



PANDORAFMS
E N T E R P R I S E

Guía de Instalación del plugin para SAP



© Ártica Soluciones Tecnológicas 2005-2021

ÍNDICE

Introducción	3
Pre-requisitos	4
Instalación	5
Ejecución del instalador	5
Anexo: Tareas de postconfiguración	10
Anexo 2 Solución de problemas	12
* Error: Texto sobre "versión error minor 49"	12
* Error: Exception in thread "main" java.lang.NoClassDefFoundError: com/sap/conn/jco/JCoEXception	12
* Error: Java.lang.ExceptionInInitializerError: Error getting the version of the nativelayer:java.lang.UnsatisfiedLinkError:com.sap.conn.rfc.driver. CpicDriver.NativeCpicGetVersion	13
* Error: (solo en sistemas Windows)	13
* Problemas en el lado SAP	13
* Problemas en el lado Pandora FMS	13
* Datos necesarios para la conexión de Pandora FMS a SAP	14



INTRODUCCIÓN

La solución Pandora FMS plugin de Deset ha sido certificada por SAP como SAP Certified Integration with SAP NetWeaver.

SAP concedió la certificación a Deset tras haber superado con éxito un riguroso proceso de auditoría que evaluó el producto. Esta certificación reconoce que el software Pandora FMS plugin está perfectamente alineado con los requerimientos de calidad, cumplimiento de estándares y seguridad de SAP sobre la integración con sus soluciones SAP NetWeaver.

La potente y flexible arquitectura de Pandora nos lo permite en base a módulos remotos "plugin Server". Cero instalación en el servidor SAP.

Se trata de una aplicación Java, la cual a su vez requieren las librerías de conectividad "SAP JCO".

Por su diseño de agente satélite no-intrusivo, en los entornos SAP no se instalará nada, ni se cargará ningún programa, ni se deberá parametrizar (o configurar) absolutamente nada. Únicamente se precisará de un usuario de logon SAP con las autorizaciones necesarias para ejecuciones remotas RFC.

Esto aporta adicionalmente el soporte de los entornos SAP ECC o S/4HANA en todas sus plataformas de sistemas operativos. Existen dos arquitecturas de instalación del Plugin para SAP:

1) Plugin SAP instalado dentro del servidor Pandora FMS server:



A partir de la versión Pandora FMS 7.32 Enterprise se incluye Discovery Applications for SAP, donde es el propio servidor Pandora el que ejecuta el Plugin para SAP, el cual hace los sondeos remotos vía protocolo SAP RFC. Está totalmente integrado en Pandora FMS Enterprise, junto con un set de monitores preconfigurado y una vista dashboard específica para ese set de monitores SAP.

En versiones anteriores de Pandora, el modo plugin de Servidor era el que se empleaba hasta la versión 5.1 de Pandora FMS, pero su uso no está recomendado, aunque está completamente operativo y soportado. En la documentación antigua se pueden encontrar todavía referencias a este modo de funcionamiento, no siendo válidas a partir de la versión 5.1 de Pandora FMS.



2) Plugin SAP instalado en un servidor Windows (en lugar de dentro del Pandora Server):



Ventajas: Simplifica enormemente la instalación del agente respecto a la arquitectura anterior (Plugin SAP instalado dentro del servidor Pandora), ya que en vez de realizar acciones de instalación de librerías y otorgar permisos al plugin, hay que usar un simple instalador de un binario .EXE con la Sonda/agente windows, y en 5 minutos se comenzará la monitorización.

**** Este documento se refiere únicamente a la instalación en esta segunda arquitectura: Agente para Windows, que sondea todos los servidores SAP en remoto, y envía los datos obtenidos hacia un Servidor Pandora.**

Pre-requisitos

1) Tener instalado Pandora FMS en cualquiera de sus versiones: Para un entorno de Piloto (Prueba de Concepto) se soporta el uso de Pandora FMS Open Source, sin licencia de Pandora SAP Agente para Windows (de duración 30 días). Pasado los 30 días de uso de licencia temporal, se requiere Licencia Pandora SAP que incluye Pandora FMS Enterprise y soporte profesional.

2) Un sistema Windows que actuará como servidor.

3) En este sistema Windows: Tener instalado el Java JVM 1.4 o superior en este sistema donde se ejecute el Agente para Windows.

Importante: En sistema Windows de 32 bits (p.ej. Windows XP) se debe instalar previamente las librerías **vc redistrib x86.exe**. Pueden obtenerse en el siguiente link:

http://www.deset.es/download/express/vcredist_x86.exe

4) Sobre los requisitos de los servidores SAP a monitorizar: Requerir al administrador de sistemas SAP la creación de un usuario de login de acceso por cada servidor SAP a monitorizar.

Este usuario debe ser de tipo "B-Sistema" (System) en versiones SAP ECC o S/4HANA, o de tipo "C-Comunicación / CPI-C/RFC" en versiones de SAP anteriores.

Este tipo de usuario imposibilita ser usado por otras personas desde el SAPGUI, y



adicionalmente el de tipo "Sistema" tiene la ventaja de que no caducan sus passwords (lo cual obligaría a cambiarlas también en la configuración de Pandora FMS). Los permisos del perfil de autorización de dicho usuario se indican al final de este documento con el apartado de Anexo.

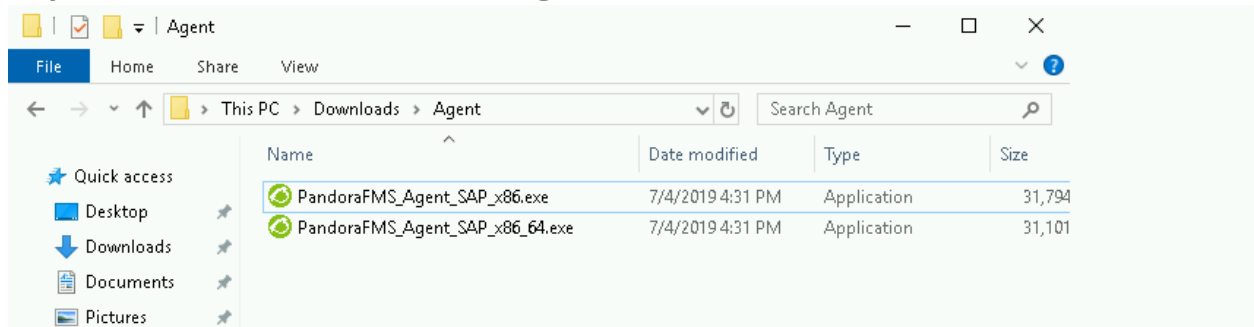
No es necesario cumplir ningún requisito adicional. Se soportan todas las versiones de SAP con stack ABAP, y no es preciso subir de nivel de parche, ni la instalación de software adicional (ni órdenes de transporte, ni scripts).

INSTALACIÓN

Ejecución del instalador

1) Pasos instalación cliente Pandora FMS.

