

Guia de desplegament d' APIs

Octubre 2024

Índex de Continguts

[1 Introducció 3](#_Toc180511428)

[2 Passos previs al desplegament 3](#_Toc180511429)

[2.1 Permisos 3](#_Toc180511430)

[2.2 Instal·lació de programari 6](#_Toc180511431)

[2.2.1 Git 6](#_Toc180511432)

[2.2.2 Client VPN 6](#_Toc180511433)

[2.2.3 API Connect Toolkit 7](#_Toc180511434)

[2.2.4 Docker 7](#_Toc180511435)

[2.3 Configuració de l' entorn local 8](#_Toc180511436)

[2.3.1 VPN 8](#_Toc180511437)

[2.3.2 API Connect Toolkit i Local Testing Environments (LTE) 10](#_Toc180511438)

[2.3.3 Gitlab 11](#_Toc180511439)

[3 Desplegament de APIs 15](#_Toc180511440)

[3.1 Consideracions prèvies dins del CTTI 15](#_Toc180511441)

[3.2 Creació de fitxers necessaris 16](#_Toc180511442)

[3.2.1 ACA (Arxiu generat pel desenvolupador) 16](#_Toc180511443)

[3.2.2 ACS (Arxiu generat per SIC) 20](#_Toc180511444)

[3.2.3 ACD (Arxiu generat per SIC) 21](#_Toc180511445)

[3.2.4 ACI (Arxiu generat per SIC) 21](#_Toc180511446)

[3.3 Pujada de carpetes i fitxers al repositori 22](#_Toc180511447)

[3.4 Desplegament al Pipeline 25](#_Toc180511448)

[3.4.1 Check de validació per als plans i seguretat 25](#_Toc180511449)

[3.4.2 Passos per executar el pipeline 26](#_Toc180511450)

[3.4.3 Consultar logs 34](#_Toc180511451)

[4 Enllaços d' interès 36](#_Toc180511452)

# Introducció

El present document ha estat elaborat amb la finalitat d' oferir als proveïdors que usen el servei d' API Manager del CTTI d' un conjunt d' instruccions detallades que ajudaran els proveïdors a procedir amb el desplegament d' APIs dels seus projectes.

# Passos previs al desplegament

Abans de començar amb el desplegament d' APIs, es llisten una sèrie d' accions que s' han de demanar i realitzar per tal de poder dur a terme un desplegament sense dificultats.

## Permisos

Per poder usar les eines i serveis necessaris per al desplegament d'APIs es requereix demanar una sèrie de permisos, que es detallen a continuació:

* **GICAR:** És l'Identity provider de CTTI. Cal tenir donat d' alta un usuari a GICAR ja que les eines a usar estan integrades amb aquest IDP.

La gestió de l'alta, baixa, modificació dels usuaris/passwords a GICAR es duu a terme a través del departament de Gestió d'identitats (PMO) dins de CTTI. Cada proveïdor tindrà una persona assignada del PMO, que s'encarregarà de gestionar i redirigir totes les sol·licituds o tràmits a realitzar relacionats amb GICAR.

Els mecanismes de sol·licitud d'alta a GICAR per a cadascun dels proveïdors es gestionaran de forma independent entre el proveïdor i la persona del PMO assignada a ell. Havent-hi d'aquesta forma mecanismes de sol·licitud diferents per a cada proveïdor.

*Per exemple, per a Accenture com a proveïdor, el mecanisme de sol·licitud a seguir seria el següent:*

* *L'alta d'usuari a GICAR es demana manant un correu a* ***[PMO.HPSpain@accenture.com](mailto:PMO.HPSpain@accenture.com)*** *, adjuntant* ***el nom i els cognoms, el DNI*** *i el* ***número mòbil.*** *Un cop demanat el permís, se li manarà un SMS detallant els següents passos a seguir i la necessitat de canviar la contrasenya.*

**\*\* És recomanat especificar en el correu que es necessita tant credencials GICAR PRE com per a PRO\*\*, per poder accedir tant a l' entorn de Preproducció com el de Producció de GICAR. Com a nota, comentar que per lloar-se als portals d'API Manager, només es fan servir les credencials de PRO de GICAR, tot i que les APIs en PRE sí que poden tenir configurats proveïdors OAuth que usin usuaris de GICAR PRE.**

* **VPN:** Necessària per accedir als recursos interns de CTTI, com ara el Gitlab, Jenkins..., per poder realitzar els desenvolupaments per cadascun dels proveïdors.

Cada proveïdor tindrà un conjunt de VPNs assignades que difereixen de la resta de proveïdors.

