



# IBM APP CONNECT & OPENSIFT PIPELINE (TEKTON) - INTEGRACIÓN

DOCUMENTO DE INSTALACIÓN,  
CONFIGURACIÓN & MANEJO

Versión 1.0



Contact Detail IBM	Cesar Guerra - cesar.guerra@ibm.com
Fecha	Septiembre 2023



ÍNDICE:

I. INTRODUCCIÓN.....3

II. INSTALACIÓN: *OPENSIFT PIPELINES*.....5

III. INSTALACIÓN: *TEKTON DASHBOARD*.....9

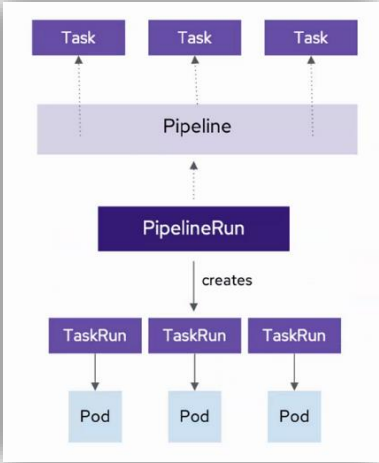
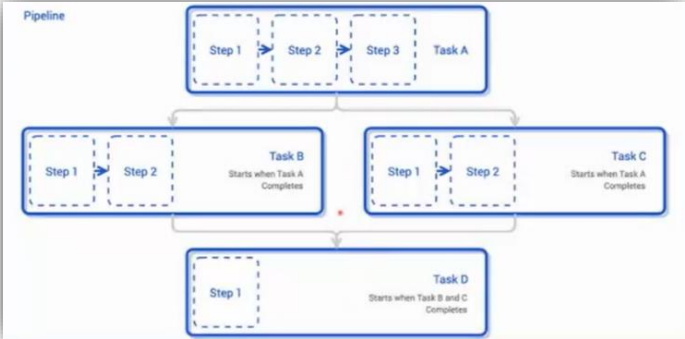
IV. DEMO: *INTEGRACIÓN*.....13

## IBM APP CONNECT & OPENSIFT PIPELINES (TEKTON) - INTEGRACIÓN

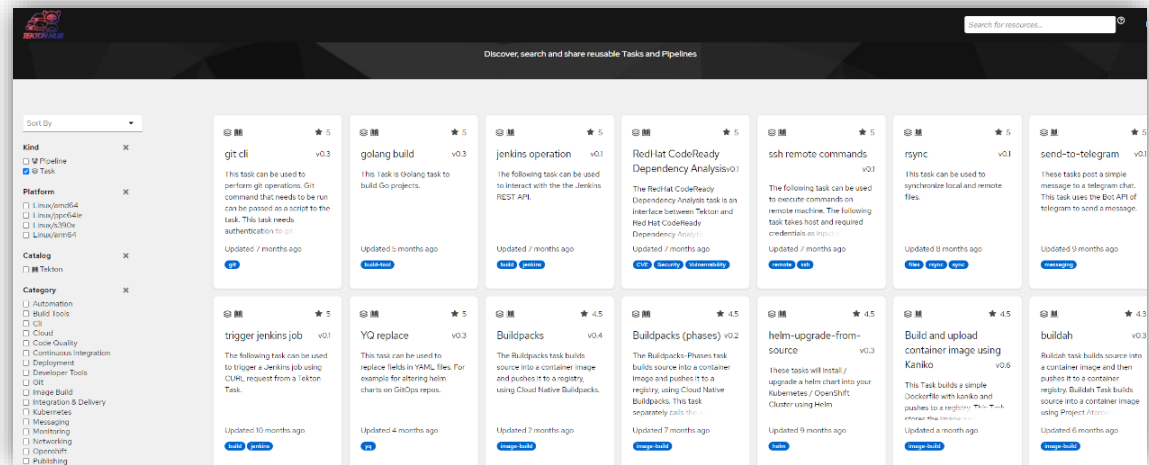


El presente documento abarca la **INTEGRACIÓN** de **IBM APP CONNECT 12** con **OPENSIFT PIPELINES (TEKTON)**:

DESCRIPCIÓN	DETALLE																
<b>1. INTRODUCCIÓN:</b>																	
<p>✓ <b>TEKTON</b> es una capacidad de infraestructura nativa de <b>KUBERNETES</b>, para la creación de sistemas de integración &amp; entrega/despliegue continuo (<b>CI/CD</b>). Así mismo, ayuda a modernizar dicha <b>continuidad</b> ofreciendo especificaciones de la industria para el manejo de: <b>pipelines</b>, en múltiples entorno: <b>On-Cloud</b>, <b>On-Premise</b> e <b>Híbrido</b>, supervisados por un panel de control integrado (<b>DASHBOARD</b>).</p> <p>✓ <b>OPENSIFT PIPELINES</b> es una capacidad de <b>OPENSIFT</b> basada en <b>TEKTON</b>, para proporcionar una experiencia de <b>CI/CD</b>, a través de una excelente integración con las herramientas de <b>OPENSIFT (RECURSOS)</b>.</p>																	
<p>En <b>TEKTON</b> se manejan varios <b>CONCEPTOS</b> asociados a sus <b>RECURSOS</b>, que son utilizados en <b>KUBERNETES</b> durante el ciclo de vida de ejecución, estos son:</p>	<table> <tr> <td><b>STEP:</b></td><td>Es una operación independiente del flujo de <b>CI/CD</b>, donde en cada <b>STEP</b> se puede correr una <b>IMAGEN</b> contenerizada.</td></tr> <tr> <td><b>TASK</b></td><td>Es una colección de <b>STEPS</b> en orden, donde cada <b>TASK</b> se representa como un <b>POD</b>. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Compilar código.</i></li> <li>▪ <i>Ejecutar test.</i></li> <li>▪ <i>Crear imagen de contenedor.</i></li> </ul> </td></tr> <tr> <td><b>TASK-RUN</b></td><td>Es el recurso asociado a la acción de ejecutar &amp; mostrar el resultado una <b>TASK</b>.</td></tr> <tr> <td><b>PIPELINE</b></td><td>Es una colección de <b>TASKs</b> en orden.</td></tr> <tr> <td><b>PIPELINE-RUN</b></td><td>Es el recurso asociado a la acción de ejecutar &amp; mostrar el resultado una <b>PIPELINE</b>.</td></tr> <tr> <td><b>PIPELINE -RESOURCE</b></td><td>Este recurso define un objeto de <b>ENTRADA</b> (<i>como un repositorio de Git</i>) o una <b>SALIDA</b> (<i>como una imagen de Docker</i>) del <b>PIPELINE</b>.</td></tr> <tr> <td><b>PARAMs</b></td><td>Es la información que requiere un <b>PIPELINE</b> o <b>TASK</b> para su ejecución.</td></tr> <tr> <td><b>WORKSPACES</b></td><td>Es un <b>FileSystem</b> utilizado en <b>RUNTIME (TASK-RUN)</b>, para compartir información entre <b>TASKs</b>.</td></tr> </table>	<b>STEP:</b>	Es una operación independiente del flujo de <b>CI/CD</b> , donde en cada <b>STEP</b> se puede correr una <b>IMAGEN</b> contenerizada.	<b>TASK</b>	Es una colección de <b>STEPS</b> en orden, donde cada <b>TASK</b> se representa como un <b>POD</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Compilar código.</i></li> <li>▪ <i>Ejecutar test.</i></li> <li>▪ <i>Crear imagen de contenedor.</i></li> </ul>	<b>TASK-RUN</b>	Es el recurso asociado a la acción de ejecutar & mostrar el resultado una <b>TASK</b> .	<b>PIPELINE</b>	Es una colección de <b>TASKs</b> en orden.	<b>PIPELINE-RUN</b>	Es el recurso asociado a la acción de ejecutar & mostrar el resultado una <b>PIPELINE</b> .	<b>PIPELINE -RESOURCE</b>	Este recurso define un objeto de <b>ENTRADA</b> ( <i>como un repositorio de Git</i> ) o una <b>SALIDA</b> ( <i>como una imagen de Docker</i> ) del <b>PIPELINE</b> .	<b>PARAMs</b>	Es la información que requiere un <b>PIPELINE</b> o <b>TASK</b> para su ejecución.	<b>WORKSPACES</b>	Es un <b>FileSystem</b> utilizado en <b>RUNTIME (TASK-RUN)</b> , para compartir información entre <b>TASKs</b> .
<b>STEP:</b>	Es una operación independiente del flujo de <b>CI/CD</b> , donde en cada <b>STEP</b> se puede correr una <b>IMAGEN</b> contenerizada.																
<b>TASK</b>	Es una colección de <b>STEPS</b> en orden, donde cada <b>TASK</b> se representa como un <b>POD</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Compilar código.</i></li> <li>▪ <i>Ejecutar test.</i></li> <li>▪ <i>Crear imagen de contenedor.</i></li> </ul>																
<b>TASK-RUN</b>	Es el recurso asociado a la acción de ejecutar & mostrar el resultado una <b>TASK</b> .																
<b>PIPELINE</b>	Es una colección de <b>TASKs</b> en orden.																
<b>PIPELINE-RUN</b>	Es el recurso asociado a la acción de ejecutar & mostrar el resultado una <b>PIPELINE</b> .																
<b>PIPELINE -RESOURCE</b>	Este recurso define un objeto de <b>ENTRADA</b> ( <i>como un repositorio de Git</i> ) o una <b>SALIDA</b> ( <i>como una imagen de Docker</i> ) del <b>PIPELINE</b> .																
<b>PARAMs</b>	Es la información que requiere un <b>PIPELINE</b> o <b>TASK</b> para su ejecución.																
<b>WORKSPACES</b>	Es un <b>FileSystem</b> utilizado en <b>RUNTIME (TASK-RUN)</b> , para compartir información entre <b>TASKs</b> .																

