

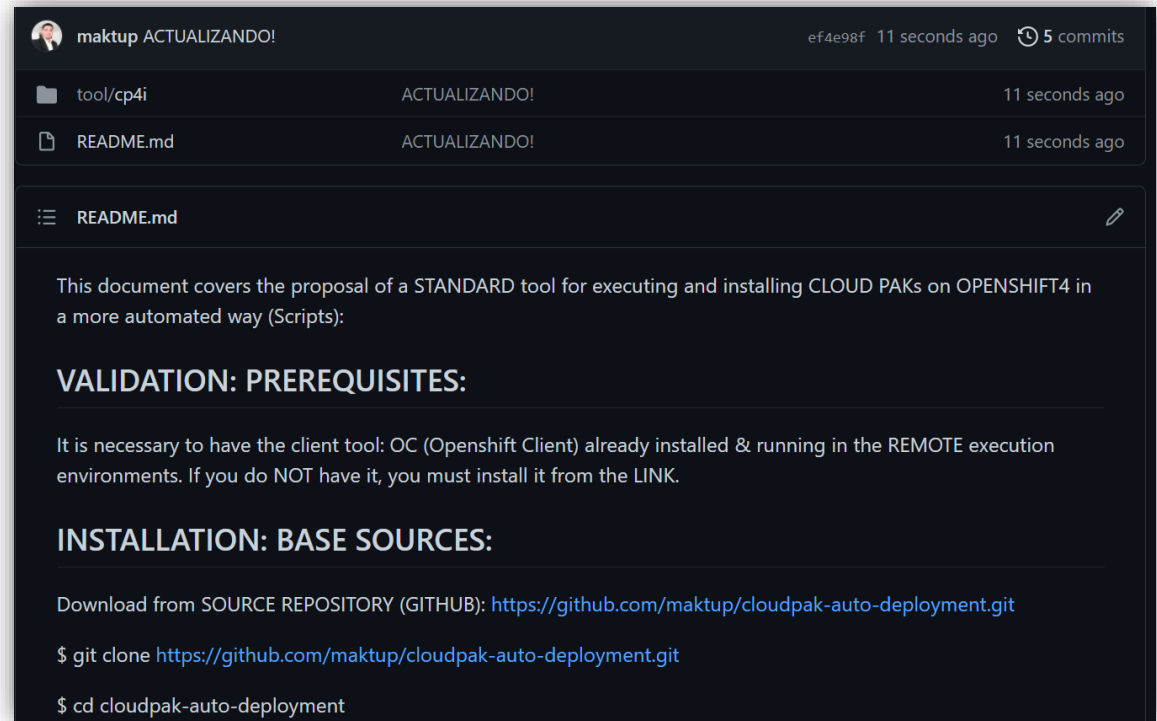
# HERRAMIENTA DE AUTODEPLOYMENT DE 'CLOUD PAKs'

## (SCRIPTs)

Este documento abarca la propuesta de una herramienta **ESTÁNDAR** para ejecución e instalación de **CLOUD PAKs** sobre **OPENSIFT4** de una manera más automatizada (*Scripts*):

DESCRIPCIÓN	DETALLE
VALIDACIÓN: <b>PREREQUISITOS</b>	
<p>Es necesario tener ya instalado &amp; funcionando en los ambientes de ejecución <b>REMOTA</b> la herramienta cliente:</p> <p>✓ <u><a href="#">OC (Openshift Client)</a></u></p> <p>Si NO se tiene, se deberá instalador desde le <b>ENLACE</b>.</p>	<pre>GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT/cp4i-auto-deployment (main) \$ oc version oc v3.11.0+0cbc58b kubernetes v1.11.0+d4cacc0 features: Basic-Auth SSPI Kerberos SPNEGO  Server https://c106-e.us-south.containers.cloud.ibm.com:31222 kubernetes v1.20.0+bbbc079</pre>
INSTALACIÓN: <b>FUENTES BASE</b>	

Se manejará una **REPOSITORIO** de **FUENTES** (**GITHUB**), para descargar su contenido que es: <https://github.com/maktup/cloudpak-auto-deployment.git>