Para la instalación del Agente desde Windows, lo primero que haremos será descargarnos el ejecutable de la web. Una vez descargado haremos doble click sobre el mismo.



Nos pedirá que seleccionemos el idioma. Una vez seleccionado hacemos click el botón "Siguiente" realizando el proceso habitual de instalación de un agente software de PandoraFMS.





Al finalizar la instalación, nos pedirá los datos para crear los distintos sistemas a monitorizar. El primero será el nombre o IP de nuestro servidor Pandora, junto con el número de licencia. En caso de no disponer de ninguna, dejaremos el campo en BLANCO, con lo cual entraremos en modo "Licencia Temporal" que nos permitirá usar el agente durante 30 días para evaluarla, y una vez terminado este periodo, contactar con su gestor de cuenta para adquirir la licencia definitiva.

Pandora FMS Agent for Windows Configuration
Set up pandora_agent.conf file

Write here the IP address or FQN of your Pandora FMS server

Pandora FMS Server address:

Enter the group name for this agent. This group must exist in the Pandora FMS server at destination

Agent group (must exist)

SAP licence:

PandoraFMS v7.0

< Back Next > Cancel

Después daremos de alta los distintos sistemas SAP que queramos monitorizar. Para ello debemos tener los siguientes datos:

- **Agente de Pandora:** Nombre del Agente en Pandora. Es el SID del sistema SAP, y este nombre es el que representará al sistema SAP a monitorizar en la web console (** Importante: deberá contener espacios en blanco o fallará la conexión).
- **Hostname:** nombre o IP donde está nuestro sistema SAP.
- **Mandante:** Cliente de trabajo (Ejemplo: 200).
- **Nº de sistema:** NR (Ejemplo: 00).
- **Usuario:** Usuario de login en este sistema SAP. Con los permisos necesarios, ver anexo. Importante: en sistemas SAP 4.6C o inferior, debe indicarse en mayúsculas, o de lo contrario obtendremos error de autorización
- **Password:** Contraseña del anterior usuario, para acceso al SAP. Importante: en sistemas SAP 4.6C o inferior, debe indicarse en mayúsculas, o de lo contrario obtendremos error de autorización.



Pandora FMS Agent SAP_version Setup

Pandora FMS Agent for Windows Configuration
SAP set up

These values will be written to the pandora_agent.conf file in the Pandora FMS Agent folder. Please change them to your own data and press the button Add Systems, if you want add new systems, change them and press button again

Pandora agent:

Hostname SAP:

Mandante sistema SAP: NÂ° sistema SAP:

SAP User: Password SAP:

PandoraFMS v7.0

Si pulsamos sobre Click to system podemos añadir nuevos sistemas SAP.

El servicio, una vez arrancado, comenzará el sondeo remoto de todos los sistemas SAP configurados, y a su vez enviará los valores de estado hacia el servidor Pandora .

2) Nuevas configuraciones de sistemas, cambios en los monitores, etc.

Ya desde la web Console en el servidor Pandora podremos editar los parámetros de umbral de cada monitor. También crearemos las alertas y Templates relativos a cada monitor, asignando el email de la persona que recibirá las alertas.

El resto de configuraciones de Añadir nuevos sistemas y Nuevos monitores, debemos hacerlo editando el fichero .conf en el Servidor Windows donde acabamos de instalar el Agente para Windows.

En la versión con Licencia adquirida, al disponerse de servidor Pandora FMS versión Enterprise, dispondremos el modo de remote_config donde esta edición del fichero .conf lo podremos hacer más cómodamente y controladamente desde el propio Web Console.

En la carpeta donde hayamos instalado el cliente, encontraremos un fichero .conf con el nombre que dimos a los agentes de Pandora FMS.



Name	Date modified	Type	Si
collections	7/4/2019 2:10 PM	File folder	
help	7/4/2019 2:10 PM	File folder	
key	7/4/2019 2:10 PM	File folder	
scripts	7/4/2019 2:10 PM	File folder	
temp	7/4/2019 4:38 PM	File folder	
util	7/4/2019 2:10 PM	File folder	
Agent.conf	7/4/2019 2:11 PM	CONF File	
Deset_SAP_Plugin.jar	7/4/2019 4:36 PM	Executable Jar File	
libcurl.dll	11/5/2018 5:35 PM	Application extens...	
libeay32.dll	11/5/2018 5:35 PM	Application extens...	
libodbc++_dll	11/5/2018 5:35 PM	Application extens...	
LICENSE.txt	2/16/2017 2:33 PM	Text Document	
pandora.ico	2/16/2017 2:33 PM	Icon	
pandora_agent.conf	7/4/2019 2:11 PM	CONF File	
pandora_agent.conf.new	7/4/2019 4:38 PM	NEW File	
pandora_agent.log	7/4/2019 4:36 PM	Text Document	
PandoraAgent.exe	6/27/2019 4:19 PM	Application	
PandoraFMS_Agent	7/4/2019 4:36 PM	Internet Shortcut	
plugin_definition.ini	1/30/2015 11:26 PM	Configuration sett...	
README.txt	2/16/2017 2:33 PM	Text Document	
sapjco3.dll	11/5/2018 5:35 PM	Application extens...	
sapjco3.jar	11/5/2018 5:35 PM	Executable Jar File	
testconexion.bat	11/5/2018 5:35 PM	Windows Batch File	
uninst.exe	7/4/2019 4:36 PM	Application	

En el caso de querer añadir nuevos monitores a ese sistema los haremos desde ahí.

Para dar de alta nuevos sistemas, lo primero que haremos será parar el servicio. Y después, simplemente copiaremos el fichero y lo pondremos con el nombre que queramos para ese agente, editaremos el fichero y reemplazamos la ip o hostname, cliente, mandante, usuario y contraseña por el del nuevo sistema. Luego editaremos el fichero pandora_agent.conf y añadiremos al final del mismo una nueva línea, a continuación de la que tendremos con el nombre de nuestros agentes.

```
broker_agent PANDORA_SAP_XYD  
broker_agent Nuevo_agente
```

Arrancaremos de nuevo el servicio y al rato veremos como en nuestro servidor de Pandora, automáticamente se dará de alta un nuevo sistema

En caso de querer cambiar la licencia temporal por la permanente, simplemente



pararemos el servicio y en los fichero nombre_agente.conf, reemplazamos la licencia antigua por la nueva (buscando los parámetros -li) . Una vez hecho esto, simplemente arrancaremos el servicio, quedando la nueva licencia instalada.

Plugin SAP Versión >= 8.8.

A partir de la versión 8.8 se han realizado unos cambios en el funcionamiento del plugin por lo que será necesario hacer los siguientes pasos (si dispones del agente con la última versión del plugin 8.8 omite estos pasos).

1º Descargar el fichero comprimido de la última versión.

