

PRACTICA 1

# IA1



## Manual Técnico



## Grupo 19

Rodrigo Alejandro Hernández de León - 201900042  
Erick Fernando Elías Díaz - 201325533



# Índice

Índice .....	2
Objetivos .....	3
Introducción .....	4
Propósito del Documento: .....	4
Alcance del Sistema: .....	4
Descripción del Proyecto .....	4
Visión General del Proyecto:.....	4
Requisitos del Sistema.....	5
Hardware: .....	5
Software: .....	5
Arquitectura de la Solución .....	6
Componentes del Sistema: .....	6
Implementación Detallada.....	6
Procesos de UiPath .....	8
Proceso de Lectura de ISBN's .....	8
Proceso de Búsqueda de ISBN's .....	11
Conclusiones .....	20

# Objetivos

## General

Implementar una solución de automatización robótica de procesos (RPA) utilizando UiPath para optimizar y agilizar la búsqueda y registro de información de libros a partir de números ISBN, reduciendo significativamente el tiempo y esfuerzo manual requerido en la gestión de datos de libros para la biblioteca central.

## Específicos

**Desarrollar una Automatización Eficiente:** Utilizar las capacidades de UiPath para automatizar completamente el proceso de extracción de ISBNs desde un archivo Excel, la búsqueda de detalles relevantes del libro en línea y el registro de esta información en un nuevo archivo Excel. Este proceso debe incluir la capacidad de manejar excepciones y errores, garantizando la precisión y la integridad de los datos recopilados.

**Integración con UiPath Orchestrator:** Implementar y gestionar colas de transacciones en UiPath Orchestrator para manejar de forma eficiente la carga de trabajo del proceso de búsqueda de ISBNs, permitiendo un control y supervisión centralizados del flujo de trabajo y mejorando la escalabilidad y mantenimiento del sistema automatizado.

# Introducción

## Propósito del Documento:

Este documento proporciona una guía técnica exhaustiva para la configuración, implementación y mantenimiento de la automatización diseñada para la búsqueda de información de libros usando números ISBN. El proceso automatizado facilita la recopilación de datos como el título, autor y precio desde el sitio web ISBNdb y registra estos datos en un archivo Excel.

## Alcance del Sistema:

El sistema está diseñado para automatizar la entrada de datos y mejorar la eficiencia en la gestión de grandes volúmenes de libros, reduciendo el esfuerzo manual y el potencial de error.

## Descripción del Proyecto

### Visión General del Proyecto:

El proyecto utiliza UiPath para automatizar la tarea de recopilar información sobre libros a partir de sus ISBNs. Este proceso incluye la lectura de números ISBN de un archivo Excel, la búsqueda de información correspondiente en línea, y la compilación de los resultados en otro archivo Excel.

# Requisitos del Sistema

## Hardware:

- Un PC con Windows 10 o superior.
- Conexión estable a Internet para accesos regulares a bases de datos en línea.

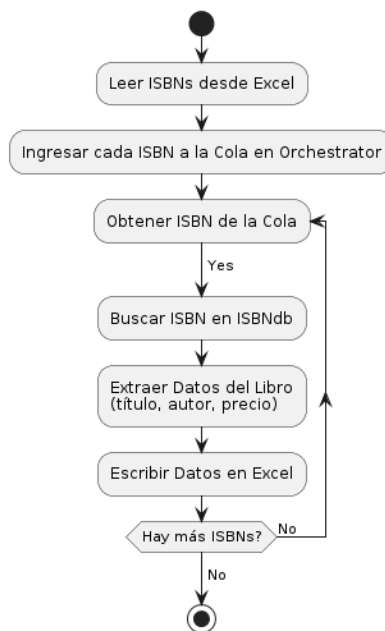
## Software:

- UiPath Studio 2021.10 o superior.
- UiPath Orchestrator para la gestión y monitorización de colas.

# Arquitectura de la Solución

## Componentes del Sistema:

- **UiPath Studio:** Diseña y ejecuta los flujos de trabajo de automatización.
- **UiPath Orchestrator:** Administra colas y supervisa la ejecución de robots.
- **ISBNdb API:** Fuente externa para la consulta de información del libro.
- **Microsoft Excel:** Utilizado para almacenar y leer los ISBNs y los resultados obtenidos.



## Implementación Detallada

### Actividades Clave:

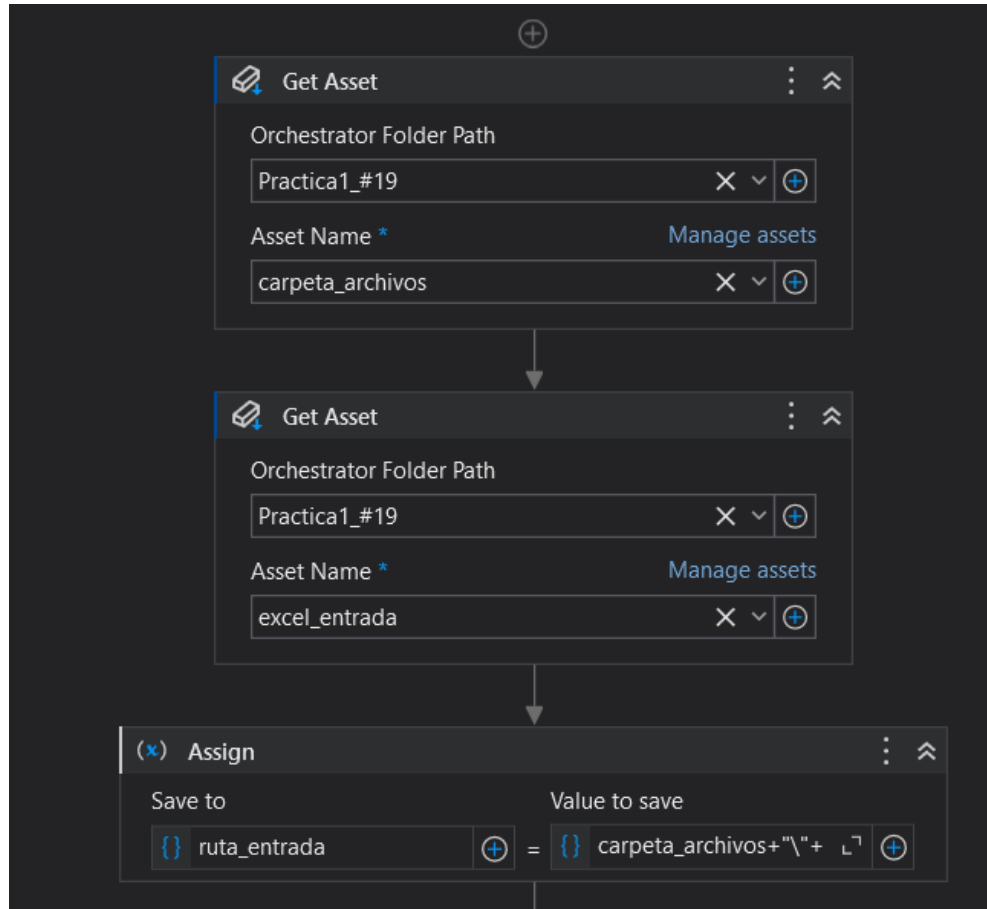
- **Get Transaction Item:** Recupera elementos de la cola que contienen ISBNs a procesar.
- **Type Into:** Utiliza para ingresar el ISBN en el campo de búsqueda del sitio web.
- **Data Scraping:** Extrae información como título, autor y precio del sitio web.
- **Write Range:** Guarda los datos extraídos en un archivo Excel.

