

# **IBM Cloud Pak for Business Automation & watsonx Orchestrate Demos and Labs 2024**

watsonx Orchestrate - UAB

V 1.0

Aldo Guilherme Justiniano

[aldo.justiniano@ibm.com](mailto:aldo.justiniano@ibm.com)

## **AVISOS**

Esta informação foi desenvolvida para produtos e serviços oferecidos nos EUA. A IBM pode não oferecer os produtos, serviços ou funcionalidades discutidos neste documento em outros países. Consulte o representante local da IBM para informações sobre os produtos e serviços atualmente disponíveis em sua região. Qualquer referência a um produto, programa ou serviço da IBM não pretende afirmar ou implicar que somente aquele produto, programa ou serviço da IBM possa ser utilizado. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM pode ser utilizado em seu lugar. No entanto, é responsabilidade do usuário avaliar e verificar a operação de qualquer produto, programa ou serviço que não seja da IBM.

A IBM pode ter patentes ou pedidos de patente pendentes que cobrem o assunto descrito neste documento. O fornecimento deste documento não lhe concede nenhuma licença para essas patentes. Você pode enviar consultas sobre licenças, por escrito, para: Diretor de Licenciamento da IBM Corporation North Castle Drive, MD-NC119 Armonk, NY 10504-1785 Estados Unidos da América.

O parágrafo seguinte não se aplica ao Reino Unido ou a qualquer outro país onde tais disposições sejam inconsistentes com a legislação local: A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "COMO ESTÁ", SEM GARANTIA DE QUALQUER TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIABILIDADE OU ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO ESPECÍFICO. Alguns estados não permitem a isenção de garantias expressas ou implícitas em determinadas transações, portanto, esta declaração pode não se aplicar a você.

Essas informações podem incluir imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Alterações são feitas periodicamente nas informações contidas neste documento; essas alterações serão incorporadas em novas edições da publicação. A IBM pode fazer melhorias e/ou mudanças nos produtos e/ou programas descritos nesta publicação a qualquer momento, sem aviso prévio.

Qualquer referência nessas informações a sites não pertencentes à IBM é fornecida apenas para conveniência e não serve de forma alguma como endosso desses sites. Os materiais nesses sites não fazem parte dos materiais para este produto IBM e o uso desses sites é por sua conta e risco.

A IBM pode usar ou distribuir qualquer uma das informações que você fornecer da maneira que considerar apropriada, sem incorrer em qualquer obrigação para com você.

As informações sobre produtos não IBM foram obtidas dos fornecedores desses produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes publicamente disponíveis. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a precisão do desempenho, compatibilidade ou quaisquer outras alegações relacionadas a produtos não IBM. Questões sobre as capacidades dos produtos não IBM devem ser dirigidas aos fornecedores desses produtos.

Essas informações contêm exemplos de dados e relatórios usados nas operações comerciais diárias. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos incluem os nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos esses nomes são fictícios e qualquer semelhança com os nomes e endereços usados por uma empresa real é inteiramente coincidência.

MARCAS REGISTRADAS IBM, o logotipo da IBM e ibm.com são marcas registradas ou de comércio da International Business Machines Corp., registradas em muitas jurisdições no mundo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas registradas da IBM ou de outras empresas. Uma lista atual de marcas registradas da IBM está disponível na web em "Informações sobre copyright e marca registrada" em [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Adobe, o logotipo da Adobe, PostScript e o logotipo do PostScript são marcas registradas ou de comércio da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Cell Broadband Engine é uma marca registrada da Sony Computer Entertainment, Inc. nos Estados Unidos, em outros países, ou ambos, e é usada sob licença de lá.

Intel, o logotipo da Intel, Intel Inside, o logotipo do Intel Inside, Intel Centrino, o logotipo do Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium e Pentium são marcas registradas ou de comércio da Intel Corporation ou suas subsidiárias nos Estados Unidos e outros países.

IT Infrastructure Library é uma marca registrada de AXELOS Limited.

ITIL é uma marca registrada de AXELOS Limited.

Java e todas as marcas e logotipos baseados em Java são marcas registradas ou de comércio da Oracle e/ou de suas afiliadas.

Linear Tape-Open, LTO, o logotipo LTO, Ultrium e o logotipo Ultrium são marcas registradas da HP, IBM Corp. e Quantum nos EUA e em outros países.

Linux é uma marca registrada de Linus Torvalds nos Estados Unidos, em outros países, ou em ambos.

Microsoft, Windows, Windows NT e o logotipo do Windows são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos, em outros países, ou em ambos.

UNIX é uma marca registrada do The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

© Copyright International Business Machines Corporation 2020. Este documento não pode ser reproduzido, no todo ou em parte, sem a permissão prévia por escrito da IBM. Usuários do Governo dos EUA Direitos Restritos - Uso, duplicação ou divulgação restritos pelo contrato de GSA ADP Schedule com a IBM Corp.

# Índice

<b>1 Introducción.....</b>	<b>4</b>
Laboratório watsonx Orchestrate .....	4
<b>2 Requisitos para el laboratório .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Introducción del caso.....</b>	<b>6</b>
3.1 Escenario del Cliente .....	6
3.2 Propuesta de Solución.....	6
<b>4 Ejercicio: watsonx Orchestrate UAB &amp; IBM RPA .....</b>	<b>7</b>
4.1 IBM RPA – Acceder a la Plataforma. ....	7
4.2 IBM RPA – Creando grupo de maquinas. ....	8
4.3 IBM RPA – Creando un proyecto.....	8
4.4 IBM RPA – Creando um bot.....	9
4.5 IBM RPA – Exportando el OAPI. ....	12
4.6 IBM RPA – Criptografia del tenant. ....	12
4.7 watsonx Orchestrate – Integración con RPA.....	14
4.8 watsonx Orchestrate – Aceso a la plataforma.....	14
4.9 watsonx Orchestrate – Creando una skill. ....	15
4.10 watsonx Orchestrate – publicando una skill. ....	18
4.11 watsonx Orchestrate – Probando la ejecución de la skill.....	22
4.12 watsonx Orchestrate - UAB.....	23
4.13 watsonx Orchestrate – Flujo del ejercicio. ....	25
4.14 watsonx Orchestrate – Creando un Decision Model.....	26
4.15 watsonx Orchestrate – Creando variables. ....	31
4.16 watsonx Orchestrate – Agregando el Decision al flujo. ....	33
4.17 watsonx Orchestrate – Agregando un control ao flujo.....	36
4.18 watsonx Orchestrate – Agregando una skill al flujo. ....	38
4.19 watsonx Orchestrate – Data mapping. ....	39
4.20 watsonx Orchestrate – Creando una task de usuario. ....	43
4.21 watsonx Orchestrate – Siguiendo el fluxo.....	45
4.22 watsonx Orchestrate – Probando el flujo.....	50

# 1 Introducción

## Laboratório Watsonx Orchestrate

- IBM Watsonx Orchestrate es una solución de automatización e inteligencia artificial generativa que potencia su negocio al automatizar tareas, simplificar procesos complejos y, en última instancia, ahorrarle a usted y a su equipo tiempo y esfuerzo. IBM Watsonx Orchestrate ofrece:
- **Apps, Skills y asistentes:** El catálogo de habilidades contiene habilidades prediseñadas para ayudarle a completar una amplia variedad de tareas.
- **AI Assistant Builder:** Cree e implemente rápida y fácilmente su asistente de IA especialmente diseñado con conversaciones útiles que ayudan a los usuarios finales a realizar su trabajo.
- **Skill Studio:** Cree sus propias habilidades y flujos de trabajo personalizados sin experiencia en codificación. [Conozca más aquí.](#)

## 2 Requisitos para el laboratorio

1. Tener los archivos de la aplicación utilizada en el laboratorio en el directorio C:/Desktop/Tech Jam 2024/webAppTechJam.

**Nota:** Estos archivos fueron enviados por correo electrónico a los participantes del laboratorio, si no los has recibido puedes descargarlos a través del Git Oficial

**Nota:** El Script que ya está publicado en el tenant. Acceda a este directorio y ejecuta el archivo web index.html en la ruta C:/Desktop/Tech Jam 2024/webAppTechJam

1. En esta práctica de laboratorio utilizará 2 herramientas de IBM: IBM RPA, a la que puede acceder desde este [enlace](#), y Watsonx Orchestrate, a la que debe acceder desde este [enlace](#).
2. Usted ha sido registrado en el tenant anteriormente y probablemente haya recibido acceso por correo electrónico.

### 3 Introducción del caso

#### 3.1 Escenario del Cliente

Una entidad financiera que es cliente nuestro se enfrenta a cierta dificultad a la hora de gestionar todo lo que incluye la automatización en la empresa. Tiene varios proyectos maduros, tiene visibilidad de la necesidad, pero siempre enfrenta dificultades, ya que escalar esto genera un trabajo muy duro y uno de los puntos que más impacta es la descentralización de la gestión en la hiperautomatización de la empresa, ya que existen muchas herramientas diferentes que involucran diferentes tecnologías y casi siempre presentan la necesidad de integraciones. Otro punto importante es el hecho de que el proyecto se vuelve más caro, ya que el cliente trata con diferentes proveedores (marcas).

#### 3.2 Propuesta de Solución.

Mostrar al cliente que es posible centralizar gran parte de la solución ofrecida a los problemas cotidianos en una sola herramienta, por eso seleccionamos uno de los muchos casos identificados y lo automatizaremos utilizando Watsonx Orchestrate.

- **Watsonx Orchestrate:** El equipo de negocio creó una Skill en Orchestrate que se integra con IBM RPA.
- **Unified Automation Builder:** El equipo de negocio diseñó un flujo de trabajo en el que un proceso de solicitud de crédito pasa por un proceso de aprobación unificado, integrado con automatización robótica cuando sea necesario.
- **IBM RPA:** recibe los parámetros recopilados durante un servicio y registra la solicitud en una aplicación.

## 4 Ejercicio: watsonx Orchestrate UAB & IBM RPA

### 4.1 IBM RPA – Acceder a la Plataforma.

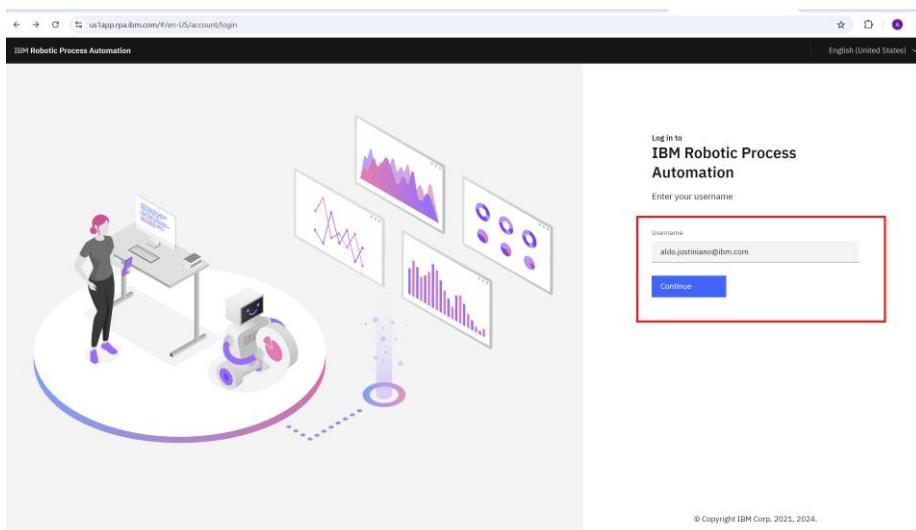
En esta práctica, los scripts de CadastroCredito y EnviaEmailResposta se publican en el inquilino y puede acceder a ellos a través de la pestaña Scripts como se muestra en la imagen a continuación:

Name	Modified by	Modified	Allow scheduling
AldoEnviaEmailRespostaTechJam	Aldo Justiniano	09/14/2024	✓
AldoCadastroCreditoTechJam	Aldo Justiniano	09/14/2024	✓

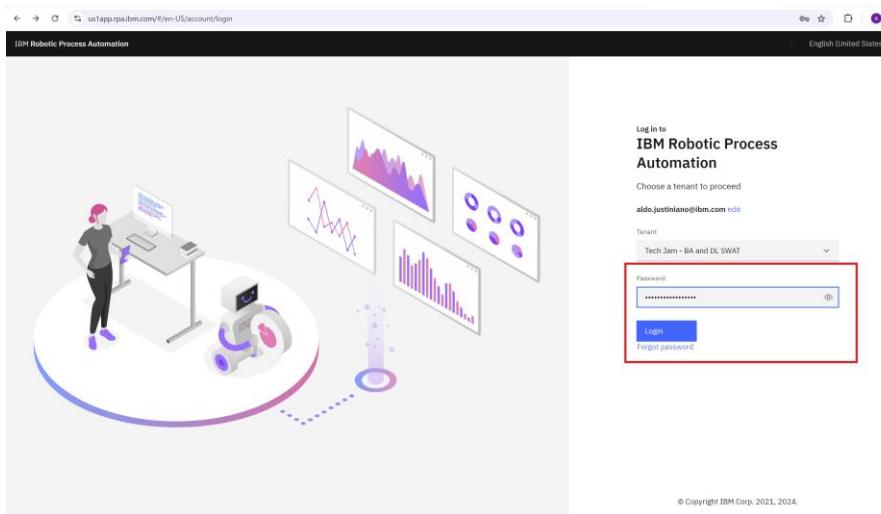
Cree un grupo de computadoras agregando su máquina a este grupo según los siguientes pasos:

Inicie sesión en el tenant utilizado en Tech Jam 2024 a través de link

<https://us1app.rpa.ibm.com/#/en-US/account/login> - Informa su usuario e click en **Continue**.

