



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Grado en ingeniería informática  
Asignatura de Sistemas de información

# **NO-CODE**

## **Integración de aplicaciones con Zapier y Make**

**Profesor:**  
Enrique García Salcines

# Contenidos

1. Objetivos de la práctica .....	3
2. Entrega.....	3
3. Introducción teórica .....	3
3.1 SpreadSimple.....	3
3.2 Zapier ( <i>make a zap</i> ) .....	4
3.3 Make .....	5
3.4 POE IA.....	14
4. Ejercicios .....	15

## 1. Objetivos de la práctica

El objetivo de esta práctica adentrarnos en el mundo de la filosofía NO-CODE aplicada a los sistemas de información. Se trata de herramientas y tecnologías que hacen posible la integración de distintas aplicaciones y por tanto, funcionalidades sin tener que programar una línea de código. En lugar de ello, se utilizan herramientas y plataformas que permiten la construcción de aplicaciones mediante el uso de interfaces visuales, lógica visual, automatización y otras funcionalidades que no requieren conocimientos avanzados de programación.

La filosofía NO CODE ha ganado popularidad en los últimos años debido a que permite a personas sin habilidades técnicas crear soluciones tecnológicas muy útiles, lo que amplía el acceso a la tecnología y reduce la brecha tecnológica. Además, la filosofía no code puede acelerar el proceso de desarrollo de software y reducir los costos asociados a él.

## 2. Entrega

Esta práctica se realizará en grupo hasta un máximo de 6 componentes, con un responsable que será el encargado de subir a Moodle el documento PDF que incluya los siguientes datos:

- Datos personales los alumnos componentes del grupo: nombre y apellidos y email.
- Usuario y password de Zapier, Splash y Make
- Memoria de la práctica con capturas de pantalla de los ejercicios resueltos.

El formato de nombre del archivo deberá seguir la siguiente nomenclatura: ApellidosNombre\_P4.pdf, del encargado de subirla a Moodle.

## 3. Introducción teórica

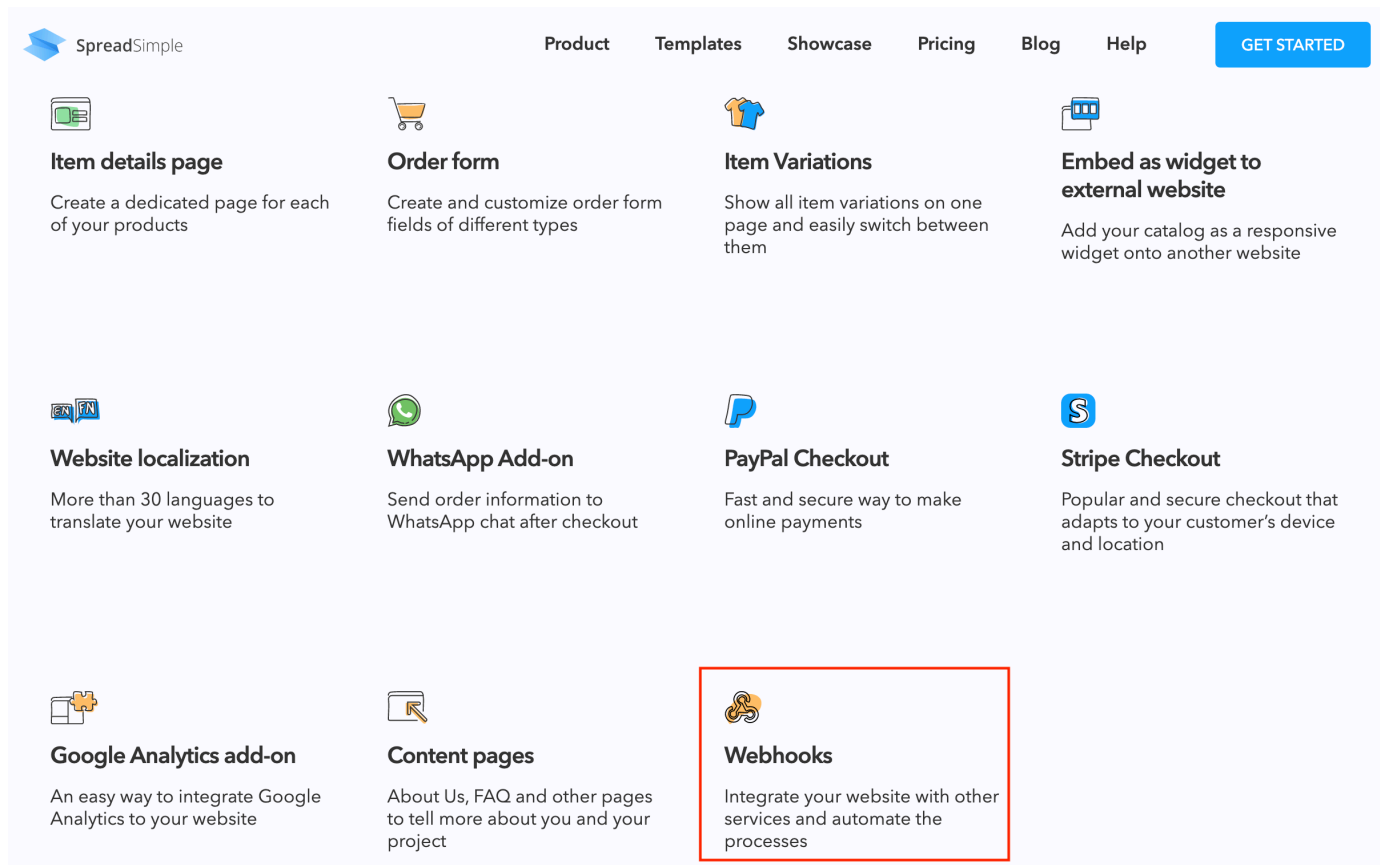
### 3.1 SpreadSimple

SpreadSimple es una plataforma en línea que permite a los usuarios crear y administrar sitios web sin necesidad de conocimientos técnicos o de programación. La plataforma ofrece plantillas personalizables y herramientas para agregar y gestionar contenido, como imágenes, texto, formularios de contacto y productos para la venta.

