2*

En el cas de que no es vulgui planificació, deixar buits els camps de data i hora.

Una vegada seleccionat la versió de l'aplicació que es desitgi desplegar es pot iniciar el build amb el botó "Build".

### 3.2.8.3 Visualització de resultats

Una vegada executat el build es podran veure els resultats. Aquests poden ser consultats en la pàgina principal del Job (figura 3.2.4 – 1). Com en el Job de desplegament en Integració i pre-producció, cada build d'aquest Job enregistrarà els artefactes que s'envien a desplegar i els deixarà a disposició de l'usuari.

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 35 / 39

Respecte a l'estat de finalització del Job i l'estat de salut general del projecte són aplicables els mateixos conceptes que en el Job d'integració i pre-producció (punt 3.2.5.3).

Actualment només es permet consultar un històric màxim de 3 execucions per aquest Job.

En finalitzar el Job correctament s'enviarà una notificació via mail al SAU ([sau.ctti@gencat.cat](mailto:sau.ctti@gencat.cat)) que tindrà com a adjunt la petició de desplegament, al SIC ([sic.ctti@gencat.cat](mailto:sic.ctti@gencat.cat)) i al responsable del projecte. En cas de finalització incorrecta s'enviarà una notificació via mail a tots els destinataris anteriors exceptuant al SAU.

### 3.2.8.4 Visualització columna versió

Amb l'objectiu d'oferir més informació als usuaris s'ha creat un plugin que permet afegir una nova columna a les vistes personalitzades dels usuaris que mostra l'última versió del projecte executat amb èxit per entorn.

Per tal de poder utilitzar aquest plugin es necessari crear una nova vista.

1.- En el menú lateral esquerra es troba l'opció "mis vistas"

### 3.2.9 Instal·lació de llibreries


#### 3.2.9.1 Introducció



Aquesta tasca ve representada pel Job amb sufix "LIB". Aquest Job compila, construeix e instal·la una llibreria en el repositori local del SIC amb l'objectiu que sigui utilitzada per altres aplicacions en el SIC.

<b>Rols Implicats</b>	Release Manager
<b>Job Representat</b>	[nomDepartament]_[nomProjecte]_LIB

*Taula 3.2.9.1 – 1*

#### 3.2.9.2 Execució del Build

El procediment per l'execució d'aquest build és anàleg a la resta de Jobs. Hi ha dues formes de fer-ho, des de la llista de builds (figura 3.2.3 – 1) amb el botó  o bé amb el link "Build now" des de la pàgina principal del build (figura 3.2.4 – 1).

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 36 / 39

En accedir al formulari d'execució es demanarà la versió de la llibreria a compilar. Aquest valor a de coincidir amb el nom del tag on estigui el codi de la llibreria que es vulgui compilar.

L'execució satisfactòria d'aquest job farà que es compili i s'instal·li la llibreria en el repositori local del Hudson de forma que sigui utilitzable per altres aplicacions que estiguin al SIC.

## 4 Mètriques Sonar

### 4.1 Introducció

En aquest punt es descriurà de forma breu, els diferents conjunts de regles que mostra l'eina de presentació d'informes Sonar de les diferents eines de validació de codi estàtic utilitzades en el SIC.

Aquestes eines són;

- CheckStyle
- PMD
- FindBugs



Cadascuna d'aquestes eines afecta en un grau major o menor als 5 indicadors més importats del Sonar.

- Usabilitat
- Portabilitat
- Mantenibilitat
- Fiabilitat
- Eficiència

### 4.2 Resum CheckStyle

El conjunt de mètriques de checkstyle aplicades en el SIC es poden resumir sota els següents grups.

- **Block Checks:** Regles que validen l'ús correcte dels blocs de codi, com per exemple validar que aquests no es troben buits.(Mantenibilitat)
- **Coding:** Regles que busquen possibles fragments de codi que puguin arribar a introduir bugs.(Fiabilitat)



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 37 / 39

- **Imports:** Regles que afecten al ús correcte dels imports dintre del codi, per exemple que no apareguin “\*” en els imports.( Mantenibilitat)
- **Metrics:** Regles que validen que el número d'elements dintre del codi no sigui excessiu com per exemple limitar la mida de les expressions booleans per tal de fer-les més llegibles o limitar la complexitat ciclomàtica del codi.( Mantenibilitat)
- **Regexp:** Regles utilitzades per validar línies específiques de codi sospitoses de tindre algun error.(tots)
- **Size Violations:** Regles que comproven aspectes relatius a la mida dels arxius de codi, com per exemple validar que la mida dels arxius de codi no superi un valor determinat.( Eficiència, Portabilitat)

### 4.3 Resum PMD

El conjunt de mètriques de PMD aplicades en el SIC es poden resumir sota els següents grups.