- **Get Asset:** Utiliza esta actividad para recuperar información de configuración, como rutas de archivos o configuraciones específicas del sistema, almacenadas de manera centralizada en UiPath Orchestrator.
- **Assign:** Asigna valores a las variables dentro del flujo de trabajo. En este contexto, se utiliza para establecer la ruta del archivo Excel basada en la información recuperada del Orchestrator.
- **Use Excel File:** Abre el archivo Excel y permite la manipulación de los datos contenidos en él. Esta actividad es esencial para trabajar con datos de Excel dentro de UiPath.
- **For Each Excel Row:** Itera sobre cada fila en el archivo Excel, permitiendo que el proceso ejecute acciones específicas, como buscar información en la web, para cada ISBN encontrado en el Excel.
- **Use Browser (Edge):** Inicia una instancia del navegador Microsoft Edge controlada por UiPath para realizar acciones web como búsquedas automáticas en ISBNdb.

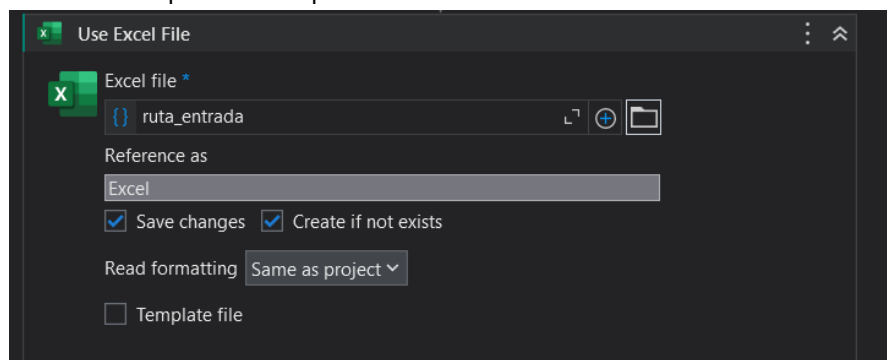
# Procesos de UiPath

## Proceso de Lectura de ISBN's

1. Se agrega un Excel process scope.
2. Dentro de ese proces del paso anterior se obtienen las variables del orquestador y se crea la variable "ruta\_entrada" para poder setear la ruta del archivo de entrada.