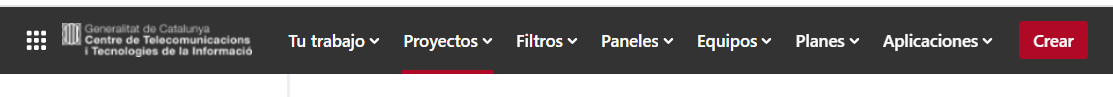
La gestió de l'alta, baixa, modificació dels accessos a la VPN es duu a terme igual que l'accés a GICAR, a través de la persona de l'equip de Gestió d'identitats (PMO) dins de CTTI assignada a cada proveïdor, la qual s'encarregarà de gestionar i redirigir totes les sol·licituds o tràmits a realitzar relacionats amb l'accés a les VPNs corresponents.

* **JIRA****:** Plataforma que es fa servir per realitzar peticions de suport, incidències, dubtes...
* **\*\* S' haurà de demanar al més aviat possible per poder demanar els permisos restants. \*\***
* L'alta a JIRA es demana manant el portal **PAUTIC** a la secció de **Gestió accés d’usuaris**, sol·licitant accés a peticionar a **ACOAPIM** per poder obrir tiquets d'acompanyament de tot allò relacionat amb API Manager i **ACOCLDSIC** per poder sol·licitar al SIC la configuració de les pipelins**:**
  + **Gestió accés d'usuaris**

****

El GDI podrà sol·licitar l'alta, la baixa i la modificació d'usuaris en l'aplicació. En el cas que se sol·liciti una petició relacionada amb un projecte JIRA serà necessari adjuntar un correu o document amb la validació del responsable del projecte. Qualsevol dubte que es tingui, es recomana contactar amb l'equip responsable via portal PAUTIC o via correu [cstd.ctti@gencat.cat](mailto:cstd.ctti@gencat.cat).

* **IBM API Connect:** Plataforma per on estan desplegades les APIs i els productes relacionats amb el CTTI.
* **Requereix accés a JIRA\*\***
* Per sol·licitar el permís a l'IBM API Connect, s'obre un tiquet de JIRA a la següent url: <https://cstd-ctti.atlassian.net/jira/software/c/projects/ACOAPIM/issues> S'introdueixen les credencials de GICAR i creem una petició nova sol·licitant l'accés corresponent:

****

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A continuació, s'haurien d'emplenar com a mínim els següents camps recomanats:

* **Organisme/Projecte Afectat:** Indicar el nom del projecte/organisme.
* **Si no localitzes el projecte en el desplegable, introdueix-lo aquí**: Indicar el nom del projecte a desplegar, si no es troba en el desplegable.
* **Resum:** Concepte de la petició, per exemple: "*Sol·licitud d'accés a IBM API Connect".*
* **Descripció:** Descripció detallada de la sol·licitud.
* **Codi de servei:** codi del servei per al qual es demana l' acompanyament.
* **Gitlab:** És l'eina que es farà servir com a repositori de tots els fitxers relacionats amb el projecte.
* Un cop donat d' alta el projecte en l' inventari, es crearà al seu torn de forma automàtica el grup de Gitlab, assignant el rol de Release Manager a un membre de l' equip qui s' encarrega de crear les carpetes necessàries dins del repositori i de donar permisos a la resta del grup.
* Per a consultes sobre la gestió de permisos, el funcionament de Gitlab..., accedir a la següent url: [Autoservei d'usuaris (gencat.cat)](https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/sic/serveis/sic30-serveis/autoservei-usuaris/).

## Instal·lació de programari

### Git

Git és un sistema de control de versions distribuït que farem servir en aquest guia per establir connexió i operar a Gitlab.

*Nota: Cal esmentar que existeixen altres eines de Git disponibles, com Sourcetree, Tortoise Git, Fork..., però en aquest guia es farà servir Git com a exemple.*

Els passos per a la seva instal·lació són:

1. Entrar a <https://git-scm.com/> i donar-li a la secció Downloads.
2. Escollir la versió que ens correspongui segons el nostre sistema operatiu. En aquest cas, triem 64-bit Git for Windows Setup.

A close-up of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Procedim a instal·lar el programari amb totes les configuracions posades en **predeterminades.**

### Client VPN

La VPN és l'eina que farem servir per connectar-nos amb la xarxa interna de CTTI. Per a això, és necessari descarregar-se un client de VPN, com, per exemple, FortiClient VPN, Anyconnect o OpenVPN.

Com a exemple, per descarregar el client de FortiClient VPN, els passos a seguir per a la seva instal·lació serien les següents:

1. Accedir a <https://www.fortinet.com/support/product-downloads> i descarregar el **FortiClient VPN.**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Després, s'executaria el fitxer "FortiClientVPNOnlineInstaller.exe" per instal·lar el programari. Posteriorment, s' hauria de configurar per poder establir la connexió amb els entorns de CTTI.

### API Connect Toolkit

API Connect Toolkit és l'eina facilitada per IBM perquè els desenvolupadors puguin desenvolupar les seves pròpies APIs en el seu entorn local, que compta amb les principals funcionalitats que té l'API Manager. Tota la informació sobre la seva instal·lació i configuració es troba més endavant en el [punt 2.3.2](#_API_Connect_Toolkit).

