

Manual d'Usuari

Servei d'Integració Contínua

CS Canigó
25/02/2020
Versió: 3.1.6
0192 - Servei d'Integració Contínua
8.30 - Arquitectura de desenvolupament

1 Control de versions

Versió	Data	Autor	Descripció
3.0.0	05/05/2017	CS Canigó	Autoservei de repositoris i usuaris
3.0.1	04/07/2017	CS Canigó	Gestió binaris + Jobs desplegament CPD
3.0.2	04/12/2017	CS Canigó	Adaptacions de Jobs desplegament CPD
3.0.3	12/01/2017	CS Canigó	Pujada de binaris, descompressió de fitxer
3.0.4	21/03/2017	CS Canigó	Pujada binaris canvis al job
3.1.0	23/04/2017	CS Canigó	Autoservei de jobs pipeline i redisseny del document
3.1.1	29/05/2017	CS Canigó	Generació sites estàtics amb Hugo
3.1.2	21/09/2018	CS Canigó	Autoservei correcció identificadors amb literal "aplicació"
3.1.3	13/11/2018	CS Canigó	Anàlisi estàtic de codi
3.1.4	26/11/2018	CS Canigó	Correccions per part de CTTI
3.1.5	14/01/2019	CS Canigó	S'afegeixen modificacions i millores a l'Autoservei de Jobs
3.1.6	25/02/2020	CS Canigó	Binari 2.0: s'elimina la part de binaris, ja documentada al portal

Índex de continguts

1 Control de versions	2
2 Introducció	4
2.1 Objecte	4
2.2 A qui va dirigit	4
2.3 Abast	4
3 Glossari de termes	5
4 Publicació del codi font al GitLab	7
4.1 Actualització del codi font al repositori local	7
4.2 Publicació del codi font al repositori de GitLab	7
4.3 Normativa d'ús del GitLab	7
4.3.1 Estructuració de repositoris	7
4.3.2 Limitacions	7
4.3.3 Carpeta especial /sic	8
5 Ús de Jenkins	9
5.1 Accés	9
5.2 Visualització de resultats	10
5.3 Funcionament dels jobs pipeline	12
5.3.1 Execució del job i consideracions prèvies	12
5.3.2 Etapes dels jobs pipeline	12
5.3.2.1 Stage INIT	13
5.3.2.2 Stage CHECKOUT	13
5.3.2.3 Stage BUILD	13
5.3.2.4 Stage COMMIT TEST	13
5.3.2.5 Stage UNIT TEST	13
5.3.2.6 Stage ANÀLISI ESTÀTIC DE CODI	14
5.3.2.7 Stage Generació TAG de BUILD	14
5.3.2.8 Stage INT	14

5.3.2.9 Stage SMOKE TEST	14
5.3.2.10 Stage PRE	15
5.3.2.11 Stage SMOKE TEST	15
5.3.2.12 Stage ACCEPTANCY TEST	15
5.3.2.13 Stage EXPLORATORY TEST	16
5.3.2.14 Stage GENERACIÓ TAG DEFINITIU	16
5.3.2.15 Stage PRO	16
5.3.2.16 Stage SMOKE TEST	16
5.3.2.17 Resultats del job i arxivat d'artefactes	17
5.4 Jobs de desplegament automàtic per a CPD	17
5.5 Execució de scripts de BBDD durant els desplegaments	18
5.6 Pipelines d'instal·lació de dependències al SIC	21
5.6.1 Introducció	21
5.6.2 Execució del job	21
6 Autoservei de Jobs Pipeline	22
6.1 Arxius de configuració	22
6.1.1 Arxiu de configuració d'Aplicació (ACA)	22
6.1.1.1 Versió de l'ACA	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.2 Paràmetres de l'ACA	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.3 Recursos de l'ACA – Entorns	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.4 Recursos de l'ACA – Definició d'infraestructures	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.5 Recursos de l'ACA – Artefactes	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.6 Procés de construcció	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.6.1 Pas de construcció node	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.6.2 Pas de construcció Java	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.6.3 Pas de construcció .Net	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.6.4 Pas de construcció de buildpack de CloudFoundry	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.6.5 Pas de construcció d'imatge Docker	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.6.6 Pas de generació de sites estàtics amb Hugo	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.7 Procés de desplegament	¡Error! Marcador no definido.
6.1.1.7.1 Catàleg de tipus de step per al desplegament	¡Error! Marcador no definido.
6.1.2 Arxiu de configuració d'Infraestructura (ACI)	22
6.1.3 Estructuració d'arxius ACI	¡Error! Marcador no definido.
6.1.3.1 El camp password	22
6.1.3.2 Catàleg d'elements d'infraestructura de l'ACI	23
6.1.4 Exemples d'arxius ACI	29

2 Introducció

2.1 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 a les tasques que els usuaris poden realitzar dintre de la plataforma. S'han previst els següents casos d'ús:

- Instal·lació i ús del client de GIT per accedir al repositori de codi.
- Autenticació sobre la plataforma.
- Accés als diferents Jobs.
- Visualització genèrica de resultats.

2.2 A qui va dirigit

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

2.3 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. Es troben ben definits en la "Norma J2EE dels serveis TIC Centrals" i en la "Guia de Desenvolupament en J2EE" per aplicacions JAVA, i els documents "Nomenclatura i esquema de base de dades" (norma SC-NOR11-01) i Desenvolupament WEB (NOR27). Cal que els desenvolupadors els coneguin bé per assegurar que codi entregat pugui ser desplegat als Serveis TIC Centrals.

3 Glossari de termes

- **Integració Contínua (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 Contínua (SIC)**

El Servei del CTTI que dona suport a la integració contínua, 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).

- **Jenkins**

Jenkins és una eina d'integració contínua 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 Jenkins. Jenkins 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 d'aplicacions basades amb tecnologia Java. 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 moltes possibilitats d'extensió per la seva arquitectura basada en plug-ins.

- **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 per defecte (**master**). El lloc on físicament 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 local s'anomena **commit** o **check-in**. La publicació d'aquesta nova versió al repositori central del SIC s'anomena **push**. 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).

- **Git**

És un sistema de control de versions pensat especialment per aplicacions amb una gran quantitat d'arxius i de desenvolupadors.

Característiques principals:

- Rapidesa en la gestió de branques i en el merge: molt potent per a desenvolupaments no lineals.
- Gestió distribuïda: cada desenvolupador té una còpia local sencera del codi.

- **GitLab**

És un aplicatiu que publica una interfície web per facilitar l'administració i l'ús del sistema de control de versions GIT.

- **Pipeline de Jenkins**

Una Pipeline de Jenkins és un nou tipus de job de Jenkins disponible en el core del producte des de la versió 2.0. Aquest nou tipus de job permet tenir la seva configuració en un arxiu anomenat jenkinsfile. El jenkinsfile és un arxiu groovy que recull les tasques (**steps**) que s'han d'executar i permet dividir-les en fases (**stages**).

- **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 gestiona les versions.

- **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.

Per exemple, 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.

En el cas de les tecnologies Microsoft, els servidors IIS poden permetre la connexió, la instal·lació y l'actualització d'aplicacions des d'un equip client utilitzant MS Web Deploy.