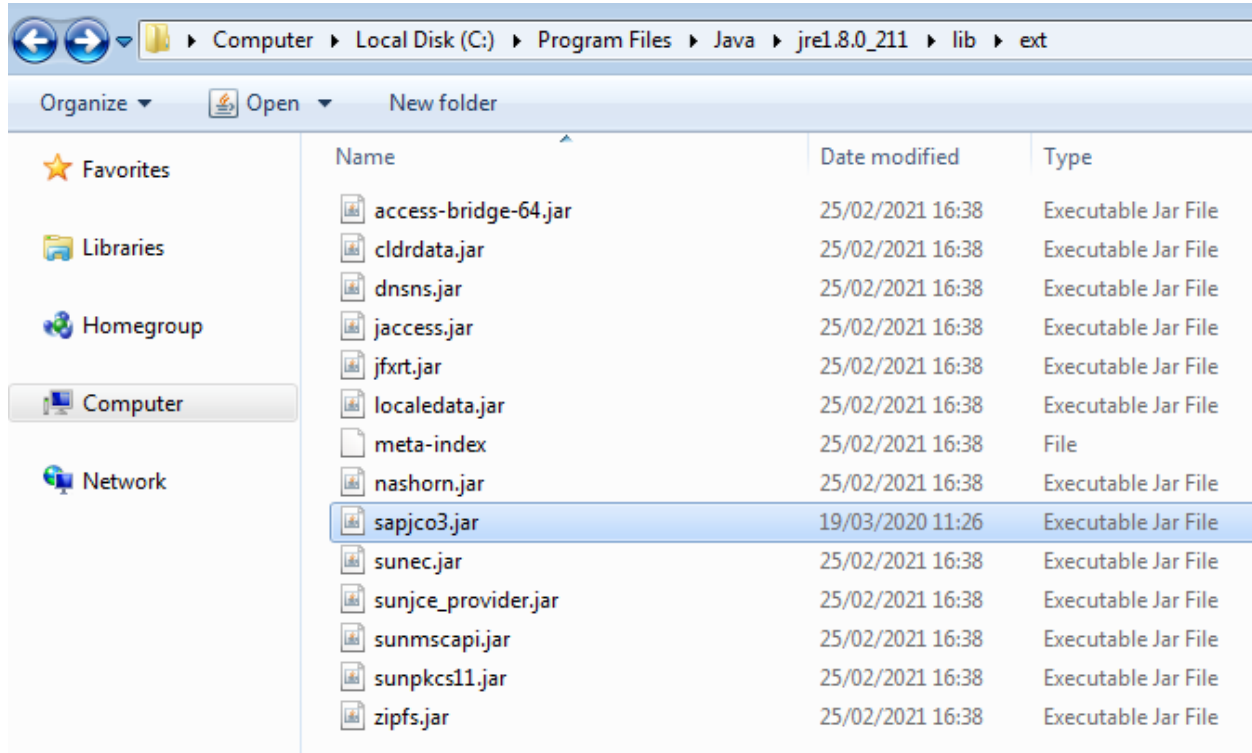
2º Acceder a su agente y renombra su plugin actual "Deset_SAP_plugin.jar" a "Deset_SAP_plugin.jar.old" para que el agente no lo use más y lo tengamos a modo de backup.

3º Descomprimir el contenido del fichero con la última versión en el directorio del agente de Pandora FMS ("C:\Program Files\pandora_agent" para Windows y "/usr/share/pandora_server/util/recon_scripts/SAP/" para sistemas Linux y Discovery), el plugin tendrá el siguiente nombre "Deset_SAP_Plugin(windows/linux_agent/server_8.8_20200419).jar" lo renombramos para que no haya problemas con su ejecución a "Deset_SAP_plugin.jar".

util	25/02/2021 16:44	File folder
Agent.conf	05/03/2021 10:20	CONF File
Deset_SAP_Plugin.jar	22/07/2020 13:28	Executable Jar File
Deset_SAP_Plugin.jar.old	25/02/2021 16:41	OLD File
dev_jco_rfc.trc	05/03/2021 13:10	TRC File
libcurl.dll	19/03/2020 11:26	Application extens...
libeay32.dll	19/03/2020 11:26	Application extens...
libodbc++.dll	19/03/2020 11:26	Application extens...
LICENSE.txt	08/11/2017 0:30	Text Document
pandora.ico	08/11/2017 0:30	Icon
pandora_agent.conf	25/02/2021 16:43	CONF File
pandora_agent.log	05/03/2021 13:16	Text Document
PandoraAgent.exe	19/03/2020 11:26	Application
PandoraFMS_Agent	25/02/2021 16:41	Internet Shortcut
plugin_definition.ini	03/05/2020 4:26	Configuration sett...
README.txt	08/11/2017 0:30	Text Document
sap_metamodule.ini	03/05/2020 4:24	Configuration sett...
sapjco3.dll	19/03/2020 11:26	Application extens...
sapjco3.jar	19/03/2020 11:26	Executable Jar File
testconexion.bat	19/03/2020 11:26	Windows Batch File



3.1º (Solo en Windows) Como cambio adicional deberemos de copiar el fichero "sapjco3.jar" del directorio del agente "C:\Program Files\pandora_agent" al directorio "C:\Program Files\Java\jre1.8.0_211\lib\ext".



En versiones anteriores a la v8.8 del plugin existía un comportamiento erróneo a la hora de devolver los módulos contenidos en el plugin_definition.ini y es que aparecían con un "-" al final del nombre de estos módulos.

A partir de esta versión se solventa ese problema, pero para evitar duplicidad de módulos y perder el histórico de los mismos se puede proceder a realizar uno de estos cambios:

1.- Eliminar el guión (-) del final de estos módulos en Pandora FMS: Para ello debemos ejecutar la siguiente query por cada uno de los agentes en los que actualicemos el plugin de SAP.

UPDATE tagente_modulo SET nombre = REPLACE(nombre, '-', '') where id_agente =XXX

Siendo XXX el ID del agente en cuestión.

2.- Si queremos mantener el módulo con este carácter al final, lo solventaríamos añadiendo al fichero plugin_definition.ini el guión al final del nombre de cada uno de los módulos. Ej

[module_160]
name = SAP-001: System SAP up -



3) Módulos de monitorización SAP

Por defecto se encuentran 10 módulos activados:

Son módulos para el chequeo habitual diario de los sistemas SAP, y que nos deben servir como base para definir otros módulos, la forma de configurarlo es hacer una llamada al plugin variando el tipo de módulo (parámetro -m), siguiendo la siguiente sintaxis:

PARÁMETROS POR LÍNEA DE COMANDOS DEL PLUGIN SAP

Campo	Valor a indicar
Plugin parameters	<p>-o <hostname_sap> -c <mand> -s <sn> -m <num. monitor> -i <SID></p> <p>-o : indicar hostname de la instancia SAP que queremos monitorizar</p> <p>-c : indicar el número de mandante del sistema SAP</p> <p>-s : indicar el System Number de la instancia SAP a monitorizar</p> <p>-i : indicar el SID del sistema SAP</p> <p>-m : ID del punto de monitorización a consultar del sistema SAP. Ver tabla de Monitores para indicar en el parámetro -m los valores admitidos</p>

La lista detallada de módulos y su significado se puede consultar en el anexo final de esta documentación.