SpreadSimple se especializa en sitios web de comercio electrónico, lo que significa que también incluye funciones para procesar pagos y realizar seguimiento de pedidos. Los usuarios pueden integrar su sitio web con servicios de pago populares como PayPal, Stripe y Square.

La plataforma también ofrece herramientas de SEO (optimización de motores de búsqueda) para ayudar a los usuarios a mejorar la visibilidad de su sitio web en los resultados de búsqueda de Google y otros motores de búsqueda. En resumen, SpreadSimple es una solución todo en uno para crear y administrar un sitio web de comercio electrónico sin necesidad de habilidades técnicas o de programación.

Una de las características más importantes es que tiene soporte para webhooks, como se puede ver en la siguiente figura:

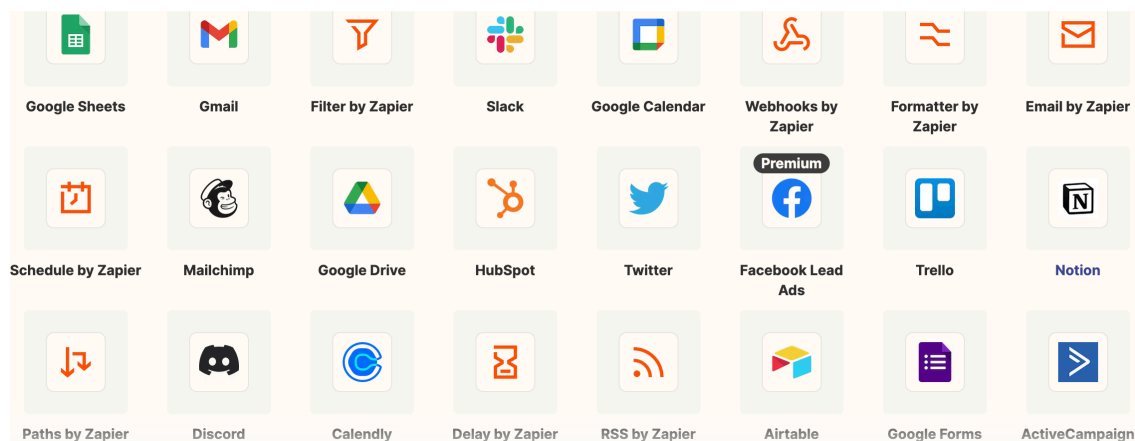


### 3.2 Zapier (*make a zap*)

Zapier es una herramienta de automatización que te permite conectar diferentes aplicaciones y servicios en línea, sin necesidad de escribir código. Con Zapier, puedes crear integraciones automatizadas, conocidas como "Zaps", que permiten que los datos fluyan automáticamente entre tus aplicaciones y servicios en línea favoritos.

Por ejemplo, puedes usar Zapier para conectar tu cuenta de Gmail con tu lista de tareas en Trello, de modo que cada vez que recibas un correo electrónico importante, se agregue automáticamente una tarjeta en Trello para que puedas hacer seguimiento de esa tarea. O, puedes usar Zapier para integrar tu cuenta de Slack con tu calendario de Google, de modo que cada vez que tengas un evento programado en tu calendario, Slack te notificará automáticamente.

Zapier es compatible con más de 2,000 aplicaciones y servicios en línea, lo que significa que puedes integrar prácticamente cualquier cosa que uses en línea. Y lo mejor de todo es que no necesitas ser un experto en programación para usar Zapier. La herramienta tiene una interfaz de usuario muy intuitiva que te guía a través del proceso de creación de Zaps sin necesidad de saber cómo programar.



Fuente: <https://zapier.com/explore>

Zapier tiene integración con Dolibarr. A continuación te presentamos un ejemplo.

**Integración de Dolibarr con Google Sheets:** Con esta integración, puedes enviar automáticamente los datos de ventas de Dolibarr a una hoja de cálculo de Google. Por ejemplo, si quieres llevar un seguimiento de las ventas mensuales en una hoja de cálculo, puedes usar Zapier para que cada vez que se cree una nueva factura en Dolibarr, se agregue automáticamente una nueva fila con la información de la factura a una hoja de cálculo de Google. De esta manera, puedes automatizar el registro de tus ventas y mantener un seguimiento más eficiente de tus finanzas.

Zapier tiene integración con Odoo, por lo que puedes automatizar muchas tareas relacionadas con el software de gestión empresarial. Aquí te presento un ejemplo de integración que puedes usar con Odoo:

**Integración de Odoo con Gmail:** Con esta integración, puedes enviar automáticamente los correos electrónicos de Gmail a una oportunidad de venta en Odoo. Por ejemplo, si recibes un correo electrónico de un cliente potencial en Gmail, puedes usar Zapier para que se cree automáticamente una nueva oportunidad de venta en Odoo con la información del correo electrónico, lo que te ayuda a mantener un seguimiento de las oportunidades de venta y mantener una gestión más eficiente.