### Docker

Docker és una plataforma de programari que ens permet crear un entorn local de prova per testejar l'API que es desenvolupi. Els passos per a la seva instal·lació són:

1. Accedim a la pàgina oficial de Docker i li donem al botó "Docker Desktop for Windows" per procedir a descarregar-lo.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Procedim amb la instal·lació del programari amb totes les configuracions posades en **predeterminades.**

## Configuració de l' entorn local

### VPN

Tenint en compte que a cada proveïdor se li assigna per part de CTTI un conjunt de VPNs diferents a qualsevol altre proveïdor, el client VPN a usar i la seva configuració haurà de ser indicada i proveïda per la persona del PMO assignada a cada proveïdor.

Com a primer pas, és possible que s'hagi de configurar l'arxiu **hosts**, on es relacionen les adreces IP dels servidors o llocs web amb els seus noms de domini, de manera que puguem accedir als recursos interns de CTTI. Per a això, es llisten els següents passos a seguir per configurar-lo amb les IPs necessàries per al treball en CTTI:

1. Obrim l'explorador d'arxius i ens dirigim a la següent ruta: C:\Windows\System32\drivers\etc
2. Localitzem l'arxiu **hosts** i li donem click dret per realitzar una còpia, la qual enganxem en qualsevol altra ruta (en l'escriptori preferiblement).

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Obrim l'arxiu amb un editor de text (bloc de notes) i **hi afegim** les següents IPs dins l'arxiu després de l'última línia comentada (els comentaris dins del fitxer de host es marquen amb #)

# localhost name resolution is handled within DNS itself.

# 127.0.0.1 localhost

# :: 1 localhost

Les IPs a afegir són la següent:

10.51.224.34 preproduccio.ctti.apim.intranet.gencat.cat (entorn PRIVAT-PRE de l'API-M)

10.54.197.10 preproduccio.cicd.sic.intranet.gencat.cat (entorn PRE SIC)

10.50.224.36 ctti.apim.intranet.gencat.cat (entorn PRIVAT de l'API-M)

10.1.116.30 git.intranet.gencat.cat (Gitlab de CTTI)

10.54.66.10 cicd.sic.intranet.gencat.cat (entorn PRO SIC)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Després d'afegir aquestes rutes IP, li donem a guardar.

1. A continuació, copiarem l'arxiu **hosts** configurat a la ruta: C:\Windows\System32\drivers\etc

### API Connect Toolkit i Local Testing Environments (LTE)

Els passos per a la seva instal·lació i configuración de API Connect Toolkit i Local Testing Environments (LTE) es poden trobar en el següent document adjunt:



### Gitlab

Gitlab és la plataforma de desenvolupament de programari que proporciona eines per a la gestió del cicle de vida d'aplicacions i la col·laboració en projectes de desenvolupament de programari al CTTI.

#### Requisits previs

Per procedir amb la configuració, cal tenir els permisos demanats següents:

1. Tenir accés a Gitlab (<https://git.intranet.gencat.cat/>), si no en té, vegeu [apartat *2.1*](#_Permisos_requeridos).
2. Tenir accés a GICAR, si no en té, vegeu [apartat](#_Permisos) *[2.1](#_Permisos)*[.](#_Permisos)
3. Tenir Git instal·lat, vegeu [apartat 2.2.1](#_Git)

#### Configuració

Git és un sistema de control de versions distribuït que farem servir en aquest guia per establir connexió i operar a Gitlab.

*Nota: Cal esmentar que existeixen altres eines de Git disponibles, com Sourcetree, Tortoise Git, Fork..., però en aquest guia es farà servir Git com a exemple.*

La configuració consta dels següents passos a seguir:

1. Obrir el Git Bash que hem instal·lat prèviament, a través de la barra de recerca de Windows.

A close-up of a search box

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **Creem una carpeta que emmagatzemarà les claus** que utilitzarem posteriorment per connectar-nos amb Gitlab.

mkdir ~/.ssh/gitlab\_ssh

1. Generem aquestes claus mitjançant el següent comandament:

ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "<identificador>" -f

~/.ssh/gitlab\_ssh/myuser

*Nota:* "<identificador>" se substituirà pel **nom de l'usuari actual**, per exemple:

ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C alberto.sanchez -f ~/.ssh/gitlab\_ssh/myuser

1. Configurem el fitxer **config** de les claus públiques mitjançant un editor de text anomenat "nano", mitjançant el comandament:

nano ~/.ssh/config

1. Introduïm el següent text dins del fitxer (amb els espais inclosos)

Host git.intranet.gencat.cat

Hostname 10.54.67.30

PreferredAuthentications publickey

IdentityFile ~/.ssh/gitlab\_ssh/myuser

A screen shot of a computer

Description automatically generated

1. Posem les tecles CTRL+O i posem ENTER un cop per guardar els canvis i CTRL+X per sortir de l'editor de text.
2. A continuació, hem de recuperar la clau pública que hem generat en el pas 3. Per a això, introduïm el següent comandament:

cat ~/.ssh/gitlab\_ssh/myuser.pub

Còpiem la clau que es mostra per la pantalla començat per ssh-rsa (l'incloem en la còpia)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Accedim a la pàgina de Git de CTTI mitjançant la següent URL: [Projects · Dashboard · GitLab (gencat.cat)](https://git.intranet.gencat.cat/) i ens identifiquem.
2. Importem la clau pública al nostre perfil de GitLab, accedint per "Icona – Edit Profile – SSH Keys".