4) Instalación de la licencia.

Editaremos el fichero pandora_agent.conf, y en todos los lugares donde se encuentre el parámetro -li , a continuación escribiremos el número de licencia, quedando -li <número de licencia> para almacenar la licencia.

Anexo: Tareas de postconfiguración

1) Verificación del buen funcionamiento del plugin.

Para comprobar la versión del plugin tendremos que abrir un cmd o un terminal y realizar el siguiente comando:

Para sistemas Windows:

```
cd <directorio agente windows>  
java -classpath <directorio agente windows>/Deset_SAP_Plugin.jar Deset_SAP_Plugin -version
```



Para sistemas Linux y Discovery:

```
/usr/bin/java -cp  
/usr/share/pandora_server/util/recon_scripts/SAP/sapjco3.jar:/usr/share/pandora_server/util/recon_scripts/SAP/D  
eset_SAP_Plugin.jar Deset_SAP_Plugin -version
```

Accederemos a cmd.exe y ejecutaremos el siguiente comando desde el directorio donde instalamos el agente:

```
cd <directorio agente windows>  
java -classpath <directorio agente windows>/Deset_SAP_Plugin.jar Deset_SAP_Plugin -m 160 -t <ip>
```

Y si la licencia es correcta o estamos dentro del período de licencia temporal obtendremos un mensaje como este (en sistemas Windows):

```
C:\Program Files\pandora_agent>java -classpath "C:\Program Files\pandora_agent\Deset_SAP_Plugin.jar"  
Deset_SAP_Plugin -m 160 -t 172.20.33.44  
<module>  
<name><![CDATA[SAP-001: SAP AgentLive]]></name>  
<type><![CDATA[generic_proc]]></type>  
<description><![CDATA[SAP Agentlive: 0 - OK, 1 -ERROR]]></description>  
<data><![CDATA[1]]></data>  
<min_critical>1</min_critical>  
</module>
```

Si la licencia ha caducado mostrará un mensaje similar a este:

```
C:\Program Files\pandora_agent>java -classpath "C:\Program Files\pandora_agent\Deset_SAP_Plugin.jar"  
Deset_SAP_Plugin -m 160 -t 172.20.33.44  
-1  
***License Expired ***  
Expiration Date:20151119  
Please contact with Deset www.deset.es, or email to info@deset.es
```

2) Verificación de las librerías JCO.

La comprobación consistirá en ejecutar vía línea de comandos el monitor "Información de Sistema" (monitor número 120) vía línea de comando. Para ello, ejecutaremos la siguiente línea:

```
java -classpath <directorio agente windows>/Deset_SAP_Plugin.jar Deset_SAP_Plugin -u <usuario_SAP> -p  
<password_usuario_SAP> -m 120 -s <System_Number_Instance_SAP> -t <Ip_Instance_SAP > -c  
<mandante_Instance_SAP >.
```



3) Verificación de acceso entre el servidor Pandora FMS y el sistema SAP a monitorizar.

Se deberá comprobar que se accede vía red al servidor, a los puertos 3300 (protocolo SAP RFC). El puerto será 33NN donde NN corresponde al SAP System Number (número de Instancia SAP).

Se puede realizar un telnet IP_Servidor_SAP 3300 para comprobar la conectividad

4) Personalización del nombre de los módulos.

Si tenemos dos módulos con el mismo parámetro -m en su configuración pero con los parámetros pa1 o pa2 distintos debemos añadir un parámetro adicional a la configuración de este módulo (-tx <Nombre_personalizado>) para que se creen dos módulos independientes y podamos diferenciar los mismos. Ejemplo:

Modulo SAP-001: System SAP up

```
module_plugin java -classpath <directorio agente windows>/Deset_SAP_Plugin.jar Deset_SAP_Plugin -u  
<usuario_SAP> -p <password_usuario_SAP> -m 160 -s <System_Number_Instance_SAP> -t <Ip_Instance_SAP > -c  
<mandante_Instance_SAP > -in 31
```

Con el nombre personalizado SAP-001: System SAP up-test

```
module_plugin java -classpath <directorio agente windows>/Deset_SAP_Plugin.jar Deset_SAP_Plugin -u  
<usuario_SAP> -p <password_usuario_SAP> -m 160 -s <System_Number_Instance_SAP> -t <Ip_Instance_SAP > -c  
<mandante_Instance_SAP > -in 31 -tx test
```

4) Encriptación contraseñas.

El plugin de SAP nos ofrece la posibilidad de poder utilizar el mismo con contraseñas encriptadas.

Supongamos que el usuario de login de SAP se llama USERSAP y de password tiene 123456.

Primero ejecutamos el plugin por línea de comandos indicándole el parámetro -encrypt con la password en claro para obtener la contraseña encriptada:

```
C:\Program Files\pandora_agent\util>java -classpath "C:\Program Files (x86)\pandora_agent\Deset_SAP_Plugin.jar"  
Deset_SAP_Plugin -encrypt 123456  
Contraseña encriptada: 1s3494e495449414c4f0e
```



Una vez obtenida la contraseña debemos editar la password en todas las ejecuciones del plugin dentro del fichero de configuración del agente. Así que cambiaremos -p 123456 por -pencrypt 1s3494e495449414c4f0e

```
C:\Program Files (x86)\pandora_agent\util>java -classpath "C:\Program Files (x86)\pandora_agent\Deset_SAP_Plugin.jar" Deset_SAP_Plugin -m 161 -u USERSAP -pencryp 1s3494e495449414c4f0e -s 00 -t 192.168.1.201 -c 001
```

5) Modo Metamodule (Únicamente en Windows).

A partir de la nueva versión 8.8 del plugin de SAP es posible la ejecución del modo "metamodule" que nos permite ejecutar de forma masiva monitores en un menor tiempo junto a una mejora en el rendimiento y escalabilidad.

Mediante este método solo se realiza una única conexión al sistema SAP por lo que agiliza la ejecución de los módulos.

Este modo nos permite definir todos los módulos actuales de nuestro agente en un fichero de configuración independiente "sap_metamodule.ini" (puede renombrar este fichero si quiere) con el siguiente formato :

[module_sap_X] , donde X será un número consecutivo comenzando por 1.