### 3.3 Make

Make, anteriormente llamado Integromat, es una plataforma online de automatización. Con esta potente herramienta podemos automatizar procesos que normalmente se tienen que hacer manualmente. Make conecta aplicaciones, servicios y dispositivos inteligentes entre sí para hacer que funcionen de forma integrada y que puedan transmitir datos entre ellos.

Esta herramienta es muy útil ya que una vez se diseña un escenario, este se puede dejar encendido y trabajando sin necesidad de tener que estar pendientes de él.

La gran ventaja de Make es que permite realizarlo todo de forma sencilla usando un editor muy visual y sin una sola línea de código.



### 3.4.1 Cómo usar Make

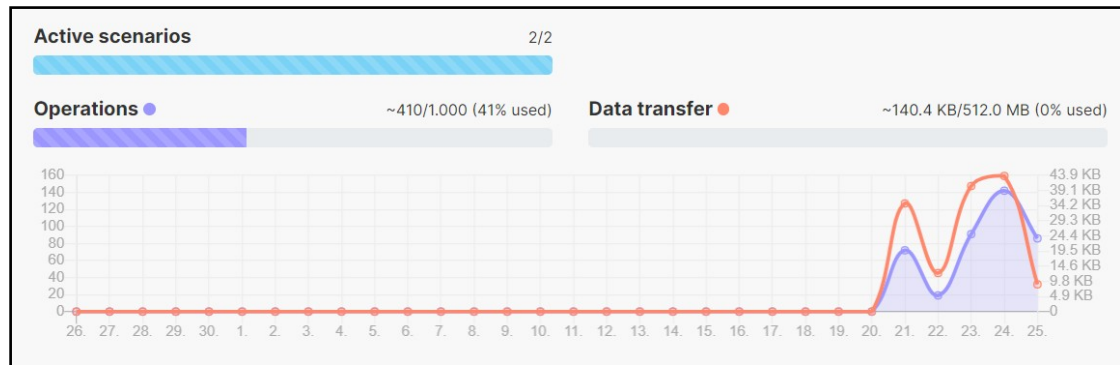
#### [Versión gratuita y panel de información](#)

Para empezar a usar esta herramienta, nos dirigimos a la web <https://www.make.com> y accedemos con nuestra cuenta. Una vez accedemos tendremos la versión gratuita (dicha versión es la que hemos usado en nuestro proyecto).

Las características de la versión gratuita son:

- 2 escenarios activos simultáneamente.
- 1.000 operaciones por mes.
- 512 MB de datos transferidos.

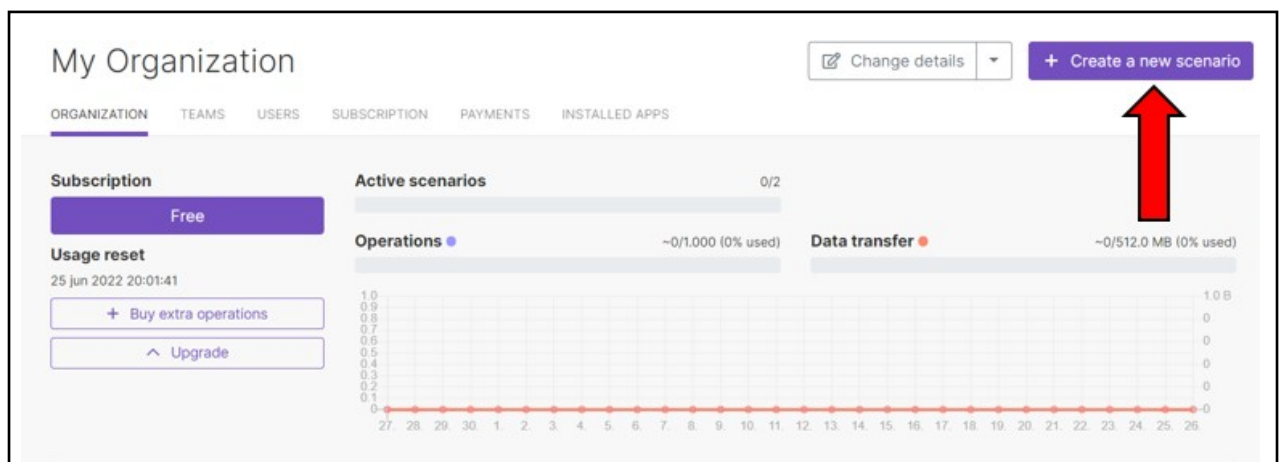
Aparte de poder ver en tiempo real los recursos (operaciones y datos transferidos) que hemos utilizado, también tenemos un seguimiento de los recursos usados diariamente durante un mes.







### Escenarios y sus elementos

Los escenarios de Make son un esquema visual que se utiliza como base para crear nuestras automatizaciones y es donde añadiremos los módulos de las aplicaciones que conectaremos entre sí.

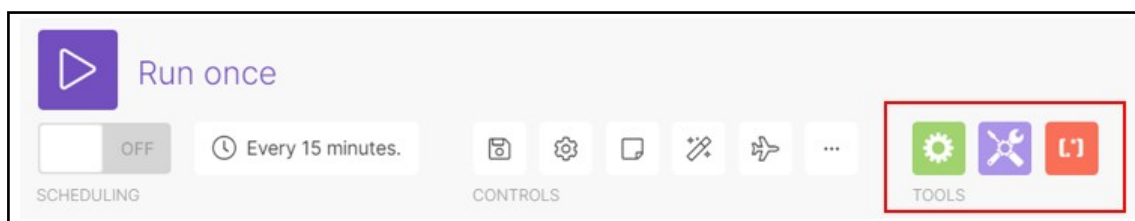
Para crear un escenario pulsamos el botón de arriba a la derecha.