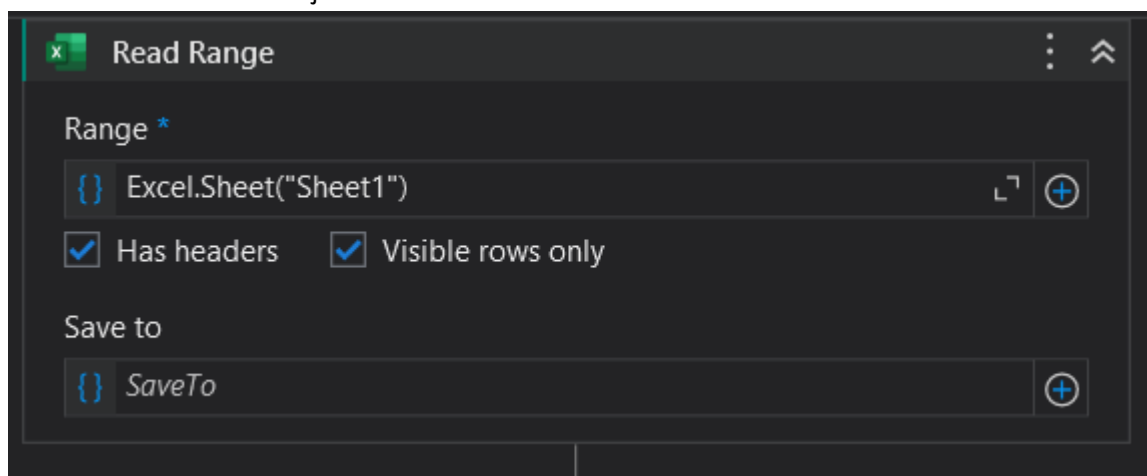


3. Se usa este componente para abrir el archivo de Excel.

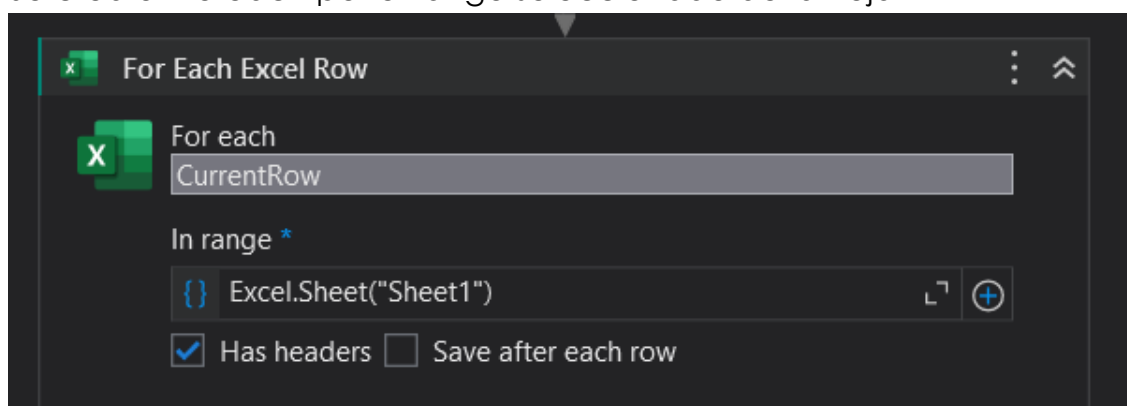




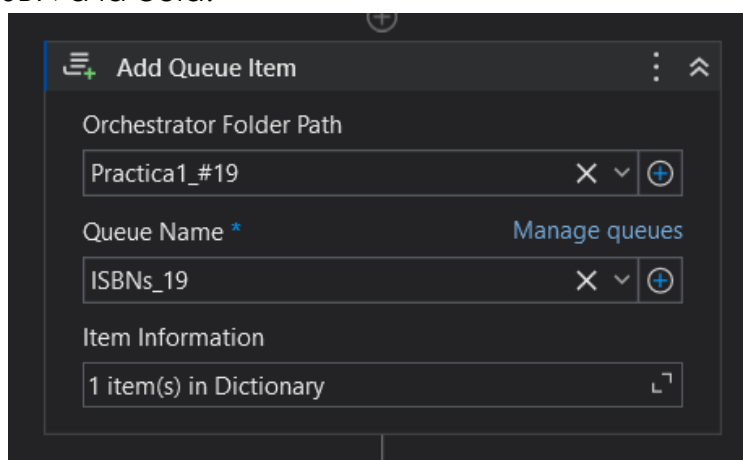
4. Se selecciona la hoja de sheet1



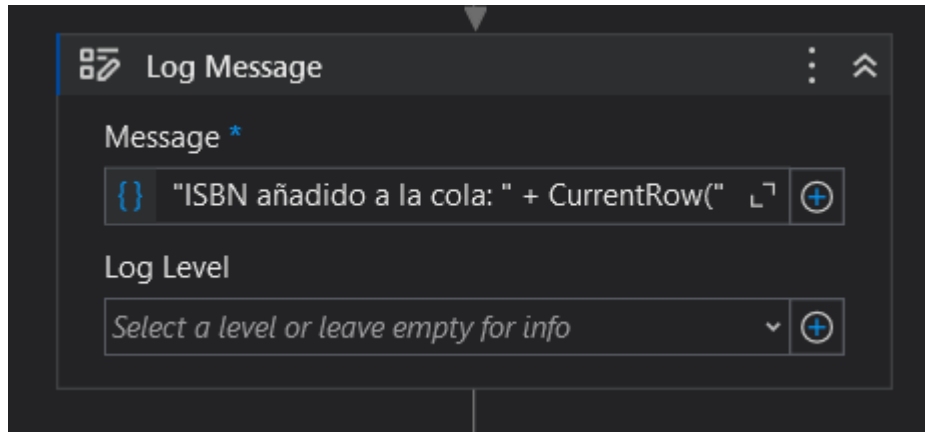
5. Se crea un foreach por el rango seleccionado de la hoja 1



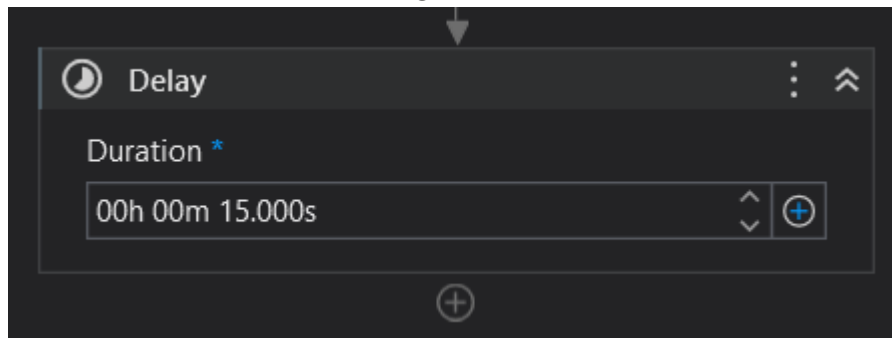
6. Añade el ISBN a la cola.