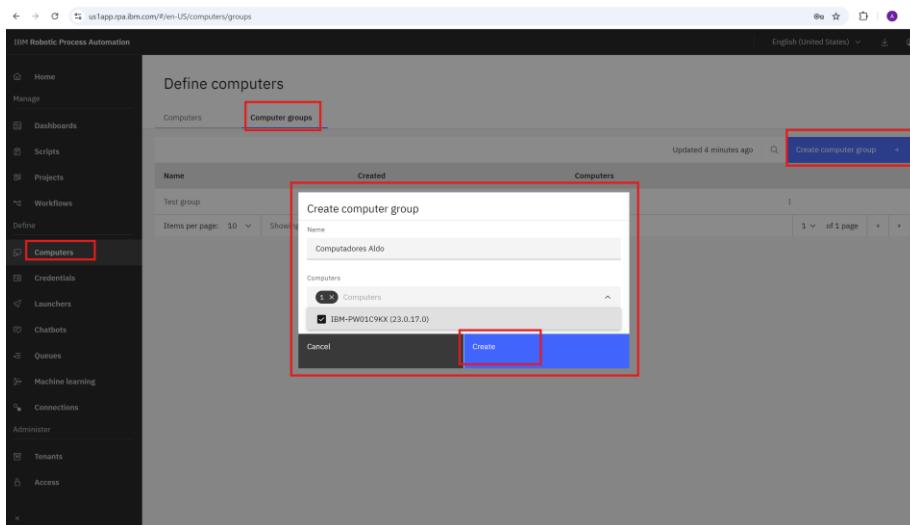


Seleccione o tenant **Tech Jam – BA and DL SWAT**, informa su contraseña e click en **Login**.



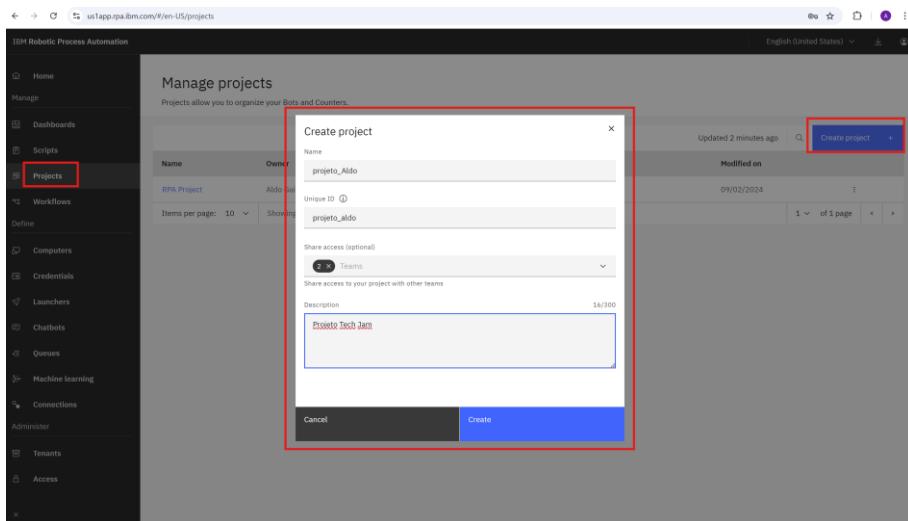
## 4.2 IBM RPA – Creando grupo de maquinas.

Acceda la aba **Computers** -> **Computer groups** -> **Create computer group** -> crea un nuevo grupo de maquinas agregando su máquina a ese grupo e click en **Create**.

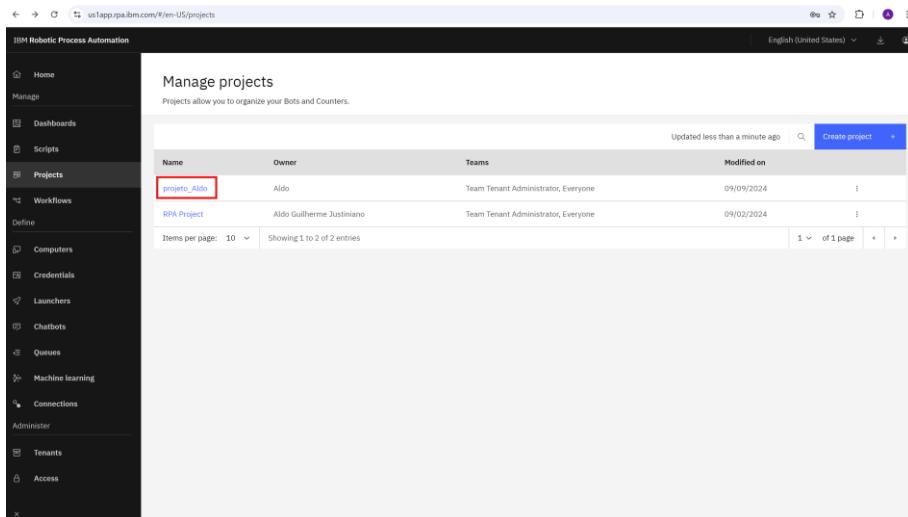


## 4.3 IBM RPA – Creando un proyecto.

Accede a la guia **Projects** -> **Create project** -> informe un nombre y una descripción la proyecto e click en **Create**.



Click en el proyecto creado.



## 4.4 IBM RPA – Creando um bot.

Click en **Create bot**.

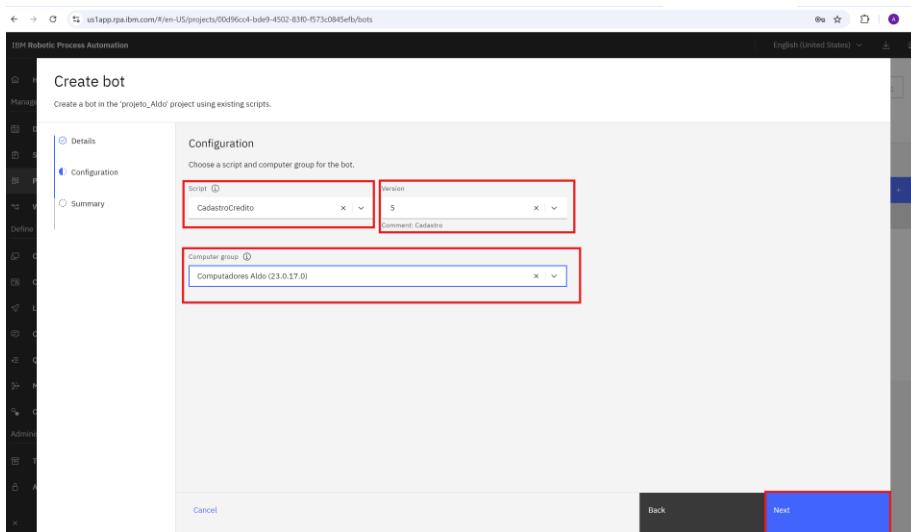
The screenshot shows the IBM RPA interface with the URL [usapp.rpa.ibm.com/#/en-US/projects/00d96cc4-bde9-4502-83f0-f573c0845efb/bots](https://usapp.rpa.ibm.com/#/en-US/projects/00d96cc4-bde9-4502-83f0-f573c0845efb/bots). The left sidebar has 'Projects' selected. The main area shows a table for 'Bots' with one entry: 'Name' (BotCadastroCredito), 'Created by' (User icon), and 'Modified' (less than a minute ago). A red box highlights the 'Create bot' button at the top right of the table area.

Crea un bot para cada uno de los 2 scripts que usaremos en el ejercicio (CadastroCredito y EnviaEmailResposta) según los pasos a continuación:

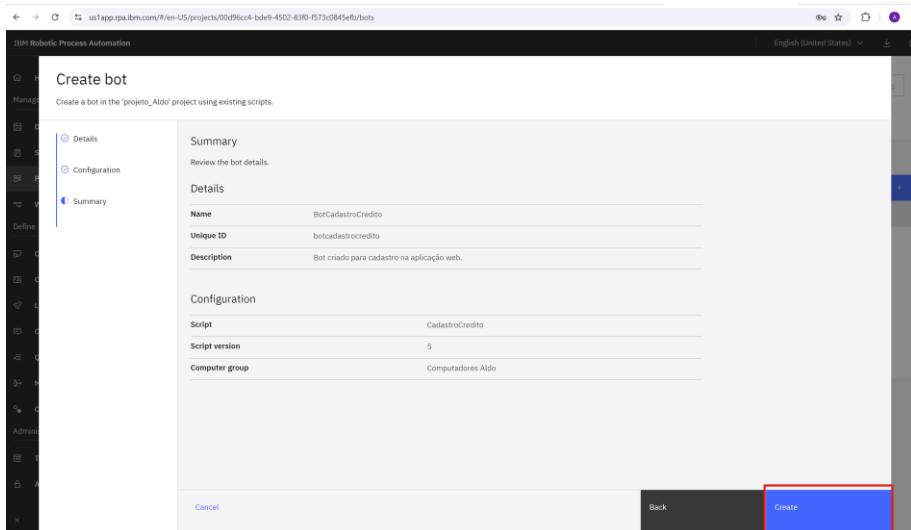
Dale al bot un nombre y una descripción y haz clic en **Next**.

The screenshot shows the 'Create bot' dialog box for the 'projeto\_Aldo' project. The 'Details' tab is selected. In the 'Details' section, the 'Name' field contains 'BotCadastroCredito' and the 'Description' field contains 'Bot criado para cadastro na aplicação web.' A red box highlights the 'Details' section, and another red box highlights the 'Next' button at the bottom right of the dialog.

Seleccione el script activado por el bot, la versión del script, el grupo de computadoras utilizado para ejecutar el bot y haga clic en **Next**.



Valida las informaciones y haz clic **Create**.



\*Repita los pasos del punto 8 para crear los bots (CadastroCredito y EnviaEmailResposta) y observa que su proyecto ahora tiene los 2 bots creados.

Manage projects / projeto\_Aldo

Bots Bot runs Upcoming bot runs Counters

Bots are your automations. Schedule them, run them on demand, or invoke them through an API.

Name	Created by	Modified
BotCadastroCredito	Aldo	09/09/2024
BotEnviaEmailResposta	Aldo	09/09/2024

Items per page: 10 Showing 1 to 2 of 2 entries

## 4.5 IBM RPA – Exportando el OAPI.

En la pantalla del proyecto creado, haga clic en el botón **Download OpenAPI** y se descarga un archivo .yml.

Manage projects / projeto\_Aldo

Bots Bot runs Upcoming bot runs Counters

Bots are your automations. Schedule them, run them on demand, or invoke them through an API.

Name	Created by	Modified
BotCadastroCredito	Aldo	09/09/2024
BotEnviaEmailResposta	Aldo	09/09/2024

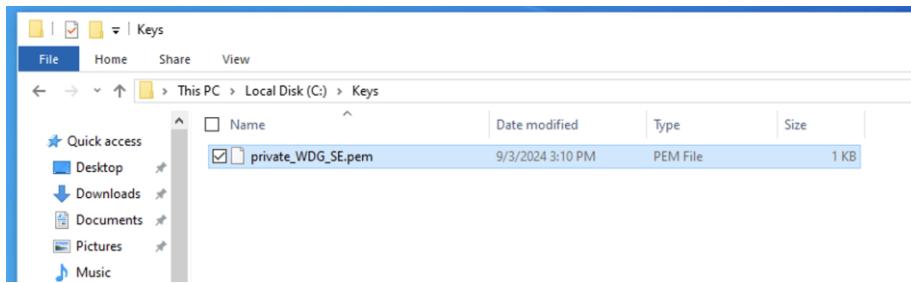
Items per page: 10 Showing 1 to 2 of 2 entries

## 4.6 IBM RPA – Criptografia del tenant.

### Credenciales de IBM RPA

En IBM RPA toda la información que pasa entre la máquina y el servidor está cifrada y para ello es necesario configurar la credencial de la máquina, cuyo objetivo es descifrar los datos recibidos durante la ejecución de los bots. Si no ha configurado previamente las credenciales de su máquina, siga los siguientes pasos y si ya completó la configuración de credenciales previamente, ignore este ítem (4.2) del documento.

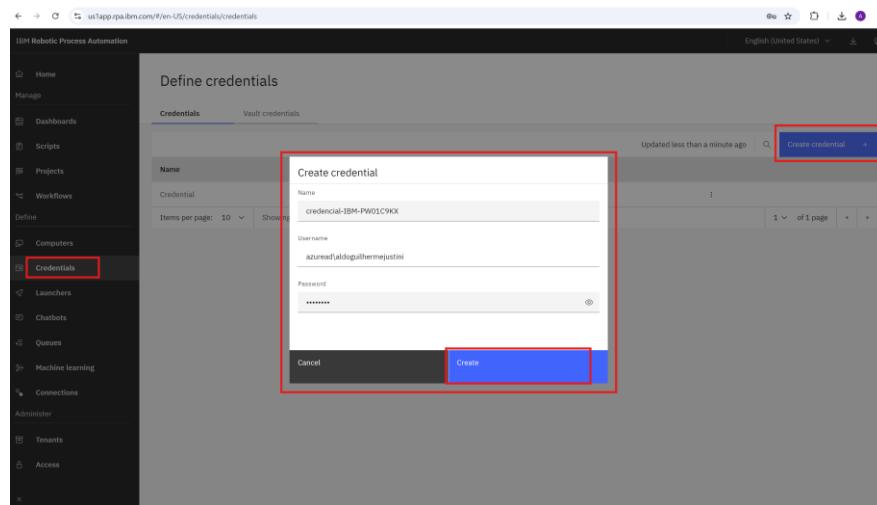
Anteriormente recibió un correo electrónico con archivos que se utilizarán en esta práctica de laboratorio y entre estos archivos se encuentra el archivo private\_WDG\_SE.pem que debe guardarse en el siguiente directorio C:\CP4AutoDemo\Keys\private\_WDG\_SE.pem



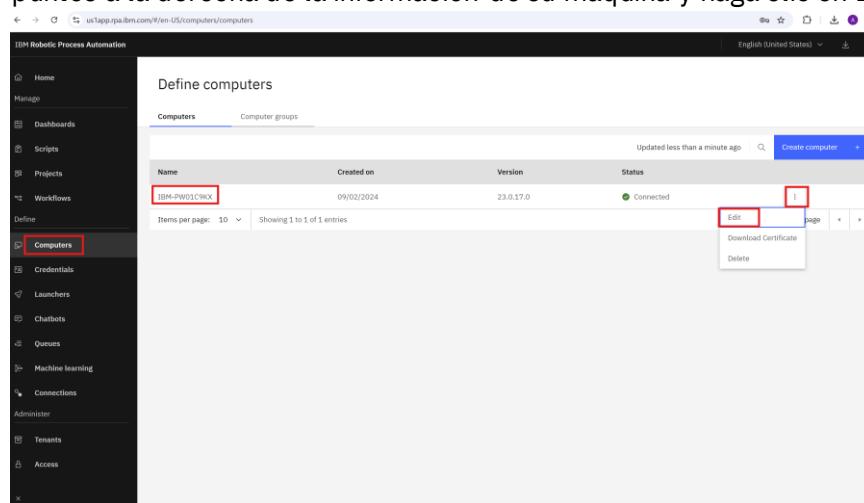
Acceda a la pestaña Credenciales en el inquilino de IBM RPA, haga clic en Crear credencial y configure la credencial de su máquina con la siguiente información.