4 Publicació del codi font al GitLab

4.1 Actualització del codi font al repositori local

Els desenvolupadors hauran de tenir instal·lat/configurat el SCM Git al seu equip.

Git proporciona a cada desenvolupador una còpia local del codi font de l'aplicació (repositori local). El desenvolupador anirà actualitzant aquest "repositori local" amb els seus canvis executant COMMIT. En l'entorn local de desenvolupament, es poden utilitzar tantes branques com calguin, que permetin al desenvolupador treballar amb la millor comoditat possible.

S'aconsella tenir un repositori Git centralitzat per a l'equip de treball on es realitzarà la feina diària.

4.2 Publicació del codi font al repositori de GitLab

Una vegada s'hagi validat internament el codi de l'aplicació i es consideri que es una versió a desplegar a CTTI, es publicarà al repositori GitLab executant PUSH.

Si el PUSH es realitza sobre la branca MASTER, **automàticament es llençarà al Jenkins la execució del Pipeline associat a l'aplicació únicament per a aquesta branca** en el cas que l'aplicació tingui un job creat a tal efecte (no s'habilitarà per als Release Manager l'execució manual del job).

Si hi ha altres branques al repositori, també s'han de publicar. En cap cas, però, la plataforma Jenkins accedirà al seu contingut.

Les múltiples tasques que fa aquest Pipeline, es descriuen a l'apartat 6.

4.3 Normativa d'ús del GitLab

4.3.1 Estructuració de repositoris

Al GitLab del SIC, es troben pre-creats una sèrie de grups que es corresponen -un a un- amb tots els codis d'aplicació. D'aquesta manera, cada grup disposarà de tot el codi font corresponent al codi d'aplicació que ve representat pel seu nom.

Dins de cadascun d'aquests grups, s'albergaran tots els projectes del codi d'aplicació. Hi haurà codis d'aplicació amb només un sol projecte i n'hi haurà que tindran més d'un. El criteri general per decidir què és un projecte i que no és preguntar-se si aquest conjunt de codi font és susceptible de ser versionat de forma independent al de la resta de projectes del codi d'aplicació.

Per exemple, una aplicació basada en microserveis, requerirà un projecte per a cada capa de cada microservei.

4.3.2 Limitacions

Per a propiciar el bon ús del repositori i les bones pràctiques en la gestió del cicle de vida de les aplicacions, s'han establert les següents limitacions:

1. En quant a la mida dels arxius:
 1. La mida màxima dels arxius serà de 20 MB. Qualsevol arxiu multimèdia hauria més gran que aquesta mida màxima hauria de proporcionar-se mitjançant una altra via.

2. En quant al nom de les carpetes:

1. No es permet l'existència de carpetes amb nom «node_modules». Aquesta carpeta es sol utilitzar per a la descàrrega de dependències en aplicacions Node.js en el procés de construcció. Per tant, no cal afegir-la al repositori, ja que el propi Jenkins l'obtindrà en el procés de construcció.

3. En quant a l'extensió dels arxius:

1. No es permet l'existència d'arxius amb les següents extensions:

- JAR
- WAR
- EAR
- DLL
- EXE

Aquestes extensions són pròpies d'arxius binaris. Per a la compartició de binaris amb CPD s'ha habilitat un sistema alternatiu. Aquest sistema resta explicat a l'apartat "4. Gestió de binaris".

Si aquests binaris són llibreries generades per tercers parts, s'haurien de depositar al repositori d'artefactes Nexus (demandar-ho via petició de Suport a "Framework SIC" via Remedy).

Tota violació de les limitacions aquí exposades invalidaran el push al servidor oficial. Durant el procés de push, es mostrarà a l'usuari un missatge d'error amb els incumpliments detectats.

4.3.3 Carpeta especial /sic

Es requereix l'existència de la carpeta especial **/sic**. Aquesta carpeta albergarà el següent contingut:

- L'arxiu sic.yml, que serà un arxiu que inclourà, entre altres dades, la següent informació:
 - La versió de l'aplicatiu que s'està pujant. Haurà de seguir la codificació requerida per qualitat (<versióMajor>.<versióMenor>.<versióFix>). Per exemple: 1.0.1. Veure capítol 6.





5 Ús de Jenkins

5.1 Accés

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






Una vegada fet el login, s'accedeix a la llista de tasques disponibles per l'usuari al menú de l'esquerra i a la vista central apareixerà una graella amb els jobs disponibles per l'usuari.

A la primera columna de la graella, apareixerà un semàfor indicant el resultat (**Status**) de la darrera execució del job:


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

La segona columna es correspon a la salut general del Job (**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
-------	------------

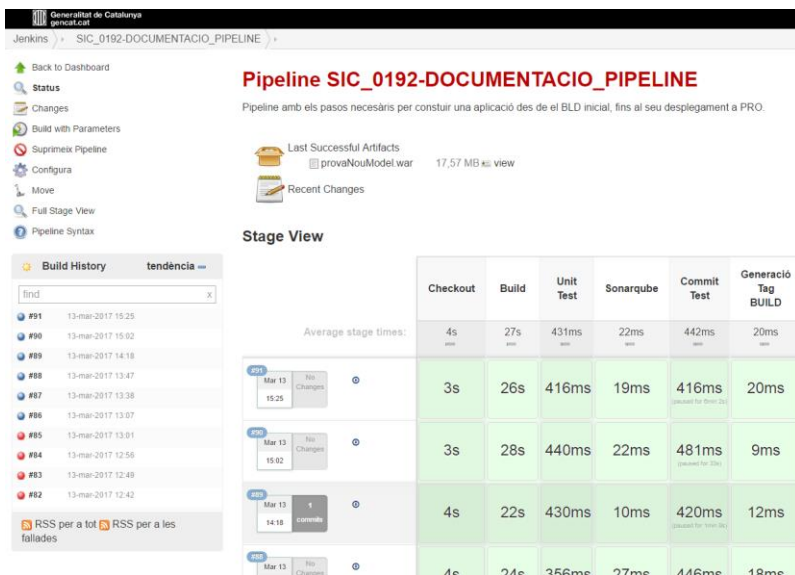
	Indica una salut d'entre 80-100%.
	Indica una salut d'entre 60-79%.
	Indica una salut d'entre 40-59%.
	Indica una salut d'entre 20-39%.
	Indica una salut d'entre 0-19%.

La resta de columnes venen descrites en la taula següent:

Columna	Descripció
Name	Nom del Job o Pipeline.
Darrer muntatge correcte	Temps des de l'última execució amb èxit del Job.
Darrer muntatge fallit	Temps des de l'última execució sense èxit del Job.
Darrera durada	Durada de l'última execució del Job.
Last success version 	Icona d'execució ràpida del Job. Llença una execució del Job (build).