Una vez creado el escenario, explicaremos los elementos que nos ofrece este:

<b>ACTIONS</b>	
 Repeater	<b>Repeater o repetidor.</b> Se usa para indicar que queremos repetir una acción X veces.
<b>ITERATORS</b>	
 Iterator	<b>Iterator o iterador.</b> Si recibimos un Array de datos, con el iterador podemos ir ejecutando una acción por cada dato y no tratar el array como una sola variable.
<b>AGGREGATORS</b>	
 Array aggregator	<b>Array aggregator o agregador de matrices.</b> Permite que dados múltiples resultados se agreguen a uno solo. Es la función contraria al iterador haciendo que los múltiples datos se traten como uno sólo.
<b>ROUTERS</b>	
 Router	<b>Router o enrutador:</b> Crea diferentes caminos y lógicas dependiendo de los resultados. Actuaría como un router software dividiendo el flujo en varias direcciones.

### Tools o herramientas



De izquierda a derecha encontramos:














- **Herramientas de control de flujo del escenario.**
- **Herramientas genéricas para la creación y manipulación de variables.**
- **Herramientas para el análisis de texto.**

### **Herramientas de control de flujo**

Nos permiten más posibilidades para conectar los módulos entre sí y determinar el flujo de trabajo de la automatización.

## Herramientas de genéricas y de creación y manipulación de variables

Aumentan las posibilidades de trabajar con los datos.

TRIGGERS	AGGREGATORS
 <b>Basic trigger</b> Iniciamos un escenario con un trigger personalizado.	 <b>Table aggregator</b> Agrega los valores seleccionados a una tabla.
<b>ACTIONS</b>	 <b>Text aggregator</b> Agrega múltiples cadenas en un texto.
 <b>Increment function</b> Contador de las veces que se ejecutó el escenario.	 <b>Numeric aggregator</b> Aplica la función de agregación a las columnas seleccionadas.
 <b>Sleep</b> Retrasa la ejecución de algún módulo o camino X segundos.	<b>TRANSFORMERS</b>
 <b>Get variable</b> Obtiene el valor de una variable.	 <b>Compose a string</b> Construye una cadena para facilitar el mapeo de escenarios.
 <b>Set variable</b> Asigna el valor de una variable.	 <b>Convert the encoding of a text</b> Convierte una página codificada a texto.
 <b>Get multiple variables</b> Obtiene el valor de varias variables.	 <b>Switch</b> Cambia la salida en función de la entrada.
 <b>Set multiple variables</b> Asigna el valor de varias variables.	

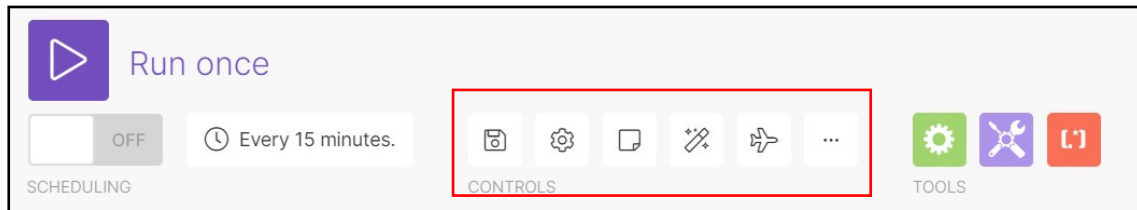
## Herramientas para el análisis de texto

Nos permiten encontrar determinados patrones de caracteres en textos y reemplazarlos por otros.

TRANSFORMERS
 <b>Match pattern</b> Encuentra una cadena de elementos que contienen un patrón.
 <b>Match pattern (Advanced)</b> Encuentra una cadena de elementos que contienen un patrón mapeable.
 <b>Replace</b> Busca una cadena con un valor específico o una expresión y devuelve una nueva cadena donde los valores específicos serán reemplazados.
 <b>Get elements from HTML</b> Obtenemos los elementos de un fichero HTML.
 <b>Get content from HTML table</b> Obtenemos el contenido de una tabla HTML.
 <b>HTML to text</b> Convierte HTML a texto formateado.
 <b>Match elements</b> Busca una cadena que contiene patrones predefinidos.



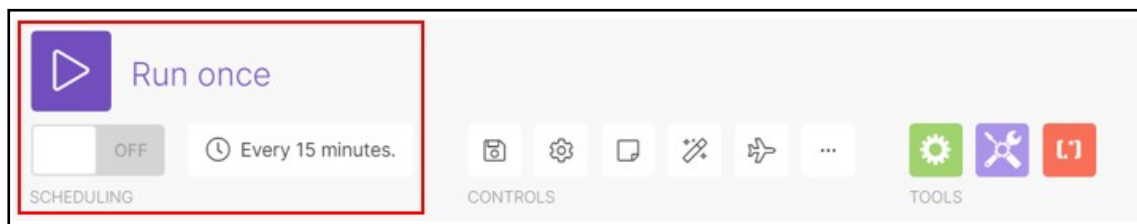
## Controls o controles



De izquierda a derecha tenemos:

- **Herramienta de guardado.** Guarda los cambios del escenario.
- **Ajustes del escenario.** Podemos configurar los distintos ajustes del escenario.
- **Notas.** Podemos añadir notas en el escenario a modo de explicación de este.
- **Herramienta de auto alinear.** Alinea los módulos del escenario en pantalla.
- **Herramienta de explicación del flujo.** Simula una ejecución del escenario y como se mueve el flujo por este.
- **Otros.** Nos permite poder importar o exportar un escenario.