- Name -> nombre de la credencial;
- Username -> usuário usado para login en Windows de la máquina;
- Password -> Pin usado por el usuario para loguearse a Windows en la máquina.

### 10.3. Click en create.



Acceda a la guía **Computers**, ubique su máquina, acceda al menú de la máquina haciendo clic en los 3 puntos a la derecha de la información de su máquina y haga clic en **Edit**.



En la configuración de su máquina, seleccione la credencial que creó anteriormente y haga clic en **Save**.

## 4.7 watsonx Orchestrate – Integración con RPA

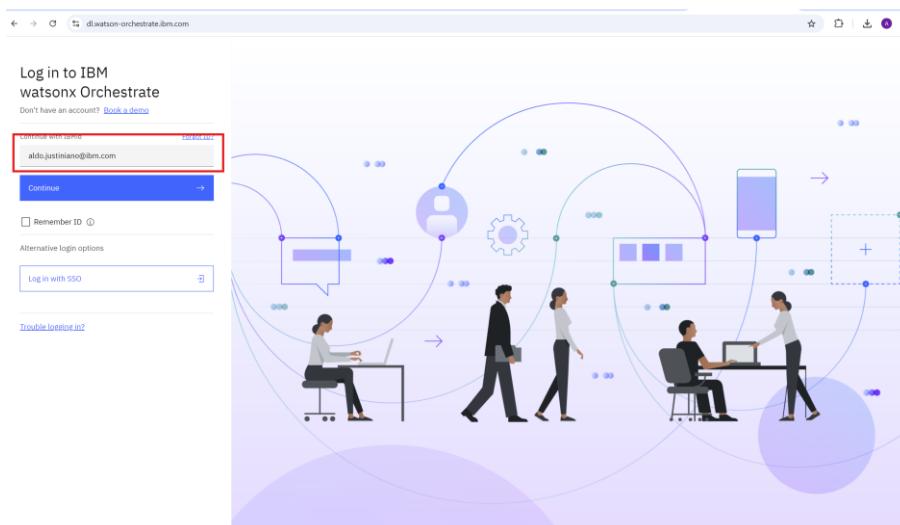
**watsonx Orchestrate** es la herramienta de productividad que combina la Automatización con la IA, añadiendo una Labor Digital que permite a las personas trabajar sin la necesidad de ser expertos en ningún tipo de herramienta o proceso de negocio.

**watsonx Orchestrate** utiliza aquí acciones llamadas Habilidades (Skills) para crear asistentes, flujos de trabajo, rutinas de actividades que aumentan el rendimiento del equipo, etc. Todo esto está potenciado por la IA generativa.

La integración con watsonx Orchestrate se realiza a través de API. Para esta práctica de laboratorio integraremos watsonx Orchestrate e IBM RPA utilizando el archivo .yml descargado anteriormente.

## 4.8 watsonx Orchestrate – Acceso a la plataforma.

Para acceder al inquilino de Watsonx Orchestrate, haga clic en el link <https://dl.watson-orchestrate.ibm.com/>. En la página de inicio de sesión, ingrese sus credenciales para acceder a la herramienta.



## 4.9 watsonx Orchestrate – Creando una skill.

Haga clic en el menú en la parte superior izquierda de la pantalla en el tenant de watsonx Orchestrate.

The screenshot shows the IBM Watsonx Orchestrate home page. At the top, there's a navigation bar with icons for back, forward, search, and other controls. The URL is [ibm.watsonx-orchestrate.ibm.com/home](https://ibm.watsonx-orchestrate.ibm.com/home). A trial period of 22 days left is indicated. The main area features a circular network of colored nodes (purple, blue, green) connected by lines, with a large brown hand icon pointing towards it. Below this, there are two main sections: 'Build' and 'Explore'. The 'Build' section contains cards for 'AI assistant builder' and 'Skill studio'. The 'Explore' section contains cards for 'Intro to watsonx Orchestrate', 'Take the tour', and 'Resources and Support'. A 'Welcome, Aldo Guilherme!' message is at the top left, and a 'Try skills in the chat' button is at the bottom left.

Click en Skill Studio nen el menu lateral.

This screenshot is similar to the previous one, but the 'Skill studio' option in the left sidebar menu is highlighted with a red box. The rest of the interface is identical, showing the main dashboard with its circular node network and various cards for building and exploring skills.

Click Create skill e Import API.

Haga clic en From file y luego busque el archivo .yaml descargado anteriormente del proyecto IBM RPA.

Seleccione el archivo y haga clic Open.

Watsonx Orchestrate realiza una validación y muestra un mensaje que indica que está bien. En caso de error en el archivo, muestra qué correcciones deben aplicarse al archivo..

The screenshot shows the 'Add skills' interface in Watsonx Orchestrate. At the top, there are two radio button options: 'Choose the source' (selected) and 'Select the skills'. Below this is a section titled 'Choose the source' with a note: 'To discover new skills, connect to an app or refer to an OpenAPI file.' There are three buttons: 'From an app' (disabled), 'From a file' (selected), and 'OpenAPI builder (experimental)'. A file named 'projeto\_ultimo-openapi.yml' is selected. A red box highlights the message 'The OpenAPI file or skill package is good to go!'. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Next' buttons, with 'Next' being highlighted by a red box.

En esta pantalla seleccionamos qué bot(s) del proyecto en cuestión queremos importar, en nuestro caso son los 2 bots del proyecto. Simplemente haga clic en la casilla de verificación de cada uno de ellos y luego haga clic en **Add**.

The screenshot shows the 'Choose skills' interface. It has two radio button options: 'Choose the source' (selected) and 'Select the skills'. Below this is a note: 'you can choose which skill to add here'. A table titled '2 out of 2 selected' lists two skills: 'BotEnviaEmailResposta' and 'BotCadastroCredito'. Both skills have a checked checkbox next to them. The table columns are 'Skill', 'Description', and 'Status'. The status for both is 'Ready to add'. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Add' buttons, with 'Add' being highlighted by a red box.

### 3. Configurar la Skill

Las skills, una vez creadas, requieren cierta configuración y lo cubriremos en los siguientes pasos.

Después de importar la OAPI, las habilidades le aparecen al usuario en Skill Studio listas para su publicación.

The screenshot shows the 'Skill studio' section of the IBM Watsonx Orchestrate interface. At the top, there are tabs for 'Skills and apps' (selected) and 'Automations'. Below that is a sub-tab for 'Skills'. A search bar says 'Find a skill'. A button labeled 'Create skill' is at the top right. The main area displays a table of skills:

Name	Step in the process	Status	Skill type	Author	Last edited
BotEnviaEmailResposta	Just 1 step away to be ready	Ready to publish	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 09 2024
BotCadastroCredito	Just 1 step away to be ready	Ready to publish	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 09 2024
workflow_operation	Ready to use	Published	Automation	aldo.justiniano@ibm.com	September 04 2024
Bot01RPA Project	Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 04 2024

## 4.10 watsonx Orchestrate – publicando una skill.

Accede al menú de configuración de habilidades haciendo clic en los 3 puntos a la derecha de la información de la habilidad y haz clic **Enhance this skill**.

The screenshot shows the same 'Skill studio' interface as before, but with a specific row highlighted. The first row, 'BotEnviaEmailResposta', has its entire row highlighted with a red box. The 'Enhance this skill' button in the last column of this row is also highlighted with a red box.

En la etapa de publicación de habilidades, tienes acceso a una serie de opciones que pueden usarse para mejorar la habilidad, como:

- Name -> muestra los datos principales de la habilidad como: nombre, versión de API, nombre de la APLICACIÓN y descripción;
- Input -> muestra los parámetros de entrada de habilidades;
- Output -> muestra los parámetros de salida de habilidades;
- Security -> puede probar la conexión entre watsonx Orchestrate y el inquilino de IBM RPA;
- Phrases -> Puedes configurar una serie de frases que activan la habilidad cuando se menciona a través del chat.;

- Next best skills -> la herramienta sugiere una serie de habilidades que considera relacionadas con la habilidad en cuestión, basándose en el lenguaje natural.

Después de completar la configuración, simplemente haga clic **Publish**.

Name: BotEnviaEmailResposta

Description: Enter the description

API version: 1.0.0

Categorías: Add categories

App: proyecto\_Aido

Preview:

The skill will look like this in the catalog:

BotEnviaEmailResposta

The skill will look like this in the skill set:

BotEnviaEmailResposta

**Publish**

Tenga en cuenta que la habilidad aparecerá con el *Status* -> *Published*. Repita los pasos para la segunda skill.

Name	Step in the process	Status	Skill type	Author	Last edited
BotEnviaEmailResposta	Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 09 2024
BotCadastroCredito	Just 1 step away to be ready	Ready to publish	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 09 2024
workflow_operation	Ready to use	Published	Automation	aldo.justiniano@ibm.com	September 04 2024
BotDIRPA Project	Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 04 2024

Después de publicar las 2 skills, haz clic en el menú.

The screenshot shows the 'Skill studio' section of the IBM Watson Orchestrate interface. At the top, there are tabs for 'Skills and apps' (selected) and 'Automations'. Below that is a sub-tab for 'Skills'. A search bar labeled 'Find a skill' is present. On the right, there's a blue button 'Create skill' and a link 'Configure prebuilt skills'. The main area displays a table of skills:

Name	Step in the process	Status	Skill type	Author	Last edited
BotCambioCredito	Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniiano@ibm.com	September 09 2024
BotEnviaEmailResposta	Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniiano@ibm.com	September 09 2024
workflow_operation	Ready to use	Published	Automation	aldo.justiniiano@ibm.com	September 04 2024
BotIRPA Project	Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniiano@ibm.com	September 04 2024

Selecciona **Skill catalog**.

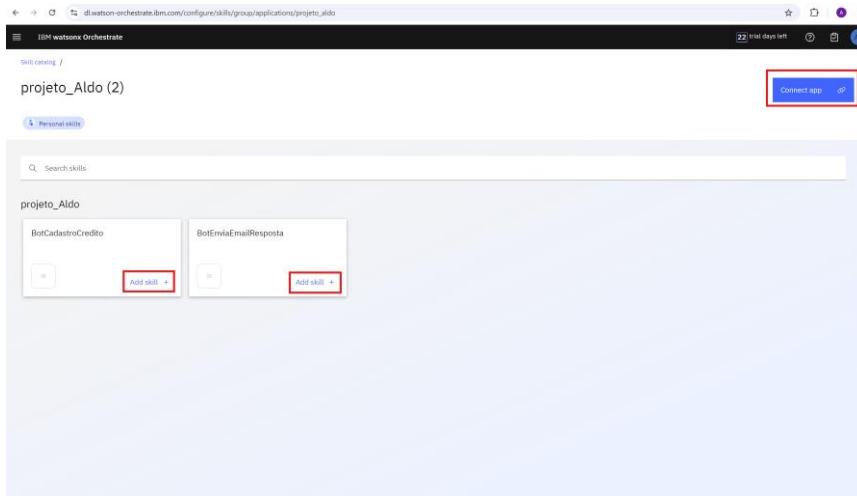
The screenshot shows the 'Skill catalog' section of the IBM Watson Orchestrate interface. On the left, a sidebar lists various categories: Chat, Manage team, Monitor skills, and Skill catalog (which is selected and highlighted with a red box). Below that is a 'BUILD' section with AI assistant builder and skill studio. The main area shows a table of skills:

Step in the process	Status	Skill type	Author	Last edited
Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniiano@ibm.com	September 09 2024
Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniiano@ibm.com	September 09 2024
Ready to use	Published	Automation	aldo.justiniiano@ibm.com	September 04 2024
Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniiano@ibm.com	September 04 2024

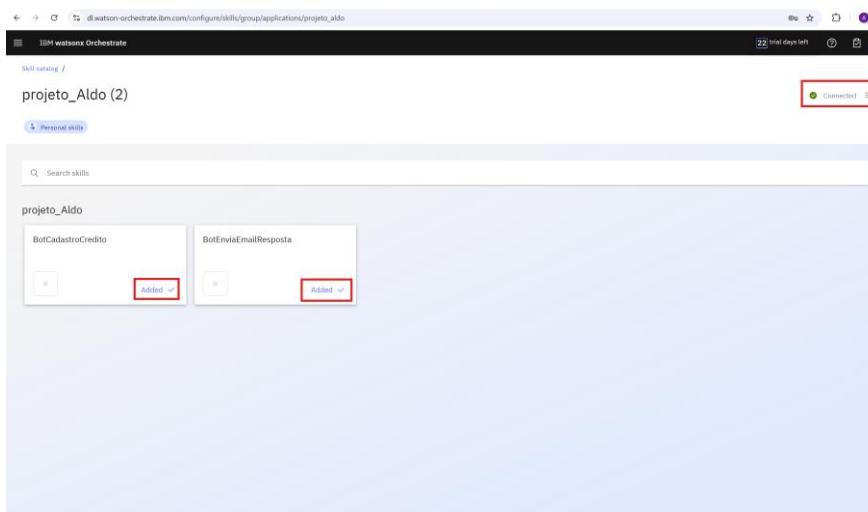
Busque usando el nombre del proyecto en IBM RPA como referencia y haga clic en la aplicación encontrada.

The screenshot shows the 'Skill catalog' search results for 'projeto\_Aldo'. The search bar at the top contains 'projeto\_Aldo'. In the 'Apps' section, a box highlights a card for 'projeto\_Aldo' which shows '2 skills'.

Haz clic en **Connect app**, Ingrese las credenciales para acceder al inquilino de IBM RPA y justo después del mensaje de confirmación de conexión, agregue las habilidades del catálogo haciendo clic **Add skill**.