5.2 Visualització de resultats

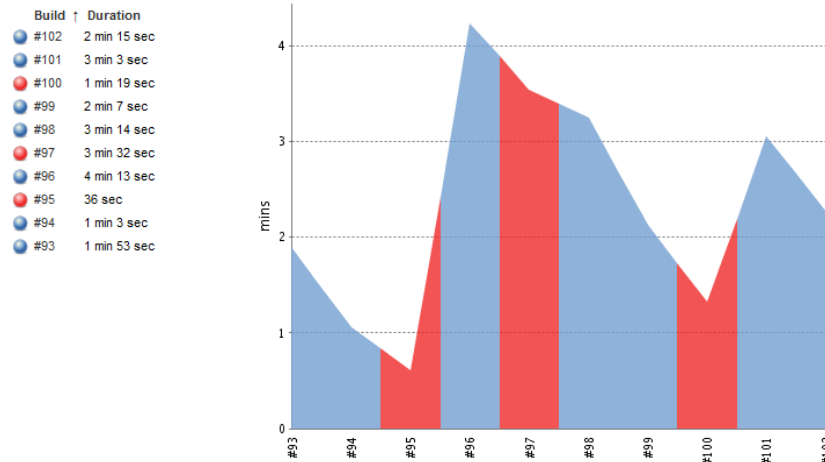
De forma genèrica es pot consultar l'estat de finalització d'un Pipeline. Aquesta informació es pot visualitzar en la pàgina principal de cada Pipeline. Per poder accedir-hi a aquesta pàgina només s'ha de fer clic en el nom del job Pipeline:



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 a les taules anteriors.

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 taules anteriors). Es disposa també d'unes estadístiques del Job que poden veure's fent clic sobre l'enllaç “tendència”.

Build Time Trend



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

A la zona central de la pantalla es mostra una gràfica amb les darreres execucions del Pipeline, i el resultat a cadascuna de les etapes.

Si es vol més detall de l'estat d'un build d'un Job es pot fer clic sobre el build. En fer això s'accedeix al detall de l'execució d'un build.

Average stage times:		Checkout	Build	Unit Test	Sonarqube	Commit Test	Generació Tag BUILD	INT	Smoke Test	Generació Tag DEFINITIU	PRE	Smoke Test	Acceptancy Test	Exploratory Test	PRO	Smoke Test
		4s	27s	431ms	22ms	442ms	20ms	31s	140ms	518ms	15s	NaN	NaN	18ms	17ms	16s
Mar 13 15:25	No Changes	3s	26s	416ms	19ms	416ms	20ms	32s	24ms	491ms	18s	14ms	21ms	17ms	15s	484ms
Mar 13 15:02	No Changes	3s	28s	440ms	22ms	481ms	9ms	29s	29ms	382ms	17s	12ms	15ms	13ms	15s	427ms
Mar 13 14:18	1 Commit	4s	22s	430ms	10ms	420ms	12ms	30s	23ms	575ms	18s	15ms	12ms	11ms	15s	444ms
Mar 13 13:47	No Changes	4s	24s	356ms	27ms	446ms	18ms	33s	14ms	421ms	18s	23ms	23ms	21ms	16s	521ms
Mar 13 13:38	No Changes	3s	23s	418ms	18ms	395ms	10ms	30s	9ms	553ms	18s	20ms	19ms	22ms	16s	450ms
Mar 13 13:07	No Changes	3s	26s	492ms	33ms	402ms	22ms	33s	19ms	527ms	18s	33ms	20ms	19ms	18s	454ms
Mar 13 13:01	No Changes	4s	25s	481ms	20ms	566ms	28ms	31s	20ms	880ms	9s					

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 bé o malament.

També pot donar-se el resultat **ABORTED**, el qual indicaria la cancel·lació del job per part de l'usuari.

En finalitzar el job o avortar-se per qualsevol problema, s'enviarà una notificació via mail al responsable del projecte.

5.3 Funcionament dels jobs pipeline

5.3.1 Execució del job i consideracions prèvies

Els jobs tipus Pipeline no es podran invocar directament al portal Jenkins ni es podrà sol·licitar la seva execució a l'equip de SIC mitjançant una petició Remedy. Els jobs s'executaran quan es produeixi un push al projecte Git per part del lot d'aplicacions.

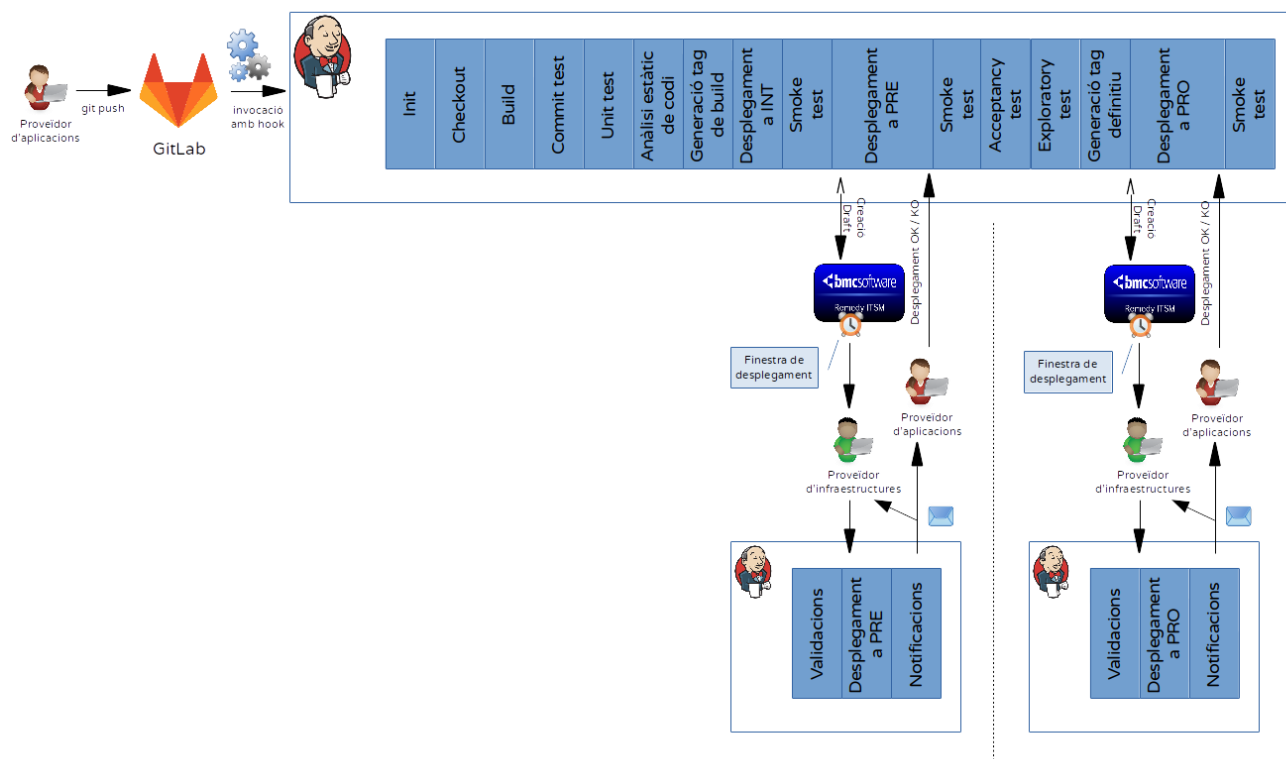
Es recomana ser curosos, ja que qualsevol push efectuat contra el repositori disparà el job. Per tant, és important tenir en compte els següents punts abans fer les pujades al Gitlab de SIC:

1. Limitar la quantitat d'usuaris que utilitzin el servei Git del SIC. D'aquesta manera es té controlat més fàcilment quan i qui fa el push. Des de el SIC, sempre s'ha procurat que hi hagi la figura del Release Manager (gestor de revisions), que és l'encarregat entre d'altres tasques de pujar la versió final de l'entorn de desenvolupament al SIC.
2. Fer un únic push amb èxit per versió. És a dir, si el job falla en algun punt (construcció, desplegament, etc.) es pot tornar a fer un nou push amb les correccions pertinents al codi. Però un cop s'ha generat el TAG definitiu, no es s'hauria de fer el push de nou sense incloure una nova versió a l'arxiu del projecte `/sic/sic.yml`.