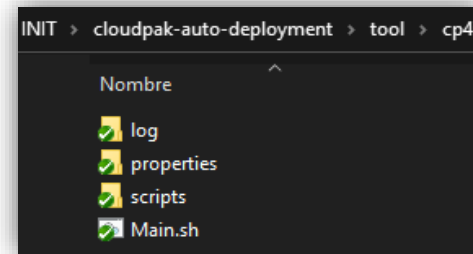


Ejecutamos los **COMANDOS**:

```
$ https://github.com/maktup/cloudpak-auto-  
deployment.git  
$ cd cloudpak-auto-deployment  
$ ls -ltr  
$ cd tool/cp4i  
$ ls -ltr
```



```
GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT (master)  
$ git clone https://github.com/maktup/cloudpak-auto-deployment.git  
Cloning into 'cloudpak-auto-deployment'...  
remote: Enumerating objects: 20, done.  
remote: Counting objects: 100% (20/20), done.  
remote: Compressing objects: 100% (15/15), done.  
remote: Total 20 (delta 1), reused 20 (delta 1), pack-reused 0  
Unpacking objects: 100% (20/20), done.  
  
GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT (master)  
$ cd cloudpak-auto-deployment  
  
GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT/cloudpak-auto-deployment (master)  
$ ls -ltr  
total 0  
drwxr-xr-x 1 GMX+000996815 4096 0 dic. 9 11:59 tool/  
-rw-r--r-- 1 GMX+000996815 4096 0 dic. 9 11:59 README.md  
  
GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT/cloudpak-auto-deployment (master)  
$ cd tool/cp4i  
  
GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT/cloudpak-auto-deployment/tool/cp4i (master)  
$ ls -ltr  
total 12  
-rwxr-xr-x 1 GMX+000996815 4096 5578 dic. 9 11:59 Main.sh*  
drwxr-xr-x 1 GMX+000996815 4096 0 dic. 9 11:59 properties/  
drwxr-xr-x 1 GMX+000996815 4096 0 dic. 9 11:59 log/  
drwxr-xr-x 1 GMX+000996815 4096 0 dic. 9 11:59 scripts/
```



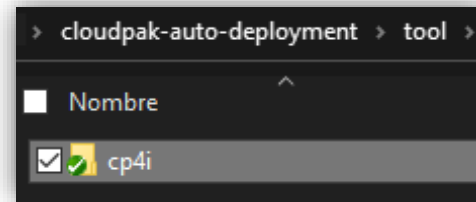
## CONFIGURACIÓN: **DIRECTORIOS & SCRIPTs**

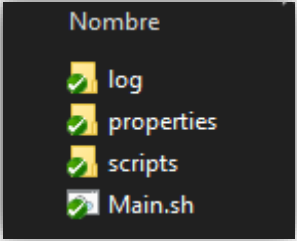
El estándar propuesto de la **HERRAMIENTAS** manejará una serie de **DIRECTORIOS & ARCHIVOS** para **CONFIGURAR**, que son los siguientes:

### **NIVEL#1:**

Aquí se ubicarán los directorios de los diferentes **CLOUD-PAKS**, manejados como **HERRAMIENTAS**:

- ✓ cp4i
- ✓ cp4ba



<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ cp4s</li> <li>✓ cp4mcm</li> <li>✓ cp4waio</li> </ul> <p><b>ACTUALMENTE</b>, solo el de <b>CP4I</b> es el que está habilitado &amp; funcionando, pero la <b>ESTRUCTURA</b> de directorios &amp; modalidad de ejecución debe ser la misma.</p>	
<p><b>NIVEL#2:</b>  Los <b>DIRECTORIOS</b> estándar manejados por la <b>HERRAMIENTA</b>, aquí serán 3:</p> <p>A. log  B. properties  C. scripts</p>	 <p>A screenshot of a terminal window with a dark background. At the top, the word 'Nombre' is written in white. Below it, there is a list of four items, each preceded by a green checkmark icon in a yellow square. The items are 'log', 'properties', 'scripts', and 'Main.sh'.</p>

#### A. DIRECTORIO "LOG":


En este directorio se **AUTOGENERÁ** los **LOGs** de la ejecución de la **HERRAMIENTA**, entre ellos la traza de los **YAMLs** ejecutados uno detrás de otros.