7. Agrega un mensaje en el log donde se añadió un ISBN a la cola

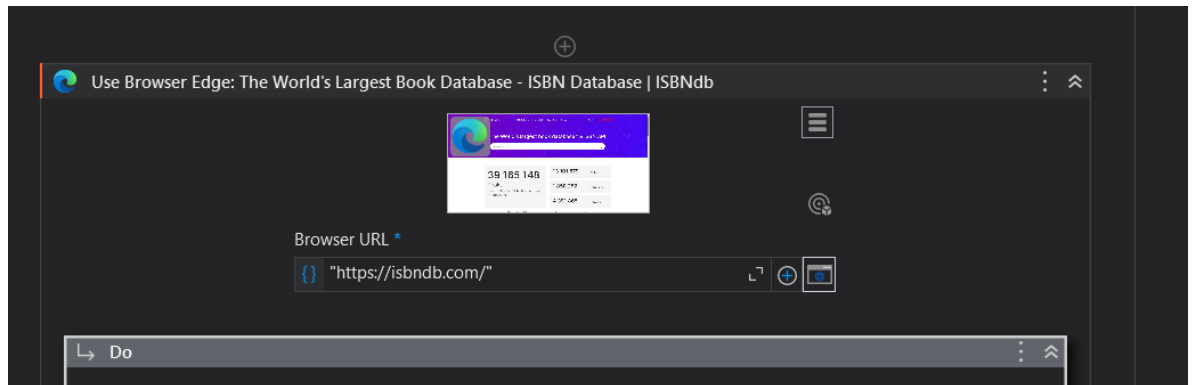


8. Genera un delay de 15 segundos.

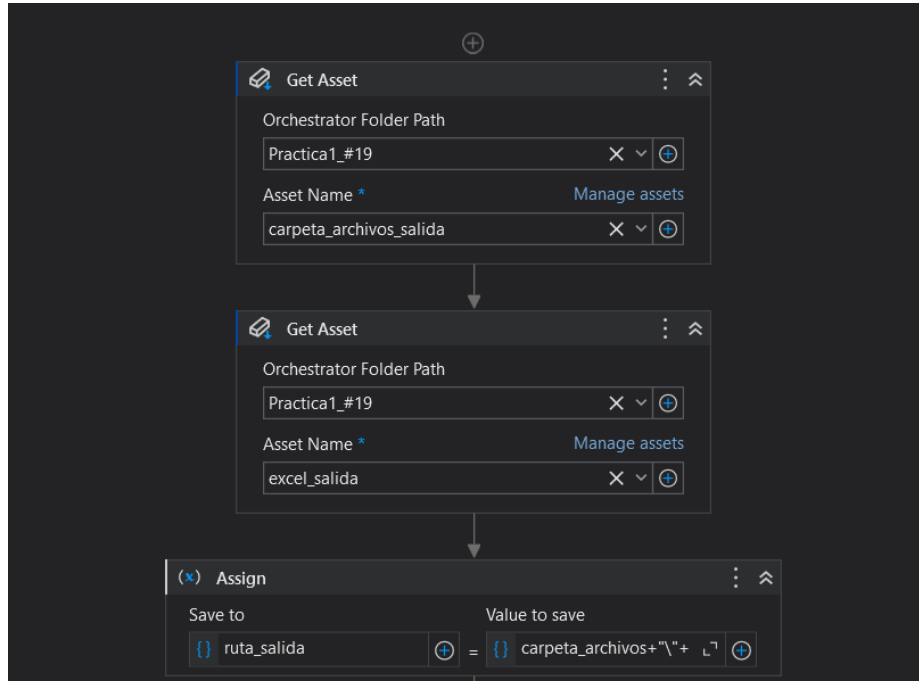


## Proceso de Búsqueda de ISBN's

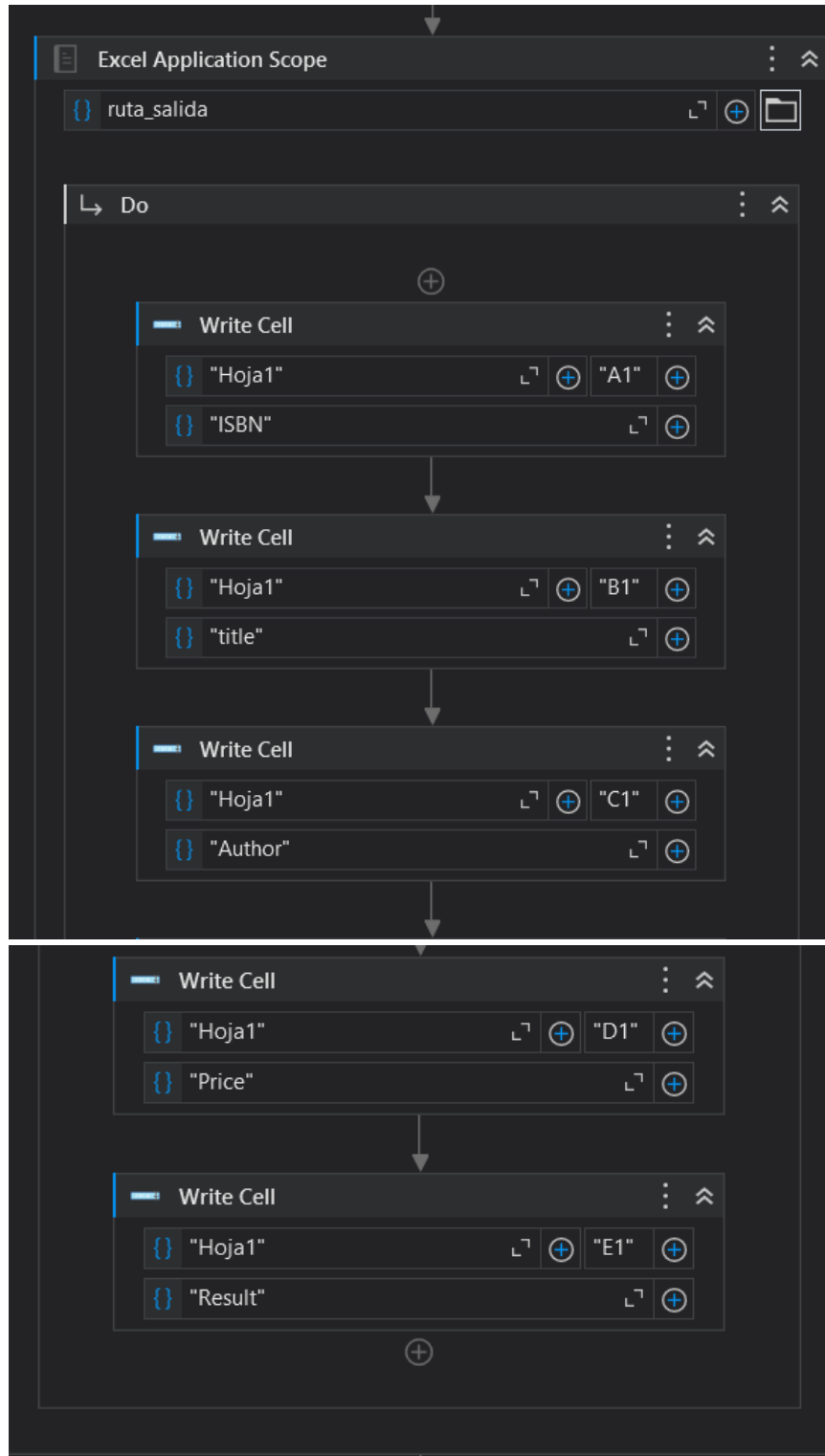
1. Abre el navegador



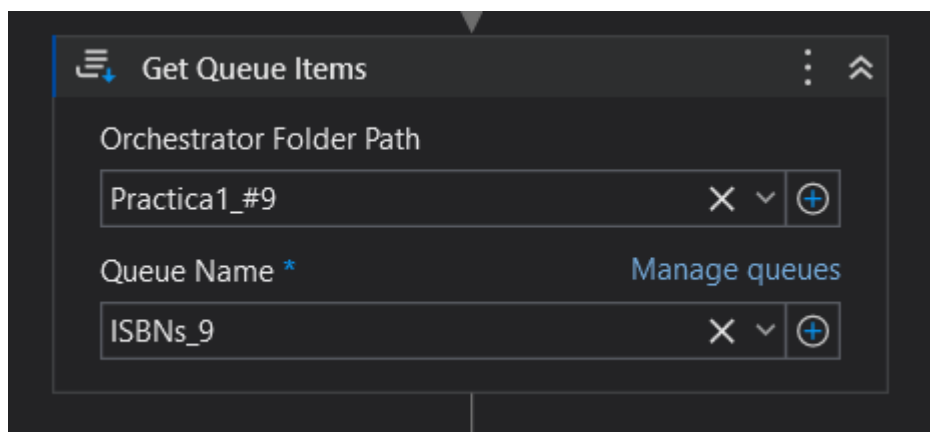
2. Obtiene las variables del orquestador y crea una variable de ruta\_salida para la ruta del archivo de salida



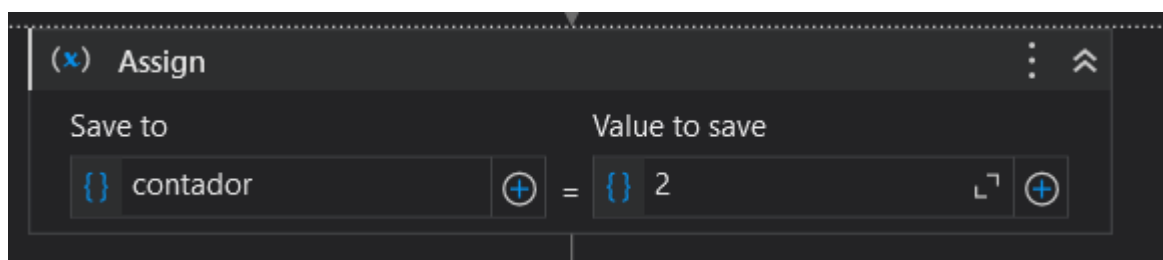
3. Crea el archivo de salida y escribe las columnas de ISBN, title, author, Price y result