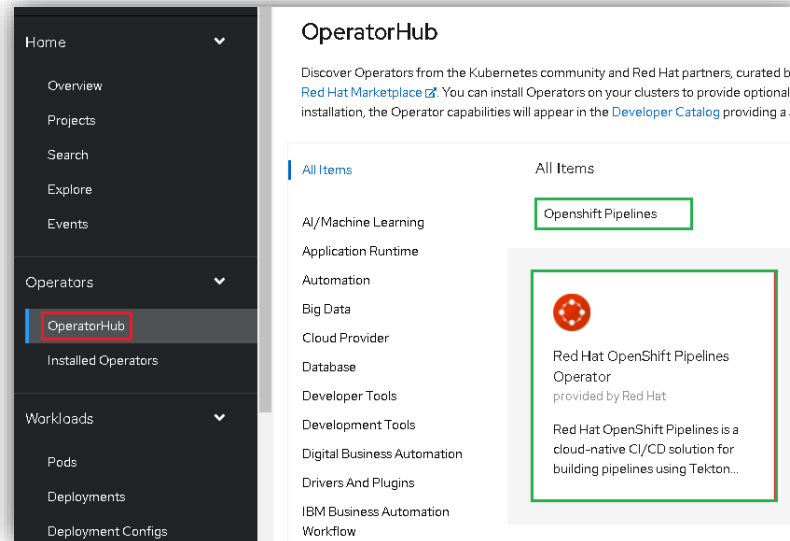
	<table border="1"> <tr> <td><b>EVENT-LISTENER</b></td><td>Este encargará de escuchar los <b>EVENTOS automáticos</b>, recibir las <b>PETICIONES</b> &amp; llamar a los <b>TRIGGERS</b>.</td></tr> <tr> <td><b>TRIGGER</b></td><td>Este define lo que se ejecutará cuando el recurso: <b>EVENT-LISTENER</b> detecta un evento. Así mismo, internamente hace referencia e invoca a los recursos: <b>TRIGGER-TEMPLATE</b>, <b>TRIGGER-BINDING</b>, opcionalmente a: <b>INTERCEPTOR</b>.</td></tr> <tr> <td><b>TRIGGER-TEMPLATE</b></td><td>Es utilizado para crear <b>RECURSOS</b> como <b>PIPELINE-RUNS</b> &amp; <b>TASK-RUNS</b>.</td></tr> <tr> <td><b>TRIGGER-BINDING</b></td><td>Es utilizado para capturar los campos (<b>PAYLOAD</b>), de un <b>EVENTO</b> &amp; guardarlo como <b>PARÁMETRO</b>.</td></tr> <tr> <td><b>INTERCEPTOR</b></td><td>Permite realizar un filtrado del <b>WORKLOAD</b>, para la verificación, definir, probar condiciones &amp; otros procesos útiles. Modifican el comportamiento de <b>TRIGGERS</b>.</td></tr> </table>	<b>EVENT-LISTENER</b>	Este encargará de escuchar los <b>EVENTOS automáticos</b> , recibir las <b>PETICIONES</b> & llamar a los <b>TRIGGERS</b> .	<b>TRIGGER</b>	Este define lo que se ejecutará cuando el recurso: <b>EVENT-LISTENER</b> detecta un evento. Así mismo, internamente hace referencia e invoca a los recursos: <b>TRIGGER-TEMPLATE</b> , <b>TRIGGER-BINDING</b> , opcionalmente a: <b>INTERCEPTOR</b> .	<b>TRIGGER-TEMPLATE</b>	Es utilizado para crear <b>RECURSOS</b> como <b>PIPELINE-RUNS</b> & <b>TASK-RUNS</b> .	<b>TRIGGER-BINDING</b>	Es utilizado para capturar los campos ( <b>PAYLOAD</b> ), de un <b>EVENTO</b> & guardarlo como <b>PARÁMETRO</b> .	<b>INTERCEPTOR</b>	Permite realizar un filtrado del <b>WORKLOAD</b> , para la verificación, definir, probar condiciones & otros procesos útiles. Modifican el comportamiento de <b>TRIGGERS</b> .
<b>EVENT-LISTENER</b>	Este encargará de escuchar los <b>EVENTOS automáticos</b> , recibir las <b>PETICIONES</b> & llamar a los <b>TRIGGERS</b> .										
<b>TRIGGER</b>	Este define lo que se ejecutará cuando el recurso: <b>EVENT-LISTENER</b> detecta un evento. Así mismo, internamente hace referencia e invoca a los recursos: <b>TRIGGER-TEMPLATE</b> , <b>TRIGGER-BINDING</b> , opcionalmente a: <b>INTERCEPTOR</b> .										
<b>TRIGGER-TEMPLATE</b>	Es utilizado para crear <b>RECURSOS</b> como <b>PIPELINE-RUNS</b> & <b>TASK-RUNS</b> .										
<b>TRIGGER-BINDING</b>	Es utilizado para capturar los campos ( <b>PAYLOAD</b> ), de un <b>EVENTO</b> & guardarlo como <b>PARÁMETRO</b> .										
<b>INTERCEPTOR</b>	Permite realizar un filtrado del <b>WORKLOAD</b> , para la verificación, definir, probar condiciones & otros procesos útiles. Modifican el comportamiento de <b>TRIGGERS</b> .										
<p>Luego, en las <b>IMÁGENES</b> se muestra la relación entre los <b>RECURSOS</b> de tipo: <b>TASK</b>, <b>PIPELINE</b>, <b>PIPELINE-RUN</b>, <b>TASK-RUN</b> asociados a los <b>PODs</b>. Así como la secuencia de <b>STEPS</b> que se maneja a nivel de: <b>TASKs</b>.</p>	<div>   </div>										

Finalmente, vale mencionar la existencia de: **TEKTON-HUB**, donde se podrá encontrar un gran listado con la **DOCUMENTACIÓN** de **TASK** predefinidas & listas para ser utilizadas: <https://hub.tekton.dev/?kind=Task>



## 2. INSTALACIÓN: **OPENSIFT PIPELINES**


Ingresar en **OPERATOR-HUB** & filtrar por: **Openshift Pipelines**.



Luego, desde aquí antes de **INSTALAR**, se requiere **DESCARGAR** el cliente de **TEKTON**.

Otra **OPCIÓN** es realizar la **DESCARGA** desde aquí:

[https://docs.openshift.com/container-platform/4.10/cli\\_reference/tkn\\_cli/installing-tkn.html](https://docs.openshift.com/container-platform/4.10/cli_reference/tkn_cli/installing-tkn.html)



**Red Hat OpenShift Pipelines**  
1111 provided by Red Hat

Install

**Infrastructure features**  
 Disconnected  
 Proxy-aware

**Valid Subscriptions**  
 OpenShift Container Platform  
 OpenShift Platform Plus

**Repository**  
<https://github.com/tektoncd/operator>

**Container image**  
 N/A

**Created at**  
 N/A

**Support**  
 Red Hat

Scale pipelines on-demand  
 Portable across any Kubernetes platform  
 Designed for microservices and decentralized team  
 Integrated with OpenShift Developer Console

**Installation**  
 Red Hat OpenShift Pipelines Operator gets installed into a single namespace (openshift-operators) which would then install Red Hat OpenShift Pipelines into the openshift-pipelines namespace. Red Hat OpenShift Pipelines is however cluster-wide and can run pipelines created in any namespace.

**Components**

- Tekton Pipelines: v0.47.4
- Tekton Triggers: v0.24.1
- Pipelines as Code: 0.19.4
- Tekton Chains: v0.16.0
- Tekton Hub (tech-preview): v1.13.0
- Tekton Results (tech-preview): v0.6.0

**Getting Started**  
 In order to get familiar with OpenShift Pipelines concepts and create your first pipeline, follow the [OpenShift Pipelines Docs](#).

**CLI (tkn)**  
 Tekton Pipelines cli project provides a CLI (tkn) for interacting with OpenShift Pipelines.  
 Download **tkn** links will be available on [command line tools](#) page after this operator is installed.

## tkn - OpenShift Pipeline Command Line Interface (CLI)

The OpenShift Pipeline client **tkn** is a CLI tool that allows you to manage OpenShift Pipeline resources.

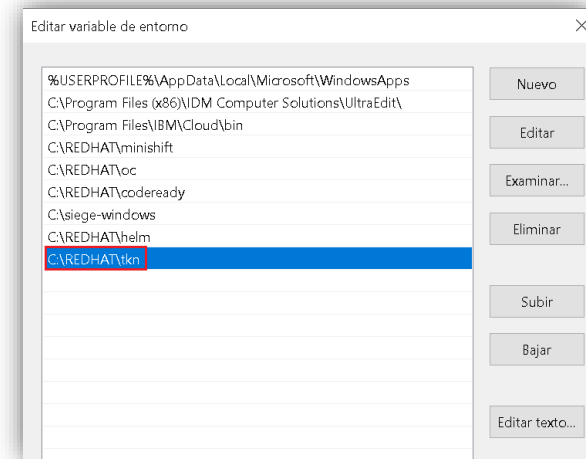
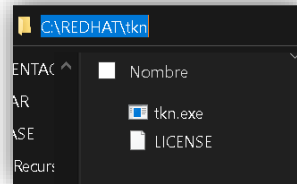
- Download tkn and tkn-pac for Linux x86\_64
- Download tkn and tkn-pac for Linux ARM 64
- Download tkn and tkn-pac for IBM Power
- Download tkn and tkn-pac for IBM Z
- Download tkn and tkn-pac for Mac x86\_64
- Download tkn and tkn-pac for Mac ARM 64
- Download tkn and tkn-pac for Windows x86\_64
- Download tkn and tkn-pac for Windows ARM 64

### CLIENTE TEKTON:

En este caso para fines de la presentación, **DESCARGAR** para **WINDOWS** el archivo: **tkn-windows-amd64.zip**, & descomprimir en un **FILESYSTEM** & referenciarlo a nivel de **VARIABLES DE ENTORNO**, como se muestra en **IMAGEN**.

Así mismo, luego de instalar se **VALIDA** el cliente de **TEKTON** instalado:

```
$ tkn version
```



```
GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ tkn version
Client version: 0.31.2
Chains version: v0.16.0
Pipeline version: v0.47.4
Triggers version: v0.24.1
Dashboard version: v0.19.0
Operator version: v0.67.0
```

Luego, regresando a **OPENSIFT**, se procede a **INSTALAR** el **OPERADOR**, aplicando la configuración como se muestra en la **IMAGEN** (*all namespaces*).

**IMPORTANTE:** "Siempre utilizar la versión mayor del **CHANNEL** existente".

OperatorHub > Operator Installation

### Install Operator

Install your Operator by subscribing to one of the update channels to keep the Operator up to date. The strategy determines either manual or automatic updates.

**Update channel \***

- ☒ latest
- ☐ pipelines-1.10
- ☐ pipelines-1.11
- ☐ pipelines-1.8
- ☐ pipelines-1.9

**Installation mode \***

- ☒ All namespaces on the cluster (default)  
Operator will be available in all Namespaces.
- ☐ A specific namespace on the cluster  
This mode is not supported by this Operator

**Installed Namespace \***

openshift-operators

**Update approval \***

- ☒ Automatic
- ☐ Manual



**Install** **Cancel**

Luego, se valida el estado de **OPERADOR** que figure **EXITOSO**.

Project: openshift-operators

### Installed Operators

Installed Operators are represented by ClusterServiceVersions within this Namespace. For more information, see the [Understanding Operators documentation](#). Or create an Operator and ClusterServiceVersion using the [Operator SDK](#).

