

Integración con la plataforma tecnológica

Índice

1. Introducción a la plataforma tecnológica

2. Tipos de integración

- 2.1. Integración extremo a extremo
- 2.2. Integración interoperable
- 2.3. Integración con recursos estáticos

3. Agentes involucrados

- 3.1. Plataforma tecnológica
- 3.2. Proceso de ingesta y operaciones

4. Tipos de proveedores disponibles

- 4.1. Microservicio ada-fwk-ms y Python
- 4.2. Recursos estáticos
- 4.3. Notificación de eventos en BBDD

5. Documentación adicional



WRITE YOUR SUBTITLE HERE

1

Introducción a la plataforma tecnológica

2

Tipos de integración

3

Agentes involucrados

4

Tipos de proveedores disponibles

5

Documentación adicional

1. Introducción a la Plataforma Tecnológica

La Junta de Andalucía dispone de una [plataforma tecnológica asociada al Portal Junta](#) basada en el software de contenedores Openshift que facilita la publicación de productos digitales.



Flexible: Permite la integración por varios medios gracias a su diseño composable



Basado en estándares: Alineado con la arquitectura global de la ADA y con las normas y estándares





WRITE YOUR SUBTITLE HERE

1

Introducción a la plataforma tecnológica

2

Tipos de integración

3

Agentes involucrados

4

Tipos de proveedores disponibles

5

Documentación adicional

2.1. Integración extremo a extremo

Este tipo de integración permite a cualquier sistema de información publicar sus datos en la fuente común de la plataforma tecnológica.



Requisitos para la integración

- Implementar la API de integración con la Plataforma Tecnológica
- Implementar los disparadores de notificación para informar de los cambios en la plataforma tecnológica



Cuando utilizarlo

Se recomienda esta integración en sistemas de información que pertenecen a la Junta de Andalucía y sobre los que sea posible la incorporación de evolutivos que amplíen sus características.

2.2. Integración interoperable

En el modo de integración interoperable el mecanismo es exactamente el mismo que en el caso de extremo a extremo, con la salvedad de que la plataforma tecnológica en lugar de integrarse con un servicio de información que pertenece a la Junta de Andalucía, se integrará con proveedores externos.



Requisitos para la integración

Este tipo de integración requiere de un análisis para evaluar cada caso de uso ya que podría ser necesario acometer el desarrollo de un componente ad-hoc para el sistema proveedor. En caso de necesitarse un desarrollo personalizado, la definición del contrato del proveedor podría variar de la versión extremo a extremo y su diseño la realizará la Oficina de Servicios Digitales junto con el equipo de desarrollo del sistema proveedor.



Cuando utilizarlo

Se recomienda esta integración en sistemas de información que tienen que integrarse con proveedores externos y aquellos que por cualquier motivo no puedan integrarse utilizando el método extremo a extremo.

2.3. Integración mediante recursos estáticos

Permite integrar datos mediante ficheros estáticos (CSV o NDJSON) alojados en el almacenamiento de objetos (MinIO).



Requisitos para la integración

- ▷ Establecer el formato y estructura de los datos junto con la frecuencia de actualización.
- ▷ Preparar los ficheros siguiendo la estructura requerida por la plataforma.
- ▷ Subir los ficheros al almacenamiento de objetos (MinIO).



Cuando utilizarlo

Se recomienda cuando el sistema de información no puede exponer una API o cuando los datos se actualizan con baja frecuencia.



WRITE YOUR SUBTITLE HERE

1

Introducción a la plataforma tecnológica

2

Tipos de integración

3

Agentes involucrados

4

Tipos de proveedores disponibles

5

Documentación adicional

3.1. Plataforma tecnológica

La plataforma tecnológica conta de los siguientes componentes:



Bus de integración

El bus de integración WSO2 sirve como punto de inicio del ciclo y publica la API REST a la que invocarán los sistemas proveedores para enviar la notificación de creación/cambio/eliminación de un dato a la plataforma tecnológica. Internamente proporciona una pipeline que, utilizando Kafka como intermediario, permite enviar la información a todos los componentes necesarios.