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Omplim els camps "Key", que correspon a la nostra clau pública, i "Title", que correspon a un identificador que li donem a aquesta clau (Pot ser qualsevol). Posteriorment li donem al botó "Add Key" per finalitzar la importació de la clau.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Una vegada finalitzada la configuració de la clau pública, accedeixen al projecte el repositori del qual vulguem clonar i li donem al botó "Clone" seguida pel botó "Copiar" en la secció "Clone with SSH".

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. A continuació, tornem al nostre Git Bash i introduïm el següent comandament per clonar el repositori del nostre projecte.

git clone url-repositorio

*Nota: (url-repositori) és la url que hem copiat al pas 11.*

Qualsevol avís que ens pugui sortir per la consola, introduïm la lletra 'i' seguida d'un ENTER.

# Desplegament de APIs

A continuació, es detallen els passos a realitzar per desplegar les APIs usant el pipeline del CTTI.

## Consideracions prèvies dins del CTTI

L' organització de catàlegs, espais i productes és la següent:

* Actualment CTTI compta amb quatre catàlegs segons el tipus d' entorn i el tipus de visibilitat:
  + ***privat\_pre*** i ***privat*** serien els entorns de preproducció i producció per desplegar en els catàlegs corresponents a la **Intranet**.
  + ***public\_pre*** i ***public*** serien els entorns de preproducció i producció per desplegar en els catàlegs corresponents a l' **Internet**.
* Cada codi de diàleg disposarà d'un espai propi amb la nomenclatura "CD" + <código\_diálogo>. Per exemple: "CD0192".
* Un producte és una agrupació d'APIs i plans que les acompanyen (unitat mínima a versionar, desplegar i subscriure).

Un cop fet el desenvolupament amb [API Designer](https://www.ibm.com/docs/en/acvfc?topic=applications-creating-api-definitions-by-using-api-designer), caldrà exportar els YAMLs de definició del producte i els seus APIs per dipositar-los en el sistema de gestió de codi font (SCM - Source Code Management) del SIC d'acord amb les següents premisses:

* Cada producte es correspondrà amb un projecte dins del codi de diàleg adequat, de manera que tota la gestió posterior de pipelins i creació de peticions Remedy/JIRA s'eixirà a l'aplicació corresponent. Per aquest mateix motiu, no està contemplat la creació de subgrups de projectes, encara que l' eina ho permeti.
* Els projectes poden tenir tantes branques com siguin necessàries, però sempre s' haurà d' incloure la branca MASTER, ja que el contingut d' aquesta branca serà amb el que treballaran els pipelins de desplegament per defecte. No obstant això, el sistema permetrà opcionalment desenvolupar el codi font associat a la branca EVOLUTIUS.
* Aquest repositori no és un entorn de desenvolupament, per la qual cosa només les persones assignades com Release Managers seran les encarregades de consolidar el codi i lliurar-lo. Aquest codi font ja haurà d' estar validat en entorns de desenvolupament i es lliurarà quan es decideixi distribuir en els entorns dels serveis TIC centrals.
* Els pipelins seran les encarregades de generar els TAGS de Release de codi corresponents quan es desplegui amb èxit a Producció.

## Creació de fitxers necessaris

De cara al funcionament correcte del pipeline cal que s' hagin creat prèviament uns arxius que s' allotjaran al Gitlab, bé al repositori del projecte o al projecte del SIC. Aquests fitxers són usats pel pipeline tant per a l' aprovisionament i creació del pipeline, com perquè el pipeline reculli el detall de la configuració de l' API a desplegar. Els fitxers són:

### ACA (Arxiu generat pel desenvolupador)

Es tracta d' un **arxiu de configuració d' aplicacions imprescindible per a** qualsevol projecte **que s' ha d' allotjar en el repositori del projecte**, la funció del qual dins de l' autoservei de pipelins del CTTI, és la de configurar l' aplicació de tal manera que tingui activat el mode **Autoservei de Pipelins**, que és un servei mitjançant el qual es poden generar **automàticament** pipelins de construcció i desplegament d'aplicacions, amb el treball col·laboratiu dels **proveïdors d'aplicacions i d'infraestructures** i sense la intervenció de l'equip del SIC. Per a més informació, consultar [Autoservei de pipelines (gencat.cat)](https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/sic/serveis/sic30-serveis/autoservei-pipelines/).