5.3.2 Etapes dels jobs pipeline

Els jobs Pipeline realitzen multitud de tasques organitzades en **STAGES**. En cas de produir-se algun error a qualsevol etapa, l'execució del Pipeline es cancel·larà i s'enviarà un correu electrònic al responsable de l'aplicació informant del que ha passat.

El següent esquema mostra el funcionament general d'aquest tipus de jobs:



Les etapes que contempen els jobs Pipeline del SIC es descriuen a continuació.

5.3.2.1 Stage **INIT**

Aquesta etapa realitza una sèrie d'inicialitzacions necessàries per a l'execució del job pipeline.

5.3.2.2 Stage **CHECKOUT**

A aquesta etapa el Jenkins es connecta al repositori GitLab i es descarrega el codi font de l'aplicació, al seu workspace.

5.3.2.3 Stage **BUILD**

A aquesta etapa el Jenkins construeix l'aplicació i els artefactes pertinents a partir del codi descarregat a l'etapa anterior.

La construcció es fa d'acord a la naturalesa de l'aplicació, és a dir, per a aplicacions Java es fa mitjançant Maven, per a aplicacions .NET mitjançant MS Build, etc.

5.3.2.4 Stage **COMMIT TEST**

Aquesta etapa executarà els tests de commit, si s'escau. D'igual manera que a l'etapa de UNIT TEST, pot ser un requeriment haver-los de passar amb èxit.

5.3.2.5 Stage **UNIT TEST**

A aquesta etapa s'executaran els tests unitaris, si s'escau. Pot ser un requeriment haver-ne de tenir i anirà en funció de l'aplicació.

Actualment, només es dóna suport a test unitaris JAVA a través de MAVEN.

5.3.2.6 Stage **ANÀLISI ESTÀTIC DE CODI**

Aquesta etapa permetrà executar l'anàlisi de codi estàtic mitjançant de l'eina Kiuwan de l'Oficina de Qualitat.

Aquest stage tindrà, per defecte, un temps màxim d'execució de 5 minuts.

En el cas excepcional que es necessiti més temps per dur a terme l'execució, es podrà configurar un nou **timeout** mitjançant un paràmetre (expressat en **minuts**) en un fitxer de configuració ubicat en el path de cada projecte:

- /sic/sic.yml

A més a més, s'ha afegit un mecanisme per tal de activar/desactivar aquest anàlisi, és a dir, es pot configurar si aquest stage s'ha d'executar o no. Aquesta configuració, com la de abans (timeout) es fa mitjançant el paràmetre **active** al fitxer de configuració.

Exemple de configuració de timeout i active al sic.yml

```
version: 1.0.1
stages:
  - id: analisiCodiEstatic
    timeout: 2
    active: true
```

Com es pot observar, els dos paràmetres han d'estar sota l'id **analisiCodiEstatic**.

Per més informació sobre els requeriments i procediments per aquest anàlisi, adreçar-se a la web de l'Oficina de Qualitat <https://qualitat.solucions.gencat.cat>

5.3.2.7 Stage **Generació TAG de BUILD**

Aquesta etapa genera un tag de Build al repositori de codi. Aquesta tag significa que aquest commit correspon a una versió construïble. La nomenclatura dels TAG's serà:

<versio>.B000

<versio>.B001

...

<versio>.BNNN

On <versio> és la versió indicada al fitxer **/sic/sic.yml** que proporciona l'aplicació.

5.3.2.8 Stage **INT**

Etapa que farà el desplegament automàtic de l'aplicació a l'entorn d'Integració. Cas que l'aplicació no compti amb aquest entorn, s'ometrà aquesta Stage.

5.3.2.9 Stage **SMOKE TEST**

Aquesta etapa realitzarà una validació bàsica per detectar que l'aplicació s'ha publicat correctament (com per exemple accedir a una URL de l'aplicació i veure que respon).

5.3.2.10 Stage PRE

En arribar a aquesta etapa, l'execució del job s'aturarà per demanar confirmació manual per a continuar amb la petició de desplegament a PRE.

Generació Tag BUILD	INT	Smoke Test	PRE	Smoke Test
13ms	1min 5s	74ms	4s	NaNy NaNd
Efectuar petició desplegament a PRE?				
<div>Proceed</div> <div>Abort</div>			<div>(paused for 53s)</div>	

Per tal que aparegui la finestra modal demanant la confirmació, cal situar el cursor sobre el quadre gris.

En cas d'abortar, el job finalitzarà en aquest punt. En acceptar (Proceed), el job obrirà una petició de canvi a Remedy o correu a SAU (segons si l'aplicació es troba o no a Remedy) a CPD demanant el desplegament d'aquesta a l'entorn de PRE.

Aquest desplegament a l'entorn de PRE serà realitzat per CPD mitjançant un altre job Jenkins. El detall del funcionament d'aquest job de desplegament es troba explicat a l'apartat "5.4. Jobs desplegament automàtic per a CPD".

5.3.2.11 Stage SMOKE TEST

En arribar a aquest Stage, el job es tornarà a aturar a l'espera de confirmació manual per continuar una vegada s'hagi rebut confirmació del desplegament a PRE per part de CPD.

ió .D	INT	Smoke Test	PRE	Smoke Test
	1min 5s	66ms	6s	NaNy NaNd

Continuar quan es rebí confirmació de desplegament a PRE. ✖

Proceed

Abort

(paused for 27min 5s)

Una vegada acceptada la continuació del job, aquesta etapa realitzarà una validació bàsica per detectar que l'aplicació s'ha publicat correctament (com per exemple accedir a una URL de l'aplicació i veure que respon).

5.3.2.12 Stage ACCEPTANCY TEST

Execució dels tests automàtics d'acceptació.

5.3.2.13 Stage **EXPLORATORY TEST**

Execució dels tests manuals d'acceptació.

5.3.2.14 Stage **GENERACIÓ TAG DEFINITIU**

Aquesta etapa, com el seu nom indica, genera un TAG, anomenat “versió desplegable a PRODUCCIÓ”, al GitLab. Representa una versió que s'ha compilat, muntat i desplegat correctament, a més d'haver passat tests unitaris, de commit, d'acceptació i exploratoris. És a dir, es tracta d'una versió que ha passat tots els filtres per poder ser desplegada a l'entorn productiu.

La nomenclatura del TAG serà la versió indicada al fitxer /sic/sic.yml que proporciona l'aplicació.

5.3.2.15 Stage **PRO**

En arribar a aquesta etapa, l'execució del job s'aturarà per demanar confirmació manual per a continuar amb la petició de desplegament a PRO.