Name	Managed Namespaces	Status	Last updated
 <b>Red Hat OpenShift Pipelines</b> 1.11.1 provided by Red Hat	All Namespaces	 Succeeded Up to date	28 ago. 2023, 14:32

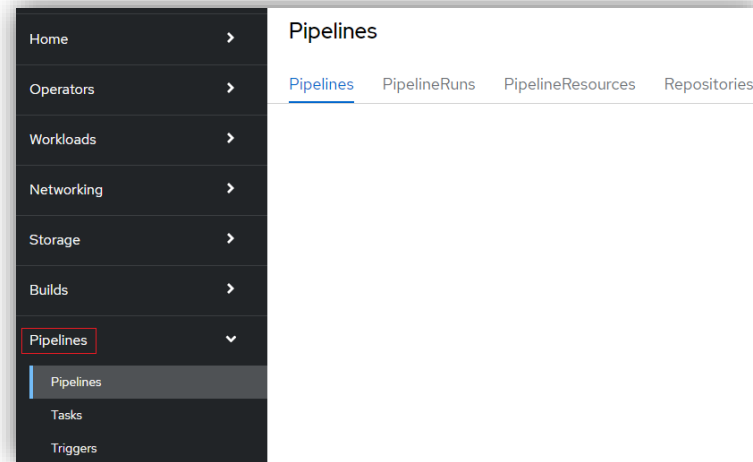
Luego, se valida la existencia del **SECRET** asociado llamado: **pipeline**, si figura quiere decir que ya se tiene los **PERMISOS** para el manejo de **PIPELINES** en **OPENSIFT**:

`$ oc get serviceaccount pipeline`

```
GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc get serviceaccount pipeline
NAME      SECRETS  AGE
pipeline  1        23d
```



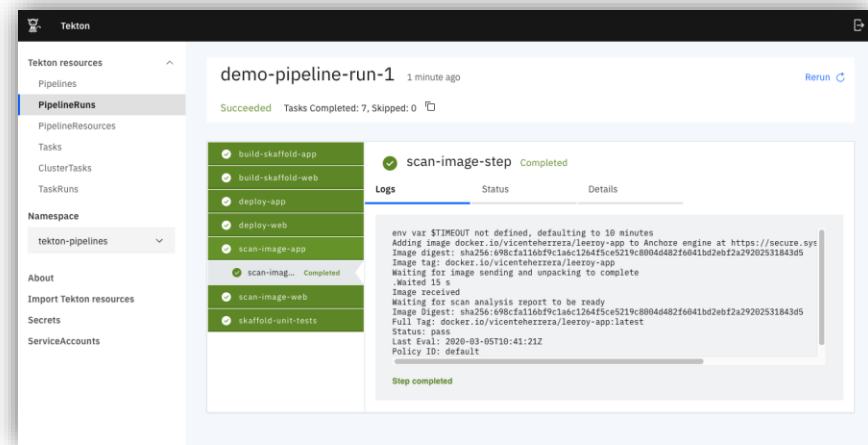
Finalmente, se aprecia a nivel del **MENÚ PRINCIPAL**, que se ha generado un **BLOQUE** nuevo llamado: **PIPELINES** (antes **NO** existía).



### 3. INSTALACIÓN: TEKTON DASHBOARD

**TEKTON-DASHBOARD** es una **CONSOLA WEB** con el propósito de la administración & ejecución **RECURSOS: TEKTON**, esta permite lo siguiente:

- Filtrar recursos.
- Vista en runtime de los recursos: **PipelineRun & TaskRun**
- Ver detalles de recursos existentes & **YAMLS**.
- Agregar funcionalidad a través de extensiones.



Luego, para la instalación del **DASHBOARD** se deberá realizar los siguientes pasos:

En este punto debe **EXISTIR** ya el **NAMESPACE: openshift-pipelines** (este será creado por el OPERATOR en la instalación).

`$ oc get all -n openshift-pipelines`

- **TEKTON-DASHBOARD:** contiene el **GITHUB** el **script YAML** con los recursos requeridos para la instalación del **DASHBOARD**.



**0\_dummy-appconn  
ect-tekton-dashboa**

Después, se procede con la **CREACIÓN:**

`$ oc create -f`  
[https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/0\\_dummy-appconnect-tekton-dashboard.yaml](https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/0_dummy-appconnect-tekton-dashboard.yaml)

```

GMY+000996615@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc get all -n openshift-pipelines
NAME                                     READY   STATUS    RESTARTS   AGE
pod/pipelines-as-code-controller-6d5df69996-jbtbt   1/1     Running   0           16d
pod/pipelines-as-code-watcher-7fb6d9667-8kp4g      1/1     Running   0           16d
pod/pipelines-as-code-webhook-7b8cdf6448-s9d8c     1/1     Running   0           16d
pod/tekton-chains-controller-745585dd48-wpc5d      1/1     Running   0           16d
pod/tekton-dashboard-ff6f46b77-8s51r              1/1     Running   0           5d2h
pod/tekton-operator-proxy-webhook-7db8979468-twbvk  1/1     Running   0           16d
pod/tekton-pipelines-controller-79fd798df9-5n66t   1/1     Running   0           16d
pod/tekton-pipelines-remote-resolvers-6458b48c46-crbst 1/1     Running   0           16d
pod/tekton-pipelines-webhook-5bfcf4ffd-c67br       1/1     Running   0           16d
pod/tekton-triggers-controller-549db989cb-jnrfn     1/1     Running   0           16d
pod/tekton-triggers-core-interceptors-84467b88d4-kr9hb 1/1     Running   0           16d
pod/tekton-triggers-webhook-6656d65cb4-vg2gq       1/1     Running   0           16d
pod/tnk-cli-serve-68c67fd6d6-m6jsk               1/1     Running   0           16d

NAME                                     TYPE          CLUSTER-IP      EXTERNAL-IP      PORT(S)
service/pipelines-as-code-controller      ClusterIP      172.30.133.141   <none>            8080/TCP,9090/TCP
service/pipelines-as-code-watcher        ClusterIP      172.30.158.40    <none>            9090/TCP
service/pipelines-as-code-webhook        ClusterIP      172.30.36.176    <none>            443/TCP
service/tekton-dashboard                 ClusterIP      172.30.186.35    <none>            9097/TCP
service/tekton-operator-proxy-webhook    ClusterIP      172.30.17.203    <none>            443/TCP
service/tekton-pipelines-controller      ClusterIP      172.30.172.227   <none>            9090/TCP,8080/TCP,8080/TCP
service/tekton-pipelines-webhook         ClusterIP      172.30.191.31    <none>            9090/TCP,8080/TCP,443/TCP,8080/TCP
service/tekton-triggers-controller       ClusterIP      172.30.95.227    <none>            9090/TCP
service/tekton-triggers-core-interceptors ClusterIP      172.30.40.251    <none>            8443/TCP
service/tekton-triggers-webhook          ClusterIP      172.30.211.242   <none>            443/TCP
service/tnk-cli-serve                    ClusterIP      172.30.231.150   <none>            8080/TCP

NAME                                     READY   UP-TO-DATE   AVAILABLE   AGE
deployment.apps/pipelines-as-code-controller 1/1     1             1           16d
deployment.apps/pipelines-as-code-watcher   1/1     1             1           16d
deployment.apps/pipelines-as-code-webhook    1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-chains-controller     1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-dashboard             1/1     1             1           5d2h
deployment.apps/tekton-operator-proxy-webhook 1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-pipelines-controller  1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-pipelines-remote-resolvers 1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-pipelines-webhook     1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-triggers-controller   1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-triggers-core-interceptors 1/1     1             1           16d

```

```

GMY+000996615@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc create -f https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/0_dummy-appconnect-tekton-dashboard.yaml
customresourcedefinition.apiextensions.k8s.io/extensions.dashboard.tekton.dev created
serviceaccount/tekton-dashboard created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/tekton-dashboard-backend created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/tekton-dashboard-dashboard created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/tekton-dashboard-pipelines created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/tekton-dashboard-tenant created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/tekton-dashboard-triggers created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/tekton-dashboard-backend created
service/tekton-dashboard created
W0828 15:20:03.805791 2108 warnings.go:70] would violate PodSecurity "restricted:latest": allowPrivilegeEscalation != false
d capabilities (container "tekton-dashboard" must set securityContext.capabilities.drop=["ALL"]), seccompProfile (pod or conta
st")
deployment.apps/tekton-dashboard created
rolebinding.rbac.authorization.k8s.io/tekton-dashboard-pipelines created
rolebinding.rbac.authorization.k8s.io/tekton-dashboard-dashboard created
rolebinding.rbac.authorization.k8s.io/tekton-dashboard-triggers created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/tekton-dashboard-tenant created
route.route.openshift.io/tekton-dashboard created

```

Luego, se debe validar todos los **RECURSOS** creados en el **NAMESPACE**, resaltando los asociados al: **DASHBOARD** como se muestra en **IMAGEN**:

`$ oc get pods,deployments,services,routes -n openshift-pipelines`

```

GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc get pods,deployments,services,routes -n openshift-pipelines
NAME                                     READY   STATUS    RESTARTS   AGE
pod/pipelines-as-code-controller-6d5df69996-jbtbt  1/1     Running   0           16d
pod/pipelines-as-code-watcher-7fb66d9667-8kp4g    1/1     Running   0           16d
pod/pipelines-as-code-webhook-7b8cdf6446-s9d8c    1/1     Running   0           16d
pod/tekton-chains-controller-745585dd48-wpc5d     1/1     Running   0           16d
pod/tekton-dashboard-ff6f46b77-qqj6s             1/1     Running   0           3m4s
pod/tekton-operator-proxy-webhook-7db8979468-twbvk 1/1     Running   0           16d
pod/tekton-pipelines-controller-79fd798df9-5n66t  1/1     Running   0           16d
pod/tekton-pipelines-remote-resolvers-6458b48c46-crbst 1/1     Running   0           16d
pod/tekton-pipelines-webhook-5bfcf4ffd-c67br      1/1     Running   0           16d
pod/tekton-triggers-controller-549db989cb-jnrfn    1/1     Running   0           16d
pod/tekton-triggers-core-interceptors-84467b88d4-kr9hb 1/1     Running   0           16d
pod/tekton-triggers-webhook-6656d65cb4-vg2gq      1/1     Running   0           16d
pod/tkn-cli-serve-68c67fd6d6-m6jsk               1/1     Running   0           16d

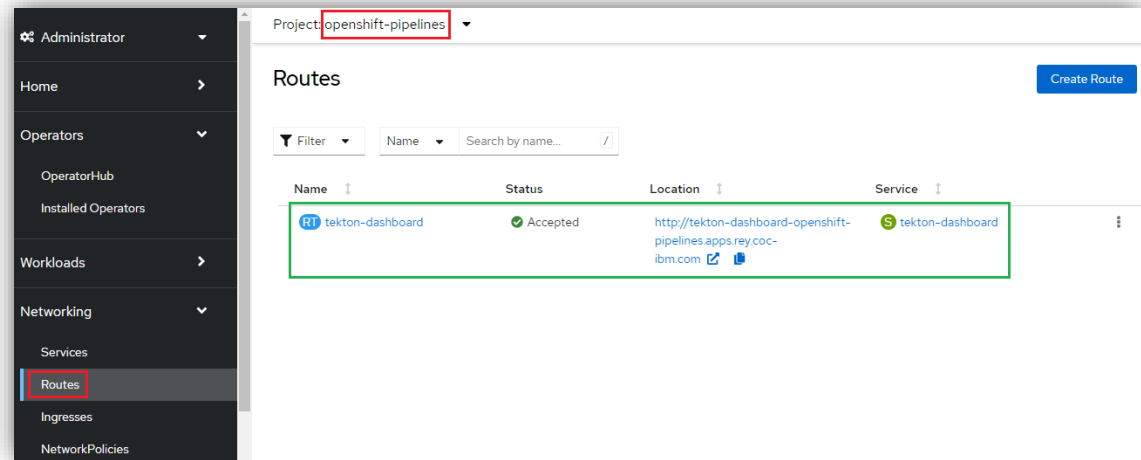
NAME                                     READY   UP-TO-DATE   AVAILABLE   AGE
deployment.apps/pipelines-as-code-controller  1/1     1             1           16d
deployment.apps/pipelines-as-code-watcher    1/1     1             1           16d
deployment.apps/pipelines-as-code-webhook    1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-chains-controller     1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-dashboard             1/1     1             1           3m4s
deployment.apps/tekton-operator-proxy-webhook 1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-pipelines-controller  1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-pipelines-remote-resolvers 1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-pipelines-webhook     1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-triggers-controller   1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-triggers-core-interceptors 1/1     1             1           16d
deployment.apps/tekton-triggers-webhook      1/1     1             1           16d
deployment.apps/tkn-cli-serve                1/1     1             1           16d

NAME                                     TYPE          CLUSTER-IP      EXTERNAL-IP      PORT(S)
service/pipelines-as-code-controller     ClusterIP      172.30.133.141  <none>            8080/TCP,9090/TCP
service/pipelines-as-code-watcher        ClusterIP      172.30.158.40   <none>            9090/TCP
service/pipelines-as-code-webhook        ClusterIP      172.30.36.176   <none>            443/TCP
service/tekton-dashboard                  ClusterIP      172.30.229.100  <none>            9097/TCP
service/tekton-operator-proxy-webhook     ClusterIP      172.30.17.203   <none>            443/TCP
service/tekton-pipelines-controller       ClusterIP      172.30.172.227  <none>            9090/TCP,8008/TCP,8080/TCP
service/tekton-pipelines-webhook          ClusterIP      172.30.191.31   <none>            9090/TCP,8008/TCP,443/TCP,8080/TCP
service/tekton-triggers-controller        ClusterIP      172.30.95.227   <none>            9000/TCP
service/tekton-triggers-core-interceptors ClusterIP      172.30.40.251   <none>            8443/TCP
service/tekton-triggers-webhook           ClusterIP      172.30.211.242  <none>            443/TCP

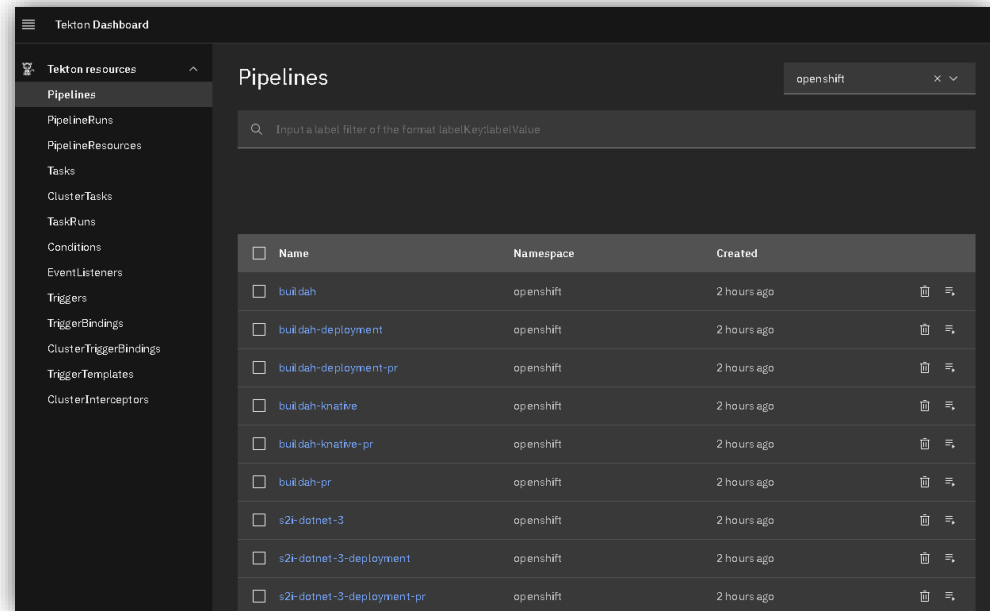
```