El archivo manejará un **PATRÓN** estándar de autogeneración que es:

**CICLA DE CLOUD PAK + \_ + YYYYMMDD + .log**

> cloudpak-auto-deployment > tool > cp4i > log

Nombre

 cp4i\_20211208.log

```
apiVersion: project.openshift.io/v1
kind: Project
metadata:
  name: my-dummy-cp4i-new
spec:
  finalizers:
    - kubernetes
apiVersion: operators.coreos.com/v1alpha1
kind: CatalogSource
metadata:
  name: ibm-operator-catalog
  namespace: openshift-marketplace
spec:
  displayName: IBM Operator Catalog
  image: 'icr.io/cpopen/ibm-operator-catalog:latest'
  publisher: IBM
  sourceType: grpc
  updateStrategy:
    registryPoll:
      interval: 45m
docker-registry ibm-entitlement-key --docker-username=cp --docker-password=eyJ0
apiVersion: operators.coreos.com/v1
kind: OperatorGroup
metadata:
  name: ibm-cp4i-ope-gp
  namespace: my-dummy-cp4i-new
spec:
  targetNamespaces:
    - my-dummy-cp4i-new
apiVersion: operators.coreos.com/v1alpha1
kind: Subscription
metadata:
  name: ibm-cp4i-subs
  namespace: my-dummy-cp4i-new
spec:
  channel: v1.4
  installPlanApproval: Automatic
  name: ibm-cp-integration
  source: ibm-operator-catalog
  sourceNamespace: openshift-marketplace
  startingCSV: ibm-cp-integration.v1.4.0
apiVersion: integration.ibm.com/v1beta1
kind: PlatformNavigator
metadata:
  name: pn-cloudpak-instance
  namespace: my-dummy-cp4i-new
spec:
```

### B. DIRECTORIO “PROPERTIES”:

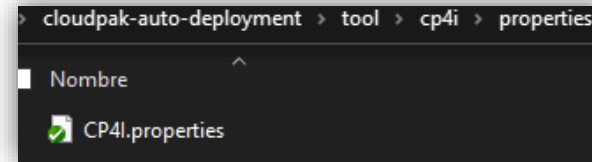
Este será el único **ARCHIVO** de **CONFIGURACIÓN** que la **HERRAMIENTA** manejará, ya que el objetivo es NO impactar los **SCRIPT YAMLS** que funcionarán solo como **TEMPLATES**.

El archivo manejará un **PATRÓN** estándar de autogeneración que es:

## CICLA DE CLOUD PAK + .properties

En este caso para el escenario del **CP4I** será:

- ✓ **namespace\_name** = Nombre del Namespace que albergará el Cloud Pak.
- ✓ **channel\_version** = Versión del Canal utilizado por el Cloud Pak.
- ✓ **platform\_navigator\_name** = Nombre del Platform-Navigator.
- ✓ **platform\_navigator\_version** = Version del Platform-Navigator.
- ✓ **platform\_navigator\_license** = Licencia asignada para al Platform-Navigator.
- ✓ **platform\_navigator\_storage** = Storage asignado para el Platform-Navigator.
- ✓ **platform\_navigator\_replicas** = Número de Replicas del Platform-Navigator.
- ✓ **operator\_name** = Nombre del Operador Utilizado.
- ✓ **entitlement\_key\_token** = Token generado del Entitlement-Key.