Per tal de configurar la integració en el SIC, tots els projectes hauran de disposar d' una carpeta en el primer nivell i, dins d' aquesta carpeta, caldrà crear el fitxer ***aca.yml***. Exemple de ruta :/sic/aca.yml

Un exemple del fitxer ACA seria el següent:

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

On els punts clau per tenir en compte serien els següents:

* **Version:** versió (independent de la versió de l'aplicació) que s'utilitza per fer seguiment de l'arxiu de configuració.
* **Environments:** Entorns als quals es desplega l' aplicació, així com el seu ordre i la modalitat de desenvolupament desitjada. Actualment CTTI compta amb quatre catàlegs segons el tipus d' entorn i el tipus de visibilitat:
  + ***privat\_ pre*** i ***privat*** serien els entorns de preproducció i producció per desplegar en els catàlegs corresponents a la **Intranet**.
  + ***public\_pre*** i ***public*** serien els entorns de preproducció i producció per desplegar en els catàlegs corresponents a l' **Internet**.

*En l'exemple exposat a dalt el desplegament de l'API es realitzaria en els entorns de privat\_pre (preproducció) i privat (producció) pertanyents al catàleg d'intranet.*

***Nota:*** *S'hauria d'indicar en aquest fitxer només els entorns on es vagi a desplegar el producte i l'API (podent ser un o diversos, en funció de la necessitat del projecte).*

*A més, cal destacar que en el cas que el pipeline no permet desplegaments mixtos; és a dir, perquè es pugui desplegar a l'entorn de Producció Externa “public”, és necessari haver desplegat explícitament a l'entorn de Preproducció Extern “public\_pre”.*

* **Notifications:** Definició d'adreces de correu electrònic on notificar accions manuals en espera i resultats de l' execució.
* **APP\_NAME:** Nom corresponent al producte que es vagi a desplegar. Aquest nom no ha de contenir el codi de diàleg del projecte, ja que aquest serà inclòs de manera automàtica després de realitzar-se el desplegament amb el format < codi >-<APP\_NAME>. Per exemple, si el nom del camp del YAML del producte té configurat el valor 3292-technicalproduct, el valor que s'indicarà en APP\_NAME del fitxer ACA seria technicalproduct.

*En cas que no es configuri aquesta variable en el ACA, se li assignarà per defecte el nom del projecte pel nom del repositori de GIT.*

* **APIC\_PRODUCT\_FILE (opcional):** Ruta i nom del fitxer descriptor per al desplegament de l'aplicació a l'API Manager. La variable només serà requerida en cas que la ruta i/o nom del fitxer difereixi del suggerit.
  + *Valor per defecte: product.yml*
* **APIC\_PRESERVE\_ASSEMBLY (opcional):** Curricular que indica si s'ignora o no la regla que reemplaça l'acoblament, a través dels valors *true* o *false*, conservant l'acoblat original del YAML de l'API (secció assembly al YAML) creat pel desenvolupador, en cas que el camp s'informi amb el valor *true*. Això permetrà desplegar l'API amb lògica personalitzada.

En el cas que no s'inclogui aquesta variable o que s'informi a *false*, s 'executaran les regles establertes en el pipeline, que substitueixen la lògica de l'API a desplegar l'acoblament, per una configuració estàndard en la qual només es realitza una trucada a l'endpoint definit en el fitxer aca.yaml (*APIC\_TARGET\_URL* o *APIC\_TARGET\_URL\_{N}*). L' acoblat resultant seria el següent:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* + **Gatewayscript***. Contindria la següent informació:*

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

Es recull la via d'accés *(request.path)* de l'API i es guarda en una constant. Se li dona format a aquesta constant i es genera la variable de context '*new.request.path*', que posteriorment serà utilitzada en la política d'Invoke.

* + **Invoke***. Contindria la següent informació:  
    <APIC\_TARGET\_URL>$(new.request.path)*

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* **APIC\_TARGET\_URL:** URL de destinació de les APIs si és comú a totes, tot i que pot conviure amb *APIC\_TARGET\_URL\_{N}* per especificitats.   
  NOTA: si el valor de APIC\_PRESERVE\_ASSEMBLY és true, s' ignorarà el valor que es posi en aquest camp.
  + *Exemple: APIC\_TARGET\_URL: 'https://backend/api'.*
* **APIC\_TARGET\_URL\_{N} (opcional):** URL de destinació definida per a una API específica dins del producte, que no coincideixi amb la URL de destinació comuna per a totes. Permetent d' aquesta manera definir especificitats, encara que pot conviure amb *APIC\_TARGET\_URL global*.   
  NOTA: si el valor de APIC\_PRESERVE\_ASSEMBLY és true, s' ignorarà el valor que es posi en aquest camp.
  + Format de la clau*: APIC\_TARGET\_URL\_{0-\*9a-\*zA-Z}*
  + Format del valor: *<api-file-name-with-extension>:<target-url>*Per consultar més informació sobre el fitxer **Arxiu de Configuració d'Aplicacions**, consultar el [punt d'annex](#_Enlaces_de_interés).
  + *Exemple: APIC\_TARGET\_URL\_1: 'api\_1.0.0.yml:https://backend/apio'*

Seguint aquest format, podríem construir el nostre fitxer ACA, per poder desplegar el nostre producte amb els seus corresponents APIs, en els entorns requerits dins de CTTI.