Luego, se ingresa gráficamente en **OPENSIFT / ROUTES** filtrando por **NAMESPACE: openshift-pipelines**, & seleccionar: **tekton-dashboard**, ingresando al **LINK** similar generado:

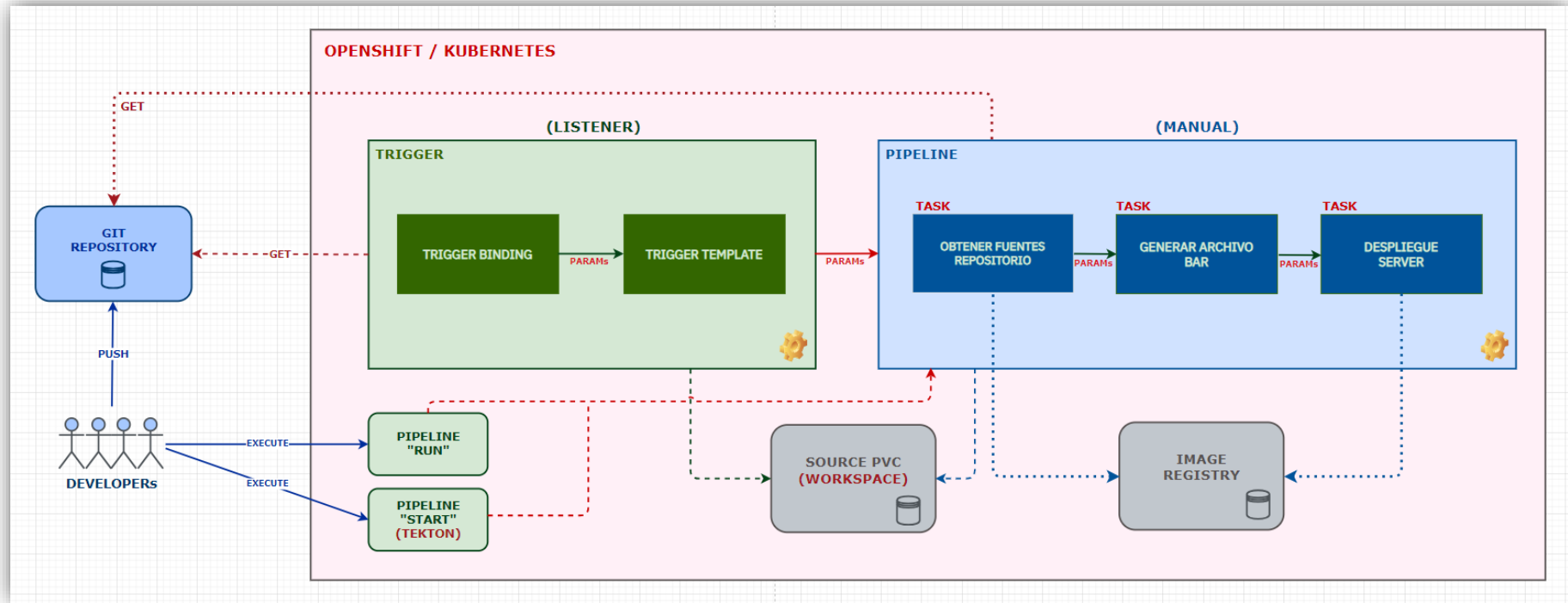
<http://tekton-dashboard-openshift-pipelines.apps.rey.coc-ibm.com>



Finalmente, se aprecia como debería visualizarse el **TEKTON DASHBOARD** desplegado.



#### 4. DEMO: **INTEGRACIÓN**



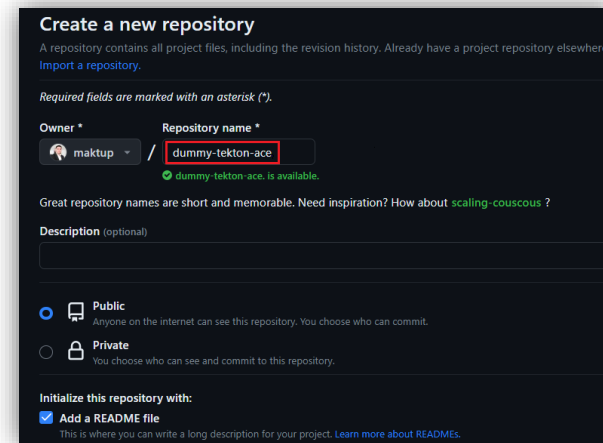
#### **TIPOS DE DESPLIEGUE:**

1. Recurso **PIPELINE**: Utilizado para la ejecución **MANUAL** (**PIPELINE RUN**, **PIPELINE START**).
2. Recurso **TRIGGER**: Complemento utilizado para la ejecución **AUTOMATIZADA**.

Por tema de orden, se recomienda manejar un **REPOSITORIO: GIT** independiente por **MicroServicio**, en el cual se ubiquen los **Script** utilizados.

En este caso se maneja:

**REPOSITORIO:** <https://github.com/maktup/dummy-tektion-ace.git>



**Create a new repository**

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Required fields are marked with an asterisk (\*).

Owner \* maktup / Repository name \* dummy-tektion-ace

✓ dummy-tektion-ace is available.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [scaling-couscous](#) ?

Description (optional)

☒ Public  
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐ Private  
You choose who can see and commit to this repository.

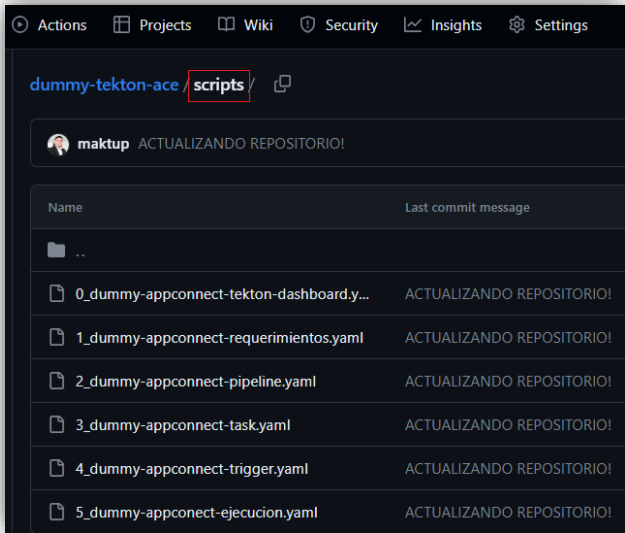
Initialize this repository with:

☒ Add a README file  
This is where you can write a long description for your project. [Learn more about READMEs.](#)



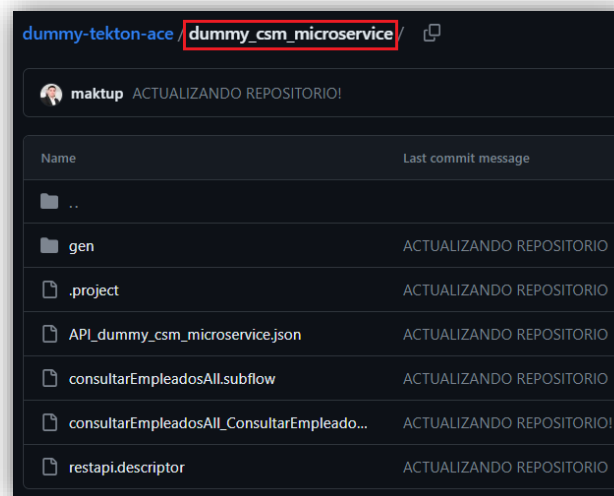
Los **DIRECTORIOS** internos en **GITHUB** que se manejan en este punto, contienen:

- **scripts**: contiene los **scripts YAML** para ser instalados **ORDENADAMENTE**, para la construcción del flujo **DEVOPs** con **TEKTON**.