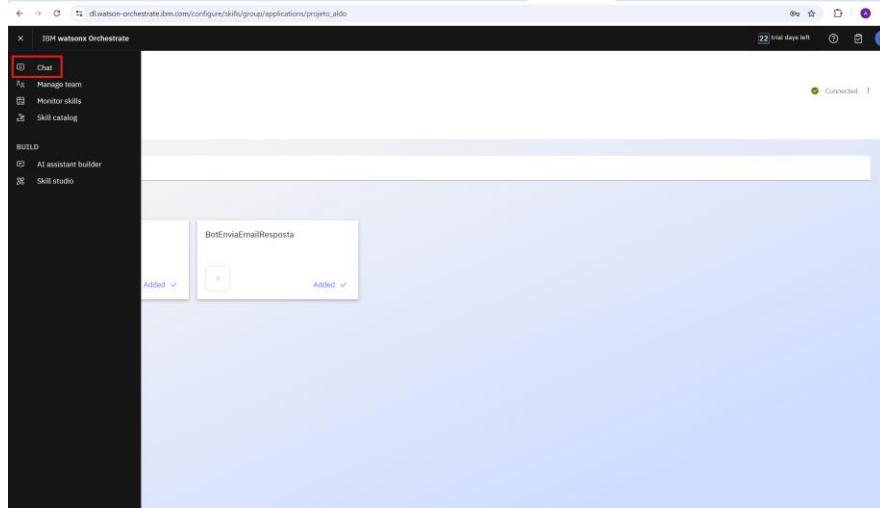


Compruebe si la aplicación está conectada y si se han agregado las habilidades (skills).

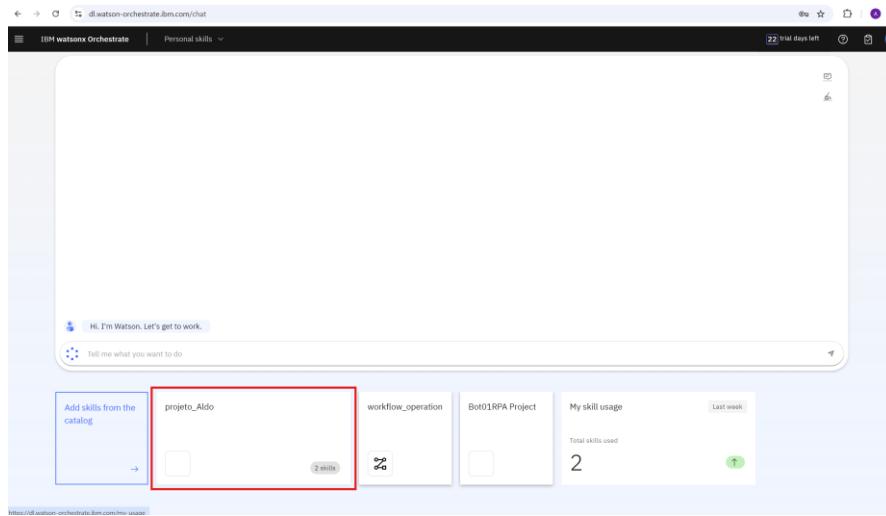


## 4.11 watsonx Orchestrate – Probando la ejecución de la skill.

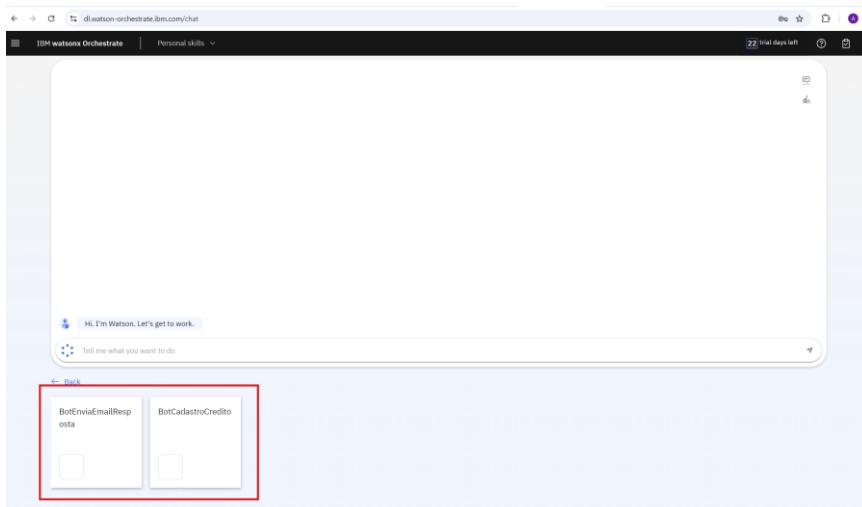
Haz clic en el menú y accede al **Chat**.



Con el chat abierto, busque y haga clic en **App** previamente agregado.



Dentro de la **App** encontraremos las 2 habilidades agregadas y listas para usar. Para ejecutar la habilidad vía chat, simplemente haga clic directamente en la habilidad o activela usando las frases configuradas en el paso de configuración de la habilidad (skill).



## 4.12 watsonx Orchestrate - UAB.

UAB o Unified Automation Builder

Haz clic en el menú y accede al **Skill studio**.

The screenshot shows the "Skill studio" page in the IBM Watsonx Orchestrate studio. On the left, there's a sidebar with links for Chat, Manage team, Monitor skills, Skill catalog, and Skill studio (which is highlighted with a red box). The main area displays a table of skills:

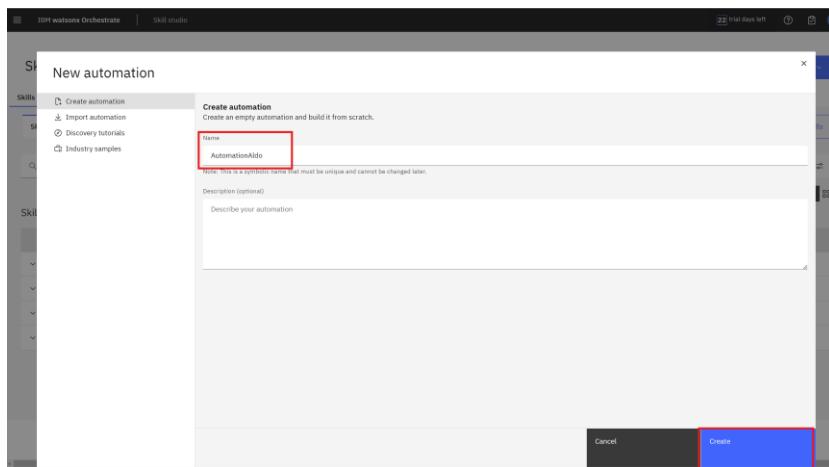
Step in the process	Status	Skill type	Author	Last edited
Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 09 2024
Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 09 2024
Ready to use	Published	Automation	aldo.justiniano@ibm.com	September 04 2024
Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 04 2024

En Skill Studio haga clic **Create skill** y selecciona **Automation**.

The screenshot shows the "Skill studio" page in the IBM Watsonx Orchestrate studio. The "Skills and apps" tab is selected. In the top right, there's a "Create skill" button (highlighted with a red box) and a dropdown menu with options: Import API, Skill Flow, and Automation (also highlighted with a red box). Below the dropdown is a table of skills:

Name	Step in the process	Status	Skill type	Author	Last edited
BotCadastroCredito	Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 09 2024
BotEnviaEmailResposta	Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 09 2024
workflow_operation	Ready to use	Published	Automation	aldo.justiniano@ibm.com	September 04 2024
BotOTIRPA Project	Ready to use	Published	Imported	aldo.justiniano@ibm.com	September 04 2024

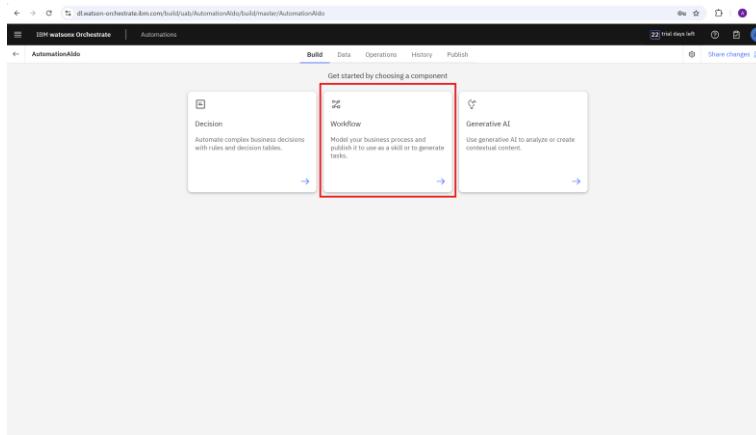
Asigne un nombre a la automatización y haga clic **Create**.



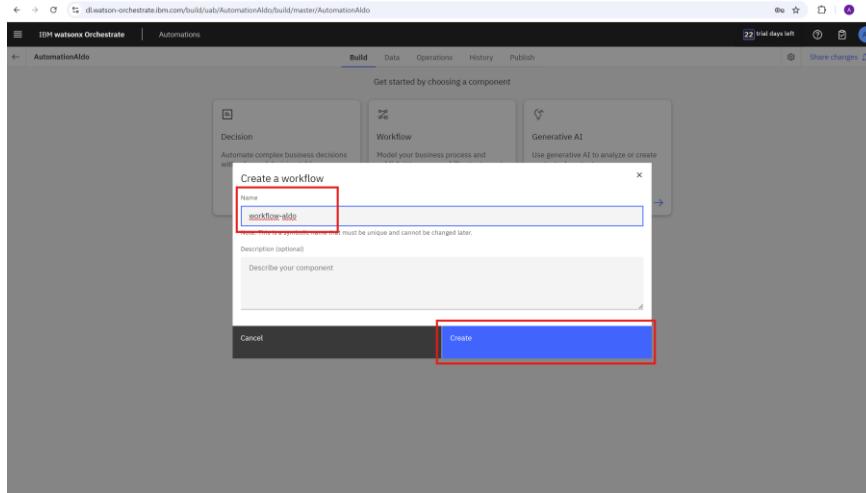
Dentro de Automatizaciones encontramos los siguientes componentes:

- Decision – Componente de automatización que captura y automatiza las decisiones de negocio.
- Workflow – Componente que modela el proceso de negocio con un flujo compuesto por una secuencia de actividades que puede incluir otros flujos de trabajo.
- Generative IA – Componente de automatización que se puede utilizar para analizar o generar contextos. Puede usar el mensaje en el componente para especificar qué se debe analizar o producir, y luego puede usar el contenido en una calificación o automatización más amplia.

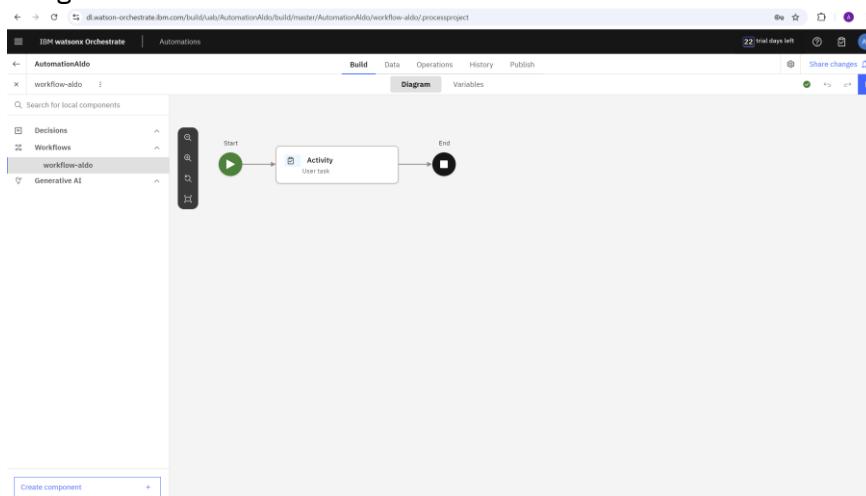
En este laboratorio crearemos un flujo de trabajo. Haga clic en el cuadro **Workflow**.



Asigne un nombre al flujo de trabajo y haga clic **Create**.

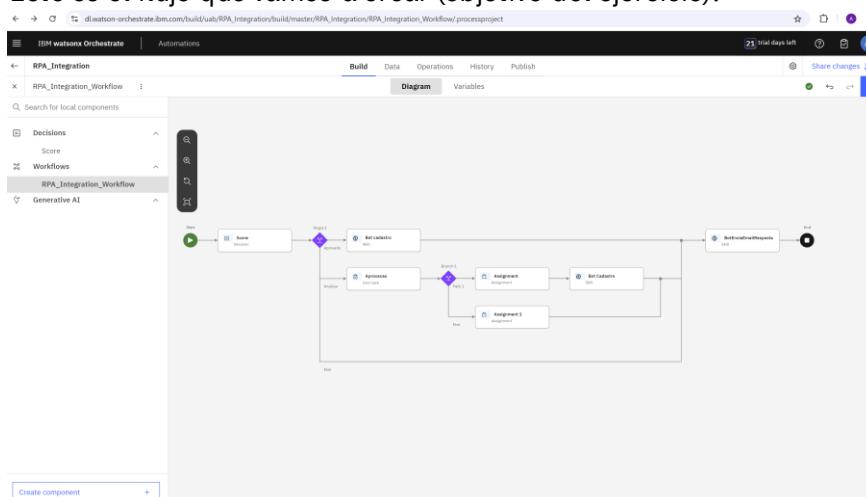


Chegamos à tela inicial do nosso workflow.

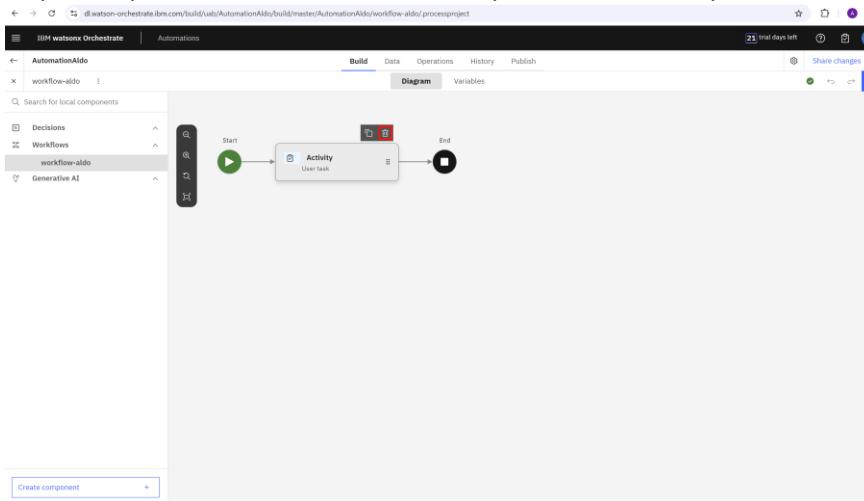


## 4.13 watsonx Orchestrate – Flujo del ejercicio.

Este es el flujo que vamos a crear (objetivo del ejercicio).