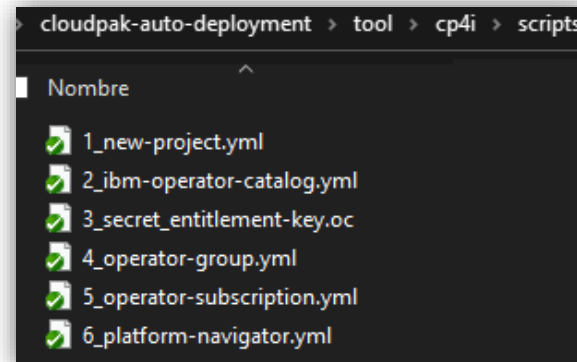


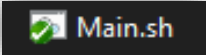
```
#####  
### CONFIGURATION FILE .PROPERTIES ###  
#####  
  
namespace_name=my-cp4i3  
channel_version=v1.4  
platform_navigator_name=pn-cloudpak-instance  
platform_navigator_version=2021.3.1  
platform_navigator_license=L-RJON-C5CSNH  
platform_navigator_storage=ibmc-file-gold-gid  
platform_navigator_replicas=1  
operator_name=ibm-cp-integration  
entitlement_key_token=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.  
eyJpc3MiOiJlJQk0gTWFWY2V0cGxhY2UiLCJpYXQiOiJlJmZzE3MTgxNDksImp0aSI6Ijc5MzVlNjBiODhhMTR-
```

### C. DIRECTORIO “SCRIPTs”:

El objetivo de este **DIRECTORIO** es almacenar los **Scripts YAMLS & OC**, que servirán para la creación de los **RECURSOS** sobre **OPENSIFT**.

Es importante saber que estos **Scripts** NO deberán ser manipulados, ya que servirán únicamente en modo **TEMPLATE** & sus contenidos serán **REEMPLAZADOS** en **RUNTIME**.



<p>Por ejemplo, en este caso en el <b>ARCHIVO TEMPLATE: 6_platform-navigator.yml</b>, todo lo que se muestra en <b>MAYÚSCULAS</b> será <b>REEMPLAZADO</b> automáticamente en <b>RUNTIME</b>, por su equivalente, con exactamente el mismo nombre en <b>MINÚSCULAS</b>, que se puede encontrar en el archivo: <b>Properties/CP4I.properties</b>.</p>	<pre>1 apiVersion: integration.ibm.com/v1beta1 2 kind: PlatformNavigator 3 metadata: 4   name: PLATFORM_NAVIGATOR_NAME 5   namespace: NAMESPACE_NAME 6 spec: 7   license: 8     accept: true 9     license: PLATFORM_NAVIGATOR_LICENSE 10  mqDashboard: true 11  replicas: PLATFORM_NAVIGATOR_REPLICAS 12  storage: 13    class: PLATFORM_NAVIGATOR_STORAGE 14  version: PLATFORM_NAVIGATOR_VERSION 15</pre>
<p>Luego, dentro del <b>DIRECTORIO</b> principal ubicado en: <b>\cloudpak-auto-deployment\tool\&lt;CICLA_CLOUD-PAK&gt;</b>, se encontrará el <b>ARCHIVO PRINCIPAL</b> de ejecución, este deberá ser el único que será ejecutado en su momento.</p> <p>En este caso: <b>Main.sh</b></p>	

Luego, se puede apreciar que en el contenido del **ARCHIVO PRINCIPAL**: **Main.sh**, se ubicarán las **VALIDACIONES** de toda la ejecución de la **HERRAMIENTA**, así como los **REPLACE** respectivos.

Por ejemplo, en este caso la **SENTENCIA**:

```
sed "s/NAMESPACE_NAME/${namespace_name}/"
```