NOMBRE	DETALLE
0_dummy-appconnect-tekton-dashboard.yaml	Script <b>YAML</b> utilizado para la instalación del <b>DASHBOARD</b> de <b>TEKTON</b> .
1_dummy-appconnect-requerimientos.yaml	Script <b>YAML</b> utilizado para la instalación de <b>TODOS</b> los <b>REQUERIMIENTOS</b> previos al manejo de <b>OPENSIFT PIPELINE</b> ( <i>acceso, seguridad, etc</i> ).
2_dummy-appconnect-pipeline.yaml	Script <b>YAML</b> utilizado para la instalación del <b>RECURSO</b> con la estructura de <b>PIPELINE</b> .
3_dummy-appconnect-task.yaml	Script <b>YAML</b> utilizado para la instalación de los <b>RECURSOS</b> de tipo <b>TASK</b> con la <b>LÓGICA</b> de flujo ( <b>+ IMPORTANTE</b> ).
4_dummy-appconnect-trigger.yaml	Script <b>YAML</b> utilizado para la instalación de los <b>RECURSOS</b> para la <b>AUTOMATIZACIÓN</b> del despliegue.
5_dummy-appconnect-ejecucion.yaml	Script <b>YAML</b> utilizado para el <b>TEST</b> por medio del <b>PIPELINE RUN</b> .

- **dummy\_csm\_microservice**: consiste en el **DIRECTORIO** del proyecto de **ACE12**, con las **FUENTES** del **MICROSERVICIO**.
- **apis**: contiene las **APIs Swagger & OpenAPI** que se pueden utilizar para construir el **MICROSERVICIO** en **ACE12**.
- **doc**: contiene el **DOCUMENTO** paso a paso (**PDF**) para utilizar.





Luego, para la instalación de cada **RECURSO**, referenciando a los **scripts** existentes en **GITHUB**.

**IMPORTANTE:** “El **NAMESPACE BASE** que se utilizará para la **DEMO** será: **dummy-tekton-appconnect**”

```
$ oc create ns dummy-tekton-appconnect
```

//Creación **REQUERIMIENTOS**:

```
$ oc create -f https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/1_dummy-appconnect-requerimientos.yaml
```

//Creación **PERMISOS**:

```
$ oc adm policy add-scc-to-user privileged -z pipeline -n dummy-tekton-appconnect
```

```
$ oc adm policy add-role-to-user edit -z pipeline -n dummy-tekton-appconnect
```

//Creación de **PIPELINE**:

```
$ oc create -f https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/2_dummy-appconnect-pipeline.yaml
```

//Creación de **TASKS**:

```
$ oc create -f https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/3_dummy-appconnect-task.yaml
```

//Creación de **TRIGGERS**:

```
$ oc create -f https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/4_dummy-appconnect-trigger.yaml
```

Luego, de ejecutados los **SCRIPTS**, se procede a validar la existencia de algunos **RECURSOS** importantes de **TEKTON**:

//Listar **PIPELINES** existentes en el **NAMESPACE**:

```
$ tkn pipeline ls -n dummy-tekton-appconnect
```

//Listar **TAREAS (CREADAS MANUALMENTE)** existentes en el **NAMESPACE**:

```
$ tkn task ls -n dummy-tekton-appconnect
```

```
GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc create -f https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/1_dummy-appconnect-requerimientos.yaml
persistentvolumeclaim/source-pvc-pipe created
imagestream.image.openshift.io/ace-server created
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/pipeline-deployer-aceflows-role created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/pipeline-deployer-aceflows-rolebinding created
rolebinding.rbac.authorization.k8s.io/edit created
secret/github-interceptor-secret created

GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc adm policy add-scc-to-user privileged -z pipeline -n dummy-tekton-appconnect
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/system:openshift:scc:privileged added: "pipeline"

GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc adm policy add-role-to-user edit -z pipeline -n dummy-tekton-appconnect
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/edit added: "pipeline"

GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc create -f https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/2_dummy-appconnect-pipeline.yaml
pipeline.tekton.dev/pipeline-build-and-deploy created

GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc create -f https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/3_dummy-appconnect-task.yaml
task.tekton.dev/ace-obtain-repository-sources created
task.tekton.dev/ace-generate-bar-file created
task.tekton.dev/ace-create-integration-or-runtime-server created

GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc create -f https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/4_dummy-appconnect-trigger.yaml
trigger.triggers.tekton.dev/trig-dummy-micro-01 created
triggerbinding.triggers.tekton.dev/trig-bind-dummy-micro-01 created
triggertemplate.triggers.tekton.dev/trig-temp-dummy-micro-01 created
eventlistener.triggers.tekton.dev/listener-dummy-micro-01 created
route.route.openshift.io/el-listener-dummy-micro-01 created
```

```
GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ tkn pipeline ls -n dummy-tekton-appconnect
NAME                                AGE      LAST RUN    STARTED    DURATION    STATUS
pipeline-build-and-deploy           3 minutes ago    ---        ---        ---        ---

GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ tkn task ls -n dummy-tekton-appconnect
NAME                                DESCRIPTION                                AGE
ace-create-integration-or-runtime-server  3 minutes ago
ace-generate-bar-file                    3 minutes ago
ace-obtain-repository-sources            ESTAS TAREAS SON 'T... 3 minutes ago
```

## A. EJECUCIÓN “MANUAL”:

El **TEST** de ejecución **MANUAL** del flujo **PIPELINE**, se puede realizar de **2** formas:

**A. PIPELINE RUN:** en base a un Script **YAML**

```
$ oc create -f
https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/5_dummy-appconnect-ejecucion.yaml
```



```
GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc create -f https://raw.githubusercontent.com/makutp/dummy-tekton-ace/main/scripts/5_dummy-appconnect-ejecucion.yaml
pipelinerun.tekton.dev/dummy-pipeline-run created
```

Project: dummy-tekton-appconnect

Pipelines

Pipelines PipelineRuns PipelineResources Repositories

Filter Name Search by name... /

Name	Status	Task status	Started
PLR dummy-pipeline-run	Succeeded		28 ago. 2023, 18:58

Project: dummy-tekton-appconnect

PipelineRuns > PipelineRun details

PLR dummy-pipeline-run Succeeded

Details YAML TaskRuns Parameters Logs Events

- pipe-obtener-fuentes-repositorio
- pipe-generar-archivo-bar
- pipe-despliegue-server

```
pipe-despliegue-server
integrationruntime.appconnect.ibm.com "cam-microservicio-ir" force deleted
- EL RECURSO ==> [IntegrationRuntime: cam-microservicio-ir] HA SIDO 'ELIMINADO' EXITOSAMENTE.

18.1. ==> ESPERANDO PARA LA ELIMINACION DEL 'INTEGRATION-RUNTIME' (15s)

19. ==> CREANDO 'INTEGRATION-RUNTIME' [YAML]:
- NOMBRE: [cam-microservicio-ir]
- NAMESPACE: [dummy-tekton-appconnect]
- LICENCIA: [I-APPH-CUOCNR]
- MODALIDAD: [CloudPakForIntegrationNonProductionFREE]
- IMAGEN 'MICROSERVICIO': [image-registry.openshift-image-registry.svc:5000/dummy-tekton-appconnect/cam-microservicio:6ee64ffd0e4b0a01a3ee9673b202506972d4e2e]
- REPLICAS: [1]
- CPU 'REQUEST': [400m]
- MEMORIA 'LIMIT': [400Mi]
- MEMORIA 'REQUEST': [300Mi]
- VERSION: [12.0.7.0-r3]

integrationruntime.appconnect.ibm.com/cam-microservicio-ir created

20. ==> LISTANDO 'INTEGRATION-RUNTIME' EXISTENTES:
- EJECUTANDO ==> [oc get IntegrationRuntime -n dummy-tekton-appconnect -o wide]
NAME                RESOLVEDVERSION  STATUS  REPLICAS  AVAILABLEREPLICAS  URL  AGE  CUSTOMIMAGES
cam-microservicio-ir  12.0.7.0-r3      Pending  1          0                   ls   true
```

## B. PIPELINE START: en base a COMANDOS.

```
$ tkn pipeline start pipeline-build-and-deploy -w
name=workspace-pipeline,claimName=source-pvc-pipe -p
nombre-integration-server=csm-microservicio -p nombre-
namespace-appconnect=dummy-tekton-appconnect -p url-
repositorio-git=https://github.com/maktup/dummy-tekton-
ace.git -p nombre-subdirectorio-
git=dummy_csm_microservice -p nombre-repositorio-
git=dummy-tekton-ace -p branch-repositorio-git=main -p
nombre-proyecto-appconnect=dummy_csm_microservice -p
version-image-appconnect="12.0.7.0-r3" -p licencia-image-
appconnect="L-APEH-CJUCNR" -p ruta-image-
appconnect="docker.io/maktup/ibm-appconnect-12:latest" -p
tipo-licencia-
appconnect="CloudPakForIntegrationNonProductionFREE" -
p tipo-despliegue-servidor="3" -n dummy-tekton-appconnect
```

**IMPORTANTE:** “los campos **RESALTADOS** hacen referencia a los **RECURSOS & PARÁMETROS** para enviar, propiamente al **RECURSO PIPELINE** existente en el **NAMESPACE**”.

“Solo deberán ser enviados los **PARÁMETROS** que se requiere que sean **DINÁMICOS**, los que **NO** sean enviados serán seteados en **HardCode** desde: **pipeline-build-and-deploy**”.

Además, los **LOGs** generados sería **SIMILARES** a este:

```
$ tkn pipelinerun logs pipeline-build-and-deploy-run-k5rnx -f -n
dummy-tekton-appconnect
```



```
GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ tkn pipeline start pipeline-build-and-deploy -w name=workspace-pipeline,claimName=source-pvc-pipe -
p nombre-integration-server=csm-microservicio -p nombre-namespace-appconnect=dummy-tekton-appconnect
-p url-repositorio-git=https://github.com/maktup/dummy-tekton-ace.git -p nombre-subdirectorio-git=dum
my_csm_microservice -p nombre-repositorio-git=dummy-tekton-ace -p branch-repositorio-git=main -p nomb
re-proyecto-appconnect=dummy_csm_microservice -p version-image-appconnect="12.0.7.0-r3" -p licencia-i
mage-appconnect="L-APEH-CJUCNR" -p ruta-image-appconnect="docker.io/maktup/ibm-appconnect-12:latest"
-p tipo-licencia-appconnect="CloudPakForIntegrationNonProductionFREE" -p tipo-despliegue-servidor="3"
-n dummy-tekton-appconnect
PipelineRun started: pipeline-build-and-deploy-run-k5rnx

In order to track the PipelineRun progress run:
tkn pipelinerun logs pipeline-build-and-deploy-run-k5rnx -f -n dummy-tekton-appconnect
```

Project: dummy-tekton-appconnect		
Pipelines		
Pipelines	PipelineRuns	PipelineResources Repositories
<div> Filter Name Search by name... </div>		
Name	Status	Task status
CLB pipeline-build-and-deploy-run-k5rnx	Succeeded	