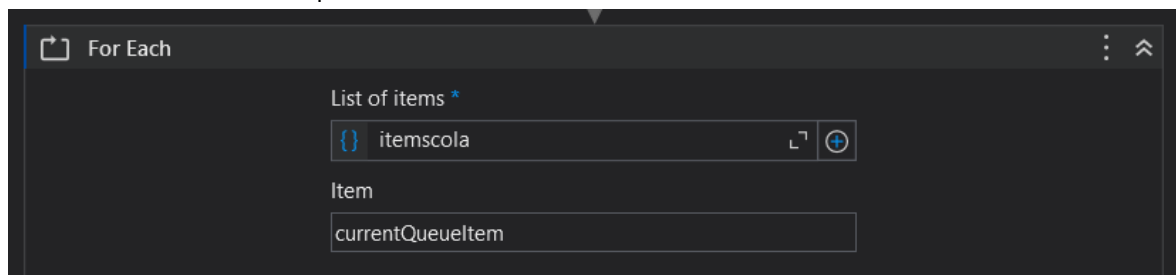
4. Obtiene la cola:



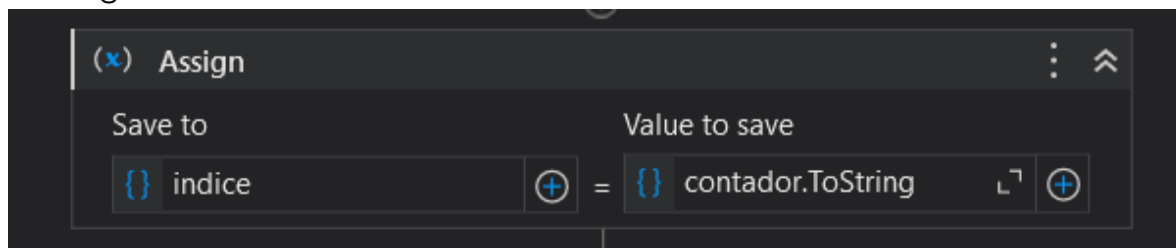
5. Creo un contador para poder escribir en cada fila del Excel los elementos de la cola.



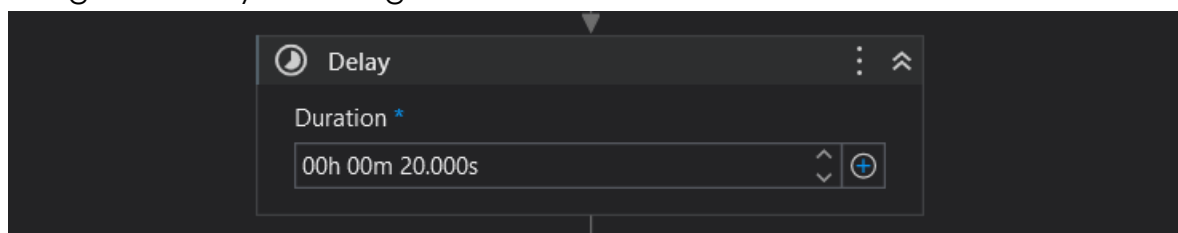
6. Se crea un foreach por cada item de la cola:



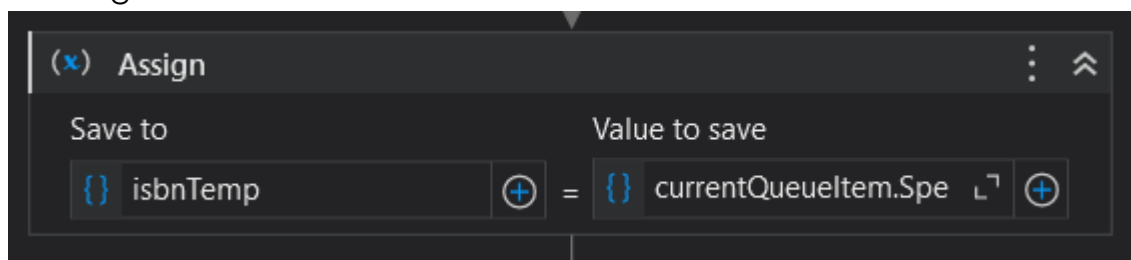
7. Creo una variable índice la cual me ayudara a convertir el contador a string.



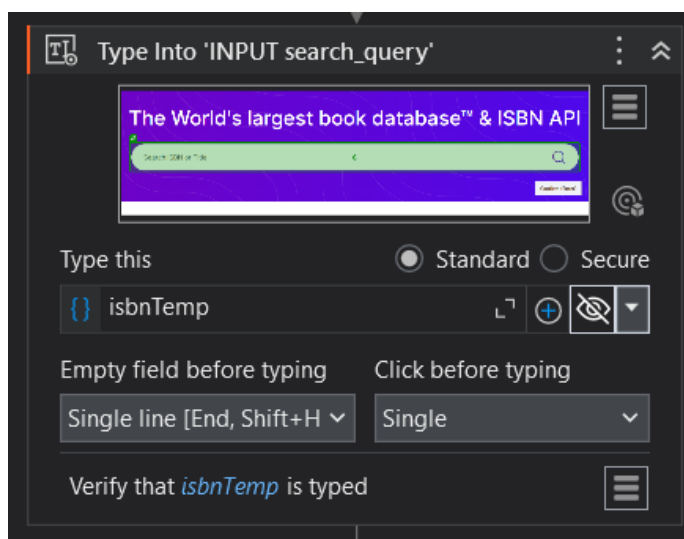
8. Pongo un delay de 20 segundos antes de leer el ítem de la cola.



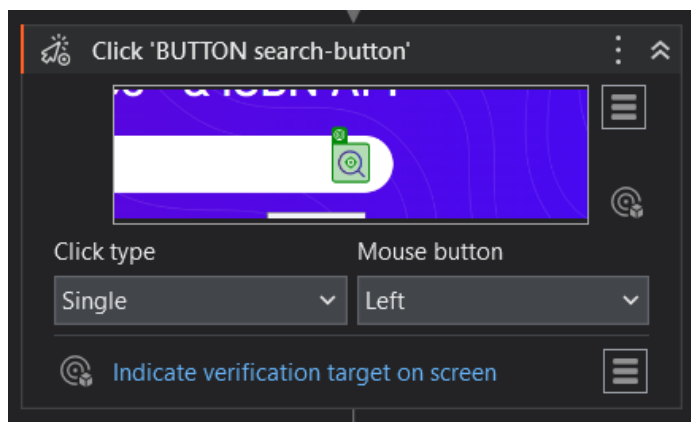
9. Obtengo el ISBN de la cola.