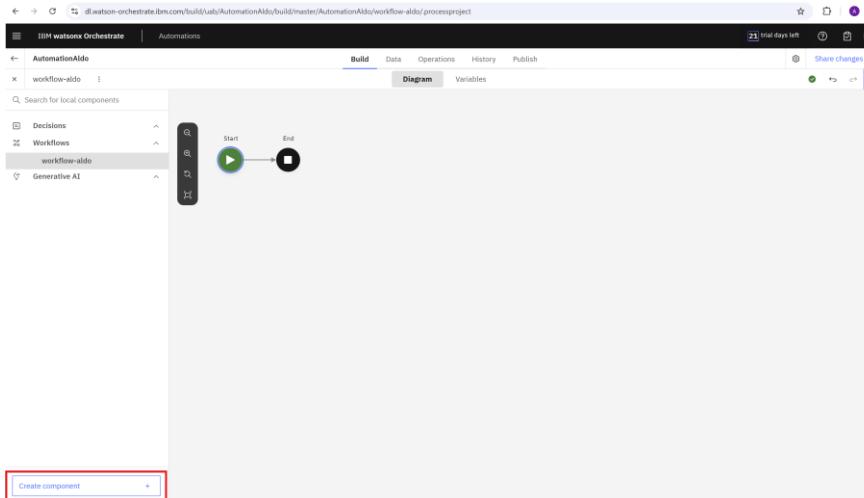


El primer paso es eliminar la actividad predeterminada que viene en el flujo.

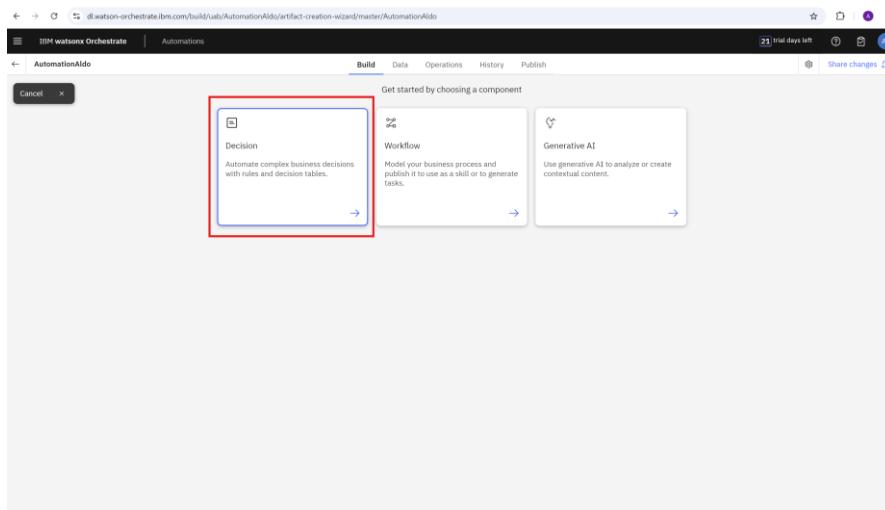


#### 4.14 watsonx Orchestrate – Creando un Decision Model.

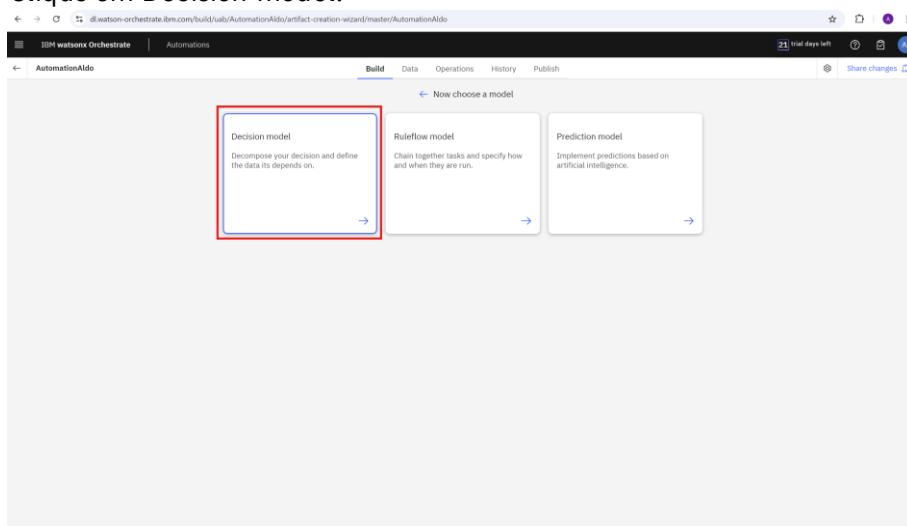
Después de eliminar la tarea, haga clic en **Create component**.



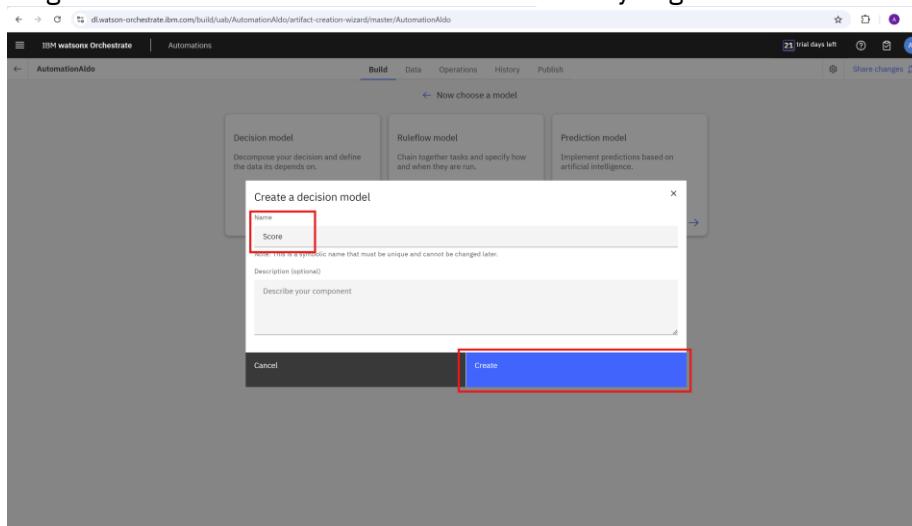
En esta pantalla, haga clic en **Decision** para crear un modelo de decisión.



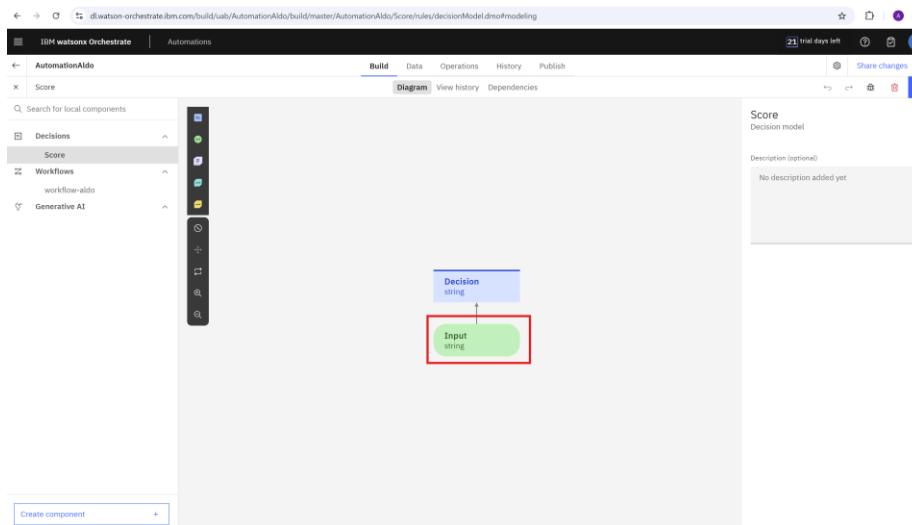
Clique em Decision model.



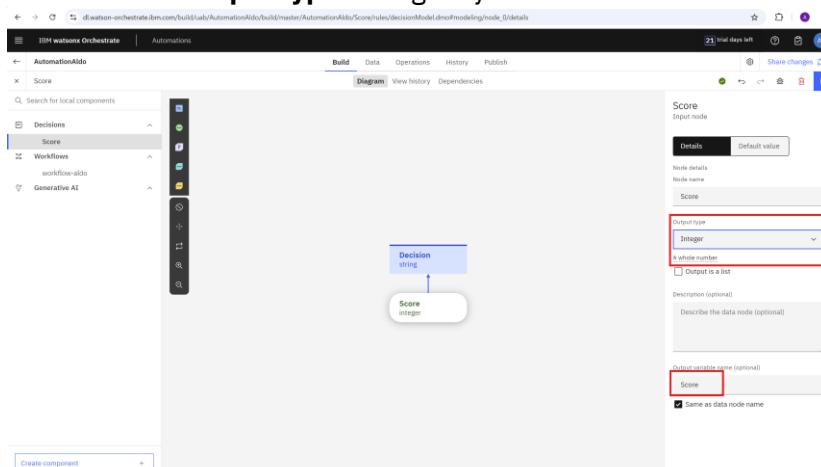
Asigne un nombre al modelo de decisión creado y haga clic en **Create**.



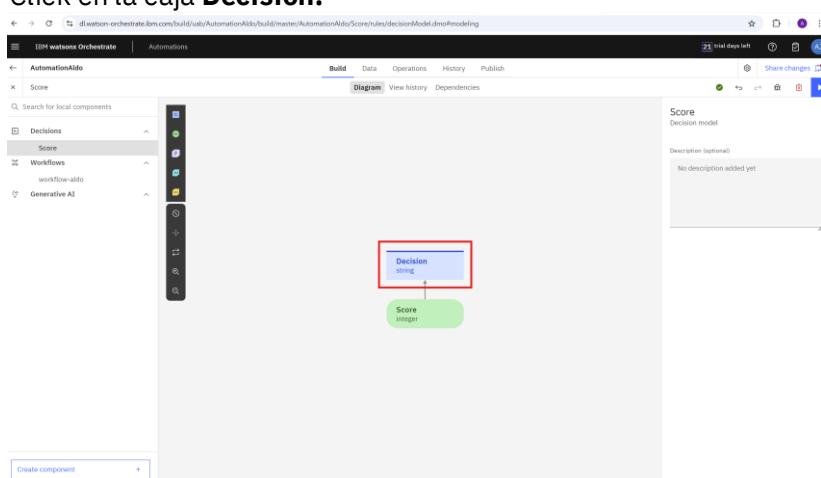
Haga clic en el cuadro de input.



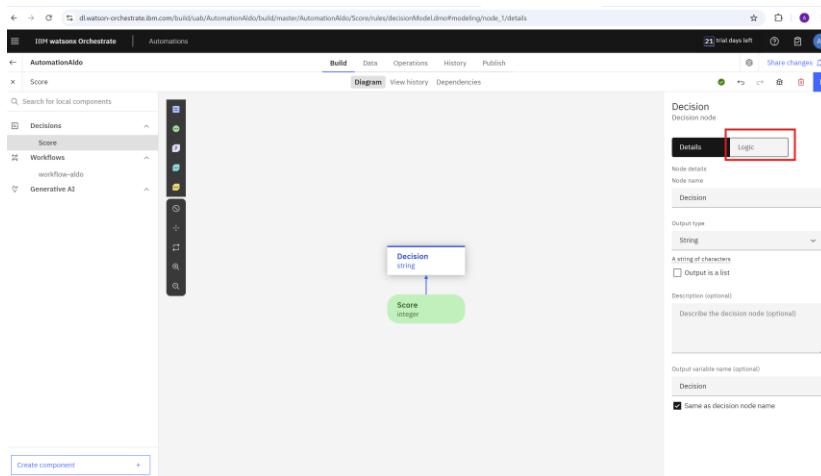
Selecciona el **Output type** “Integer” y cambiale el nombre a Score.



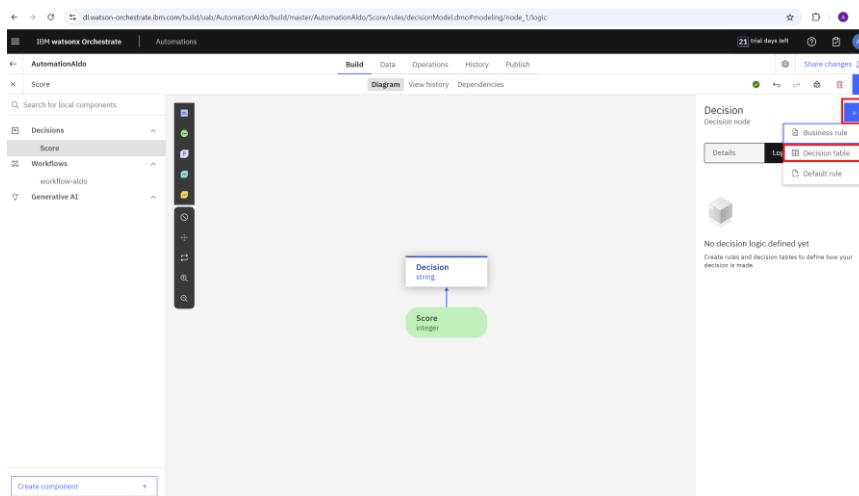
Click en la caja **Decision**.



Click en **Logic**.



Click en el botón “+” e selecciona **Decision table**.



Dale un nombre a la tabla, en el ejemplo que usamos “Regla Score”, marque el checkbox “**Score**” e click en **Create**.

Configure la tabla según el siguiente ejemplo..