Project **dummy-tekton-appconnect**

PipelineRuns > PipelineRun details

**PLR** pipeline-build-and-deploy-run-k5rnx Succeeded

Details YAML TaskRuns Parameters **Logs** Events

- pipe-obtener-fuentes-repositorio
- pipe-generar-archivo-bar
- pipe-despliegue-server**

```

pipe-despliegue-server

integrationruntime.appconnect.ibm.com "csm-microservicio-ir" force deleted
- El RECURSO ==> [[IntegrationRuntime: csm-microservicio-ir] HA SIDO 'ELIMINADO' EXITOSAMENTE.

18.1. ==> ESPERANDO PARA LA ELIMINACION DEL 'INTEGRATION-RUNTIME' (15s)

19. ==> CREANDO: 'INTEGRATION-RUNTIME' [YAML]:
- NOMBRE: [csm-microservicio-ir]
- NAMESPACE: [dummy-tekton-appconnect]
- LICENCIA: [I-APEN-CJUCNR]
- MODALIDAD: [CloudPakForIntegrationNonProductionFREE]
- IMAGEN 'MICROSERVICIO': [image-registry.openshift-image-registry.svc:5000/dummy-tekton-appconnect/csm-microservicio:6ee6ff3d0e4b0a01a3ee9673b202506972ddee2e]
- REPLICAS: [1]
- CPU 'LIMIT': [400m]
- CPU 'REQUEST': [300m]
- MEMORIA 'LIMIT': [400M]
- MEMORIA 'REQUEST': [300M]
- VERSION: [12.0.7.0-r3]

integrationruntime.appconnect.ibm.com/csm-microservicio-ir created

20. ==> LISTANDO 'INTEGRATION-RUNTIME' EXISTENTES:
- EJECUTANDO ==> [oc get IntegrationRuntime -n dummy-tekton-appconnect -o wide]
NAME                                RESOLVEDVERSION STATUS  REPLICAS  AVAILABLEREPLICAS  URL  AGE  CUSTOMIMAGES
csm-microservicio-ir                12.0.7.0-r3      Pending  1          0                                     1s  true

```

Luego, se procede a validar el **REQUEST** enviado  
¿QUÉ PARÁMETROS FUERON ENVIADO AL  
PIPELINE? en: **RUNTIME**:

```
$ tkn pipelinerun list -n dummy-tekton-appconnect
```

```
$ tkn pipelinerun describe pipeline-build-and-deploy-run-4xt75 -n  
dummy-tekton-appconnect
```

**IMPORTANTE:** “Reemplazar el valor del **PIPELINE** en  
la **2da** sentencia de código”.

```

G0X+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ tkn pipelinerun list -n dummy-tekton-appconnect
NAME                               STARTED          DURATION         STATUS
pipeline-build-and-deploy-run-k5rnx 12 minutes ago  3m33s           Succeeded

G0X+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ tkn pipelinerun describe pipeline-build-and-deploy-run-k5rnx -n dummy-tekton-appconnect
Name:                             pipeline-build-and-deploy-run-k5rnx
Namespace:                         dummy-tekton-appconnect
Pipeline Ref:                       pipeline-build-and-deploy
Service Account:                   pipeline
Labels:
  tekton.dev/pipeline=pipeline-build-and-deploy
Annotations:
  chains.tekton.dev/signed=true

Status

STARTED          DURATION         STATUS
13 minutes ago  3m33s           Succeeded

Timeouts
Pipeline:       1h0m0s

Params
NAME                               VALUE
branch-repositorio-git             main
licencia-image-appconnect          L-APEH-CJUCNR
nombre-integration-server          csm-microservicio
nombre-namespace-appconnect       dummy-tekton-appconnect
nombre-proyecto-appconnect         dummy_csm_microservice
nombre-repositorio-git            dummy-tekton-ace
nombre-subdirectorio-git          dummy_csm_microservice
ruta-image-appconnect             docker.io/maktup/ibm-appconnect-12:latest
tipo-despliegue-servidor          3
tipo-licencia-appconnect          CloudPakForIntegrationNonProductionFREE
url-repositorio-git               https://github.com/maktup/dummy-tekton-ace.git
version-image-appconnect          12.0.7.0-r3

Workspaces
NAME          SUB PATH  WORKSPACE BINDING
workspace-pipeline ---      PersistentVolumeClaim (claimName=source-pvc-pipe)

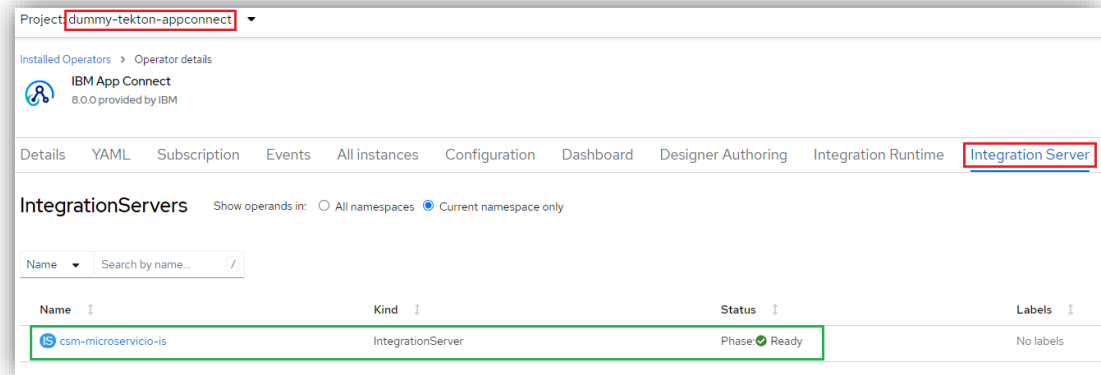
Taskruns
NAME                               TASK NAME                               STARTED          DURATION         STATUS
pipeline-build-and-deploy-run-k5rnx-pipe-despliegue-server  pipe-despliegue-server                12 minutes ago  2m48s           Succeeded
pipeline-build-and-deploy-run-k5rnx-pipe-generar-archivo-bar  pipe-generar-archivo-bar              13 minutes ago  30s             Succeeded
pipeline-build-and-deploy-run-k24a1a63221a8879c408b293b88758a84  pipe-obtener-fuentes-repositorio      13 minutes ago  15s             Succeeded

```

Luego, ingresando en: **OPERATOR / INSTALLED OPERATOR / IBM App Connect**, se aprecia que la **AUTOMATIZACIÓN** ha logrado **DESPLEGAR** el **.bar** en las modalidades:

- ✓ **INTEGRATION SERVER.**
- ✓ **INTEGRATION RUNTIME.**

**IMPORTANTE:** “Este **INTEGRATION RUNTIME** es una nueva característica de **IBM APP CONNECT**, que habilita crear **SERVERLESS** integration runtimes”.



Project: dummy-tekton-appconnect

Installed Operators > Operator details

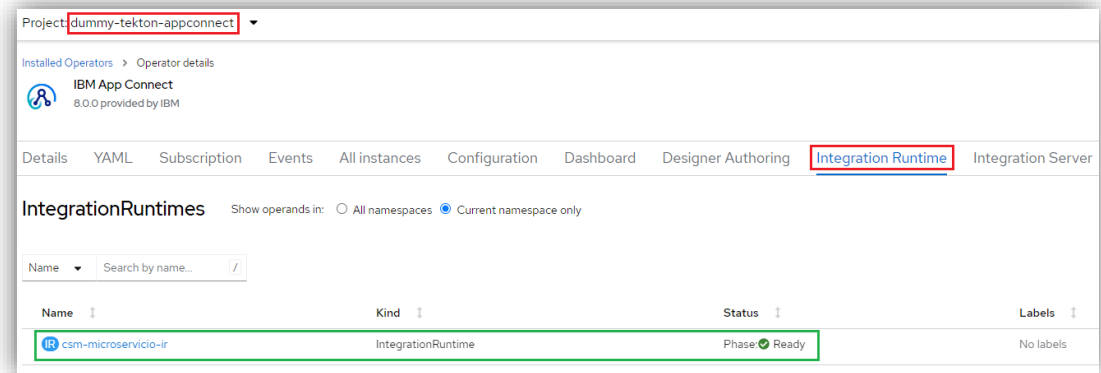
IBM App Connect  
8.0.0 provided by IBM

Details | YAML | Subscription | Events | All instances | Configuration | Dashboard | Designer Authoring | Integration Runtime | **Integration Server**

IntegrationServers Show operands in: ☐ All namespaces ☒ Current namespace only

Name Search by name...

Name	Kind	Status	Labels
csm-microservicio-is	IntegrationServer	Phase: Ready	No labels



Project: dummy-tekton-appconnect

Installed Operators > Operator details

IBM App Connect  
8.0.0 provided by IBM

Details | YAML | Subscription | Events | All instances | Configuration | Dashboard | Designer Authoring | **Integration Runtime** | Integration Server

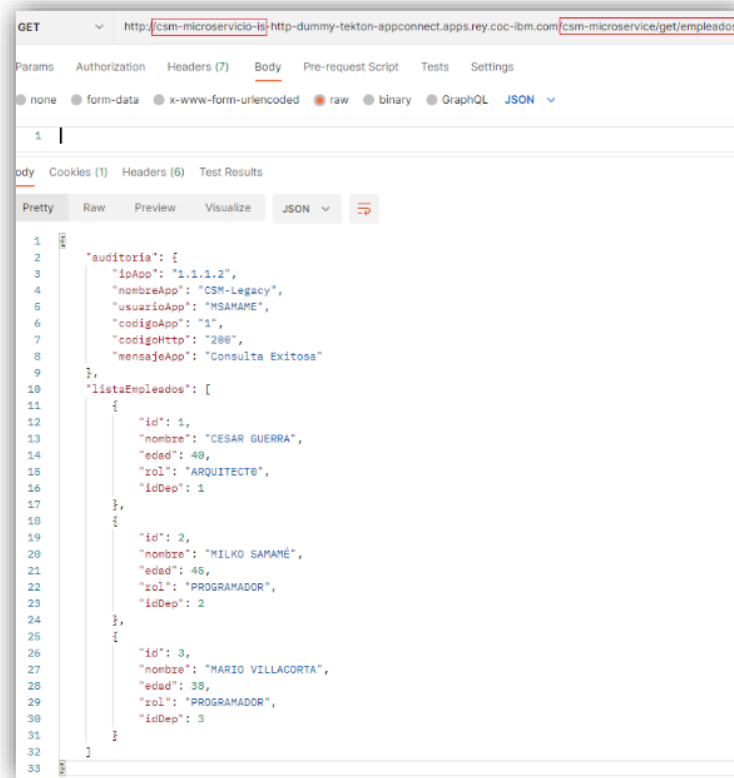
IntegrationRuntimes Show operands in: ☐ All namespaces ☒ Current namespace only

Name Search by name...