10. Escribo el isbn al buscador.



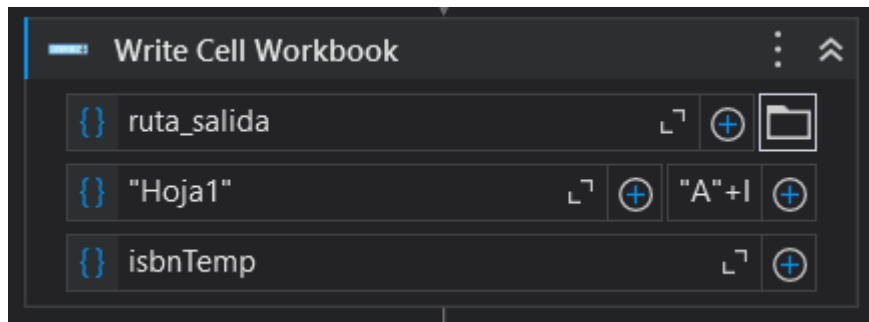
11. Presiono el botón de buscar.



12. Verifica si existe el div de información del libro



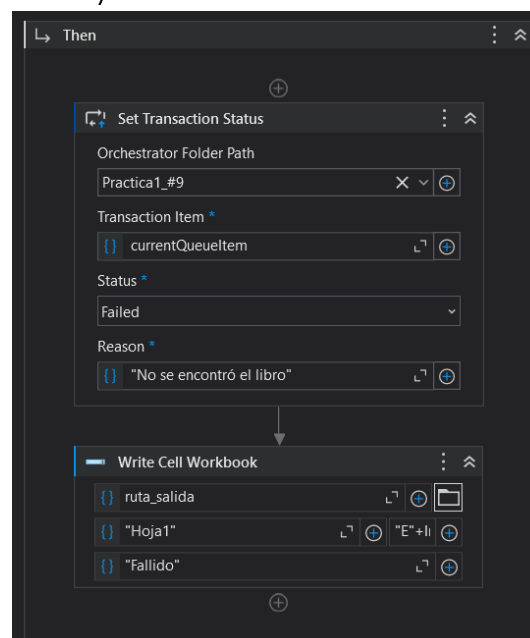
13. Escribe el isbn en el Excel de salida



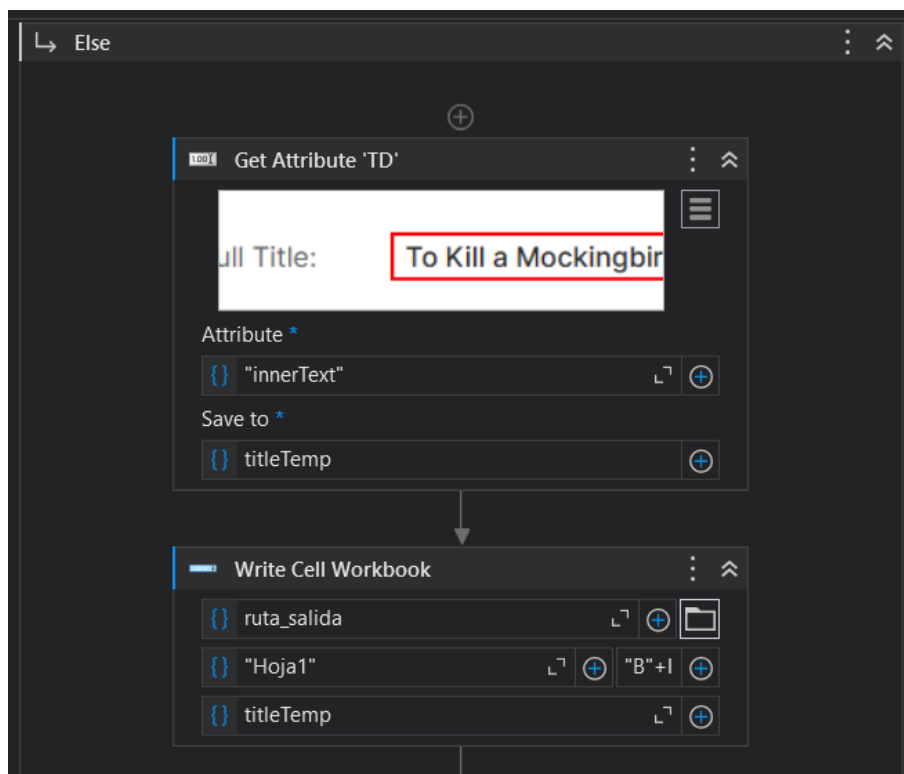
14. Verifico si no existe ese div con un if



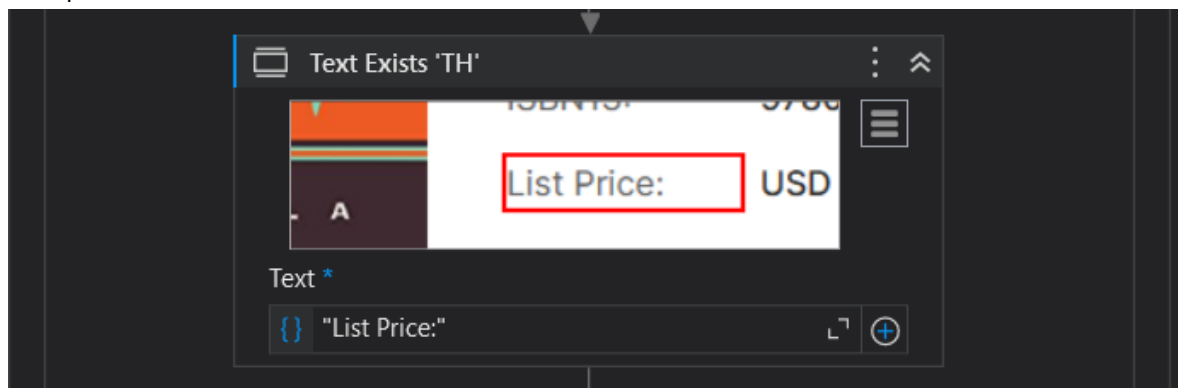
15. Si la condición es verdadera entonces pone el estado de la transacción a "Failed" y escribe en el Excel el resultado de "Fallido"