Adapter

Microservicio Java cuyo objetivo es consumir de temas en Kafka (content-update-*). Recibe notificaciones de actualización/creación/eliminación de contenidos de colecciones gestionadas por la plataforma y realiza acciones sobre los datos. Entre las acciones que se realizan está solicitarle al sistema de información proveedor el dato completo. Una vez obtenida toda la información los datos se escriben en una cola de Kafka (content-receiver).

[Repositorio fuente](#)

3.1. Plataforma tecnológica



Indexer

Microservicio Java cuyo objetivo es, mediante el consumo de temas de Kafka (content-receiver-*) recibir la información completa de un contenido para indexarlo en Elasticsearch.

Una vez indexado el contenido se genera un mensaje que se deposita en un tema de Kafka (content-notification) para notificar el resultado de la operación.

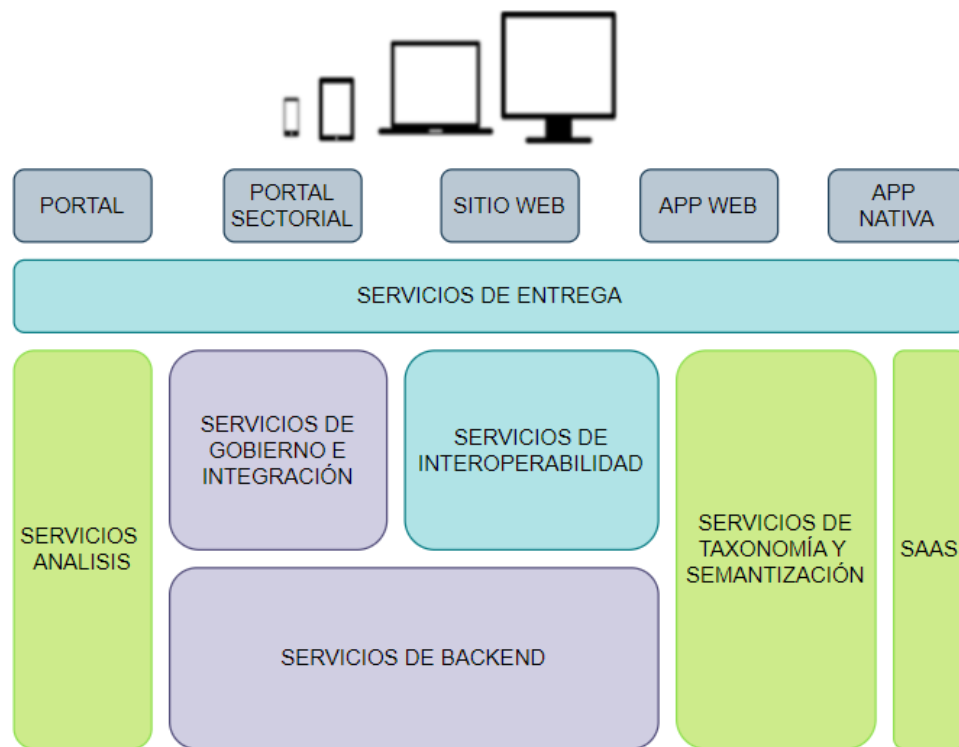
[Repositorio fuente](#)



Registro del proveedor

Una vez implementado el proveedor es necesario registrarlo dentro de la plataforma tecnológica para que pueda invocarse correctamente. Para realizar el registro está publicada una API Rest que publica una operación de registro de tipo POST.

3.1. Plataforma tecnológica



3.3. Proceso de ingesta y operaciones

Notificación

- Envío de notificación HTTP al Bus de Integración: POST para creación, PUT para actualización, DELETE para eliminación o POST a la ruta de reindexado para una sincronización masiva.
- El Bus de Integración almacenará el mensaje en una cola de Kafka (content-update) para poder procesarlo asíncronamente.