Realiza el **REPLACE** en **RUNTIME**, en el archivo **YAMEL** de todo lo que encuentre con la cadena: **NAMESPACE** por el contenido de la **VARIABLE DE ENTORNO**: **\${namespace\_name}** que ha sido cargada al inicio por el **ARCHIVO DE CONFIGURACIÓN** .properties.

```
1 #!/bin/bash
2
3 # *****
4 # * - DESCRIPCION: Shell principal para la instalación de CP4I *
5 # * - EJECUCION: SHELL *
6 # * - AUTOR: Guerra Arnaz, Cesar Ricardo *
7 # * - FECHA: 10/12/2021 *
8 # * - VERSION: 1.0 *
9 # *****
10
11 clear
12
13 vPATH=$(pwd)
14 . ${vPATH}/properties/CP4I.properties
15 set -a; . "${vPATH}/properties/CP4I.properties";
16
17 vCURRENT_DATE=`date +%Y%m%d%H%M%S`
18 vTRANSACTION="${vCURRENT_DATE} - [INFO]":
19 vWAIT_TIME=5
20 vDATE_LOG=`date +%Y%m%d`
21 vLOG_FILE='cp4i_${vDATE_LOG}'
22 vLOG_PATH=${vPATH}/log/${vLOG_FILE}.log'
23 vLOG_PATH_TEMP=${vPATH}/log/${vLOG_FILE}.temp'
24
25 echo "${vTRANSACTION} ***** [START] *****"
26 echo "${vTRANSACTION} EXECUTING SCRIPTS [YAMLS]..."
27
28 ##### VALIDACIONES DE 'OC' #####
29 if ! command -v oc &> /dev/null; then
30     echo "${vTRANSACTION} oc could not be found." && echo "Please install from here: [https://docs.openshift.cc]"
31     exit
32 fi
33
34 isloggedIn=`oc whoami &> /dev/null`
35 if [ $? -ne 0 ]; then
36     echo "${vTRANSACTION} oc is not logged in" && echo "Please you need to do login: [https://docs.openshift.cc]"
37     exit
38 fi
39
40 ##### VALIDATIONS ABOUT: [NAMESPACE] #####
41 echo "${vTRANSACTION}> [ STEP 1 OF 6 ]: Creating the 'new Project/namespace': [${namespace_name}]..${CLEAR}"
42 cat ${vPATH}/scripts/1_new-project.yml | sed "s/NAMESPACE_NAME/${namespace_name}/" > ${vLOG_PATH_TEMP}
43 oc apply -f ${vLOG_PATH_TEMP} &> /dev/null && sleep 30
44 cat ${vLOG_PATH_TEMP} >> ${vLOG_PATH}
45 rm -f ${vLOG_PATH_TEMP}
46 echo "${vTRANSACTION}>> Done .."
```



```
65
66 ##### VALIDATIONS ABOUT: [OPERATORS] #####
67 echo "${vTRANSACTION}> [ STEP 4 OF 6 ]: Creating a 'IBM CP4I' Subscriptions..${CLEAR}"
68 cat ${vPATH}/scripts/4_operator-group.yml | sed "s/NAMESPACE_NAME/${namespace_name}/" > ${vLOG_PATH_TEMP}
69 oc apply -f ${vLOG_PATH_TEMP} && /dev/null && sleep 30
70 cat ${vLOG_PATH_TEMP} >> ${vLOG_PATH}
71 rm -f ${vLOG_PATH_TEMP}
72
73 cat ${vPATH}/scripts/5_operator-subscription.yml | sed "s/NAMESPACE_NAME/${namespace_name}/" | sed "s/CHANNEL_VERSION/${channel_version}/" | sed "s/OPERATOR_NAME/${operator_name}/" > ${vLOG_PATH_TEMP}
74 oc apply -f ${vLOG_PATH_TEMP} && /dev/null && sleep 300
75 cat ${vLOG_PATH_TEMP} >> ${vLOG_PATH}
76 rm -f ${vLOG_PATH_TEMP}
77
78 while [[ $(oc get pods -o 'jsonpath={..status.conditions[?(@.type=="Ready")].status}' -n ${namespace_name}) == "False" ]]; do echo ">>> waiting for the PODs change"; sleep 10; done
79 echo "${vTRANSACTION}>>> Done .."
80
81 ##### VALIDATIONS ABOUT: [PLATFORM-NAVIGATOR] #####
82 echo "${vTRANSACTION}> [ STEP 5 OF 6 ]: Deploying a Instance of 'Platform-Navigator' (it will take around: 45 min)..${CLEAR}"
83 cat ${vPATH}/scripts/6_platform-navigator.yml | sed "s/NAMESPACE_NAME/${namespace_name}/" | sed "s/PLATFORM_NAVIGATOR_NAME/${platform_navigator_name}/" | sed "s/PLATFOM"
84
85 oc apply -f ${vLOG_PATH_TEMP} && /dev/null && sleep 100
86 cat ${vLOG_PATH_TEMP} >> ${vLOG_PATH}
87 rm -f ${vLOG_PATH_TEMP}
88
89 while [[ $(oc get PlatformNavigator/pn-cloudpak-instance -n ${namespace_name} -o 'jsonpath={..status.conditions[.type]}' != "Ready" ]]; do echo "${vTRANSACTION}>>> waiting for the PlatformNavigator"; sleep 10; done
90 echo "${vTRANSACTION}>>> Done .."
91
92 ##### VALIDATIONS ABOUT: [ACCESS TO CREDENTIALS] #####
93
94 echo "${vTRANSACTION}> [ STEP 6 OF 6 ]: 'Platform-Navigator' access credentials.." && echo "# console_url";
95 oc get PlatformNavigator ${platform_navigator_name} -o jsonpath='{.status.endpoints[.uri]}' -n ${namespace_name}; echo ""
96 oc extract secret/platform-auth-idp-credentials -n ibm-common-services --to=
97 echo "${vTRANSACTION}>>> Done .."
98
99 echo "${vTRANSACTION} Generating execution 'LOG-FILE' in the PATH:${vLOG_PATH}..."
100 echo "${vTRANSACTION} ***** [END] *****"
101 echo "${vTRANSACTION} Waiting: [ ${vWAIT_TIME} ] seconds to close..."
102 sleep ${vWAIT_TIME}
103
104 exit
```