### ACS (Arxiu generat per SIC)

L' ACS és l' arxiu de configuració generat i **proporcionat per part de l' equip de SIC**, el qual conté la configuració interna per al funcionament del pipeline i altres configuracions necessàries.

Un exemple d' un fitxer ACS és el que es mostra a continuació:

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Alguns dels camps més importants de l' ACS són:

* **Remot**: Imatge i versió del contenidor constructor a utilitzar entre les disponibles en el registre d'imatges corporatiu (per a més informació consultar [Registre d'imatges (gencat.cat)](https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/sic/serveis/sic30-serveis/registre-imatges/) ).
* **Resources**: recursos a assignar per a la correcta construcció del projecte (CPU i memòria).
* **Global-env:** Relació de variables globals necessàries per a l' execució del pipeline.
* **Credentials:** Credencial que s' aporta a la imatge perquè es pugui executar.
* **Commands:** Operacions (scripts) que s'executen per a la construcció del projecte.

### ACD (Arxiu generat per SIC)

L'ACD és **l'arxiu de configuració de departament,** el contingut del qual detalla la informació sobre l'àrea tècnica del servei del CTTI, Datacenter a usar on es desplegarà l'API, l'identificador del proveïdor/projecte i el codi del departament o àrea tècnica del CTTI. **L' equip de SIC és el responsable de proporcionar i mantenir aquest arxiu.**

Un exemple d' un fitxer ACD és el següent:

**A screen shot of a computer

Description automatically generated**

Alguns dels camps més importants de l' ACD són:

* **Versió**: versió de l' arxiu de configuració.
* **Code**: Codi identificatiu del departament.
* **Department**: Nom del departament.
* **App-provider:** Identificador del proveïdor de l' aplicació.

### ACI (Arxiu generat per SIC)

L'ACI és l **'arxiu de configuració d'infraestructures** (pot tenir-ne més d'un per aplicació-projecte), el nom del qual (sense incloure l'extensió) serà l'identificador facilitat al proveïdor d'aplicacions. Serà la responsabilitat del **proveïdor d' infraestructures** mantenir actualitzada aquesta informació i de notificar al proveïdor d' aplicacions quan s' hagi realitzat algun canvi sobre el fitxer.

Es tracta d' un arxiu de text en format YAML, que serà responsabilitat del proveïdor d' infraestructures mantenir-lo actualitzat, en el qual s' ha d' aportar la següent informació:

* **Versió**: versió de l' arxiu de configuració.
* **Components**: secció que recull tots els recursos de la part d' infraestructures. Actualment, només existeix el detall de cada infraestructura.
* **Infrastructure**: detall de les infraestructures incloses en aquest arxiu de configuració.

Un exemple d' un fitxer ACI és el següent:

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

## Pujada de carpetes i fitxers al repositori

Una vegada finalitzades les fases de disseny tant de les APIs com dels productes, on s' han configurat els fitxers YAML corresponents a cadascun d' ells, s' hauran de pujar aquests fitxers al repositori assignat al projecte, per posteriorment procedir amb el desplegament entre entorns.

A continuació, es mostren els passos a seguir en el cas de l'ús de Gitlab des de la interfície web. En cas d' usar un client Git com Fork, TortoiseGit o Sourcetree, l' execució dels passos serà diferent, encara que el concepte darrere de cada pas és el mateix:

1. Accedim al [GitLab (gencat.cat)](https://git.intranet.gencat.cat/) i ens lloguem amb la credencial de GICAR.
2. Accedim al repositori del projecte que vulguem desplegar i li donem al botó "Upload File".

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Triem els fitxers que vulguem pujar (ho pugem un a un), tenint en compte que l'estructura del repositori ha de ser el següent:

A diagram of a product

Description automatically generated

**Nota:**

* *Un producte pot contenir diverses APIs, per la qual cosa un projecte de Gitlab pot contenir la quantitat d'APIs que es necessiti, sempre que estiguin referenciats en el corresponent producte (camp "apis" del YAML del producte).*
* *En el cas que es puguen APIs de tipus SOAP o SOAP-TO-REST, cal pujar l'arxiu ZIP de WSDL a la mateixa altura que el fitxer YAML de l'API. El YAML s'haurà d'haver generat abans amb l'ajuda de l'API Designer/Toolkit, que permet importar un fitxer WSDL i generar un YAML amb una API SOAP o SOAP-TO-REST definida en base a l'esmentat WSDL.*

*Un exemple d'un fragment del iml d'una api generada en base al WSDL seria el següent:*

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

1. En el cas que s'hagi creat una branca nova diferent al "master" (branca principal), el següent pas és demanar el mergeig de la branca creada amb la branca principal. Per a això, es necessita l'aprovació d'un membre que tingui el permís de Maintainer (concedit pel Release Manager) o Release Manager (concedit pel SIC).