Stage	Exploratory Test	Generació Tag DEFINITIU	PRO
	11ms	707ms	2s
Efectuar desplegament a PRO*			(paused for 10s)
<input type="button" value="Proceed"/> <input type="button" value="Abort"/>			

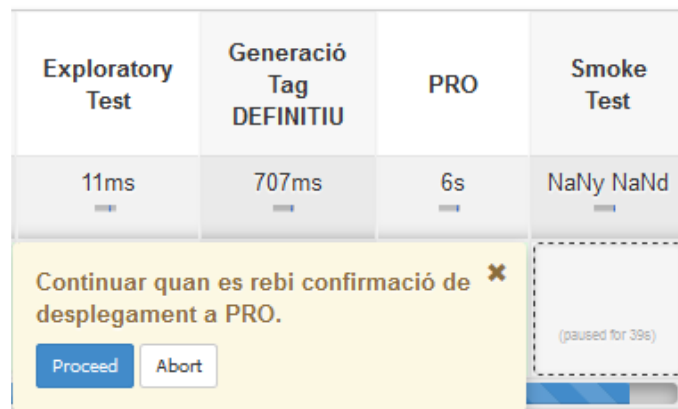
Per tal que aparegui la finestra modal demanant la confirmació, cal situar el cursor sobre el quadre gris.

En cas d'abortar, el job finalitzarà en aquest punt. En acceptar (Proceed), el job obrirà una petició de canvi a Remedy o correu a SAU (segons si l'aplicació es troba o no a Remedy) a CPD demanant el desplegament d'aquesta a l'entorn de PRO.

Aquest desplegament a l'entorn de PRO serà realitzat per CPD mitjançant un altre job Jenkins. El detall del funcionament d'aquest job de desplegament es troba explicat a l'apartat “5. Jobs desplegament automàtic per a CPD”.

5.3.2.16 Stage **SMOKE TEST**

En arribar a aquest Stage, el job es tornarà a aturar a l'espera de confirmació manual per continuar una vegada s'hagi rebut confirmació del desplegament a PRO per part de CPD.



Una vegada acceptada la continuació del job, aquesta etapa realitzarà una validació bàsica per detectar que l'aplicació s'ha publicat correctament (com per exemple accedir a una URL de l'aplicació i veure que respon).

5.3.2.17 Resultats del job i arxivat d'artefactes

Des de que Jenkins fa ús de pipelines, no es guarden els artefactes de les execucions. Si cal recuperar una versió anterior, es recompila el codi des del tag generat.

A efectes de preservació de logs, s'assegura la conservació de les últimes 5 execucions.

5.4 Jobs de desplegament automàtic per a CPD

Es posarà en disposició dels equips de CPD una sèrie de jobs Jenkins per permetre realitzar el desplegament automàtic de les aplicacions a entorns PRE i PRO.

Aquests jobs només s'hauran d'executar en rebre una petició de desplegament per part dels proveïdors de l'aplicació. En aquesta petició ja s'especificarà el nom del job a executar.

Per dur a terme el desplegament mitjançant el job indicat, caldrà seguir els següents passos:

1. Si l'aplicació compta amb BBDD, caldrà realitzar un backup d'aquesta (de l'entorn on es farà el desplegament) prèviament a l'execució del job.
2. Accedir al portal de Jenkins (<https://hudson.intranet.gencat.cat>), cercar el job indicat per la petició desplegament i fer click sobre el seu nom.
3. Dins el job, cal executar-ho mitjançant la opció de menú lateral:



4. Abans començar el desplegament, demanarà confirmació sobre la realització del backup de BBDD de l'aplicació a l'entorn de desplegament. Si l'aplicació no compta amb BBDD, caldrà marcar igualment el check. En cas de no marcar el check de Backup i iniciar el desplegament, el job generarà un error i finalitzarà. Altrament, començarà a realitzar el desplegament.

This build requires parameters:

BACKUP_BBDD_REALITZAT ☐

Si l'aplicació disposa de BBDD, cal haver realitzat un backup d'aquesta abans continuar amb el desplegament.

Build

5. El desplegament realitzarà les següents accions i en l'ordre indicat:
 1. Executarà scripts contra la BBDD si el proveïdor ho ha especificat.
 2. Desplegarà l'aplicació.
 3. Enviarà correu notificant finalització del desplegament + el resultat d'aquest a l'usuari que ha executat el job (administrador CPD) + els proveïdors de l'aplicació.

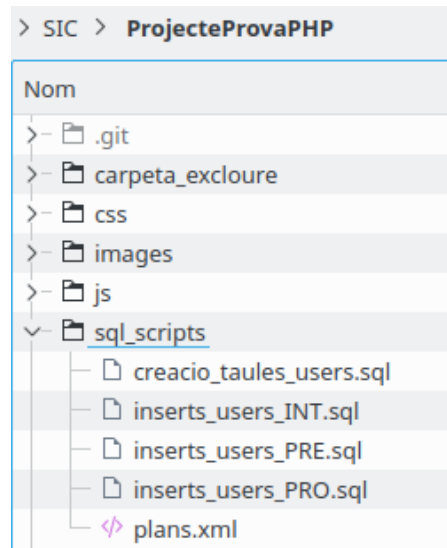
Segons la tecnologia de desenvolupament, característiques de l'aplicació i servidors on s'haurà de desplegar, la tasca de desplegament variarà. Per exemple:

- Per a aplicacions JEE, s'enviarà el contingut estàtic a l'Apache i l'artefacte dinàmic al servidor d'aplicacions (només en el cas de plataformes WebLogic, degut a que la resta de plataformes el SIC desplega en remot). Posteriorment connectarà amb aquest per deployar l'artefacte/s.
- Per a aplicacions PHP i Node.js s'enviarà el contingut a l'Apache.
- Per a aplicacions .NET i .ASP, s'enviarà un paquet amb els binaris + contingut estàtic a l'IIS.

Els desplegaments es realitzaran sobre totes les instàncies de Servidors que disposi l'aplicació a l'entorn.

5.5 Execució de scripts de BBDD durant els desplegaments

En el cas que es vulgui executar scripts de BBDD durant els desplegaments automatitzats des de jobs Pipeline, l'usuari haurà de pujar prèviament tant el fitxer de plans com els scripts a un directori independent. A continuació, es mostra un exemple on l'hem col·locat en la carpeta "sql_scripts":



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

```
<llista-scripts>
<script entorn="[ INT | PRE | PRO | FOR ]" failure="[stop/continue]" idBBDD="[identificador de la base
de dades]" file="[fitxer1.sql]"/>
...
<script entorn="[ INT | PRE | PRO | FOR ]" failure="[stop/continue]" idBBDD="[identificador de la base
de dades]" file="[fitxer2.sql]"/>
</llista-scripts>
```