- **Basic Rules:** Regles de validació bàsiques com blocs buits, cicles infinits, tipus de dades, nulls o estructures condicionals.( Usabilitat, portabilitat, Mantenibilitat)
- **Clone Implementation Rules:** Ús correcte del mètode clone().(Fiabilitat)
- **Code Size Rules:** Regles que afecten a la mida del codi. Com la complexitat ciclomàtica o quins tipus i mètodes estan comentats o no.( Mantenibilitat)
- **Controversial Rules:** Regles de controvèrsia, com poden ser l'assignació en un operand, la crida de super() en un constructor de classe, no llençar el Garbage Collector de forma explícita, no importar packages de “sun” o afegir modificadors innecessaris.( Fiabilitat, Usabilitat)
- **Coupling Rules:** Regles que detecten l'acoblament del codi.( Mantenibilitat, eficiència, fiabilitat)
- **Design Rules:** Regles que afecten al disseny de l'aplicació com per exemple us del comparador == per comparar objectes amb null o posicionar els literals string en primer lloc en les comparacions.( Mantenibilitat)
- **Finalizer Rules:** Regles de validació del bon us del mètode finalize() dintre de l'aplicació.( Mantenibilitat)
- **Import Statement Rules:** Regles que afecten a l'ús correcte dels imports en les classe com pot ser la prevenció d'imports duplicats o innecessaris.( Mantenibilitat)



 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 38 / 39

- **J2EE Rules:** Regles que afecten al compliment del normatiu J2EE de l'aplicació com per exemple no fer crides dintre d'una aplicació web a System.exit().(Mantenibilitat, fiabilitat)
- **Jakarta Commons Logging Rules:** Regles que validen l'ús correcte de les excepcions del Jakarta Commons Logging.(fiabilitat)
- **Java Logging Rules:** Regles que validen l'ús correcte del log en aplicacions Java com pot ser no cridar printStackTrace() o System.out|err).print per pintar els errors.(fiabilitat)
- **JavaBean Rules:** Regles que validen que les classes serialitzables disposin del seu propi serialVersionUID.(Mantenibilitat, usabilitat, eficiència)
- **Migration Rules:** Regles que afecten als possibles problemes que es poden donar en una migració de JDK en una aplicació com és la detecció de sentències "enum", "assert" o la substitució d'objectes Hashtable per Map. (portabilitat)
- **Naming Rules:** Regles que validen que la nomenclatura de classes, variables, mètodes, etc. sigui la correcta. (mantenibilitat)
- **Optimization Rules:** Regles que busquen detectar possibles optimitzacions del codi com ara l'ús de ArrayList en lloc de Vector per que és més eficient o ús de StringBuffer en lloc de += per concatenar Strings.(mantenibilitat, eficiència)
- **Strict Exception Rules:** Regles que regulen el correcte llançament i tractament de les excepcions.(eficiència)
- **String and StringBuffer Rules:** Regles que regulen correctament l'ús de String vs StringBuffer.(eficiència)
- **Unused Code Rules:** Regles que validen si determinats blocs de codi s'estan utilitzant o no.(mantenibilitat)

#### 4.4 Resum FindBugs

El conjunt de mètriques de Findbugs aplicades en el SIC es poden resumir sota els següents grups.

- **Bad practice:** Regles que busquen males practiques en el codi.(tots)
- **Correctness:** Regles que busquen la correcta implementació de determinats blocs de codi.(tots)
- **Multithreaded correctness:** Regles que detecten possibles bugs en la implementació d'estructures multi-thread.(fiabilitat)

 Generalitat de Catalunya Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació  	MANUAL D'USUARI SIC		CODI
	SIC Manual Usuari v1.0.12.doc		
	N. versió: 1.0.12		Pàg. 39 / 39

- **Performance:** Regles que busquen eliminar o optimitzar determinades parts del codi amb l'objectiu de fer-lo més òptim.(eficiència)
- **Security:** Regles que busquen possibles bugs de seguretat dintre del codi.(fiabilitat, eficiència)
- **Dodgy:** Regles que detecten bugs sobre codi més enllà de les bones pràctiques.(tots)