A screenshot of a computer

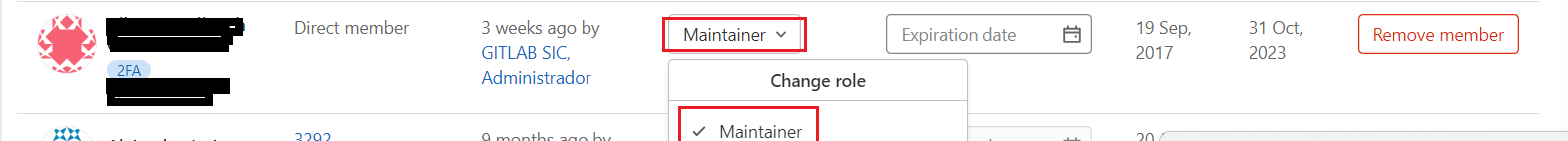
Description automatically generated

1. Per donar permís de *Maintainer* com *Release Manager*, naveguem per la secció "Project Information – Members".

A screenshot of a group of members

Description automatically generated

1. Seleccionem el membre al qual vulguem assignar el permís de *Maintaner*.



## Desplegament al Pipeline

Un cop tinguem preparat el repositori amb els fitxers necessaris al Gitlab, procedirem a realitzar les proves de pipeline a l'entorn de preproducció per provar la funcionabilitat de l'API desenvolupada (alternativament es pot provar a l'entorn local amb Toolkit, vegeu [apartat 2.3.2](#_API_Connect_Toolkit)).

### Check de validació per als plans i seguretat

De cara a poder resoldre els gaps identificats en el pipeline respecte als plans de consum i la configuració de seguretat, s' ha adoptat com a solució temporal l' opció en la qual es requereix la intervenció per part de l' OFT d' API-M, que realitzarà les corresponents validacions de la definició dels plans i seguretat, de forma manual, sobre els productes i APIs que s' hagin de desplegar.

Perquè es pugui procedir amb aquesta metodologia, s' ha inclòs un nou pas en el desplegament de l' API, el procediment del qual és el següent:

1. En llançar el pipeline de l'API, l'agent del projecte que ha iniciat l'execució rebrà un missatge de confirmació per la consola (input), indicant-li que l'OFT ha d'haver fet prèviament la validació de la definició de seguretat sobre el YAML del seu producte abans de poder procedir amb el desplegament.

A screenshot of a phone

Description automatically generated

*Missatge d'alerta (Check de plans i seguretat)*

1. L' agent pot realitzar dues operacions davant d' aquesta alerta:
   1. **Confirmar i procedir amb el desplegament**, de manera que es reprèn l' execució del pipeline i el producte quedarà desplegat en cas que l' execució finalitzi correctament. Si el responsable de l' execució decideix continuar amb l' execució sense haver acudit prèviament a l' OFT, aquest serà el responsable d' assumir els riscos i conseqüències que suposa la pujada d' un producte sense validar, i l' OFT podrà prendre accions en conseqüència.
   2. **Cancel·lar i interrompre el desplegament**, de manera que es cancel·la l'execució del pipeline, i l'agent serà el responsable de notificar al seu equip la necessitat de consultar a l'OFT per fer les validacions corresponents.

### Passos per executar el pipeline

Un cop pujats els arxius necessaris, es procedirà amb el desplegament del producte i l' API a l' entorn de preproducció, el procediment del qual és el següent:

1. Comprovació i eliminació de l' existència del tag associat a la versió que volem desplegar.

***Nota:*** *Cada vegada que es desplega un producte, es genera un tag associat a la versió a desplegar, perquè des del SIC es pugui tenir una traçabilitat de les versions desplegades. Per tant,* ***a partir del primer desplegament****,* ***si es vol desplegar la mateixa versió del producte****, per exemple, perquè s' hagi solucionat algun problema detectat en els desplegaments després de fer unes proves durant el cicle de desenvolupament, s' ha d' aplicar el workaround establert,* ***esborrant de forma manual el tag creat associat a la versió del producte al GIT, per part del Release Manager o Maintainers assignats al projecte****.*

*(En el cas que no s'apliqui aquest workaround, es produirà l'error de "****Ja hi ha un tag definitiu amb la versió: X.x.x****" pel duplicat del tag al GIT).*

* Accedim a la pestanya de tags a la part esquerra del Git

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* Seleccionem la versió a esborrar i procedim amb la seva eliminació.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A close-up of a white background

Description automatically generated

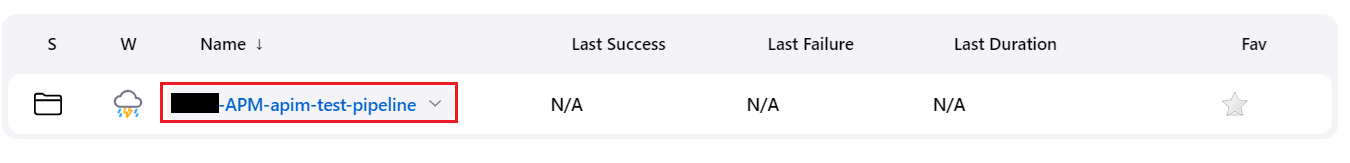
* Després d'haver-nos cerciorat de l'eliminació del tag corresponent a la versió que volem desplegar, podem procedir amb el següent pas.