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

- **entorn:** Determina per a quin entorn cal utilitzar l'script. Té quatre valors possibles: "INT" (Integració), "PRE" (Preproducció), "PRO" (Producció) i "FOR" (Formació). Es pot fer servir un script per a més d'un entorn. La informació facilitada en aquest atribut s'utilitza tant en els desplegaments automàtics com en el manuals. En els desplegaments automàtics, el servidor Jenkins despleguen els scripts de l'entorn que pertoca en cada etapa de desplegament. En els desplegaments manuals, empaquetarà els scripts de l'entorn concret per adjuntar-los a la petició de desplegament.
- **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.
- **IdBBDD:** Identificador de la BBDD on s'executa aquest script. Aquest identificador és un nom arbitrari decidit pel proveïdor d'aplicacions. Pot ser un nom indicatiu de la base de dades a la qual s'ha de connectar l'aplicació. Pot haver-hi tants identificadors com bases de dades utilitzi l'aplicació. Exemples: (sqlserver_dwh_int, sqlserver_trans_pro, oracle_corp1_pre, oracle_ens_int, etc.).
- **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.xml
- **Contingut:**

```
<llista-scripts>
<script entorn="INT" failure="stop" idBBDD="oracle_int" file="creacio taules_users.sql"/>
<script entorn="INT" failure="continue" idBBDD="oracle_int" file="inserts_users_INT.sql"/>
<script entorn="PRE" failure="stop" idBBDD="oracle_pre" file="creacio taules_users.sql"/>
<script entorn="PRE" failure="continue" idBBDD="oracle_pre" file="inserts_users_PRE.sql"/>
<script entorn="PRO" failure="stop" idBBDD="oracle_pro" file="creacio taules_users.sql"/>
<script entorn="PRO" failure="stop" idBBDD="oracle_pro" file="inserts_users_PRO.sql"/>
</llista-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
SET valor = variable3
WHERE prova1 = variable1
AND prova2 = variable2;
COMMIT;
END;
/
EXIT;
```

Durant la integració de l'aplicació al SIC, es sol·licitarà al proveïdor d'aplicacions les dades necessàries corresponents a cada identificador de Base de Dades (cadena de connexió, servidor, port, etc.).

Important: El job Pipeline es llançarà de manera automàtica al detectar una actualització de codi al repositori Gitlab de l'aplicació. Si existeix la carpeta d'scripts + el fitxer de plans al codi, es durà a terme l'execució dels

scripts BBDD definits en aquest fitxer. Per tant, és important tenir en compte abans cada pujada de codi el mantenir, actualitzar o treure la carpeta amb el fitxer de plans i scripts de BBDD.

5.6 Pipelines d'instal·lació de dependències al SIC

5.6.1 Introducció

El Nexus intern del SIC és compatible amb una gran quantitat de llibreries i mòduls de diferents tecnologies:

- Llibreries Java
- Paquets NuGet
- Paquets NPM
- Paquets bower

Per a la instal·lació al Nexus del SIC d'aquest tipus de dependències generades a partir del codi font, s'utilitzarà aquest tipus de jobs pipeline. 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.

El nom del job aconpleix la següent sintaxi: `[codiDiàleg]-[nomLlibreria o nomMòdul]`.

Els projectes de llibreries/mòduls han de ser projectes independents, ja que són susceptibles de ser versionats independentment de l'aplicació que els utilitza. Per tant, s'hauran de crear en un repositori exclusiu per a cada llibreria/mòdul.

5.6.2 Execució del job

Per a l'execució d'aquest tipus de job cal realitzar el mateix procediment que per a la resta de jobs pipeline. S'ha de fer un push al repositori de codi corresponent al projecte de la llibreria o del mòdul.

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

6 Autoservei de Jobs Pipeline

Definit a l'apartat del Portal: <https://canigo.ctti.gencat.cat/sic-serveis/autoservei-pipelines/>

6.1 Arxius de configuració

Definit a l'apartat del Portal: <https://canigo.ctti.gencat.cat/sic-serveis/autoservei-pipelines/>

6.1.1 Arxiu de configuració d'Aplicació (ACA)

Definit a l'apartat del Portal: <https://canigo.ctti.gencat.cat/sic-welcome-pack/fitxer-aca/>

6.1.2 Arxiu de configuració d'Infraestructura (ACI)

Aquest arxiu el crearà el proveïdor d'infraestructures i l'haurà de dipositar dins del repositori amb la URL `https://git.intranet.gencat.cat/<nom_proveïdor>/<nom_proveïdor>.git`.

Seguint l'exemple anterior (amb el suposat cpd6), la URL seria:

`https://git.intranet.gencat.cat/cpd6/cpd6.git`.

Dins d'aquest repositori, l'arxiu estarà ubicat a l'arrel i tindrà el nom que desitgi el proveïdor d'infraestructures.

Important: Aquest nom és el que s'ha de facilitar al proveïdor d'aplicacions per a que l'inclogui com a identificador d'infraestructures.

Aquest arxiu inclou el detall de les infraestructures utilitzades per a l'aplicació.

Cal crear i omplir els ACI seguint les següents indicacions:

- Es pot tenir el detall de les infraestructures dividit per capes en diferents arxius o totes les capes de l'aplicació en un de sol.
- Quan un arxiu conté el detall d'una infraestructura el conté per a tots els entorns.

D'aquesta manera, els arxius ACI corresponents a l'ACA mostrat en l'apartat anterior estarien estructurats en tres arxius:

- `cpd6_apaches_01_aplicacio_0192`
- `cpd6_tomcats8_04_aplicacio_0192`
- `cpd6_oracle_ctti_aplicacio_0192`

Podeu consultar el seu contingut al final d'aquesta secció.

6.1.2.1 El camp password

Com es pot comprovar, al camp password s'inclou la paraula de pas encriptada amb la clau pública del SIC i codificada en base64.

La clau pública del SIC es pot descarregar de: <https://canigo.ctti.gencat.cat/sic/clau>. Es tracta d'un arxiu .pem amb la clau pública del SIC. Aquesta clau consisteix en una RSA de 4096 bits.

Per encriptar la paraula de pas emprant la clau i codificant-la a base64, es pot executar la següent comanda:

```
$ echo '<password_a_encriptar>' | openssl rsautl -encrypt -pubin -inkey  
sic_id_rsa.pub.pem | base64  
K0zcD3BuLKN55XVjqpovmwbJDEVehnEN7pz06ytPm1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B  
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq  
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo  
sr9iOvDfH3q80k7+CAPHKaa/mAGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT  
1JdcHer/G1ZWBx9yEIIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64  
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q  
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn  
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W  
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98nOlcgJ7FcBBQ4s=  
$
```

D'aquesta manera es pot informar la clau a l'ACI sense haver-se de preocupar sobre la seva visibilitat. Per tal de millorar la llegibilitat de l'ACI el màxim possible, es recomana incloure la pipe (|) i tot l'string generat en les següents línies.