Ejemplo:

```
[module_sap_1]
m=160

[module_sap_2]
m=180
pa1=010*0000001380*100*0000000079*0000000022*
```

Para cada diferente agente/SAP/SID se podrá utilizar su propio fichero de configuración "sap_metamodule.ini", y se indicará con el parámetro opcional -pa1 <nombre_de_fichero sap_metamodule.ini>

Ejemplo de configuración en el agente.

```
module_plugin java -classpath "C:\Program Files (x86)\pandora_agent\Deset_SAP_Plugin.jar" Deset_SAP_Plugin -u user -p *** -s 00 -t svsapdes.local -c 001 -li XXXXX -m 4000 -pa1 sap_metamodule.ini
```

Anexo 2 Solución de problemas

* Error: Texto sobre "versión error menor 49"

Exception in thread "main" java.lang.UnsupportedClassVersionError: Deset_SAP_Plugin (Unsupported major.minor version 49.0)



```
at java.lang.ClassLoader.defineClass0(Native Method)at
java.lang.ClassLoader.defineClass(Unknown Source)at
java.security.SecureClassLoader.defineClass(Unknown Source) at
java.net.URLClassLoader.defineClass(Unknown Source)at
java.net.URLClassLoader.access$100(Unknown Source)at
java.net.URLClassLoader$1.run(Unknown Source)at
java.security.AccessController.doPrivileged(Native Method)at
java.net.URLClassLoader.findClass(Unknown Source)at
java.lang.ClassLoader.loadClass(Unknown Source)at
sun.misc.Launcher$AppClassLoader.loadClass(Unknown Source) at
java.lang.ClassLoader.loadClass(Unknown Source)at
java.lang.ClassLoader.loadClassInternal(Unknown Source)
```

Significa que estamos con un java jre 1.4. Debemos instalar el>java -versionjava version "1.5.0_20"Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition (build 1.5.0_20-b02) Java HotSpot(TM) Client VM (build 1.5.0_20-b02, mixed mode, sharing)
Fichero jre-1_5_0_20-windows-i586-p.exe de 17 Mb

Significa que estamos con un java jre 1.4. Debemos instalar el>java -versionjava version "1.5.0_20"Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition (build 1.5.0_20-b02) Java HotSpot(TM) Client VM (build 1.5.0_20-b02, mixed mode, sharing)

Fichero jre-1_5_0_20-windows-i586-p.exe de 17 Mb

*** Error: Exception in thread "main" java.lang.NoClassDefFoundError: com/sap/conn/jco/JCoEXception**

Significa que se debe copiar el fichero sapjco3.jar en c:\archivos de programa\java\jre1.5.0_20\lib\ext

*** Error: Java.lang.ExceptionInInitializerError: Error getting the version of the nativelylayer:java.lang.UnsatisfiedLinkError:com.sap.conn.rfc.driver.CpicDriver.NativeCpicGetVersion**

Significa que nos hemos equivocado al instalar la versión adecuada del SAP JCO 3.0 Posiblemente hemos usado la versión para CPU 64 bits en un sistema Linux Pandora con CPU 32 Bits. El tipo de CPU del sistema se averigua con el comando uname -aLa solución será instalar la versión adecuada del JCO (32 bits).

*** Error: (sólo en sistemas Windows)**

```
java.lang.UnsatisfiedLinkError: no sapjco3 in java.library.path at
java.lang.ClassLoader.loadLibrary(Unknown Source) at
java.lang.Runtime.loadLibrary0(Unknown Source)at java.lang.System.loadLibrary(Unknown Source)
at com.sap.conn.jco.rt.DefaultJCoRuntime.loadLibrary(DefaultJCoRuntime.java:425)
at com.sap.conn.jco.rt.DefaultJCoRuntime.registerNativeMethods(DefaultJCoRuntime.java:293)
```



Significa que en la ruta path no se encuentra el fichero sapjco3.dll

* Problemas en el lado SAP

Problemas de conexión a la monitorización de rendimiento (CCMS).

Solución: Acceda a la transacción RZ15 para ver el log CCMS (BC -XMI). Debe verse cada conexión de los monitores de Pandora FMS en intervalos de 5 minutos. Si no hubiera traza, miraremos el log de errores de conexión de RFC para validar si los datos de usuario/password/permisos/ firewall/conectividad son correctos. La traza está en:
<directorio agente windows>/util/dev_jco_rfc.trc

*Problemas en el lado Pandora FMS

Lo primero será comprobar la correcta ejecución del Plugin accediendo al log de Pandora:
<directorio agente windows>/pandora_agentg.log. Aquí se reflejarán todos los errores de conexión al servidor SAP (traza RFC) y de todas las ejecuciones erróneas del plugin.

Ejemplo de error:Caused by: com.sap.conn.rfc.exceptions.RfcGetException: You are not authorized to logon to the target system (error code 2).

Este texto indica que el usuario de conexión, o no tiene suficientes permisos, o el password no se ha escrito correctamente en el Monitor de Pandora FMS (por ejemplo, por no escribirlo en mayúsculas).

* Datos necesarios para la conexión de Pandora FMS a SAP

Permisos del usuario SAP de conexión: Usuario SAP de tipo sistemas o comunicación, para cada sistema a monitorizar. La recomendación es que sea de tipo sistema, pero si el usuario que se crea es de tipo C (comunicación), revisar si el sistema tiene habilitado el parámetro login/password_max_idle_initial con valor distinto de 0. Si este parámetro está en valor distinto de 0, lo que hace es bloquear los usuarios que tienen la contraseña inicializada transcurrido el valor indicado en el parámetro. Por lo que es recomendable no dejar siempre la contraseña iniciada del usuario, para evitar problemas.

Para la creación del usuario en el sistema SAP, será necesario que tenga los siguientes objetos de autorización.

Objeto de Autorización "S_RFC":

Campo ACTVT Actividad, indicar "16 Ejecutar"

Campo RFC_TYPE Tipo de objeto RFC a proteger, indicar "X FUGR" Grupo Funciones

Campo RFC_NAME Nombre del objeto RFC a proteger, indicar los valores I*, R*, S*, O*, T*

Objeto de Autorización "S_TABU_DIS"



Campo ACTVT, indicar "03 Visualizar"

Campo DICBERCLS, indicar *

Objetos de autorización: S_XMI_LOG y S_XMI_PROD (con todos sus campos con valores *)

En las últimas versiones de SAP es necesario añadir los siguientes permisos al usuario para poder lanzar ciertas consultas sobre Work Process:

Objeto de Autorización 'S_TCODE'

Campo 'TCD' , indicar 'SM50'.

ANEXO: DETALLE DE MONITORES PLUGIN SAP

Dato a monitorizar en SAP	-m	Tipo dato	Intervalo	Disparo alarma
Cantidad máxima de memoria permitida	101	generic_data	300	-
Tiempo medio de respuesta SAPGUI	102	generic_data	300	1000
Usuarios logados en sistema	103	generic_data	300	10
IDOC Erróneos desde ayer	104	generic_data	43200	50
IDOC Correctos desde ayer	105	generic_data	43200	-
Oracle: Tablespace, Listado de todos, mas % usado (inc.autoextend)	106	generic_data	300	-
Oracle: Tablespace. Cantidad de ellos que superan el 95 % usado (inc.autoextend)	107	generic_data	300	4
Oracle: Tablespace. Cantidad de ellos que superan el 99 % usado (inc.autoextend)	127	generic_data	300	2
Dumps desde ayer hasta el momento actual (textos y cantidades) (inc.autoextend)	108	generic_data	300	