1. Accedim a Jenkins [Dashboard [Jenkins] (gencat.cat)](https://cicd.sic.intranet.gencat.cat/) i ens identifiquem amb les credencials de GICAR.
2. Dins del Dashboard, accedeixen al projecte que correspon:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Seleccionem la carpeta del pipeline creat per part del SIC.



1. ... i el pipeline que vulguem provar.

**Nota**: *Es poden executar diversos tipus de pipeline, com ara PUBLISH, per publicar un producte i api, INFO per obtenir informacions dels productes desplegats en un catàleg concret, i altres pipelins com DEPRECATE, RETIRE, SUPERSEDE, DELETE i REPLACE que es troben a la carpeta "Advanced". Per informar-se del funcionament de cadascun dels pipelins, consultar el següent enllaç:* [Autoservei de pipelines (gencat.cat)](https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/sic/serveis/sic30-serveis/autoservei-pipelines/).

A screenshot of a phone

Description automatically generated

1. Al menú de l'esquerra, seleccionem "Build with Parameters".

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Seleccionem la branca "master" per desplegar la nostra branca principal del repositori i executem el pipeline donant-li a "Build".

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Es pot veure que, en iniciar l' execució, es mostra per pantalla un missatge de confirmació per a l' agent, indicant-li que és necessària la validació de la definició dels plans i seguretat per part de l' OFT abans de continuar amb el desplegament. Posem sobre el botó "Continuar" per seguir amb l'execució.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Al llarg de l' execució, per la consola del pipeline es demanarà a l' agent perquè introdueixi els paràmetres necessaris per procedir amb l' execució. Li donem click sobre l'enllaç proporcionat.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Seleccionem l'entorn per on es desplegarà el nostre producte.

***Nota:*** *En aquest exemple, com que només tenim configurat en el fitxer aca l' entorn de preproducció privat, a la consola només es mostra l' opció de desplegar-se en PRE.*

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. En el cas que el pipeline s' ha executat correctament, es mostrarà per la consola el missatge de SUCCESS.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Després, per comprovar que el producte i l'api s'ha desplegat correctament, ens dirigim a <https://cloud.ibm.com/authorize/gicar> i ens identifiquem amb les credencials de GICAR.
2. Un cop dins, accedim al menú ubicat a l'esquerra i accedim a "API Management – Services".

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Ara accedeixen dins de CTTI.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Accedim a la secció "Develop APIs and products".

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. A la barra de recerca de productes, introduïm el nom del nostre producte desplegat i confirmem que s'ha desplegat correctament el draft del producte.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. A la barra de recerca d'APIs, introduïm el nom de la nostra API desplegada i confirmem que s'ha desplegat correctament el draft de l'API.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. A continuació, comprovem que el producte s'ha desplegat al catàleg. Per a això, accedim a la secció "Manage Catalogs".

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Accedim al catàleg per on s'ha desplegat el nostre producte, que en aquest cas és Privat Preproducció.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Ara entrem al nostre espai assignat dins del catàleg, que és el CD3292.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Dins de l' espai, podem comprovar els productes que s' han desplegat en el catàleg seleccionat.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Consultar logs

Per consultar els logs de pipeline, accedim al "Build History" al menú de l'esquerra.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Seleccionem ara el número d'execució que vulguem investigar per consultar els detalls de l'execució.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

En aquesta secció es mostren els informes com el temps d' execució, l' iniciador de l' execució, i la imatge del pipeline que s' està usant. Després per consultar el log, accedim a la secció "Console Output".

A screenshot of a computer

Description automatically generated

En aquesta secció es veurà amb detall tots els logs que s' han generat al llarg de l' execució, juntament amb la informació dels errors, si escau.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

# Enllaços d' interès

A continuació, es proporciona una llista enllaços a documents d' interès que puguin servir com a suport:

* Document de preguntes freqüents amb relació al desplegament:

<https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/sic/faq/>

* Documentació de suport per al desplegament a Gitlab:

[Custòdia de codi font (gencat.cat)](https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/sic/serveis/sic30-serveis/scm/)

* Canals de suport de CTTI per comunicar qualsevol incidència:

[Canals de suport (gencat.cat)](https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/lowcode/suport/)

* Funcionament dels pipelins:

[Autoservei de pipelines (gencat.cat)](https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/sic/serveis/sic30-serveis/autoservei-pipelines/)

* Construcció del fitxer ACA:

[Com construir el fitxer ACA (gencat.cat)](https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/sic/guies/sic30-guies/fitxer-aca/)