16. De lo contrario, lo primero que hace es obtener el título y escribirlo en la columna de "title"

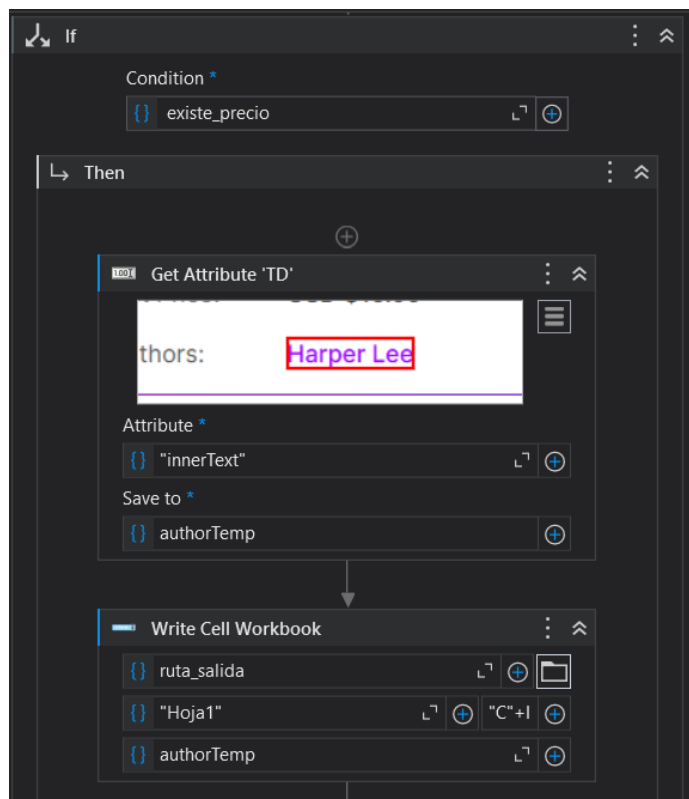


17. Después verifica si existe el "List Price:"

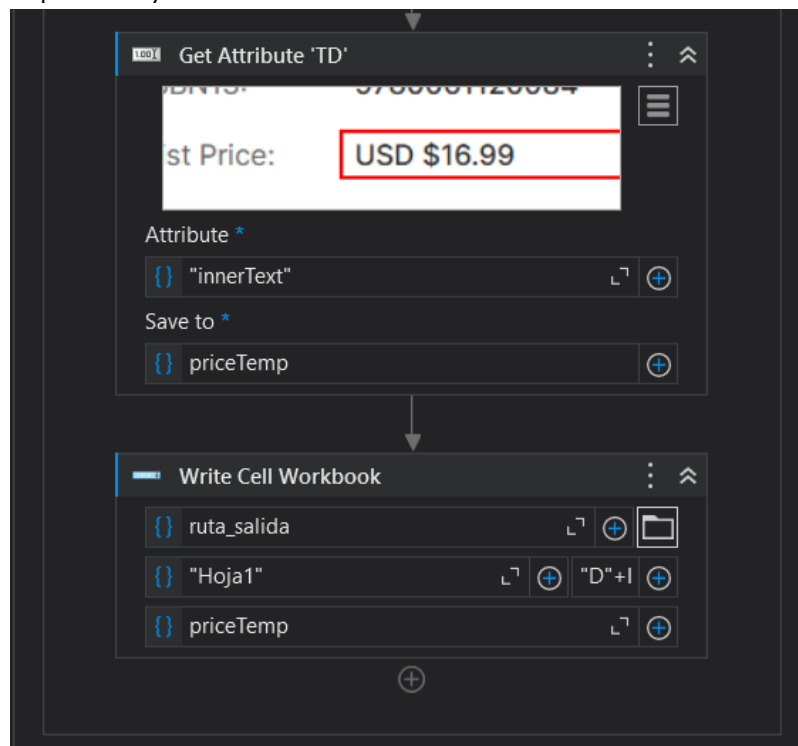




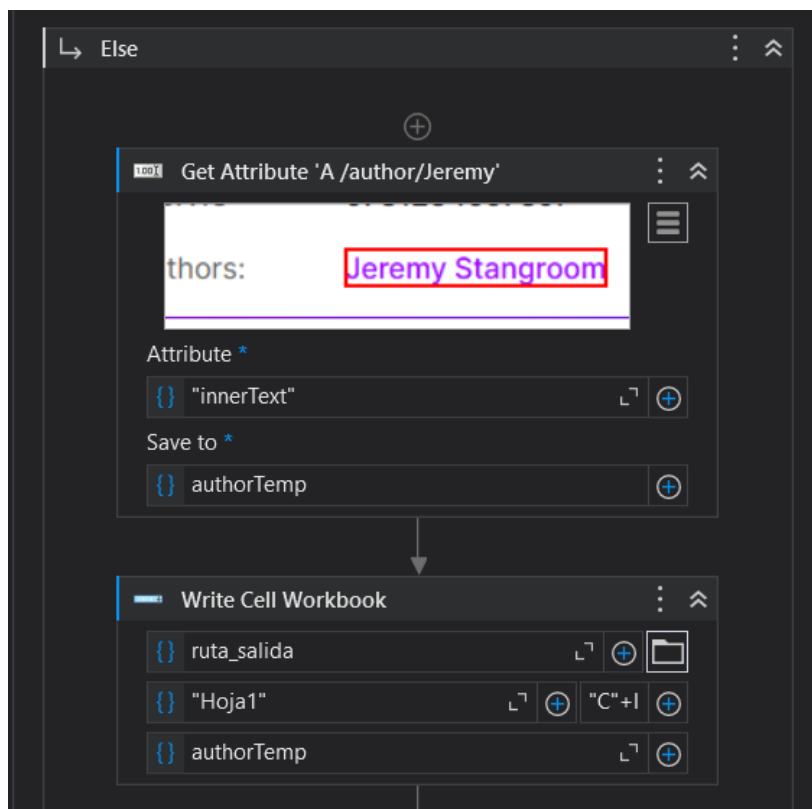
18. Valido el paso anterior por medio de un if la cual si existe entonces lo primero que hace es obtener el titulo del autor en la fila 5 del td y lo escribe en el Excel:



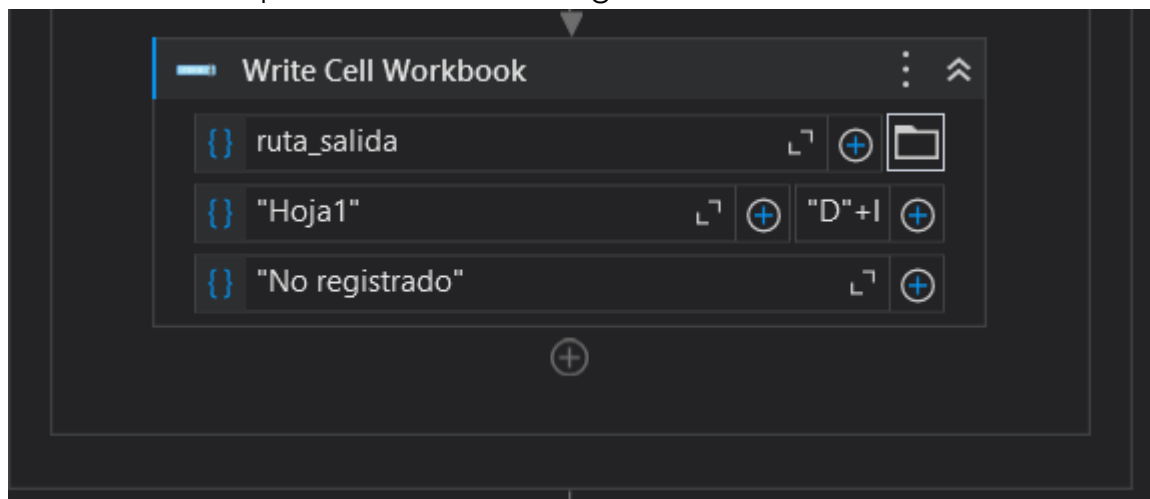
19. Obtiene el precio y lo escribe en el Excel