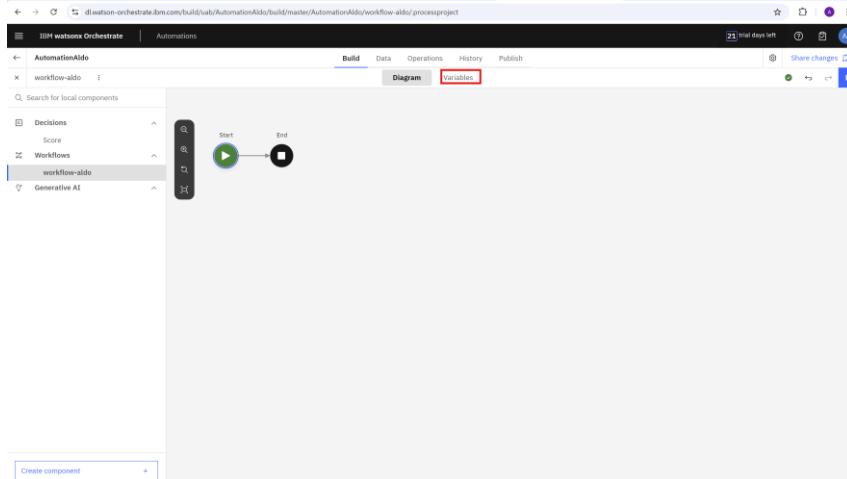
Regra Score ▾

Score	Score		Decision
	min	max	
1	0	500	Não Aprovado
2	500	800	Analisar
3	800	1,000	Aprovado
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Volver al flujo de trabajo.

## 4.15 Watsonx Orchestrate – Creando variables.

Ahora creamos algunas variables que se utilizarán en el proceso.. Click **Variables**.



Nombre de la variable	Tipo da variável
nombre	String
documento	String
score	number
descripcionDelCredito	string
valorSolicitado	number
aprovacion	string
sueldoMensual	number
variableValidacion	boolean
email	string

Para crear una variable, haga clic en **Create variable**, seleccione el tipo y dé un nombre a la variable creada.

The screenshot shows the 'Variables' tab in the IBM Watsonx Orchestrate interface. A single variable named 'name' is listed in the table. The 'Create variable' button is highlighted with a red box.

Name	Data type	List	Input	Output	Details
name	String	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Single value	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes

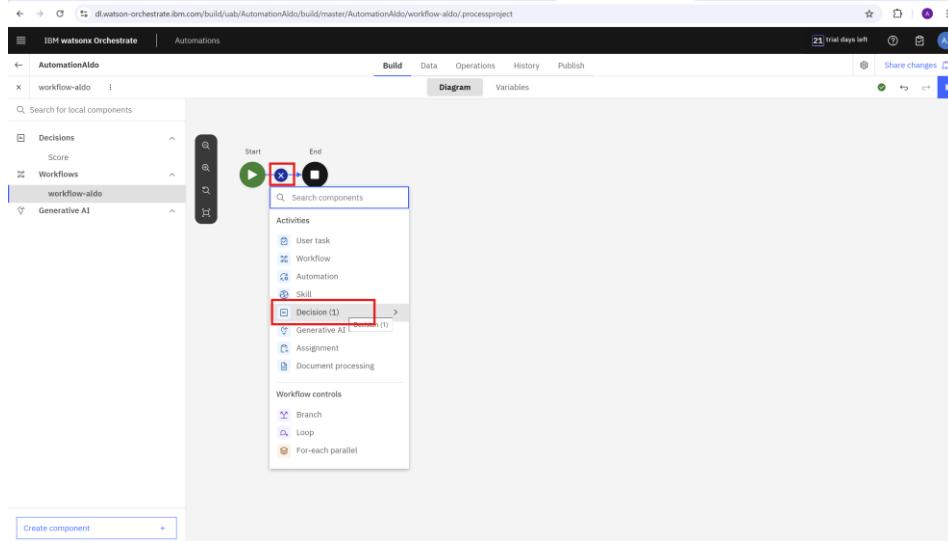
Verifique que todas las variables se crearon correctamente y regrese al diagrama (workflow).

The screenshot shows the 'Variables' tab in the IBM Watsonx Orchestrate interface. Multiple variables have been created and are listed in the table. The 'Create variable' button is highlighted with a red box.

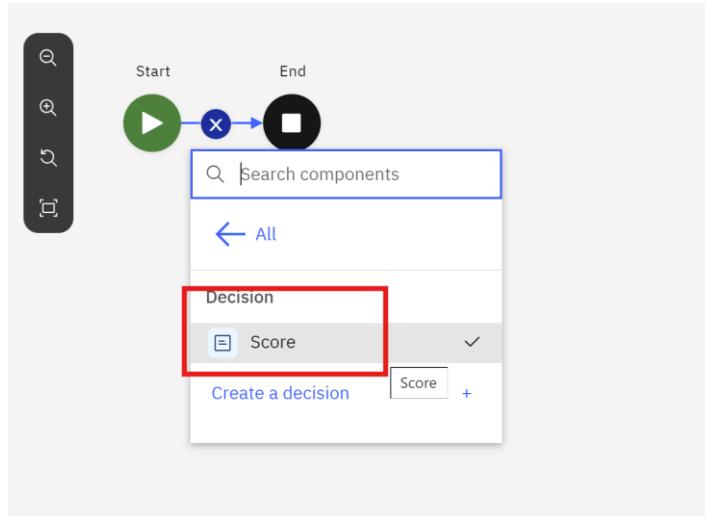
Name	Data type	List	Input	Output	Details
name	String	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Single value	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
cpf	String	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Single value	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
score	Number	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Single value	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
descricaoDocredito	String	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Single value	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
valorSolicitado	Number	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Single value	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
aprovacao	String	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Single value	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
rendaMensal	Number	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Single value	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
variavelValidacao	Boolean	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Single value	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Yes
email	String	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Single value	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No

## 4.16 Watsonx Orchestrate – Agregando el Decision al flujo.

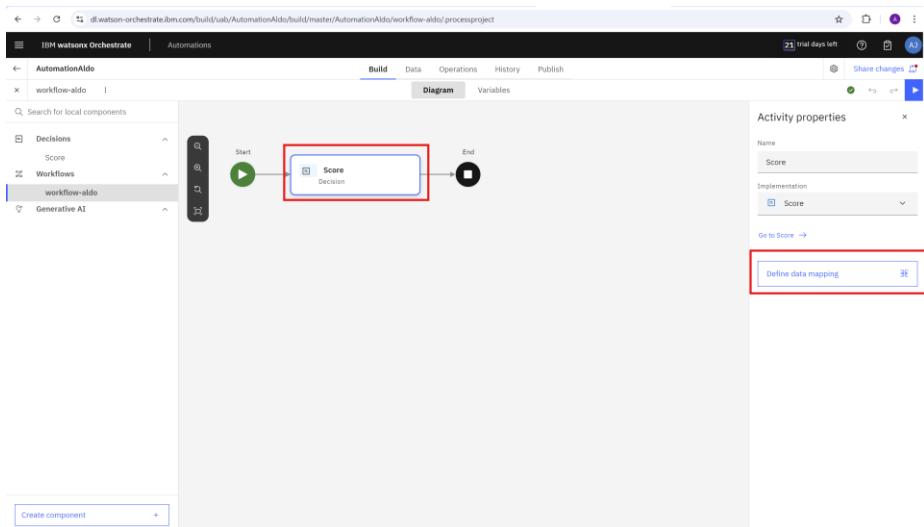
Haga clic en el flujo en la posición en la que queremos agregar un componente y seleccione **Decision** en el menú que aparece.



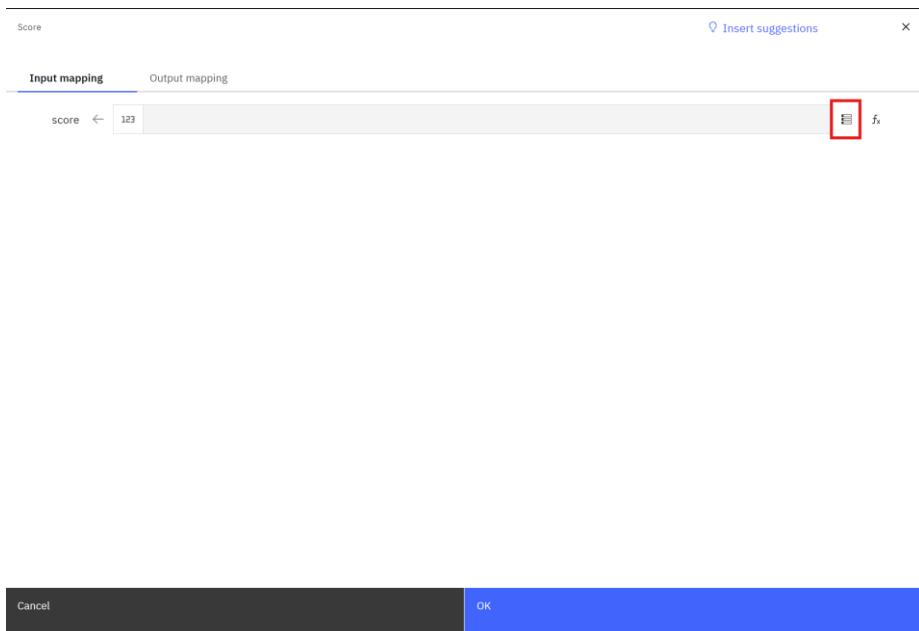
Seleccione el modelo creado.



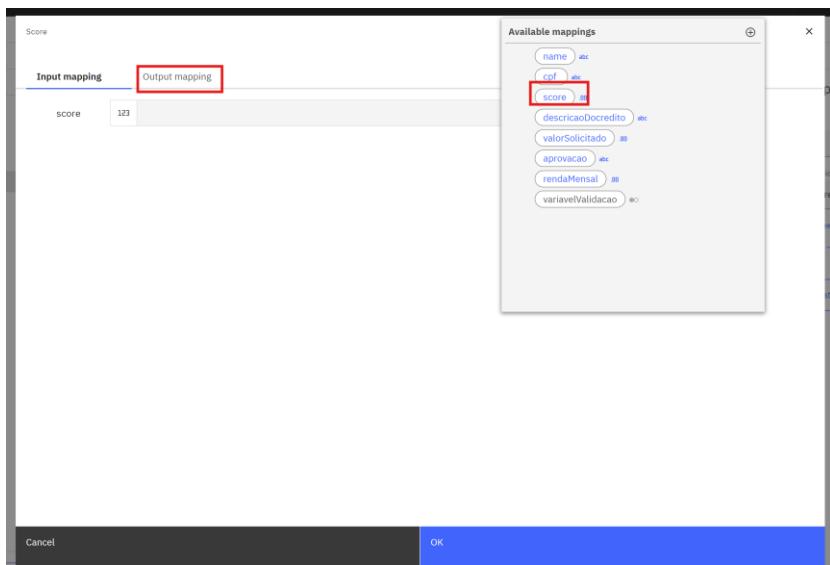
Haga clic en el elemento que acabamos de agregar al flujo y haga clic en **Define data mapping** para vincular las variables de entorno a las variables del elemento.



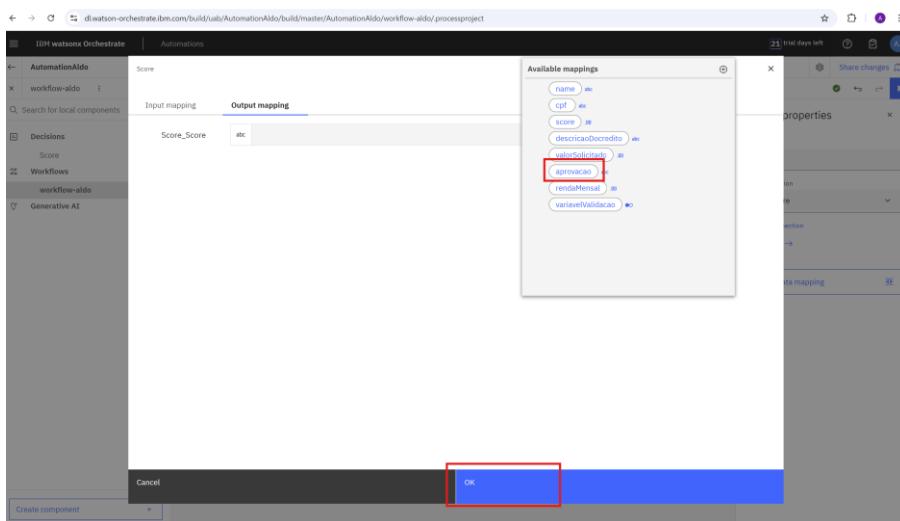
En Input mapping, haga clic en el botón que activa el menú con las variables creadas anteriormente.



Seleccione la variable **score** y haga clic **Output mapping**.

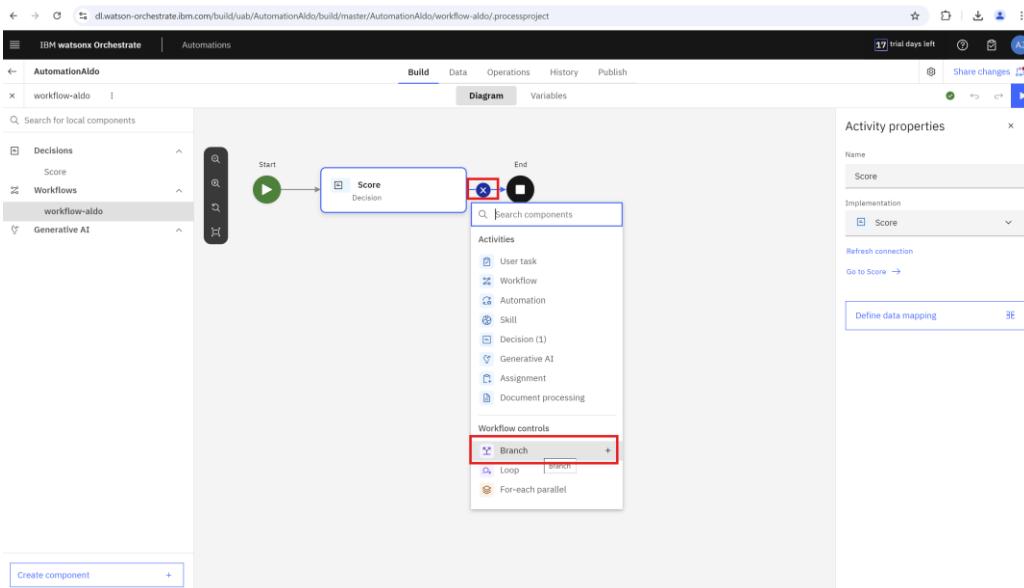


Repita el proceso seleccionando la variable. **aprovacao** y luego haga clic **OK**.