6.1.2.2 Catàleg d'elements d'infraestructura de l'ACI

Cada tipus de plataforma té una sèrie de propietats diferents. A continuació s'hi mostra un exemple per a cada tipus:

- **apache:** Per a la definició de servidors web (apache/nginx):

```
- id: elem_01  
  element: apache  
  environment: int  
  properties:  
    host: wlwsli01.cpd6.intranet.gencat.cat  
    port: 22  
    user: sic_example01  
    path: /serveis/www/public_html/sic/  
    password: |  
K0zcD3BuLKN55XVjqpovmwbJDEVehnEN7pz06ytPm1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B  
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq  
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo  
sr9iOvDfH3q80k7+CAPHKaa/mAGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT  
1JdcHer/G1ZWBx9yEIIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64  
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q  
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn  
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W  
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98nOlcgJ7FcBBQ4s=
```

- **sftp:** Per a la definició de servidors de fitxers i/o connexions scp (sftp/scp):

```
- id: elem_01  
  element: sftp  
  environment: int  
  properties:  
    host: lsicais01.cpd6.intranet.gencat.cat
```

```
port: 22
user: sic_example01
path: /serveis/corticon/files/
password: |
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwbJDEVehnEN7pz06ytPMlBowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubTl5lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lXrVsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/mAGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/GlZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVw1em6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyL0joKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

- **tomcat:** Per a la definició de servidors de tipus Tomcat:

```
- id: elem_01
element: tomcat
environment: int
properties:
  host: wlswti01.cpd6.intranet.gencat.cat
  port: 8080
  user: sic_example01
  context: sic
  protocol: https
  tomcatVersion: 8
  password: |
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwbJDEVehnEN7pz06ytPMlBowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubTl5lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lXrVsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/mAGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/GlZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVw1em6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyL0joKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

- **weblogic:** Per a la definició de servidors de tipus Weblogic:

```
- id: elem_01
element: weblogic
environment: int
properties:
  host: wlwsl01.cpd6.intranet.gencat.cat
  port: 22
  user: sic_example01
  name: deployment_name
  serverName: servername
  protocol: t3s
  action: redeploy
  usenonexclusivelock: yes/no
  password: |
```



```
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwbJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvdl2XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLojoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

- **websphere:** Per a la definició de servidors de tipus Websphere:

```
- id: elem_01
  element: websphere
  environment: int
  properties:
    host: lsicwss1.cpd6.intranet.gencat.cat
    port: 22
    user: sic_example01
    profilename: nom_perfil
    virtualhost: virtualhost1
    cluster: cluster01
    applicationname: sic_test_01
    conntype: SOAP
    password: |
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwbJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvdl2XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLojoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

- **jboss:** Per a la definició de servidors de tipus JBoss:

```
- id: elem_01
  element: jboss
  environment: int
  properties:
    domainController: wlwsl101.cpd6.intranet.gencat.cat
    port: 9990
    user: sic_example01
    serverGroup: server_group
    oldArtifact: oldArtifact.war
    newArtifact: newArtifact.war
    pieze: newArtifact.war
    password: |
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwbJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo
```

```
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPhKaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT  
1JdcHer/GlZWbX9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64  
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDLlnGu3Yu6zdplayK+q  
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn  
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W  
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98nOlcgJ7FcBBQ4s=
```

- **iis:** Per a la definició de servidors de tipus IIS:

```
- id: elem_01  
  element: iis  
  environment: int  
  properties:  
    host: wlwsl101.cpd6.intranet.gencat.cat  
    port: 22  
    user: sic_example01  
    webApplicationName: nom  
    password: |  
K0zcD3BuLKN55XVjqpovmwbJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B  
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq  
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo  
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPhKaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT  
1JdcHer/GlZWbX9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64  
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDLlnGu3Yu6zdplayK+q  
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn  
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W  
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98nOlcgJ7FcBBQ4s=
```

- **oracle:** Per a la definició de servidors de base de dades Oracle:

```
- id: elem_01  
  element: oracle  
  environment: int  
  properties:  
    user: sic_example01  
    user_adm_app: sic_usuari_adm  
    tnsalias: |  
(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=lofroil.cpd6pre.intranet.gencat.cat  
) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA=(SERVICE_NAME=acc_web)))  
    password: |  
K0zcD3BuLKN55XVjqpovmwbJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B  
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq  
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo  
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPhKaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT  
1JdcHer/GlZWbX9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64  
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDLlnGu3Yu6zdplayK+q  
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn  
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W  
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98nOlcgJ7FcBBQ4s=
```

- **mysql:** Per a la definició de servidors de base de dades MySql:

```
- id: elem_01
element: mysql
environment: int
properties:
  host: wlwsl101.cpd6.intranet.gencat.cat
  port: 3306
  user: sic_example01
  password: |
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwbJDEVehnEN7pz06ytPMlBowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lxRvsNqteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHKaa/maGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/GlZWbX9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt7lYgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98nOlcgJ7FcBBQ4s=
```

- **sqlserver:** Per a la definició de servidors de base de dades Sql Server:

```
- id: elem_01
element: sqlserver
environment: int
properties:
  servidor: wlwsl101.cpd6.intranet.gencat.cat
  user: sic_example01
  password: |
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwbJDEVehnEN7pz06ytPMlBowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lxRvsNqteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHKaa/maGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/GlZWbX9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt7lYgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98nOlcgJ7FcBBQ4s=
```

- **postgresql:** Per a la definició de servidors de base de dades PostgreSQL:

```
- id: elem_01
element: postgresql
environment: int
properties:
  host: wlwsl101.cpd6.intranet.gencat.cat
  port: 5432
  user: sic_example01
  db: databasename
  password: |
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwbJDEVehnEN7pz06ytPMlBowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lxRvsNqteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHKaa/maGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
```

```
1JdcHer/G1ZWbX9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64  
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVw1em6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q  
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn  
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W  
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

- **mongodb:** Per a la definició de servidors de base de dades MongoDB:

```
- id: elem_01  
  element: mongodb  
  environment: int  
  properties:  
    host: wlwsl101.cpd6.intranet.gencat.cat  
    port: 27017  
    user: sic_example01  
    pathCertificate: /serveis/www/public_html/sic/  
    replicaset:  
    authenticationDatabase: provasic  
    password: |  
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwBJDEVehnEN7pz06ytPm1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B  
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq  
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo  
sr9iOvdFh3q8Ok7+CAPHkaa/mAGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT  
1JdcHer/G1ZWbX9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64  
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVw1em6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q  
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn  
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W  
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

- **cloudfoundry:** Per a la definició d'elements de Cloudfoundry a Bluemix:

```
- id: elem_01  
  element: cf  
  environment: pre  
  properties:  
    cf_organization: ORG_1  
    cf_space: space_pre  
    cf_name: my_app  
    cf_route: my_app-pre.eu-gb.mybluemix.net  
    cf_memory: 256M  
    cf_disk: 1G  
    cf_instances: 1  
    cf_host: my_app  
    cf_domain: eu-gb.mybluemix.net
```

- **bluemix:** Per a la definició d'elements Kubernetes a Bluemix:

```
- id: elem_01  
  element: bluemix  
  environment: pre  
  properties:
```

```
k8s_registry_namespace: NAMESPACE_1
k8s_namespace: namespace_pre
k8s_deployment_name: my_app_front_deployment
k8s_wait: 60
```

- **appAgile:** Per a la definició d'elements Openshift a appAgile:

```
- id: elem_01
  element: appAgile
  environment: pre
  properties:
    openshift_project: project1
    openshift_deployment_name: my_app_front_deployment
    openshift_wait: 60
```

- **swarmMe:** Per a la definició de serveis a Docker:

```
- id: elem_01
  element: swarmMe
  environment: pre
  properties:
    swarmMe_registry_namespace: gencatcloud
    swarmMe_service_name: namespace_pre
    swarmMe_provider: gencatcloud
    swarmMe_appNumber: 231
    swarmMe_namespace: my_app
    swarmMe_network: gencatcloud
    swarmMe_containerSize: S
    swarmMe_ambit: ctti
    swarmMe_serviceCode: 7_123456
    swarmMe_applicationCode: 0192
    swarmMe_remedyCode: ACT
    swarmMe_cmdbName: lsicais01
```