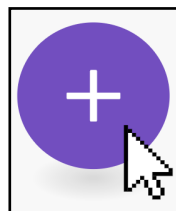
## Scheduling o planificación



Nos permite ejecutar el escenario una vez manualmente o definir cada cuanto queremos que se ejecute. El tiempo mínimo es cada 15 minutos con la versión de prueba.

## Aplicaciones y módulos

Para añadir nuestra primera aplicación bastaría con pulsar el botón morado del centro del escenario.



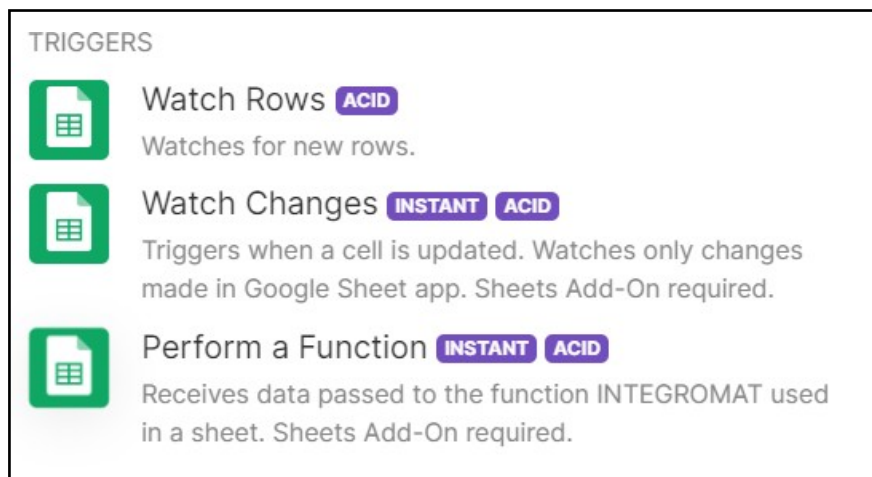
Make nos ofrece más de 1200 aplicaciones y cada una con una lista de módulos disponibles. Puede ver el listado completo en <https://www.make.com/en/integrations>.

Una vez seleccionada la aplicación, vemos que dentro de ella tenemos sus módulos disponibles ordenados por categorías.

**Las categorías son:**

- **Trigger (detonante, activador o disparador):** es la acción que da comienzo a la automatización y, por tanto, es el primer módulo.

Ejemplo de los triggers de la aplicación Google Sheets:



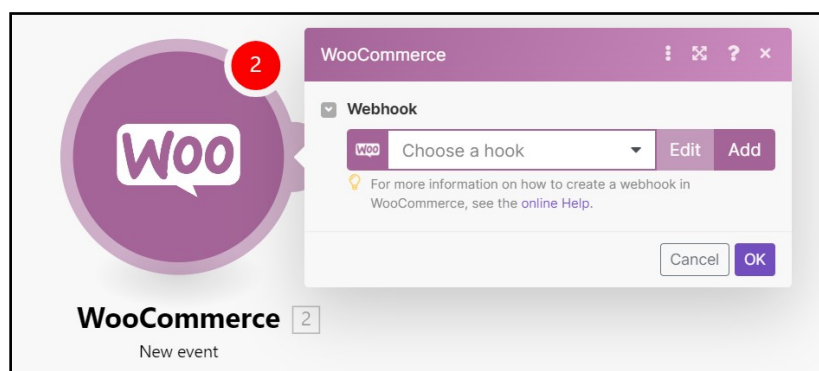
Las etiquetas que acompañan a los triggers son:

- ACID: Admiten vuelta atrás y se pueden deshacer.
- INSTANT: No admiten vuelta atrás y, por tanto, no se pueden deshacer.

Dentro de la configuración de los Triggers cabe destacar dos conceptos:

- Webhooks
- Connections (Conexiones)

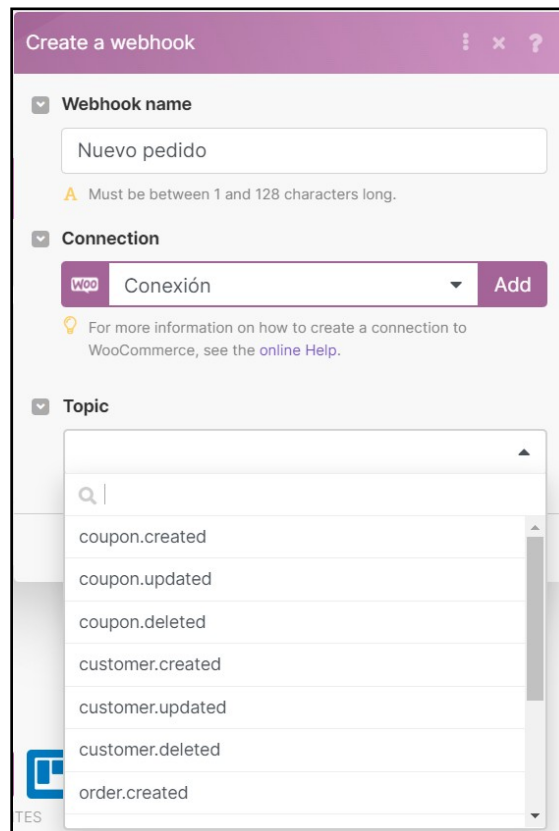
### Webhook y Conexiones



Una de las partes más potentes de Make, es que nos permite conectar cualquier aplicación mediante Webhooks. Estos son totalmente flexibles a recibir cualquier tipo de dato estructurado, ya sea en formato JSON o mediante parámetros URL. Un Webhook en una

URL que sirve como puerta de entrada y como Trigger inmediato de nuestros escenarios.