Dumps desde ayer hasta el momento actual	109	generic_data	43200	10
Dumps desde hace x horas hasta el momento actual (textos y cantidades) Parámetro obligatorio a añadir: -pa1 num_horas_anteriores. Máximo 23 horas dentro del mismo día	148	generic_data_string	60 * horas	
Dumps desde hace x horas hasta el momento. Parámetro obligatorio a añadir: -pa1 num_horas_anteriores. Máximo 23 horas dentro del mismo día	149	generic_data	60 * horas	10
Entradas de bloqueos en sistema (lista tabla y block mode (share/exclusive)	110	generic_data_string	300	-



Entradas de bloqueos en sistema (cantidad)	111	generic_data	300	3
Job cancelados desde ayer (lista)	112	generic_data_string	43200	
Job cancelados desde ayer (cantidad)	113	generic_data	43200	5
Job cancelados desde hace x horas hasta el momento. (lista) Parámetro obligatorio a añadir: -pa1 num_horas_anteriores. Máximo 23 horas dentro del mismo día	142	generic_data_string	60* horas	
Job cancelados desde hace x horas hasta el momento. (cantidad) Parámetro obligatorio a añadir: -pa1 num_horas_anteriores. Máximo 23 horas dentro del mismo día	143	generic_data	60 * horas	5
WP DIA erróneos en sistema	114	generic_data	300	1
WP DIA en espera (waiting/ disponibles) en la instancia	202	generic_data	300	Menor de 1
WP BTC en Fail en la instancia	115	generic_data	300	1
WP BTC en espera (waiting/disponibles) en la instancia	203	generic_data	300	Menor de 1
WP UPD en Fail en la instancia	116	generic_data	300	1
WP UPD en espera (waiting/disponibles) en la instancia	204	generic_data	300	Menor de 1
WP UP2 en Fail en la instancia	117	generic_data	300	1
WP SPO en Fail en la instancia	118	generic_data	300	1
WP ENQ en Fail en la instancia	119	generic_data	300	1
Información del sistema SAP	120	generic_data_string	43200	-
Batch input erróneos desde ayer	121	generic_data	43200	1
MSSQL Server: Trans. Log tamaño actual	130	generic_data	300	Cust
MSSQL Server: Trans. Log tamaño libre disponible	131	generic_data	300	Cust
MSSQL Server: Trans. Log porcentaje libre disponible	132	generic_data	300	96
WP sin reinicio activo	150	generic_data	300	1
WP parados en el sistema	151	generic_data	300	1
Sistema SAP arriba. Valor 0 = SAP levantado Valor 1 = SAP caído	160	generic_data	300	1
Sistema SAP arriba: texto del error de conexión SAPGUI	161	generic_data_string	300	-



<p>RZ20 CCMS: Leer valor medio 15 minutos de Monitor Perfomance CCMS Indicar parámetro -pa1 con la TID separado por * (obtener el TID usando con la transacción SE37 el Módulo de Función SALR_MTE_GET_TID_BY_NAME e indicando el texto obtenido en el botón Propierties de la RZ20)</p> <p>Opcionalmente indicar parámetro -pa2 con el valor del MTMCNAME, sustituyendo sus espacios (si los tuviese) por el carácter # Ej: -pa2 Transactional#RFC#and#Queued#RFC</p>	180	generic_data	300	-
<p>RZ20 CCMS: Leer último valor de Monitor Perfomance CCMS de tipo Numérico Indicar parámetro -pa1 con la TID separado por * (obtener el TID usando con la transacción SE37 el Módulo de Función SALR_MTE_GET_TID_BY_NAME e indicando el texto obtenido en el botón Propierties de la RZ20)</p> <p>Opcionalmente: indicar parámetro -pa2 con el valor del MTMCNAME, sustituyendo sus espacios (si los tuviese) por el carácter # Ej: -pa2 Transactional#RFC#and#Queued#RFC</p>	186	generic_data	300	-
<p>RZ20 CCMS: Leer último valor de Monitor Perfomance CCMS de tipo Numérico Indicar parámetro -pa1 con el nombre del Set Monitor separado por *, y con parámetro -pa2 con la rama MTE final y anterior, separado por *</p> <p>Se obtiene pulsando en Properties de la rama final. En el -pa2, usar el caracter _ en vez de espacio -m 187: devuelve la media de los 15 últimos minutos -m 179. devuelve el último valor</p> <p>Ej: -m 187 -pa1 SAP_CCMS_Monitor_Templates*Entire_System* -pa2 Dialog*FrontEndNetTime</p> <p>Opcionalmente: indicar parámetro -pa3 con el valor del MTMCNAME, sustituyendo sus espacios (si los tuviese) por el carácter # Ej: -pa3 Transactional#RFC#and#Queued#RFC</p>	187 Y 179	generic_data	300	-
<p>RZ20 CCMS: Leer último valor de Monitor Perfomance CCMS de tipo LOG (texto string) Indicar el padre + hijo del monitor (R3Syslog y BasisSystem) , lo separamos por el carácter *, y lo añadimos como parámetro -pa2 a un monitor -m 188 de Pandora SAP Plugin</p> <p>Ej: -m 188 -pa1 SAP_CCMS_Monitor_Templates*Entire_System* -pa2 R3Syslog*BasisSystem</p> <p>Indicará los valores del log del sistema (equivalente a la transacción SM21) Opcionalmente: indicar parámetro -pa3 con el valor del MTMCNAME, sustituyendo sus espacios (si los tuviese) por el carácter # Ej: -pa3 Transactional#RFC#and#Queued#RFC</p>	188	generic_data_st ring	300	-