6.1.2.3 Exemples d'arxius ACI

El seu contingut podria ser, per exemple:

```
cpd6_apaches01_aplicacio_0192
version: 1.2.2
resources:
  infrastructures:
    - id: elem01
      element: apache
      environment: int
      properties:
        host: wlwsl01.cpd6.intranet.gencat.cat
        port: 22
        user: sic_example01
        path: /serveis/www/public_html/sic
        password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwBJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lXrVsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt7lYgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lCgJ7FcBBQ4s=
```

```
- id: elem02
  element: apache
  environment: int
  properties:
    host: wlwsl101.cpd6.intranet.gencat.cat
    port: 22
    user: sic_example01
    path: /serveis/www/public_html/sic
    password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwBJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lXrVsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt7lYgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lCgJ7FcBBQ4s=
```

```
- id: elem03
  element: apache
  environment: pre
  properties:
    host: wlwslt01.cpd6.intranet.gencat.cat
    port: 22
    user: sic_example01
    path: /serveis/www/public_html/sic
    password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwBJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lXrVsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt7lYgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lCgJ7FcBBQ4s=
```

```
- id: elem04
  element: apache
  environment: pre
  properties:
    host: wlwslt01.cpd6.intranet.gencat.cat
    port: 22
    user: sic_example01
    path: /serveis/www/public_html/sic
    password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwBJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemizL3sji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lxRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOvDfH3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JvWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt7lYgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLC01D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

```
- id: elem05
  element: apache
  environment: pro
  properties:
    host: wlwslx01.cpd6.intranet.gencat.cat
    port: 22
    user: sic_example01
    path: /serveis/www/public_html/sic
    password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwBJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemizL3sji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lxRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOvDfH3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JvWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt7lYgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLC01D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

```
- id: elem06
  element: apache
  environment: pro
  properties:
    host: wlwslx01.cpd6.intranet.gencat.cat
    port: 22
    user: sic_example01
    path: /serveis/www/public_html/sic
    password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqpvwmwBJDEVehnEN7pz06ytPM1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemizL3sji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lxRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOvDfH3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaafj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JvWbrIlOyDL1nGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt7lYgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLC01D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

cpd6_tomcats8_04_aplicacio_0192

version: 3.2.2

resources:

infrastructures:

```
- id: elem01
  element: tomcat
  environment: int
```



```
properties:
  host: tcasli01.cpd6.intranet.gencat.cat
  port: 8080
  user: sic_example02
  password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqpovmwbJDEVehnEN7pz06ytPm1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lXrVsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHKaa/mAGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDLlnGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lCgJ7FcBBQ4s=
```

```
protocol: https
context: AppExample
tomcatVersion: 8
```

- id: elem02

```
element: tomcat
environment: pre
properties:
```

```
host: tcaslt01.cpd6.intranet.gencat.cat
port: 8080
user: sic_example02
password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqpovmwbJDEVehnEN7pz06ytPm1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lXrVsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHKaa/mAGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDLlnGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lCgJ7FcBBQ4s=
```

```
protocol: https
context: AppExample
tomcatVersion: 8
```

- id: elem03

```
element: tomcat
environment: pre
properties:
```

```
host: tcaslt02.cpd6.intranet.gencat.cat
port: 8080
user: sic_example02
password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqpovmwbJDEVehnEN7pz06ytPm1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q8lXrVsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHKaa/mAGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDLlnGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesAlfgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lCgJ7FcBBQ4s=
```



```
protocol: https
context: AppExample
tomcatVersion: 8
- id: elem04
  element: tomcat
  environment: pro
  properties:
    host: tcaslx01.cpd6.intranet.gencat.cat
    port: 8080
    user: sic_example02
    password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqppovmwbJDEVehnEN7pz06ytPmLBowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hs9pYUpZBz0rH6IX0q8lxRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/mAGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvdl2XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDLlnGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

```
protocol: https
context: AppExample
tomcatVersion: 8
- id: elem05
  element: tomcat
  environment: pro
  properties:
    host: tcaslx02.cpd6.intranet.gencat.cat
    port: 8080
    user: sic_example02
    password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqppovmwbJDEVehnEN7pz06ytPmLBowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hs9pYUpZBz0rH6IX0q8lxRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG6lkkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/mAGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvdl2XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEIYQEGG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVwlem6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JVWbrIlOyDLlnGu3Yu6zdplayK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

```
protocol: https
context: AppExample
tomcatVersion: 8
```

cpd6_postgresql_ctti_aplicacio_0192

version: 2.12.0

resources:

infraestructure:

```
- id: elem01
  element: postgresql
  environment: int
  properties:
```

```
    host: lpsqsi01.cpd6.intranet.gencat.cat
```

```
port: 8080
user: sic_example02
password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqppvmwbJDEVehnEN7pz06ytPm1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEiYQEgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVw1em6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JWbrIl0yDL1nGu3Yu6zdpK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

```
db: sic
```

```
- id: elem02
element: postgresql
environment: pre
properties:
  host: lpsqst01.cpd6.intranet.gencat.cat
  port: 8080
  user: sic_example02
  password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqppvmwbJDEVehnEN7pz06ytPm1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEiYQEgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVw1em6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JWbrIl0yDL1nGu3Yu6zdpK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

```
db: sic
```

```
- id: elem03
element: postgresql
environment: pro
properties:
  host: lpsqsx01.cpd6.intranet.gencat.cat
  port: 8080
  user: sic_example02
  password: |
```

```
K0zcD3BuLKN55XVjqppvmwbJDEVehnEN7pz06ytPm1Bowuc2IATSyH/c/zN5EmLE5DFoJcRLFA9B
NmF0rh0yzUDb3kS+jXUuFhx+N35N2ScbemiZL3sjji3icXqgWmiQTmfplhCAZgq5oMfMJzpwjWlq
ubT15lXq/6jgkj0hS9pYUpZBz0rH6IX0q81xRvsnQteMyrtQik/p/2ZaTbj0ciiLG61kkVcGSZLo
sr9iOVdFh3q8Ok7+CAPHkaa/maGn0LEeaaFj+5pBLE9AWcOy98imBRUzr4C8bi9ydMjuRdvd12XT
1JdcHer/G1ZWBx9yEiYQEgG/eFR4njNBjtjH/A53YBcbLIH2ZzHI3v33PCE5W3aVoK5qVqdVf64
GlicdVQ2VSm7ROE4bfcUu4BzVw1em6hUw6LSXxH6GrKVxFe0JWbrIl0yDL1nGu3Yu6zdpK+q
anqNjSRixyLOjoKon2g80dHGd12S7j1av3oyhPz/1KlqMt71YgTrZG3GxeW7NB356V/18bY/PwCn
UcNttMs3oOvt+6d4UgeqqesA1fgDx92X+zIoyOTh2rnkfWo554cwqg+w3JaB5Kp30vGJNXwrvR+W
+x4v2PLCO1D2b59Bb3n9/rFENXHE8wYLPaEcPoSNjB6dB2/JdZibUwDJz+T98n0lcgJ7FcBBQ4s=
```

```
db: sic
```