EJECUCIÓN: **HERRAMIENTA**

Luego, desde una instancia de **LINUX**, conectarse a **OPENSIFT** remotamente:

```
$ oc $ login --token=sha256~c0eD6-kKG7vIQyVU11bdns86TPyjACKCYZ_IMR-D_8 --
server=https://c106-e.us-south.containers.cloud.ibm.com:31222
```

```
$ oc get nodes -o wide
```

```
GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT (master)
$ oc login --token=sha256~c0eD6-kKG7vIQyVU11bdns86TPyjACKCYZ_IMR-D_8 --server=https://c106-e.us-south.containers.cloud.ibm.com:31222
Logged into "https://c106-e.us-south.containers.cloud.ibm.com:31222" as "IAM#cesar.guerra@ibm.com" using the token provided.

You have access to 76 projects, the list has been suppressed. You can list all projects with 'oc projects'

Using project "default".

GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT (master)
$ oc get nodes -o wide
NAME                                STATUS    ROLES    AGE   VERSION    INTERNAL-IP    EXTERNAL-IP    OS-IMAGE    KERNEL-VERSION
10.74.26.148                        Ready    master,worker    24h   v1.20.10+bbbc079    10.74.26.148    52.116.253.148    Red Hat    3.10.0-1160.45.1.el7.x86_64
10.74.26.162                        Ready    master,worker    24h   v1.20.10+bbbc079    10.74.26.162    150.239.173.132    Red Hat    3.10.0-1160.45.1.el7.x86_64
10.74.26.164                        Ready    master,worker    24h   v1.20.10+bbbc079    10.74.26.164    150.239.173.139    Red Hat    3.10.0-1160.45.1.el7.x86_64
```

```
$ cd tool
$ ls
$ cd cp4i
$ ls
$ chmod 777 *.*
```

```

GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT/cloudpak-auto-deployment (master)
$ cd tool/

GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT/cloudpak-auto-deployment/tool (master)
$ ls
cp4i/

GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT/cloudpak-auto-deployment/tool (master)
$ cd cp4i

GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT/cloudpak-auto-deployment/tool/cp4i (master)
$ ls
log/  Main.sh*  properties/  scripts/

GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT/cloudpak-auto-deployment/tool/cp4i (master)
$ chmod 777 *.*

GMX+000996815@LAPTOP-PFBPU6RQ MINGW64 ~/Desktop/INIT/cloudpak-auto-deployment/tool/cp4i (master)
$ sh ./Main.sh









```

```
$ sh ./Main.sh
```

Lo interesante es que al finalizar de la **INSTALACIÓN** de todo el **SCRIPT**, se mostrarán la **URL** & el **USER/PASSWORD** de acceso al **PLATFORM-NAVIGATOR**.