Name	Kind	Status	Labels
csm-microservicio-ir	IntegrationRuntime	Phase: Ready	No labels

Finalmente, el resultado del **TEST** es el siguiente:

- ✓ **INTEGRATION SERVER.**  
<http://csm-microservicio-is-http-dummy-tektion-appconnect.apps.rey.coc-ibm.com/csm-microservice/get/empleados>
- ✓ **INTEGRATIO RUNTIME.**  
<http://csm-microservicio-ir-http-dummy-tektion-appconnect.apps.rey.coc-ibm.com/csm-microservice/get/empleados>



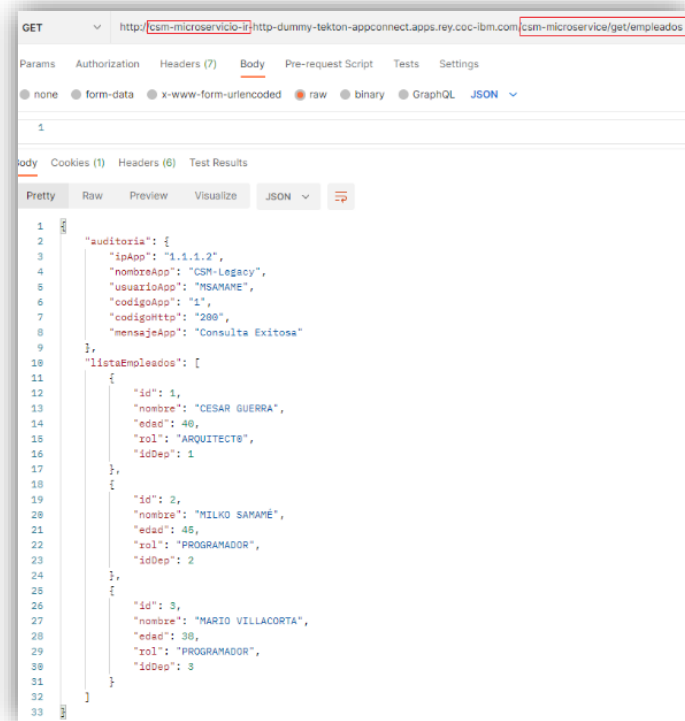
```

GET http://csm-microservicio-is-http-dummy-tektion-appconnect.apps.rey.coc-ibm.com/csm-microservice/get/empleados

Body
none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL JSON

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33

{
  "auditoria": [
    {
      "ipApp": "1.1.1.2",
      "nombreApp": "CSM-Legacy",
      "usuarioApp": "MSANAME",
      "codigoApp": "1",
      "codigoHttp": "200",
      "mensajeApp": "Consulta Exitosa"
    }
  ],
  "listaEmpleados": [
    {
      "id": 1,
      "nombre": "CESAR GUERRA",
      "edad": 49,
      "rol": "ARQUITECTE",
      "idDep": 1
    },
    {
      "id": 2,
      "nombre": "MILKO SAMAMÉ",
      "edad": 45,
      "rol": "PROGRAMADOR",
      "idDep": 2
    },
    {
      "id": 3,
      "nombre": "MARIO VILLACORTA",
      "edad": 38,
      "rol": "PROGRAMADOR",
      "idDep": 3
    }
  ]
}
  
```



```

1 GET http://csm-microservicio-1f-http-dummy-tekton-appconnect.apps.rey.coc-ibm.com/csm-microservicio/get/empleados
2
3 Params Authorization Headers (7) Body Pre-request Script Tests Settings
4 none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL JSON
5
6 1
7
8 Body Cookies (1) Headers (6) Test Results
9 Pretty Raw Preview Visualize JSON
10
11 {
12   "auditoria": {
13     "ipApp": "1.1.1.2",
14     "nombreApp": "CSM-Legacy",
15     "usuarioApp": "MSAAME",
16     "codigoApp": "i",
17     "codigoHttp": "200",
18     "mensajeApp": "Consulta Exitosa"
19   },
20   "listaEmpleados": [
21     {
22       "id": 1,
23       "nombre": "CESAR GUERRA",
24       "edad": 40,
25       "rol": "ARQUITECTO",
26       "idDep": 1
27     },
28     {
29       "id": 2,
30       "nombre": "MILKO SAMAME",
31       "edad": 45,
32       "rol": "PROGRAMADOR",
33       "idDep": 2
34     },
35     {
36       "id": 3,
37       "nombre": "MARIO VILLACORTA",
38       "edad": 38,
39       "rol": "PROGRAMADOR",
40       "idDep": 3
41     }
42   ]
43 }

```

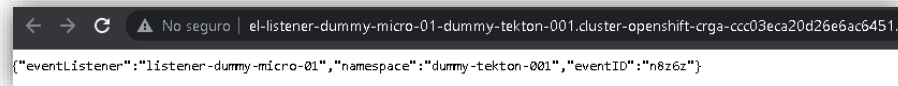
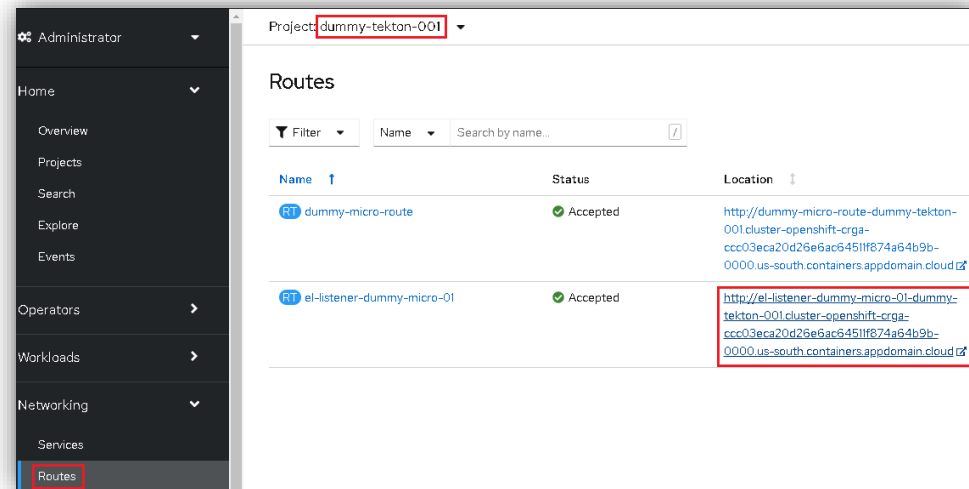
## B. EJECUCIÓN “AUTOMÁTICA”:



Para el **TEST** de ejecución **AUTOMÁTICA** del flujo **PIPELINE**, es necesario el uso de un recurso: **ROUTE** para asociado al: **EVENT-LISTENER**.

Este servirá en la comunicación con el **REPOSITORIO (GITHUB)**, & se obtienen ingresando en **OPENSIFT: NETWORKING / ROUTES** se selecciona el **NAMESPACE** manejado, se selecciona el **ROUTE** con el nombre: **(el-listener-\*)**, se validar que esté activo & se muestre el **JSON**.

**IMPORTANTE:** "se debe de guardar la **URL** del **EVENT-LISTENER** generada: <http://el-listener-dummy-micro-01-dummy-tekton-appconnect.apps.rev.coc-ibm.com>, ya que será requerido más adelante como **PARÁMETRO: Payload URL**".



Luego, se procede a obtener el valor del **SECRET** registrado para **REGISTRADO** en el repositorio **GIT**, para **CONFIGURAR** la **CONEXIÓN**:

```
$ oc get secrets github-interceptor-secret -n dummy-tekton-appconnect -o yaml
```

```
$ echo -n MTIzNDU2Nzg= | base64 --decode
```

**IMPORTANTE:** "El **SECRET** debe ser actualizado en la **2da** sentencia de comando, como se muestra en **IMAGEN**".

```
GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ oc get secrets github-interceptor-secret -n dummy-tekton-appconnect -o yaml
apiVersion: v1
data:
  secretToken: MTIzNDU2Nzg=
kind: Secret
metadata:
  creationTimestamp: "2023-08-28T23:25:16Z"
  name: github-interceptor-secret
  namespace: dummy-tekton-appconnect
  resourceVersion: "101542727"
  uid: 9df755a2-444b-4bb7-b6ef-d1d703718cf1
type: Opaque
GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop
$ echo -n MTIzNDU2Nzg= | base64 --decode
12345678
```

Luego, la **URL** anterior del **EVENT-LISTENER** se ingresa en la ruta de **GITHUB: SETTINGS/WEBHOOKS** para crear una **CONEXION**. Además, el valor del **SECRET** obtenido se ingresa, como se muestra en **IMAGEN**.

Esto hará que toda modificación que **IMPACTE** contra el **REPOSITORIO** de **GIT**, desencadenará & gatillará la activación del flujo: **PIPELINE**.

**IMPORTANTE:** “Esta conexión se debe realizar por **CLÚSTER** que se desee conectar”.

Wiki Security Insights **Settings**

General

Access

Collaborators

Moderation options

Code and automation

Branches

Tags

Rules

Actions

**Webhooks**

Environments

Codespaces

Pages

Security

Code security and analysis

Deploy keys

Secrets and variables

Integrations

GitHub Apps

Webhooks / Add webhook

We'll send a post request to the URL below with details of any subscribed events. You can also specify which data format you'd like to receive (JSON, x-www-form-urlencoded, etc). More information can be found in [our developer documentation](#).

**Payload URL \***

`http://el-listener-dummy-micro-01-dummy-tekton-appconnect.apf`

**Content type**

application/json

**Secret**

12345678

**Which events would you like to trigger this webhook?**

☐ Just the push event.

☒ **Send me everything.**

☐ Let me select individual events.

☒ **Active**

We will deliver event details when this hook is triggered.

**Add webhook**

Webhooks

Add webhook

Webhooks allow external services to be notified when certain events happen. When the specified events happen, we'll send a POST request to each of the URLs you provide. Learn more in our [Webhooks Guide](#).

• `http://el-listener-dummy-micro-01-...` (all events)

Edit Delete

### EJECUCIÓN AUTOMÁTICA:

Para gatillar el flujo **PIPELINE**, se necesitará una **MODIFICACIÓN** en cualquier **FUENTE** de **ACE12** dentro del **REPOSITORIO** de **GITHUB**,

En la **IMAGEN** se aprecia como se procede a **MODIFICAR** un campo en el **ESQL** de **ACE12**. Luego, el directorio completo del **PROYECTO** es reemplazado localmente.

Después los **COMANDOS GIT** para la ejecutar son:

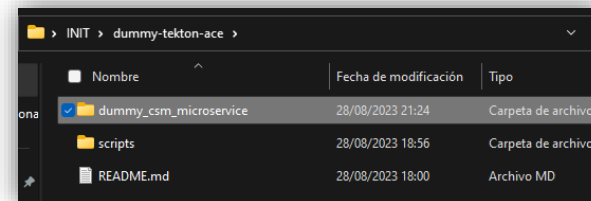
```
$ git init
$ git clone https://github.com/maktup/dummy-tektion-ace.git
$ cd dummy_csm_microservice
$ git add .
$ git status
$ git commit -m "ACTUALIZANDO REPOSITORIO!"
$ git push -f origin main
```

**IMPORTANTE:** “Este funcionará para el escenario de este **MICROSERVICIO**, para otros de debe **ADAPTAR** (URL, Directorio, etc)”.

```

19
20 DECLARE vId2 INTEGER;
21 DECLARE vNombre2 CHARACTER;
22 DECLARE vEdad2 INTEGER;
23 DECLARE vRo12 CHARACTER;
24 DECLARE vIdDep2 INTEGER;
25
26 DECLARE vId3 INTEGER;
27 DECLARE vNombre3 CHARACTER;
28 DECLARE vEdad3 INTEGER;
29 DECLARE vRo13 CHARACTER;
30 DECLARE vIdDep3 INTEGER;
31
32 -- REGISTRAR DATOS 'RESPONSE':
33 SET vIpApp = '1.1.1.2';
34 SET vNombreApp = 'CSM-Legacy';
35 SET vUsuarioApp = 'SAMAME 2023';
36 SET vCodigoApp = '1';
37 SET vCodigoHttp = '200';
38 SET vMensajeApp = 'Consulta Exitosa';
39
40 SET vId1 = 001;
41 SET vNombre1 = 'CESAR GUERRA';
42 SET vEdad1 = 40;
43 SET vRo11 = 'ARQUITECTO';
44 SET vIdDep1 = 1;
45
46 SET vId2 = 002;
47 SET vNombre2 = 'MILKO SAMAME';
48 SET vEdad2 = 45;
49 SET vRo12 = 'PROGRAMADOR';
50 SET vIdDep2 = 2;
51
52 SET vId3 = 003;
53 SET vNombre3 = 'MARIO VILLACORTA';
54 SET vEdad3 = 38;
55 SET vRo13 = 'PROGRAMADOR';
56 SET vIdDep3 = 3;
57
58 CREATE LASTCHILD OF OutputRoot DOMAIN( 'JSON' );