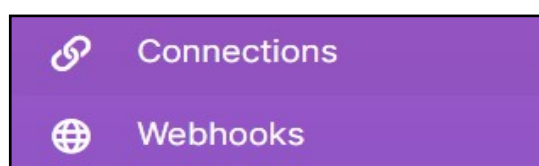
Si pulsamos el botón **Add** se nos abrirá una ventana para añadir un webhook de nuestro módulo y las opciones de configuración.



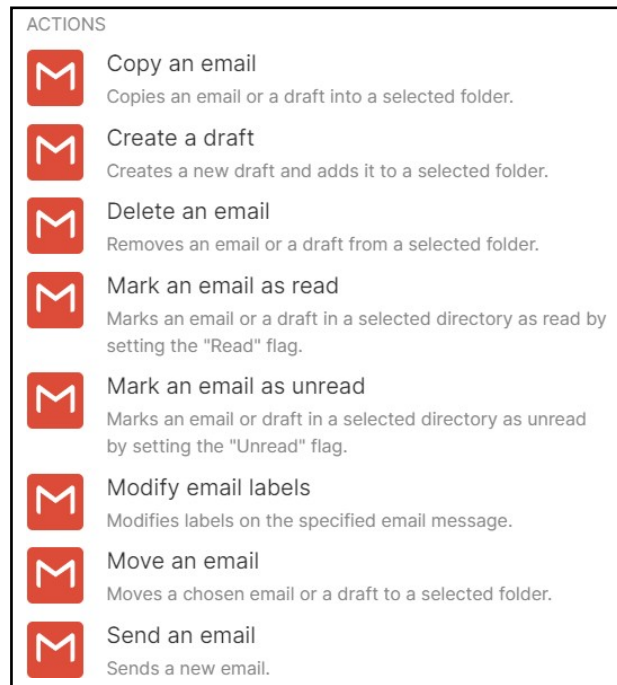
De arriba abajo, encontramos:

- **Un campo para introducir el nombre del Webhook.**
- **Conexión.** Nos pide el modo de conexión con la aplicación seleccionada. Según el tipo de aplicación tendremos dos opciones de conexión:
- Mediante keys privadas y URL del sitio.
- Accediendo con nuestra cuenta y dando los permisos.
- **Acción que activará el Webhook.** Como estamos en un módulo de WooCommerce, tenemos que se active cuando se cree, modifique o elimine un pedido, un cliente o un cupón.

La lista de Webhooks y conexiones de todos los escenarios se encuentra en sus respectivas secciones en el menú principal de Make.



- **Actions o acciones:** es la consecuencia de que el trigger se dispare. Aquello que queremos que suceda una vez desencadenada la automatización.  
Ejemplo de las acciones de la aplicación

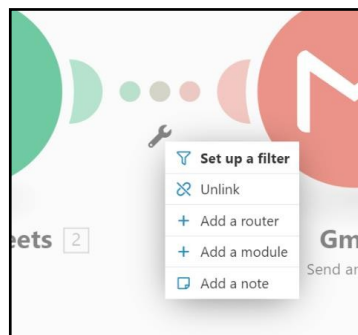


## Filtros

Es la línea que conecta dos módulos y aparece con el icono de una llave inglesa. Los filtros son condiciones que se tienen que cumplir para que la automatización continúe. En caso contrario la automatización se detendría en ese punto.

Make nos ofrece más de 50 filtros diferentes y algunos de los más comunes son «existe» y «no existe», es un número «igual a», «no igual a», «menor que» o «mayor que» un texto que «contiene» o «no contiene» una cadena de texto o una fecha «anterior» o «posterior» a otra.

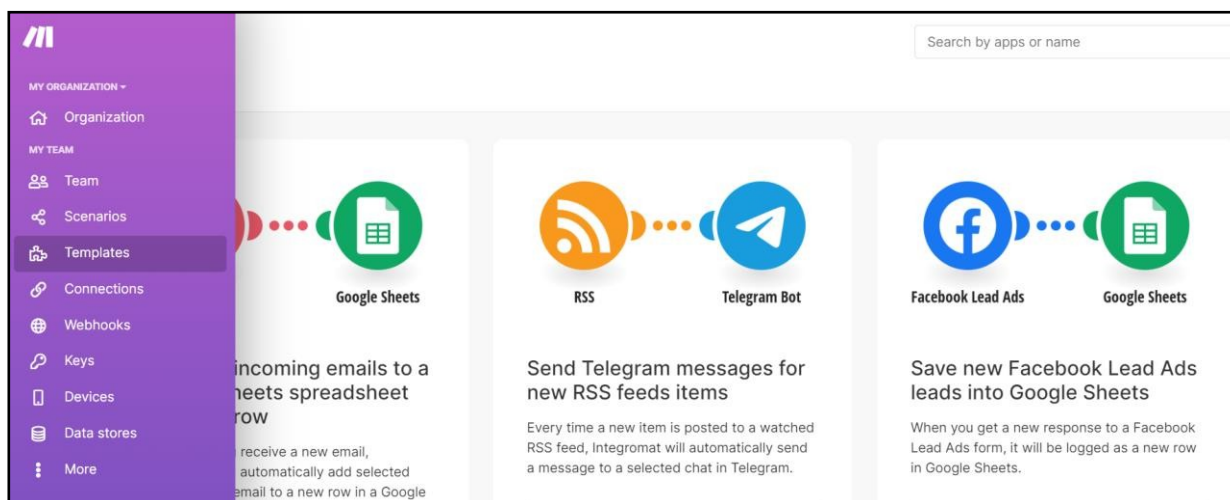
También podemos hacer que deban cumplirse varias condiciones a la vez (AND) o que haya varias condiciones y solo deba cumplirse una de ellas (OR).