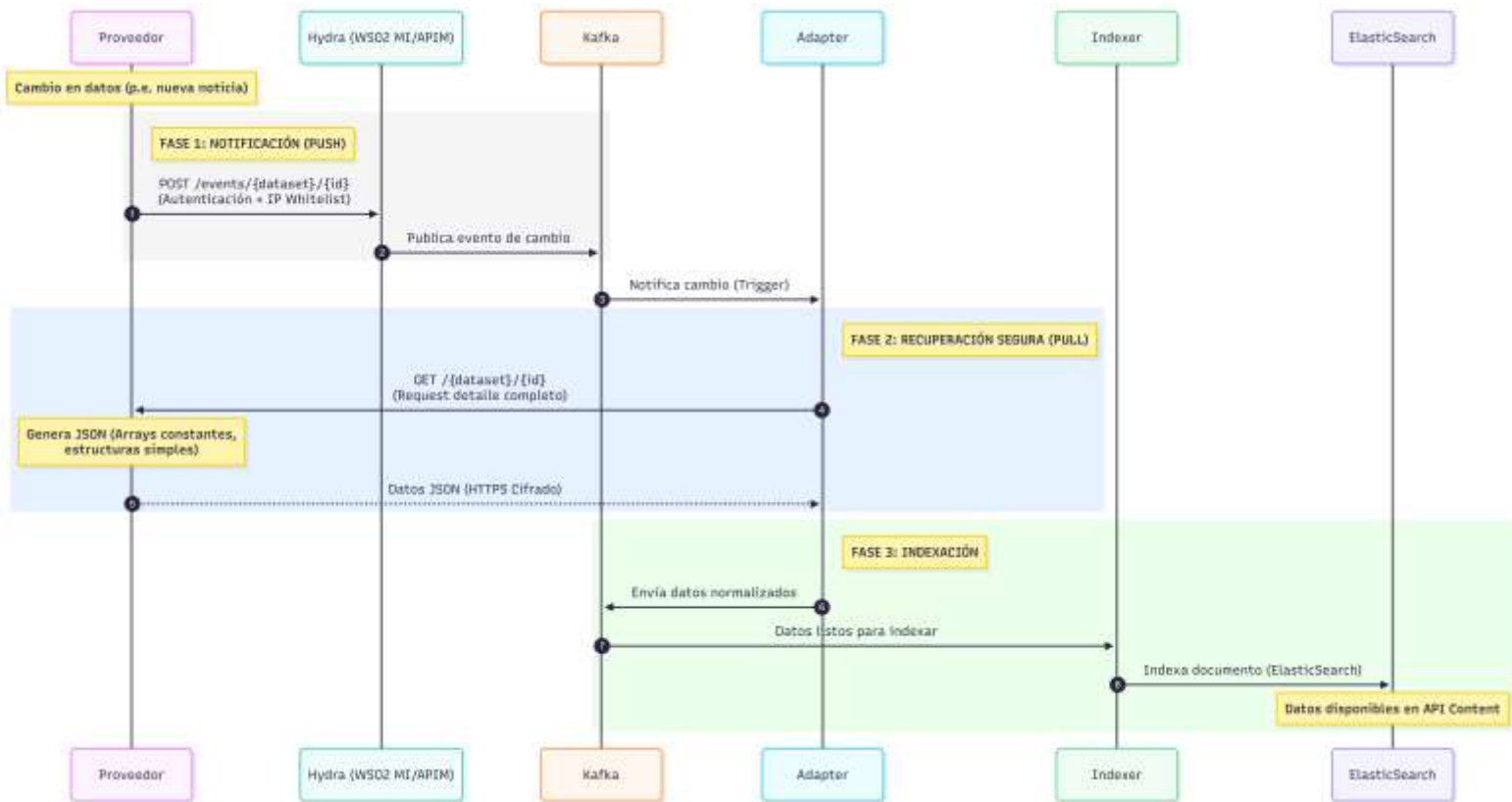
Recuperación

- Cuando el Adapter procese el mensaje de la cola, invocará al endpoint del proveedor usando el "id" recibido para obtener la información del registro. En el caso de DELETE, no se consulta al proveedor ya que el dato no existe.
- El proveedor devuelve la información en formato JSON (salvo en DELETE). El Adapter deposita el resultado en otra cola de Kafka (content-receiver).

Indexación

- El Indexer consume el mensaje de la cola (content-receiver) y ejecuta la operación correspondiente en Elasticsearch: indexa, actualiza o elimina el registro.
- Una vez completada la operación, se genera una notificación en una cola de Kafka (content-inserted o content-deleted) para informar del resultado.