<p>RZ20 CCMS: Leer último valor de Monitor Performance CCMS de tipo LOG (texto string) Indicar parámetro -pa1 con la TID separado por * (obtener el TID usando con la transacción SE37 el Módulo de Función SALR_MTE_GET_TID_BY_NAME e indicando el texto obtenido en el botón Propiedades de la RZ20)</p> <p>Ej: -m 189 -pa1 010*0000001036*101*0000000018*0000000006* Indicará los valores del log del sistema (equivalente a la transacción SM21)</p> <p>Opcionalmente: indicar parámetro -pa2 con el valor del MTMCNAME, sustituyendo sus espacios (si los tuviese) por el carácter #</p> <p>Ej: -pa2 Transaccional#RFC#and#Queued#RFC</p>	189	generic_data_string	300	-
<p>Devuelve el número de entradas en las colas qRFC de SALIDA. Equivalente a la información de la transacción SMQ1 Opcionalmente indicar parámetro -pa1 NOMBRE_COLA_qRFC</p> <p>Indicado para alertar de colapsos/retrasos en el envío de mensajes en sistemas SAP XI/PI/PO, BW, CRM , APO</p>	190	generic_data	300	-
<p>Devuelve el número de entradas en las colas qRFC de ENTRADA. Equivalente a la información de la transacción SMQ2 Opcionalmente indicar parámetro -pa1 NOMBRE_COLA_qRFC</p> <p>Indicado para alertar de colapsos/retrasos en el envío de mensajes en sistemas SAP XI/PI/PO, BW, CRM , APO</p>	191	generic_data	300	-
<p>Devuelve el número de entradas erróneas (SYSFAIL) de intentos de envíos de tRFC. Equivalente a la información de la transacción SM58 Opcionalmente indicar parámetro -pa1 NUM_DE_DIAS_ANTIGUEDAD_MENSAJES (si no se indica, significa sin filtrar por antigüedad, seleccionando todo) Indicado para alertar de colapsos/retrasos en el envío de mensajes en sistemas SAP XI/PI/PO, BW, CRM , APO</p>	192	generic_data	300	-
<p>Devuelve el número de entradas erróneas (SYSFAIL) de la cola qRFC de SALIDA Equivalente a la información de la transacción SMQ1 Indicado para alertar de colapsos/retrasos en el envío de mensajes en sistemas SAP XI/PI/PO, BW, CRM , APO</p>	195	generic_data	300	-
<p>Devuelve el número de entradas erróneas (SYSFAIL) de la cola qRFC de ENTRADA Equivalente a la información de la transacción SMQ2 Indicado para alertar de colapsos/retrasos en el envío de mensajes en sistemas SAP XI/PI, BW, CRM , APO</p>	196	generic_data	300	-
<p>Devuelve el número de MINUTOS que lleva sin procesarse el mensaje más VIEJO en las colas qRFC de SALIDA. Equivalente a la información de la transacción SMQ1 Opcionalmente indicar parámetro -pa1 NOMBRE_COLA_qRFC</p> <p>Indicado para alertar de colapsos/retrasos en el envío de mensajes en sistemas SAP XI/PI/PO, BW, CRM , APO</p>	197	generic_data	300	-



Devuelve el número de MINUTOS que lleva sin procesarse el mensaje mas VIEJO en las colas qRFC de ENTRADA. Equivalente a la información de la transacción SMQ2 Opcionalmente indicar parámetro -pa1 NOMBRE_COLA_qRFC Indicado para alertar de colapsos/retrasos en el envío de mensajes en sistemas SAP XI/PI/PO, BW, CRM , APO	198	generic_data	300	-
Dialog ResponseTime -pa1 010*0000001380*100*0000000079*0000000022*	180	generic_data	300	-
Dialog FrontendResponseTime -pa1 010*0000001425*100*0000000080*0000000023*	180	generic_data	300	-
Dialog QueueTime -pa1 010*0000001381*100*0000000081*0000000024*	180	generic_data	300	-
Dialog Load+GenTime -pa1 010*0000001407*100*0000000082*0000000025*	180	generic_data	300	-
Dialog DBRequestTime -pa1 010*0000001409*100*0000000083*0000000026*	180	generic_data	300	-
HANA DB MONITOR: FREE_PHYSICAL_MEMORY *** RETURNS GIGABYTES FREE	210	generic_data	300	
HANA DB MONITOR: USED_PHYSICAL_MEMORY *** RETURNS GIGABYTES USED	211	generic_data	300	

Puntos de Monitorización de cada sistema SAP Security – Checklist Standard v 20/10/09

Dato a monitorizar en SAP	-m	Tipo dato	Interv alo	Disparo alarma
---------------------------	----	-----------	------------	----------------



<p>Security Series: Recuperar parámetro Perfil Instancia -pa1 = nombre parámetro</p>	1201	generic_data	43200	-
<p>Security Series: Recuperar del histórico de modificaciones, la cantidad de cambios de añadir/modificar un perfil de autorización, dentro de los X días anteriores a la ejecución -pa1 = número de días de antigüedad del cambio. Ej: 1 -pa2 = perfil de autorización. Ej: SAP_ALL</p> <p>Ej: -m 1202 -pa1 1 -pa2 SAP_ALL Acción doble: debe prepararse una alerta que ejecute el Java -m 1203, que es el que devuelve (usando los mismos parámetros) para el report de auditoria, los campos (;):. Usuario que realizó la modif., fecha, hora y letra de tipo de modif. (C o M)</p>	1202	generic_data_string	43200	-
<p>Query a 1 Tabla. Retorna: número de registros encontrados</p> <p>-pa1 = nombre tabla en MAYUSCULAS -pa2 = campos a devolver, en MAYUSCULAS separados por * -pa3 = filtro where, con los espacios por * y las comillas ' por # . Sustituir < por / Sustituir > por \ Antes de cada AND u OR, anteceder con el carácter @ No poner comillas, ni dejar espacios en cada campo</p> <p>Indicar los nombres de los campos en mayusculas Ej: -m 1204 -pa1 USR02 -pa2 BNAME*ANAME*ERDAT -pa3 TRDAT*/*#DESET90DAYSAGO# Macros de sustitución permitidas En campos tipo DATE: DESET0DAYSAGO DESET1DAYSAGO DESET2DAYSAGO DESET7DAYSAGO DESET30DAYSAGO DESET60DAYSAGO DESET90DAYSAGO En campos tipo TIME: DESET0HOURSAGO DESET1HOURSAGO DESET2HOURSAGO DESET3HOURSAGO DESET4HOURSAGO DESET5HOURSAGO DESET6HOURSAGO DESET10HOURSAGO DESET16HOURSAGO DESET1MINUTEAGO DESET5MINUTEAGO DESET10MINUTEAGO DESET30MINUTEAGO</p>	1204	Generic_data	300	-



<p>Query a 1 Tabla. Retorna: string con los datos. Campos separados por ;. Cada registro separado por *</p> <p>-pa1 = nombre tabla en MAYUSCULAS -pa3 = campos a devolver, en MAYUSCULAS , separados por * -pa3 = where, con los espacios por * Antes de cada AND u OR, anteceder con el carácter @</p> <p>Parámetros para formatear la tabla de SALIDA -separow _ -sapafie #</p>	1205	Generic_data_string	43200	
---	------	---------------------	-------	--

Ejemplos de Querys

Jobs que han terminado OK con un determinado nombre	-m 1205 -pa1 TBTCO -pa2 JOBNAME -pa3 JOBNAME*EQ*#ZJOB1#*@AND*STATUS*EQ*#F#
Jobs que empiezan por la letra Z y están cancelados	-m 1205 -pa1 TBTCO -pa2 JOBNAME -pa3 JOBNAME*LIKE*#Z%#*@AND*STATUS*EQ*#A#
Jobs desde ayer hasta hoy, que están en Delay (esperando un WP Batch)	-m 1205 -pa1 TBTCO -pa2 JOBNAME -pa3 JOBNAME*LIKE*#Z%#*@AND*SDLSTRTRDT*GE*#DESET1DAYSAGO#@AND*STATUS*EQ*#S#
Jobs desde ayer hasta hoy, que están en Activo, y que siguen en máquina corriendo desde hace mas de 2 horas	-m 1205 -pa1 TBTCO -pa2 JOBNAME -pa3JOBNAME*LIKE*#Z%#*@AND*SDLSTRTRDT*GE*#DESET1DAYSAGO#@AND*STATUS*EQ*#R#* @AND*SDLSTRRTM*GT* #DESET1HOURSAGO#
Campos sobre Jobs SDLSTRTRDT SDLSTRRTM = Fecha y hora de la planificación de inicio del Job STRTRDATE STRTRTIME = HORA DE INICIO EN ACTIVO ENDDATE ENDTIME = HORA DE FIN (OK O NO)	Campo STATUS A = CANCEL F = FINISHED R = ACTIVE S= RELEASED = Que ya ha llegado su hora de inicio, pero está esperando un WP BATCH, por lo que aumenta el tiempo de Delay
Detección de cambio por apertura de mandante	-m 1205 -pa1 T000 -pa2 MANDT*CCCORACTIV*CCNOCLIIND -pa3 MANDT*=#050#