## Plantillas

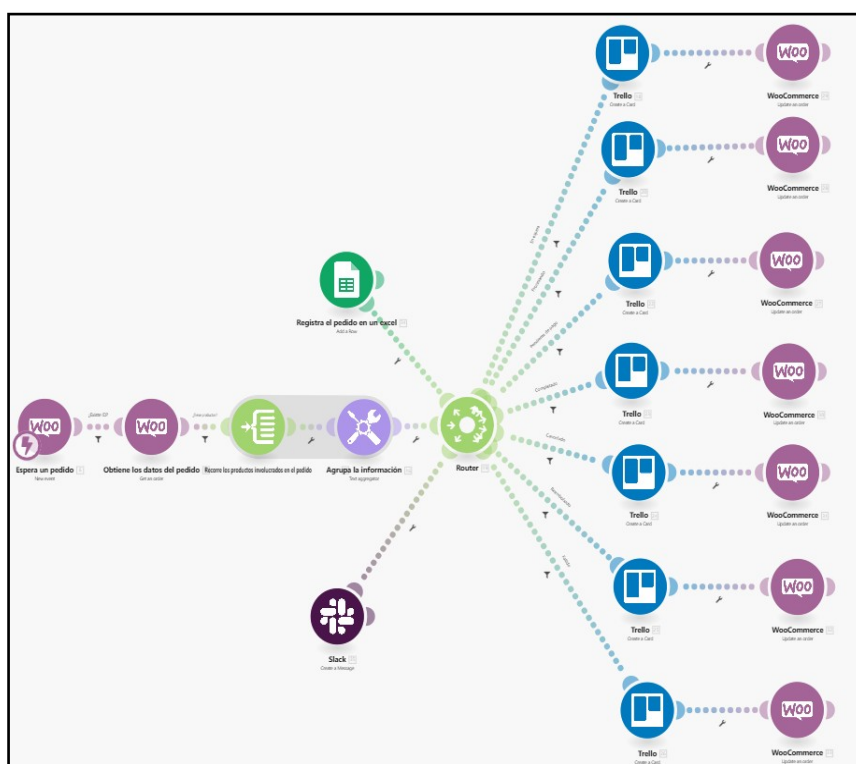
Es una función muy útil con la que usuarios de Make pueden tanto subir las plantillas de sus escenarios como descargar las de otros. Se pueden encontrar muchas plantillas que pueden ayudar dando ideas para nuevas integraciones o incluso puede que ya alguien haya subido la integración que necesitamos.

Para acceder a las plantillas basta con ir a la sección «Templates» del menú principal



## Caso de uso de ejemplo

1) Registro de nuevos pedidos en Google Sheets, Slack y Trello utilizando WooCommerce.



### 3.4 POE IA

Quora ha lanzado la aplicación Poe ([www.poe.com](http://www.poe.com)), una aplicación gratuita para iOS y web que permite acceder a distintos chatbots, entre ellos, GPT-4 y Claude+, así como otros modelos de inteligencia artificial (IA) como Claude y ChatGPT. Para acceder a ambos modelos, se necesita suscribirse a Poe por \$9.99 al mes, aunque hay pruebas gratis desde la web.

Poe es una excelente oportunidad para probar distintos modelos de lenguaje natural en un solo lugar. Además, es una herramienta valiosa para el aprendizaje y la exploración de distintas perspectivas. Al igual que Quora, Poe se enfoca en fomentar la curiosidad y el aprendizaje por medio de la interacción con IA.