3.3. Proceso de ingesta y operaciones





WRITE YOUR SUBTITLE HERE

1

Introducción a la plataforma tecnológica

2

Tipos de integración

3

Agentes involucrados

4

Tipos de proveedores disponibles

5

Documentación adicional

4.1. Microservicio ada-fwk-ms y Python

Uno de los tipos de proveedores que se pueden crear para integrar un sistema de información con la plataforma está basado en la creación de uno o varios microservicios que aíslan la funcionalidad que extrae la información del propio sistema.



Breve guía de desarrollo

El microservicio debe proporcionar las siguientes funcionalidades:

- Implementar la api que publica los servicios del [adaptador](#) que invocará la plataforma tecnológica.
- Enviar a la plataforma tecnológica una notificación que notifique de cambios en los datos (creación/actualización o eliminación de datos). Para ello se debe crear un cliente web que mande peticiones siguiendo el contrato publicado por la [plataforma](#).



Cuando utilizarlo

Se recomienda esta integración en sistemas de información basados en Spring Boot o Python donde se busque independencia técnica y funcional entre el Sistema de Información y la plataforma tecnológica para poder gestionar actualizaciones o corrección de errores sin afectar al sistema de información original.

4.1.2. Instalación del proveedor

Una vez desarrollado el proveedor, es necesario desplegarlo y registrarlo en la Plataforma Tecnológica para que pueda ser invocado correctamente.



Despliegue

- Desplegar el adaptador en un entorno de desarrollo con comunicación con la Plataforma Tecnológica
- Verificar que el servicio está accesible y que el Route está correctamente publicado.



Registro del proveedor

Recopilar la información requerida: proveedor, nombre, endpoints, credenciales (opcional para el proveedor).



Prueba integrada

Coordinar actuaciones para verificar el adecuado funcionamiento ejecutando (o simulando) acciones que provoquen una notificación (POST, PUT, DELETE o REINDEX) y verificar que el resultado se refleja correctamente en Elasticsearch.

4.2. Ficheros estáticos

Permite la ingesta masiva de datos mediante ficheros estáticos (NDJSON o CSV) depositados en el almacenamiento de objetos (MinIO). No requiere desarrollo de microservicios ni exponer una API.



Breve guía de desarrollo

La integración debe proporcionar las siguientes funcionalidades:

- ▷ Preparar los ficheros de datos en formato NDJSON o CSV con codificación UTF-8.
- ▷ Depositar los ficheros en el bucket de MinIO asignado por la plataforma (manual o programáticamente).
- ▷ Registrar el proveedor con la configuración con rutas, patrones de nombres, reglas a acordadas, ...
- ▷ La plataforma detectará automáticamente la carga del fichero y lo procesará.



Cuando utilizarlo

Se recomienda esta integración en sistemas de información que no pueden exponer una API con cargas periódicas de datos .

4.3. Notificación de eventos en BBDD

Es posible implementar un sistema de notificación de eventos en BBDD utilizando Minifi y Minio. Para completar la integración será necesario además desarrollar un microservicio según se indica en la diapositiva anterior.



Breve guía de desarrollo

La integración debe proporcionar las siguientes funcionalidades:

- Debe implementarse un mecanismo que notifique a Minifi de los cambios en base de datos.
- Minifi debe almacenar los cambios en Minio.
- Debe existir un microservicio que recoja la información de Minio y la envíe a la plataforma tecnológica.
- El microservicio debe seguir la guía de desarrollo para microservicios especificada en la diapositiva anterior.



Cuando utilizarlo

Se recomienda esta integración cuando se desea notificar los cambios que se producen en un sistema de información directamente cuando cambia en base de datos mediante la implementación de Change Data Capture (CDC).



WRITE YOUR SUBTITLE HERE

1

Introducción a la plataforma tecnológica

2

Tipos de integración

3

Agentes involucrados

4

Tipos de proveedores disponibles

5

Documentación adicional

Documentación adicional

- »»» [Definición de la plataforma tecnológica en el portal de desarrollo](#)
- »»» [Repositorio de documentación](#)
- »»» [Ejemplo de microservicio proveedor usando ada-fwk-ms](#)
- »»» [Ejemplo de microservicio proveedor usando Python](#)
- »»» [Ejemplo de proveedor usando Smocker](#)





Agencia Digital de Andalucía