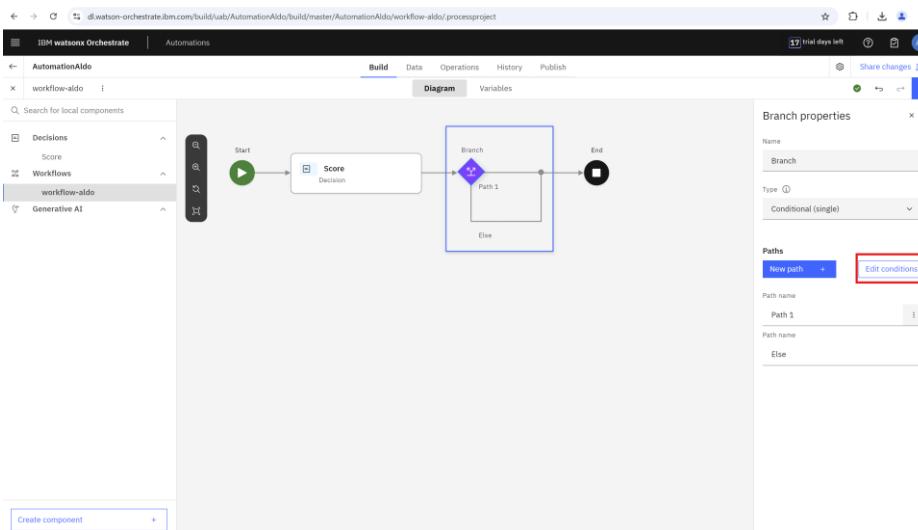


## 4.17 watsonx Orchestrate – Agregando un control ao flujo.

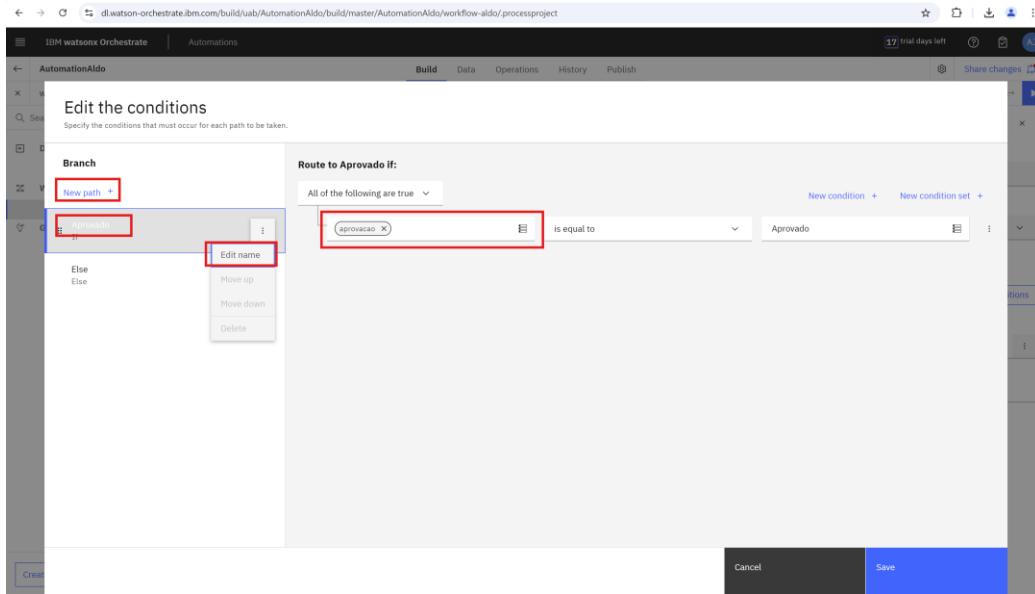
Haga clic en el flujo de trabajo justo después de la actividad. “Score” y selecciona “Branch” en “Workflow controls”



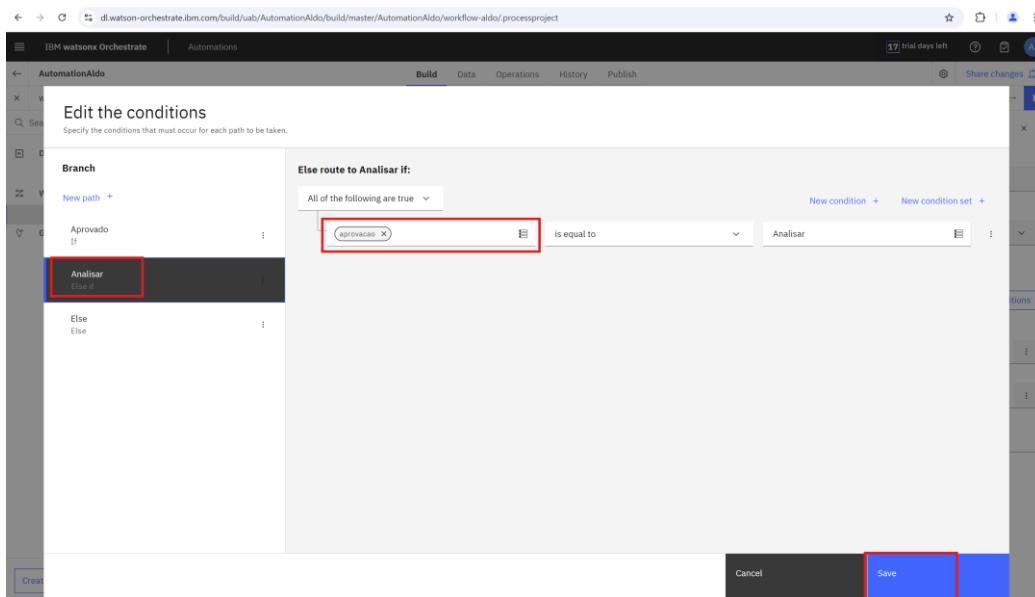
Click en Edit conditions.



Cambie el nombre de la ruta a "Aprobado", vincule la variable "aprobación", seleccione "es igual a" en el condicional e inserte "Aprobado" para que los casos aprobados sigan esta secuencia en el flujo. Haga clic en "Nueva ruta" para agregar otro condicional..

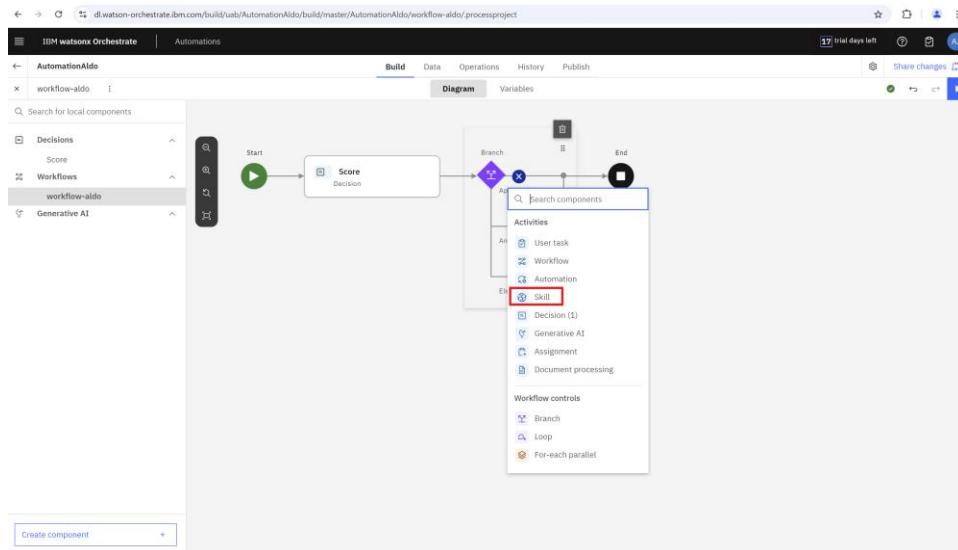


Nómbralo “Analizar”, vincula la variable “aprobación”, selecciona “es igual a” en el condicional e inserta “Analizar” para que los casos que requieran análisis sigan esta secuencia en el flujo. Click **Save**.

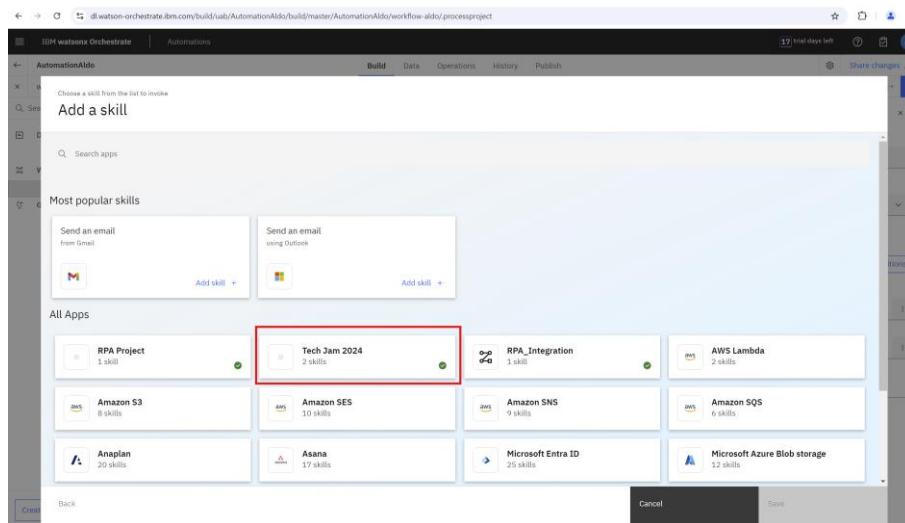


## 4.18 watsonx Orchestrate – Agregando una skill al flujo.

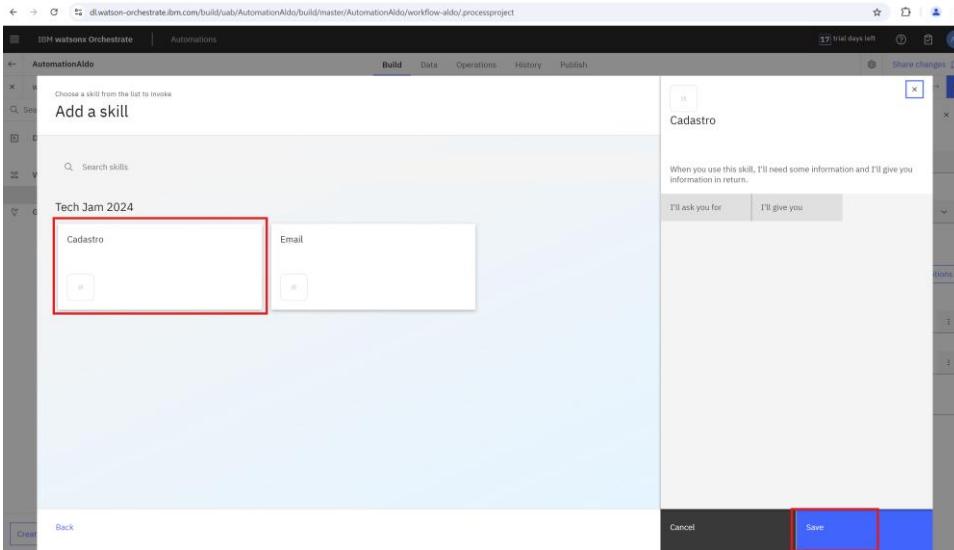
Haga clic en la secuencia de flujo y seleccione **Skill**.



Haga clic en el proyecto publicado desde el IBM RPA.

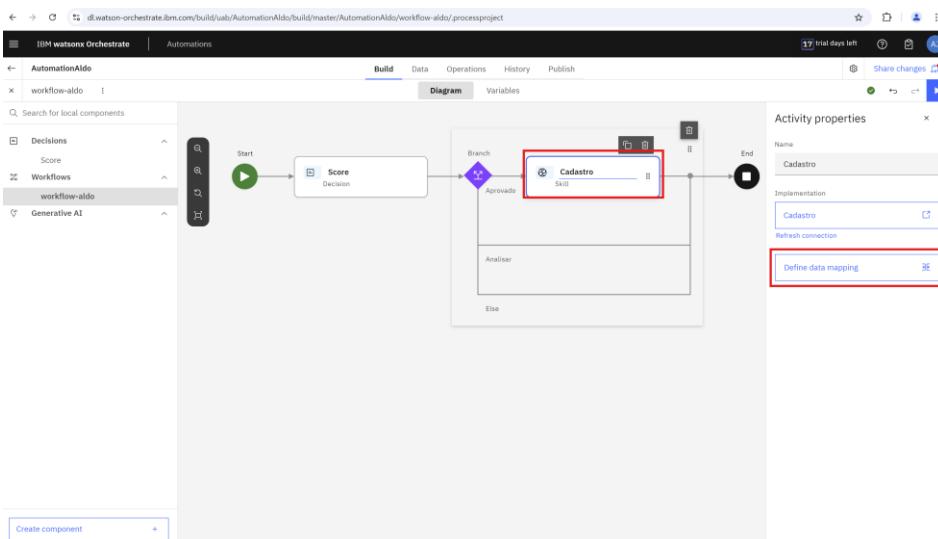


Haga clic en el bot responsable del registro y haga clic **Save** para agregarlo al flujo.



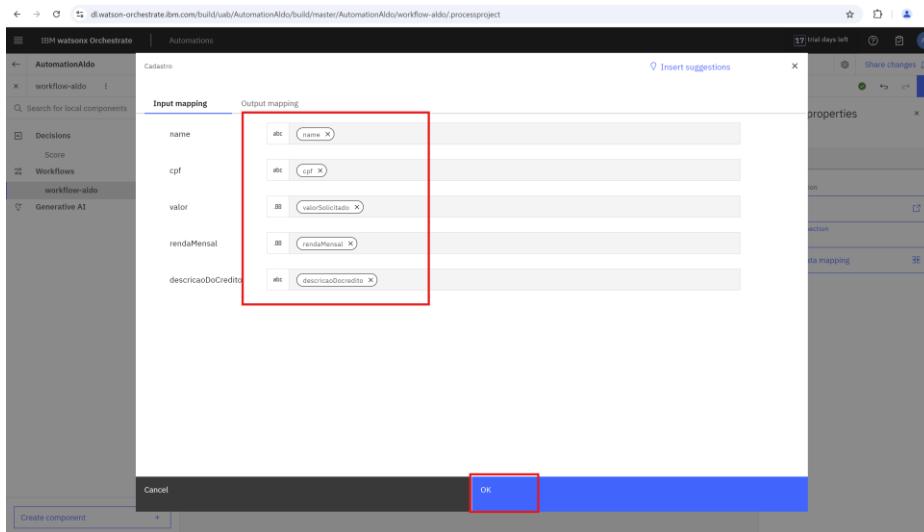
## 4.19 watsonx Orchestrate – Data mapping.