```



```

GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop/INIT/dummy-tekton-ace (main)
$ git add .
warning: in the working copy of 'dummy_csm_microservice/consultarEmpleadosAll.ConsultarEmpleado.esql', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'dummy_csm_microservice/gen/dummy_csm_microservice.msgflow', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it
warning: in the working copy of 'dummy_csm_microservice/restapi.descriptor', LF will be replaced by CRLF the next time Git touches it

GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop/INIT/dummy-tekton-ace (main)
$ oc status
In project default on server https://api.rey.coc-ibm.com:6443

svc/openshift - kubernetes.default.svc.cluster.local
svc/kubernetes - 172.30.0.1:443 -> 6443

View details with 'oc describe <resource><name>' or list resources with 'oc get all'.

GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop/INIT/dummy-tekton-ace (main)
$ git commit -m "ACTUALIZANDO REPOSITORIO!"
[main e446b00] ACTUALIZANDO REPOSITORIO!
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

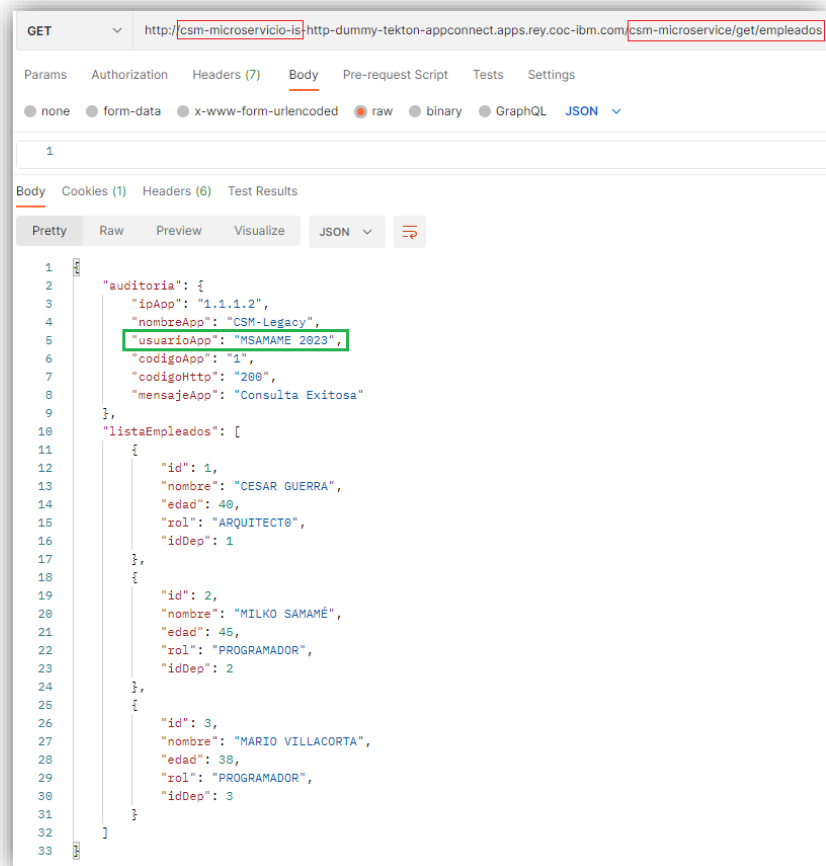
GMX+000996815@IBM-PF2PC7D4 MINGW64 ~/Desktop/INIT/dummy-tekton-ace (main)
$ git push -f origin main
Counting objects: 100% (7/7), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 454 bytes | 151.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/makutp/dummy-tekton-ace.git
   6ee64ff..e446b00  main -> main
  
```

Luego, como se muestra en las **IMÁGENES** el **DESPLIEGUE AUTOMÁTICO** del **MICROSERVICIO** se ha iniciado & después de un rato este será **COMPLETADO** a nivel del: **PIPELINE**.

The screenshot shows the Tekton Dashboard interface. On the left, a sidebar lists navigation options: Tekton resources, Pipelines, PipelineRuns, PipelineResources, Tasks, ClusterTasks, TaskRuns, Conditions, EventListeners, Triggers, TriggerBindings, ClusterTriggerBindings, TriggerTemplates, and ClusterInterceptors. The 'PipelineRuns' section is selected, showing a list of runs. One run, 'build-deploy-dummy-tekton-ace-sj249', is highlighted with a green box and labeled 'Last updated 9 minutes ago'. Below this, a green box highlights the 'ejecutar-creacion' task in the pipeline list. The main panel displays the details of this task, showing it is 'Completed' with a duration of 3 minutes 38 seconds. The 'Logs' tab is active, showing the execution output. The logs indicate the successful creation of a Docker image and its deployment to the Kubernetes cluster. The output includes the image name 'dummy-tekton-ace-sj249' and the deployment name 'dummy-tekton-ace-sj249'.

Finalmente, luego de **TERMINADO** el procesamiento del **PIPELINE**, se realiza el **TEST** de validación del **MICROSERVICIO** desplegado funcione correctamente, con la **MODIFICACIÓN** realizada:

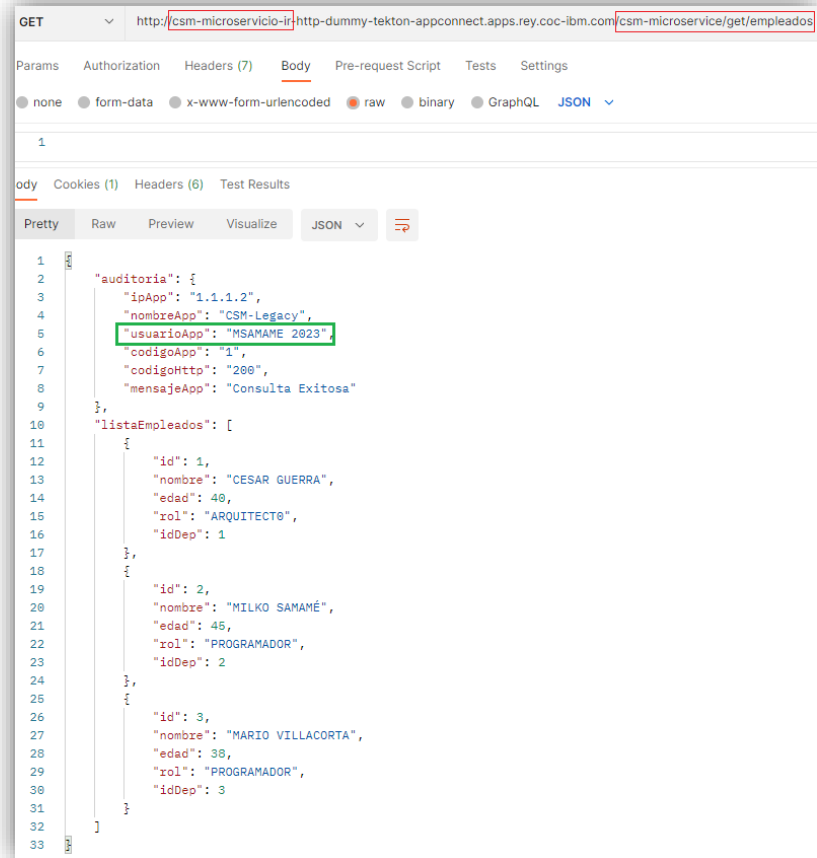
- ✓ **INTEGRATION SERVER.**  
<http://csm-microservicio-is-http-dummy-tekton-appconnect.apps.rey.coc-ibm.com/csm-microservice/get/empleados>
- ✓ **INTEGRATIO RUNTIME.**  
<http://csm-microservicio-ir-http-dummy-tekton-appconnect.apps.rey.coc-ibm.com/csm-microservice/get/empleados>



```

GET http://csm-microservicio-is-http-dummy-tekton-appconnect.apps.rey.coc-ibm.com/csm-microservice/get/empleados

Body
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
[
  {
    "auditoria": {
      "ipApp": "1.1.1.2",
      "nombreApp": "CSM-Legacy",
      "usuarioApp": "MSAMAME 2823",
      "codigoApp": "1",
      "codigoHttp": "200",
      "mensajeApp": "Consulta Exitosa"
    },
    "listaEmpleados": [
      {
        "id": 1,
        "nombre": "CESAR GUERRA",
        "edad": 40,
        "rol": "ARQUITECTO",
        "idDep": 1
      },
      {
        "id": 2,
        "nombre": "MILKO SAMAMÉ",
        "edad": 45,
        "rol": "PROGRAMADOR",
        "idDep": 2
      },
      {
        "id": 3,
        "nombre": "MARIO VILLACORTA",
        "edad": 38,
        "rol": "PROGRAMADOR",
        "idDep": 3
      }
    ]
  }
]
  
```



```

GET http://csm-microservicio-ii-http-dummy-tektion-appconnect.apps.rey.coc.ibm.com/csm-microservice/get/empleados

Params Authorization Headers (7) Body Pre-request Script Tests Settings
none form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL JSON

1

body Cookies (1) Headers (6) Test Results
Pretty Raw Preview Visualize JSON

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
[{"auditoria": {"ipApp": "1.1.1.2", "nombreApp": "CSM-Legacy", "usuarioApp": "MSAMAME 2823", "codigoApp": "1", "codigoHttp": "200", "mensajeApp": "Consulta Exitosa"}, "listaEmpleados": [{"id": 1, "nombre": "CESAR GUERRA", "edad": 40, "rol": "ARQUITECTO", "idDep": 1}, {"id": 2, "nombre": "MILKO SAMAM\u00c9", "edad": 45, "rol": "PROGRAMADOR", "idDep": 2}, {"id": 3, "nombre": "MARIO VILLACORTA", "edad": 30, "rol": "PROGRAMADOR", "idDep": 3}]}]
```

## REFERENCIAS:

- ✓ <https://tektion.dev/docs>
- ✓ [https://www.ibm.com/docs/en/app-connect/containers\\_cd?topic=releases-release-notes-app-connect-operator-820](https://www.ibm.com/docs/en/app-connect/containers_cd?topic=releases-release-notes-app-connect-operator-820)
- ✓ [https://www.ibm.com/docs/en/app-connect/containers\\_cd?topic=obtaining-app-connect-enterprise-server-image-from-cloud-container-registry](https://www.ibm.com/docs/en/app-connect/containers_cd?topic=obtaining-app-connect-enterprise-server-image-from-cloud-container-registry)
- ✓ <https://dalelane.co.uk/blog/?p=4676#image-builder-pipeline>