



# SCIFI-Workflows: Smart tracking framework for IoT – Workflows

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

Hoy en día, en el desarrollo de aplicaciones *IoT* es indispensable utilizar arquitecturas basadas en microservicios. La implicación de este tipo de arquitecturas supone fragmentar la aplicación en componentes, a los que se denomina microservicios, encargados de realizar tareas concretas. Así, cuando se desarrolla una funcionalidad de la aplicación, debe combinarse la acción de diferentes microservicios. En la fase de diseño se define, a través de flujogramas, las distintas funcionalidades de que va a constar a aplicación. Estos flujogramas representan el flujo de trabajo -workflow- entre los diferentes microservicios.

A través del framework SCIFI-Workflows se quiere automatizar la generación del código correspondiente a los algoritmos de las funcionalidades de una aplicación basada en microservicios partiendo únicamente de la descripción de sus flujogramas.

## OBJETIVOS:

El objetivo del proyecto SCIFI-Workflows es diseñar y desarrollar un framework que automatice la implementación de workflows. Para ello, se definirá un *DSL (domain specific language)* con el que describir, en ficheros de texto, los algoritmos de los flujogramas. A partir de estos ficheros, nuestro framework generará todo el código necesario para la implementación de cada workflow.

## RESULTADOS OBTENIDOS:

Se ha implementado el framework SCIFI-Workflows que permite la generación del código correspondiente a los flujos de trabajo de las funcionalidades de aplicaciones distribuidas basadas en microservicios. El algoritmo de los *workflows* se representa, mediante un fichero de texto, a través una máquina de estados descrita con un SCIFI-WDSL, un DSL basado en «*Amazon States Language*». En él, los estados «*Task*» se vinculan a los microservicios de la aplicación. La comunicación entre los microservicios se realiza mediante la especificación «*Microprofile Reactive Messaging*», lo que supone que el resultado final sea un sistema reactivo y distribuido basado en microservicios y orientado a eventos.

## MIEMBROS DEL GRUPO

Berjón Gallinas, Roberto ([rberjonga@upsa.es](mailto:rberjonga@upsa.es))  
Mateos Sánchez, Montserrat ([mmateossa@upsa.es](mailto:mmateossa@upsa.es))  
Beato Gutiérrez, M<sup>a</sup> Encarnación ([ebatogu@upsa.es](mailto:ebatogu@upsa.es))  
Fermoso García, Ana ([afermosoga@upsa.es](mailto:afermosoga@upsa.es))

## IP Proyecto

Berjón Gallinas, Roberto