Monitor Genérico Invocación de módulo de función RFC "Z" desarrollado a medida por el cliente

Dato a monitorizar en SAP	-m	Tipo dato
<p>Invocación de módulo de función RFC Z desarrollada a medida</p> <p>-pa1 = nombre Módulo de Función RFC Opcional: -pa2 = valor de un posible valor Import "INPUT" que se le pasará desde Pandora a la RFC</p> <p>Retorna: el contenido que el programa ABAP desarrollado a medida en dicho módulo de función, se haya retornado en el parámetro Export "OUTPUT"</p> <p>Para disparar alertas de tipo Critical , el monitor debe darse de alta con tipo de dato Generic_Data (valor retornado numerico) y el Módulo de Función RFC deberá devolver un carácter "1" para definirlo como error y que se dispare la alerta, o un carácter "0" para definir que el monitor no dispare alerta.</p> <p>Ejemplo: -m 1220 -pa1 Z_CHECK_STATUS -pa2 entrada_opcional</p>	1220	<p>Generic_data</p> <p>o</p> <p>Generic_data_string</p>

Puntos de Monitorización de cada sistema SAP BPM – Checklist Standard

Dato a monitorizar en SAP	-m	Tipo dato	Intervalo	Disparo alarma	Resp.
<p>Query a 2 Tabla.</p> <p>-pa1 = nombre tabla -pa2 = campos, separados por * -pa3 = where, con los espacios por * y las comillas ' por #Sustituir < por / Sustituir > por \ No poner comillas, ni dejar espacios en cada campo Poner los nombres de los campos en Mayúsculas. Retorna: número de registros encontrados Ej: -m 1210 -pa1 USR02 -pa2 BNAME*ANAME*ERDAT -pa3 TRDAT*/*#DESET90DAYSAGO#</p> <p>Macros de sustitución permitidas En campos tipo DATE: DESET0DAYSAGO DESET1DAYSAGO DESET2DAYSAGO DESET7DAYSAGO DESET30DAYSAGO DESET60DAYSAGO DESET90DAYSAGO En campos tipo TIME: DESET1HOURSAGO</p>	1210	Generic_data	43200	-	-



DESET2HOURSAGO DESET3HOURSAGO DESET4HOURSAGO DESET5HOURSAGO DESET6HOURSAGO DESET10HOURSAGO DESET16HOURSAGO DESET1MINUTEAGO DESET5MINUTEAGO DESET10MINUTEAGO DESET30MINUTEAGO					
Ejemplo: -m 1210 -pa1 USR21 -pa2 BNAME*PERSNUMBER -pa4 1 -pb1 ADRP -pb2 PERSNUMBER*NAME_TEXT -pb4 0					

Dato a monitorizar de seguridad	Parámetro	Valor min_critical , como umbral de disparo alarma
[SEC] Number of invalid login attempts until user	-m 1201 -pa1 login/fails_to_user_lock	Imprimir valor en Report Auditoria, junto con timestamp. No Relevante para alarma
[SEC] Min. number of chars which differ between old and new password	-m 1201 -pa1 login/min_password_diff	Imprimir valor en Report Auditoria, junto con timestamp.
[SEC] Min. number of digits in passwords	-m 1201 -pa1 login/min_password_digits	Imprimir valor en Report Auditoria, junto con timestamp. No relevante para alarma
[SEC] Minimum Password Length	-m 1201 -pa1 login/min_password_lng	Imprimir valor en Report Auditoria, junto con timestamp. No relevante para alarma
[SEC] Enable automatic unlock off locked user at midnight	-m 1201 -pa1 login/failed_user_auto_unlock	Imprimir valor en Report Auditoria, junto con timestamp. No relevante para alarma
[SEC] Listado de Palabras de la lista de Passwords no permitidas	-m 1205 -pa1 USR40 -pa2 BCODE	Imprimir tabla de resultados en Report Auditoria, junto con timestamp. No relevante para alarma
[SEC] Listado de usuarios no logados en los últimos 3 meses (para ahorro licencias SAP)	-m 1205 -pa1 USR02 -pa2 BNAME*TRDAT -pa3 TRDAT*/*#DESET90DAYSAGO#	Imprimir tabla de resultados en Report Auditoria, junto con timestamp. No relevante para alarma
[SEC] Listado de usuarios que nunca han entrado en el sistema (para ahorro licencias SAP)	-m 1205 -pa1 USR02 -pa2 BNAME-pa3 TRDAT*/*#00000000#	Imprimir tabla de resultados en Report Auditoria, junto con timestamp. No relevante para alarma
[SEC]Recuperar del histórico de modificaciones, el listado de los usuarios cambiados de añadir/modificar un perfil de autorización, dentro de los X días anteriores a la ejecución -pa1 = número de días de antigüedad del cambio. Ej: 1 -pa2 = perfil de autorización. Ej: SAP_ALL Nota: para obtener la cantidad, usar -m 1202 -pa1 7 -pa2 SAP_ALL	-m 1203 -pa1 7 -pa2 SAP_ALL	Imprimir tabla de resultados en Report Auditoria, junto con timestamp. No relevante para alarma TEST OK in VMW



<p>[SEC] Listado de usuarios que tienen actualmente el perfil SAP_ALL, pero que no son los que están en una lista blanca de usuarios sap que si se les permite tener SAP_ALL Dichos usuarios se deben escribir en un fichero llamado "/tmp/desetmon1.txt" (separados por)</p> <p>Opcionalmente indicar con el parámetro -pa2 otro nombre de fichero de usuarios admitidos.</p>	<p>-m 1206 -pa1 SAP_ALL -pa2 desetmon1.txt</p>	<p>Imprimir tabla de resultados en Report Auditoria, junto con timestamp. No relevante para alarma</p>
<p>[SEC] Listado de usuarios que tienen actualmente el perfil SAP_ALL</p>	<p>-m 1207 -pa1 SAP_ALL</p>	<p>Imprimir tabla de resultados en Report Auditoria, junto con timestamp. No relevante para alarma</p>

<p>Test Series: Devuelve el valor -pa1 = xxx</p>	<p>1900</p>	<p>generic_data o string</p>	<p>300</p>	<p>-</p>	<p>ADS</p>
--	-------------	------------------------------	------------	----------	------------