[illegible]

Luego, al ingresar a **OPENSIFT** se visualiza el **CP4I** & todos los **OPERADORES** de sus **CAPACIDADES**, instaladas satisfactoriamente.

Project: my-dummy-cp4i				
	<b>IBM App Connect</b> 2.1.0 provided by IBM	NS my-dummy-cp4i-temp	✓ Succeeded Up to date	⌚ 8 minutes ago
	<b>IBM Aspera HSTS</b> 1.3.0 provided by IBM	NS my-dummy-cp4i-temp	✓ Succeeded Up to date	⌚ 7 minutes ago
	<b>IBM Automation Foundation Core</b> 1.2.1 provided by IBM	NS my-dummy-cp4i-temp	✓ Succeeded Up to date	⌚ 8 minutes ago
	<b>IBM Operator for Redis</b> 1.2.3 provided by IBM	NS my-dummy-cp4i-temp	✓ Succeeded Up to date	⌚ 9 minutes ago
	<b>IBM Cloud Pak foundational services</b> 3.13.0 provided by IBM	NS my-dummy-cp4i-temp	✓ Succeeded Up to date	⌚ 9 minutes ago
	<b>IBM Cloud Pak for Integration</b> 1.4.0 provided by IBM	NS my-dummy-cp4i-temp	✓ Succeeded Up to date	⌚ 9 minutes ago
	<b>IBM Event Streams</b> 2.4.0 provided by IBM	NS my-dummy-cp4i-temp	🔄 Installing Up to date	⌚ 4 minutes ago
	<b>IBM Automation Foundation assets (previously IBM Cloud Pak for Integration Asset Repository)</b> 1.3.2 provided by IBM	NS my-dummy-cp4i-temp	✓ Succeeded Up to date	⌚ 8 minutes ago

Finalmente, se debe validar & obtener acceso a la **URL** del **PLATFORM-NAVIGATOR**.

Installed Operators > ibm-integration-platform-navigatorv5.1.0 > PlatformNavigator details

**pn-cloudpak-instance** Actions

Details YAML Resources Events

### Platform Navigator overview

**Name**  
pn-cloudpak-instance

**Status**  
Ready

**Namespace**  
my-dummy-cp4i

**Metadata**  
**Cloud Pak UI**  
cpd-my-dummy-cp4i cluster-openshift-cla-crg-ccc03eca20d26e6ac6451f874a64b9b-0000.us-south.containers.appdomain.cloud

**Labels**  
No labels

**Annotations**  
1 annotation

**Created at**  
2 de dic. de 2021 16:48

**Reconciled Version**  
2021.3.1-0

IBM Automation

## Bienvenido, admin

**Gestionar usuarios**  
Conéctese al proveedor de identidades y especifique quién puede acceder a la plataforma.  
→

**Install operators**  
Use the OpenShift operator catalog to add functionality to IBM Automation.  
→

**Integration capabilities**  
View a list of deployed integration capabilities.  
→

### Descripción general

Navegación rápida

- Design APIs
- Design integrations
- Run APIs
- Run integrations
- Kafka clusters
- High speed transfer
- Enterprise gateways
- Messaging
- Integration tracing
- Integration runtimes

<b>API lifecycle management</b> 3.5.0.0 (20211028_0742) x86_64	<b>Integrations</b>	<b>High speed transfer</b>
<b>Enterprise gateways</b> 3.5.0.0 (20211028_0742) x86_64	<b>Messaging</b> 3.5.0.0 (20211028_0742) x86_64	<b>Event streaming</b> 3.5.0.0 (20211028_0742) x86_64