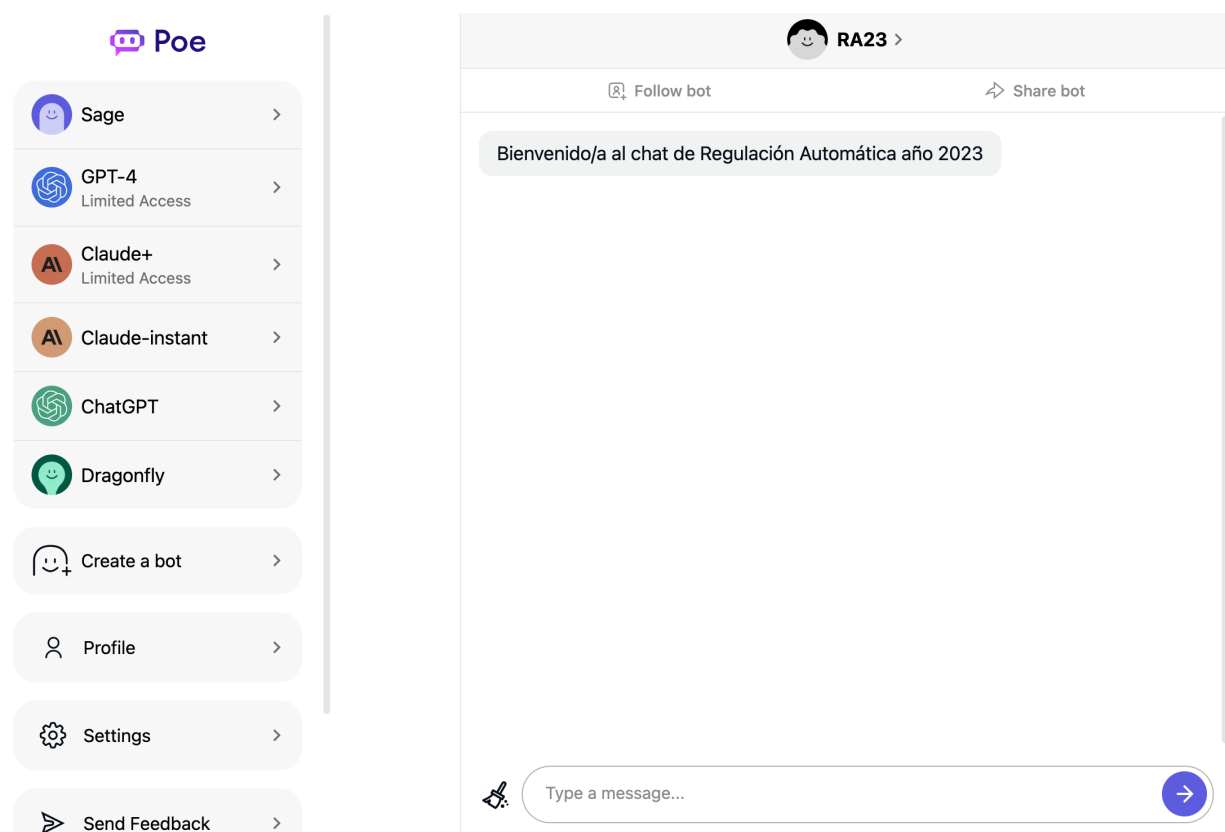
#### Un paso hacia la democratización de la IA

Poe busca democratizar el acceso a los chatbots de IA y promover el aprendizaje y la exploración en la tecnología. Al permitir a los usuarios preguntar y conversar con los chatbots, la aplicación fomenta la curiosidad y el aprendizaje a través de la interacción con la IA.

La disponibilidad de los modelos más avanzados de lenguaje natural, como GPT-4 y Claude+, es una oportunidad única para aquellos interesados en explorar y comprender cómo funciona la IA en el mundo real. Poe permite compartir las conversaciones con otros usuarios en el perfil, lo que permite descubrir y seguir temas y personas interesantes.

#### Una plataforma en evolución

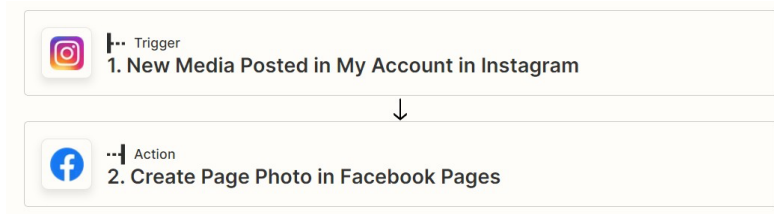
A medida que la IA avanza, Poe tiene la intención de evolucionar y agregar nuevos modelos de chatbots. Cada modelo de chatbot tiene su propia perspectiva y acceso a diferentes tipos de conocimiento, lo que permite una exploración más amplia y completa. La disponibilidad de estos distintos modelos abre la puerta a nuevas formas de exploración y descubrimiento en el mundo de la IA.



## 4. Ejercicios

1) Implementar los siguientes casos de uso utilizando Zapier:

- **Facebook – LinkedIn** : zap que conecta ambas redes sociales, de forma que el contenido subido a Facebook se envíe a la red social LinkedIn.
- **Instagram - Facebook**: zap que conecta ambas redes sociales, de forma que el contenido subido a Instagram se suba a Facebook como un post.



- **(Opcional) Facebook – Twitter (ahora X)**: aunque Zapier ha dejado de dar soporte a Twitter debido a un cambio en la política de API y precios, investigar cómo se puede lograr utilizando como Zap una herramienta intermedia tipo HootSuite que sí puede publicar en Twitter y tiene soporte en Zapier.

2) Implementar un caso de uso de Zapier que consideres interesante para la asignatura. Una vez te registres y hagas login en Zapier podrás ver algunos ejemplos de Zaps en:

<https://zapier.com/app/dashboard?context=4962362>

3) Describe cómo utilizar Zapier para conectar Dolibarr con alguna aplicación que consideres interesante para la asignatura. **Nota:** la implementación práctica no es posible por estar dentro de una VPN que no detecta Zapier. Estudia si hay alguna solución para esto.

[https://wiki.dolibarr.org/index.php?title=Integration\\_of\\_Dolibarr\\_to\\_the\\_Zapier\\_automation\\_platform](https://wiki.dolibarr.org/index.php?title=Integration_of_Dolibarr_to_the_Zapier_automation_platform)

4) Utilizando Make, crea un Workflow de procesos que involucre varias herramientas que sean interesantes para la asignatura de Sistemas de Información. Utiliza el router software, para servir el mismo contenido a distintas apps.

5) **(Opcional)** Crea tu propio chatbot utilizando POE, que sea capaz de resolver preguntas referentes al temario de la asignatura. Cree tres conceptos como mínimo en cada tema apoyándose en las diapositivas de las asignaturas colgadas en Moodle.