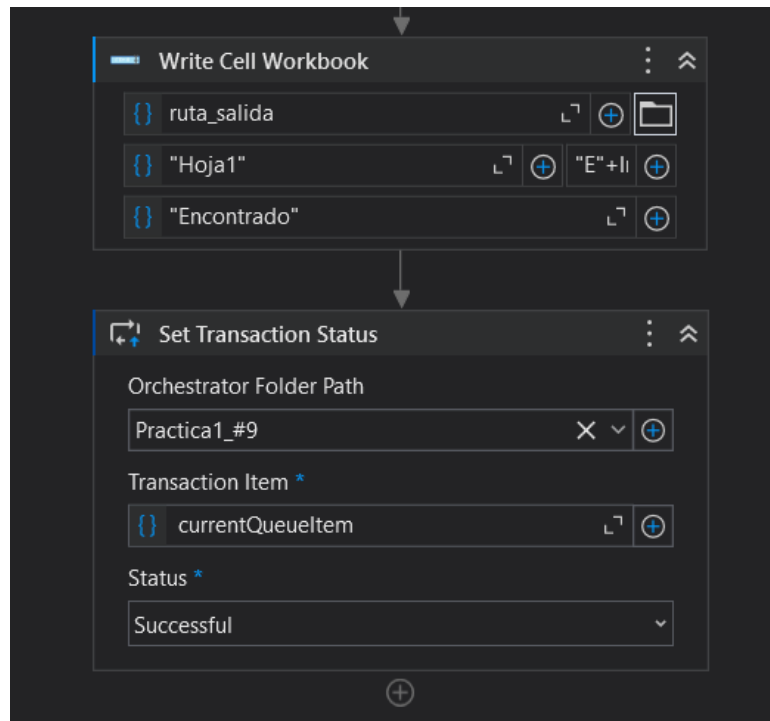
20. En caso contrario obtiene el autor en la fila 4 del td y lo escribe en el Excel



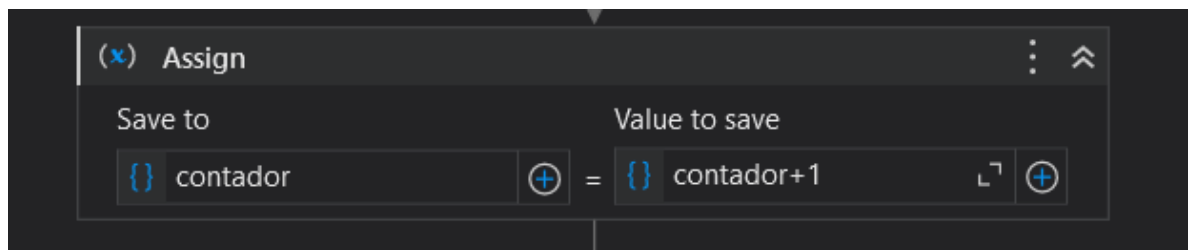
21. Y además en el precio escribe "No registrado"



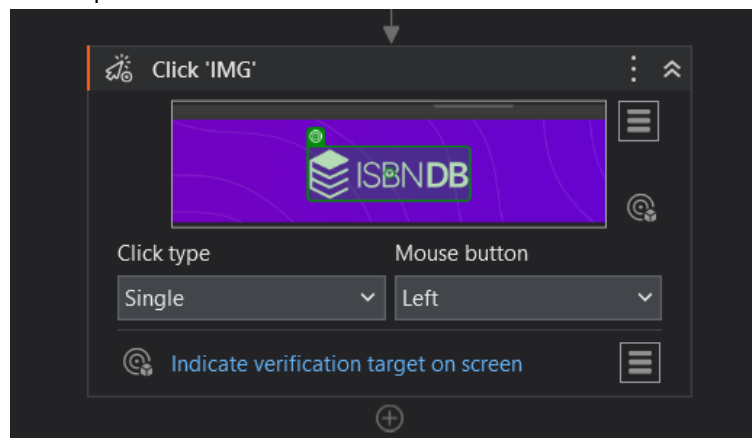
22. Posteriormente al salir de la condición if-else del precio se escribe en la columna de resultados “Encontrado” y el estado de la transacción cambia a Successful.



23. Al salir de la condición if-else de si existe o no el div de la información del libro, entonces cambia el estado del contador sumándole 1.



24. Y por ultimo selecciona el logo de la página para regresar a hacer una nueva búsqueda.



# Conclusiones

Implementar una solución de automatización robótica de procesos (RPA) utilizando UiPath ha optimizado y agilizado significativamente la búsqueda y registro de información de libros a partir de números ISBN. Esta automatización ha reducido drásticamente el tiempo y el esfuerzo manual necesarios para gestionar los datos de los libros en la biblioteca central, demostrando el valor y la eficiencia que la RPA puede aportar a los procesos administrativos.

Al utilizar las capacidades de UiPath, hemos creado una automatización que extrae números ISBN desde un archivo Excel, busca los detalles relevantes de los libros en línea y registra esta información en un nuevo archivo Excel. Esta solución no solo ha automatizado completamente el proceso, sino que también incluye mecanismos para manejar excepciones y errores, asegurando la precisión y la integridad de los datos recopilados. Esta eficiencia en la automatización ha demostrado cómo se puede reducir significativamente el trabajo manual y minimizar errores humanos.

La implementación y gestión de colas de transacciones en UiPath Orchestrator han permitido manejar eficientemente la carga de trabajo del proceso de búsqueda de ISBNs. Esto ha proporcionado un control y supervisión centralizados del flujo de trabajo, mejorando la escalabilidad y el mantenimiento del sistema automatizado. La capacidad de Orchestrator para gestionar y monitorear múltiples procesos simultáneamente ha sido clave para garantizar un rendimiento óptimo y una administración eficiente de los recursos.