

Servicios Python

Dependencias

Se recomienda crear un entorno virtual previo a la instalación de las dependencias, para dicha instalación se utiliza pip

Entorno virtual

- `python -m pip install virtualenv`
- `python -m venv .env` (creación del entorno .env en la carpeta en donde se ejecute)
- `.env\Scripts\activate` (activar el entorno)

Dependencias

- `pip install fastapi`
- `pip install uvicorn`
- `pip install numpy`
- `pip install pandas`
- `pip install -U scikit-learn`

Ejecutar servidor de apis

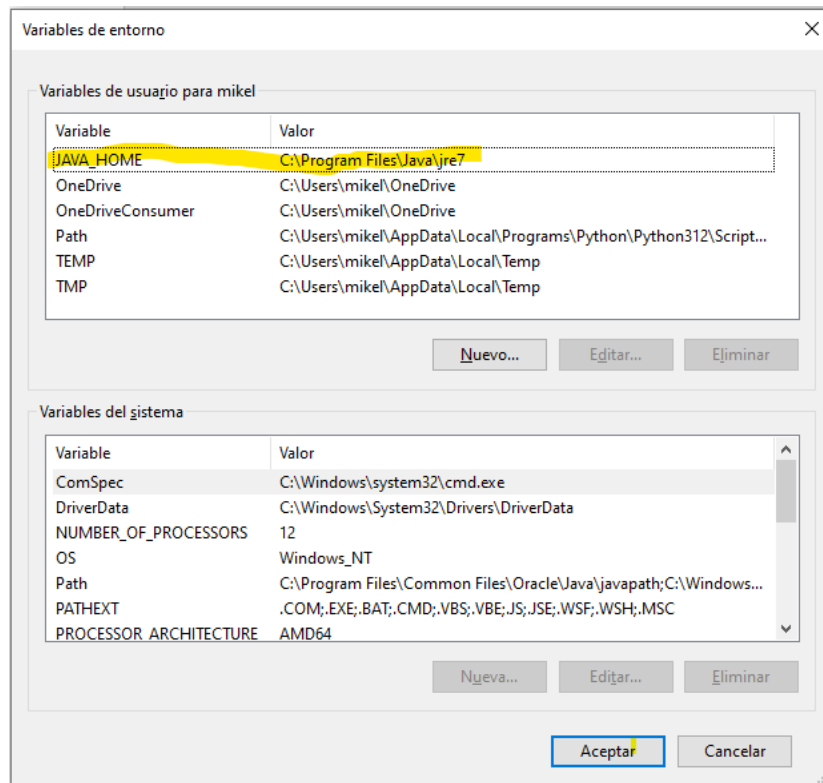
- `uvicorn main:app --reload`

ESB

Web oficial de Apache ServiceMix: <https://servicemix.apache.org/>

Instalación (Windows)

- Descargar la última versión como .ZIP de la página de Apache ServiceMix y extraerlo en el directorio donde se desee instalar:
<https://servicemix.apache.org/downloads.html>
- Para la ejecución de ServiceMix es necesario instalar java 7 y configurar la variable de entorno JAVA_HOME apuntando a la dirección donde se haya instalado jre7:
<https://www.oracle.com/es/java/technologies/javase/javase7-archive-downloads.html>



- Desde una terminal navegar a la dirección donde se haya extraído el .ZIP de ServiceMix y ejecutar el siguiente comando:

```
C:\Users\mikel\Documents\Trabajos_SOA_INTERFACES>.\apache-servicemix-7.0.1\bin\servicemix.bat
Please wait while Apache ServiceMix is starting...
100% [=====]

Karaf started in 2s. Bundle stats: 231 active, 231 total

ServiceMix

Apache ServiceMix (7.0.1)

Hit '<tab>' for a list of available commands
and '[cmd] --help' for help on a specific command.
Hit '<ctrl-d>' or 'system:shutdown' to shutdown ServiceMix.

karaf@root>_
```

- Una vez dentro de ServiceMix se puede utilizar la línea de comandos de karaf para ejecutar múltiples comandos de utilidad, ej:
 - **bundle:list** (muestra los paquetes y su estado)
 - **bundle:restart**, **bundle:stop**, **bundle:start** (gestionar el estado de un paquete dado su ID)
 - **features:list** (listar los componentes disponibles en los repositorios configurados)
 - **features:install** (instalar un componente)
- Nota* El repositorio de Maven que viene configurado para instalar componentes de camel exige una conexión segura, para lo cual es necesario configurar un certificado TLS. Para el propósito de este trabajo se utilizará la versión insegura de <http://insecure.repo1.maven.org/maven2/> . Es necesario cambiar la dirección del

repositorio dentro del fichero de configuración `/etc/org.ops4j.pax.url.mvn.cfg` en la carpeta donde se haya extraído ServiceMix.

```
122 org.ops4j.pax.url.mvn.repositories= \
123     http://insecure.repo1.maven.org/maven2/, \
124     http://repository.springsource.com/maven/bundles/release@id=spring.ebr.release, \
125     http://repository.springsource.com/maven/bundles/external@id=spring.ebr.external, \
126     http://zodiac.springsource.com/maven/bundles/release@id=gemini, \
127     http://repository.apache.org/content/groups/snapshots-group@id=apache@snapshots@noreleases, \
128     https://oss.sonatype.org/content/repositories/snapshots@id=sonatype.snapshots.deploy@snapshots@noreleases, \
129     https://oss.sonatype.org/content/repositories/ops4j-snapshots@id=ops4j.sonatype.snapshots.deploy@snapshots@noreleases
```

- Para el funcionamiento de el ESB será necesario instalar los siguientes componentes utilizando la terminal de karaf:
 - Para el funcionamiento de los endpoints:
 - `feature:install camel-jetty9`
 - `feature:install camel-http`
 - Para la conversión de tipos de datos (marshal y unmarshal)
 - `features:install camel-csv`
 - `feature:install camel-jackson`
- Una vez que los componentes necesarios están instalados basta con colocar el archivo `rutacamel.xml` dentro de la carpeta `deploy\` en la carpeta de instalación de ServiceMix.
- Para verificar que el paquete y las rutas funcionan correctamente se puede ver el estado utilizando `bundle:list` y las rutas utilizando `camel:route-list`

```
226 | Active | 80 | 0.0.0 | rutacamel.xml
227 | Active | 50 | 2.16.5 | camel-http
228 | Active | 50 | 2.16.5 | camel-http-common
229 | Active | 50 | 3.1.0.7 | Apache ServiceMix :: Bundles :: commons-httpclient
230 | Active | 50 | 2.16.5 | camel-jetty-common
231 | Active | 50 | 2.16.5 | camel-jetty8
233 | Active | 50 | 2.16.5 | camel-jetty9
234 | Active | 50 | 2.16.5 | camel-csv
235 | Active | 50 | 1.1.0 | Apache Commons CSV
236 | Active | 50 | 2.6.3 | Jackson-module-JAXB-annotations
237 | Active | 50 | 2.16.5 | camel-jackson
karaf@root>
```

```
karaf@root> camel:route-list
Context      Route      Status      Total #      Failed #      Inflight #      Uptime
-----
camel-1      route1     Started      0            0            0            1 hour
```

- El XML `rutacamel.xml` contiene la configuración necesaria para la comunicación entre la web en PHP y el API de los servicios en Python.