Haga clic en el cuadro relacionado con el bot de registro y luego haga clic en **Define data mapping**.

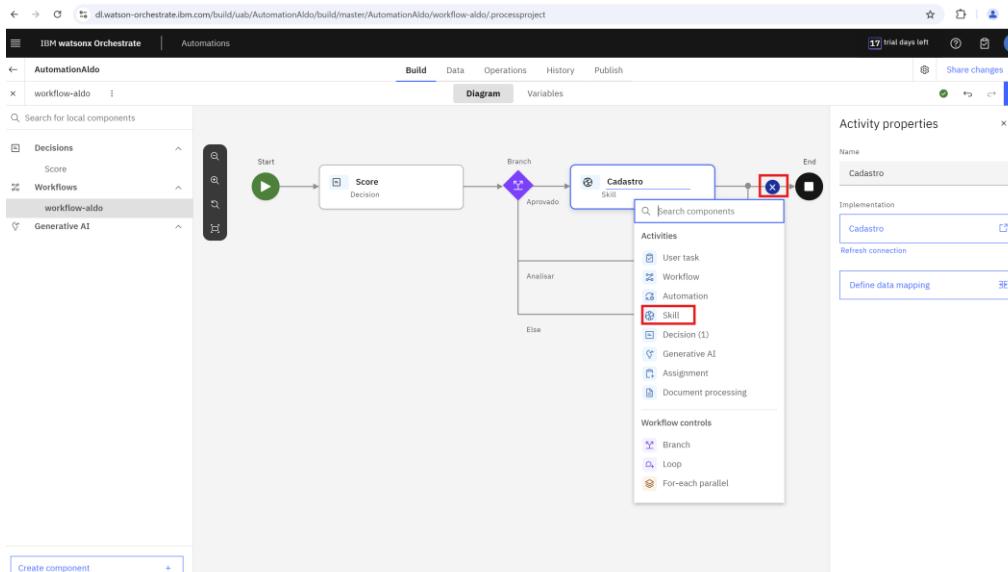


Este proceso vincula las variables que hemos configurado como variables de flujo de trabajo a la actividad del bot “Registro”. Después de vincular todas las variables, haga clic en **OK**.

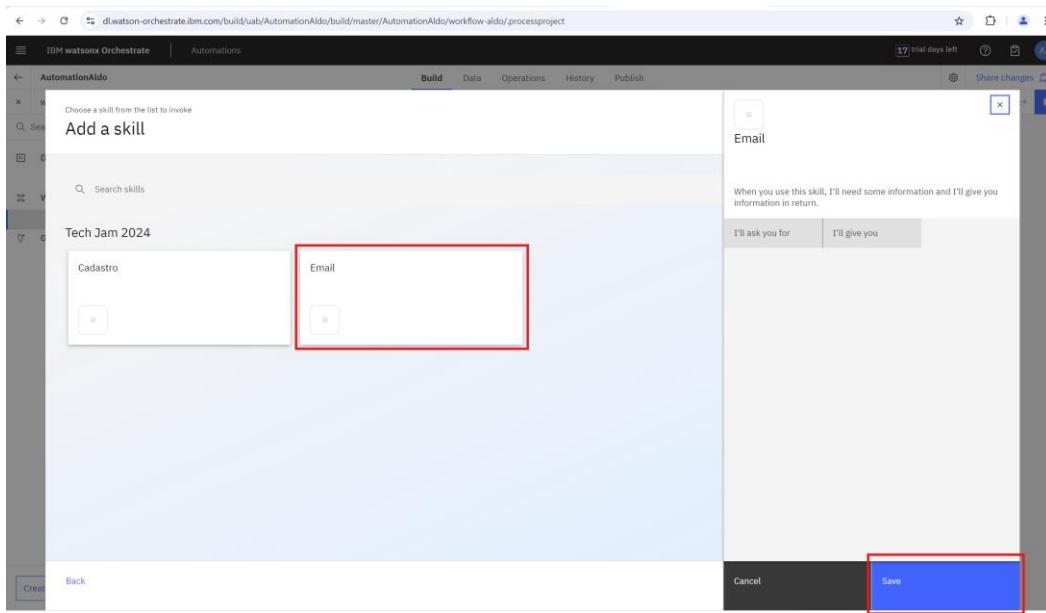
Luego de esta acción, el bot responsable del registro se agrega al flujo y ejecutará recibiendo como parámetros de entrada el contenido de las variables manipuladas por el flujo de trabajo.



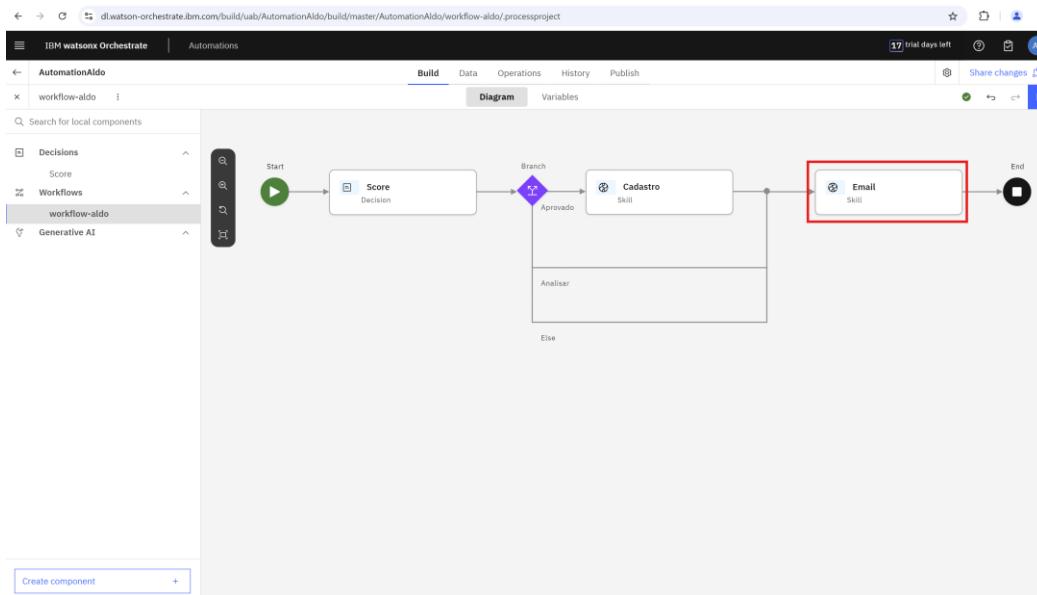
Haga clic al final del flujo y seleccione Skill para agregar el bot que enviará el correo electrónico con la respuesta al cliente al final de la acción.



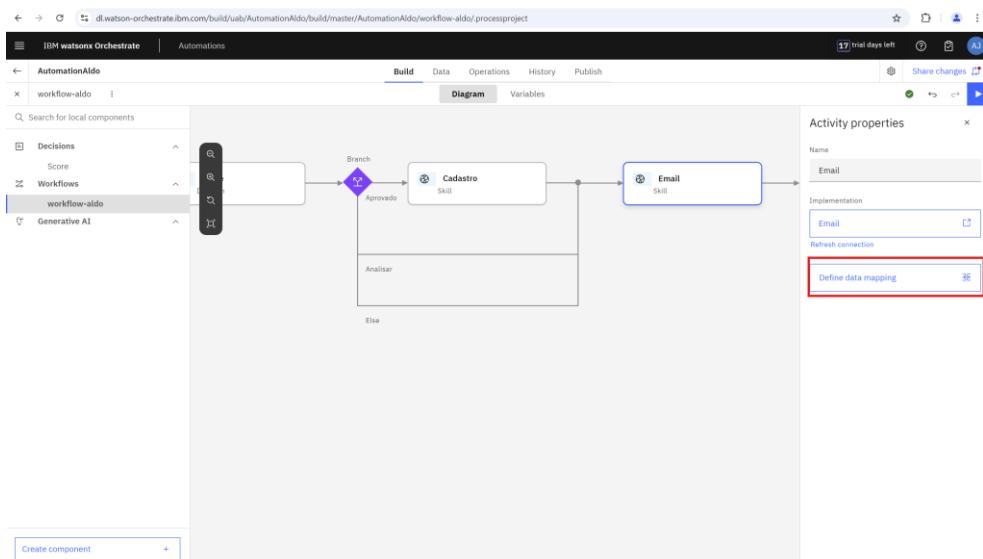
Haga clic en la casilla correspondiente al envío del correo electrónico con la respuesta al cliente y luego haga clic en **Save**.



Haga clic en el cuadro correspondiente al bot **Email** en el flujo.

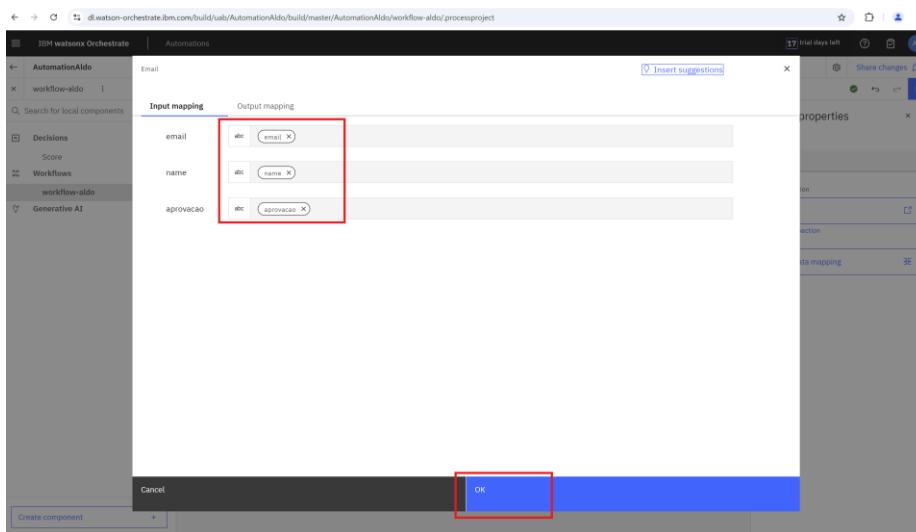


Haga clic en Definir asignación de datos para vincular las variables del flujo de trabajo como parámetros del bot.



Vincula las variables necesarias para ejecutar el bot y haz clic **OK**.

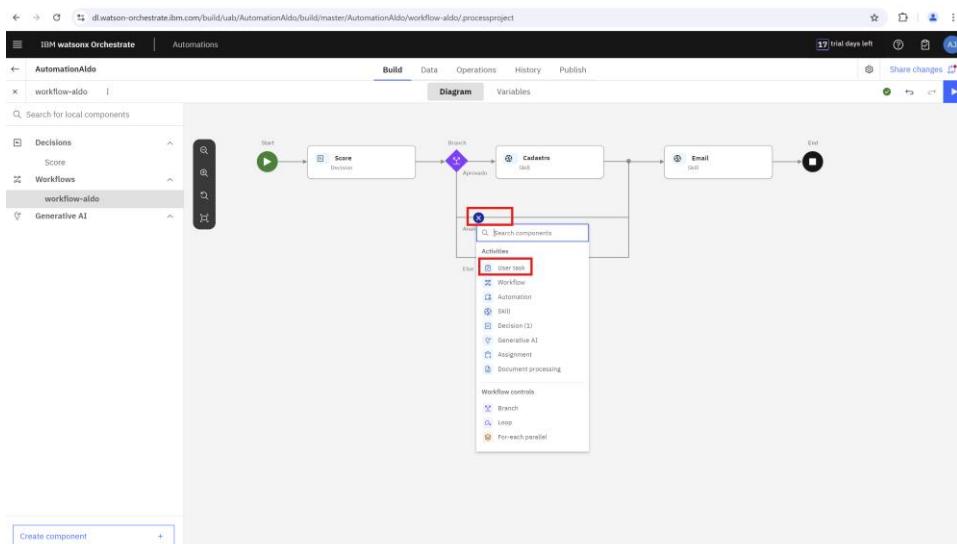
El bot en cuestión tiene una validación en su código que dependiendo del contenido de la variable “aprobación” envía un tipo diferente de mensaje al cliente vía correo electrónico. Listo, se completa el camino en el caso de aprobación automática.



## 4.20 watsonx Orchestrate – Creando una task de usuario.

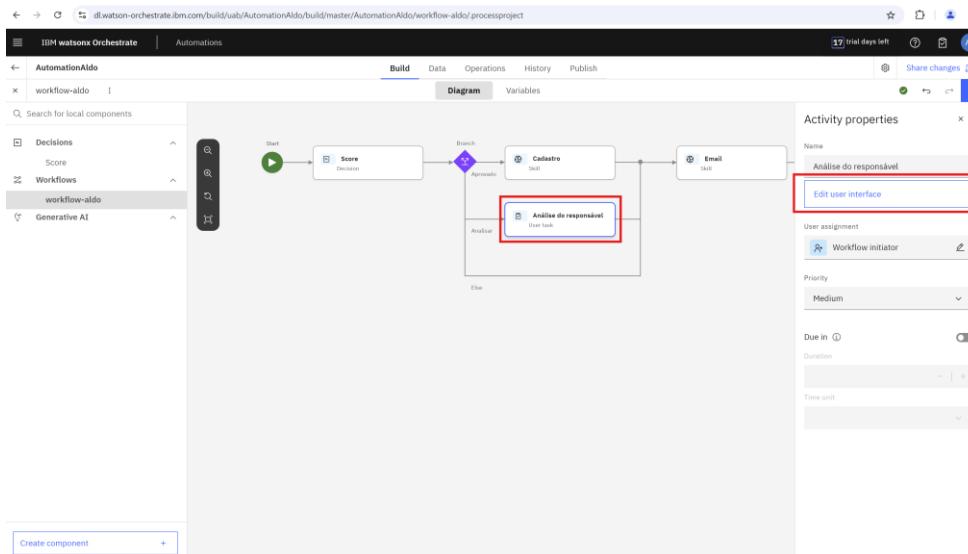
Ahora creamos la ruta en caso de “Analizar”.

Haga clic en la línea correspondiente a la ruta “Analizar” en el flujo y seleccione **User task**.



Configurar un formulario para que el responsable de la aprobación pueda visualizar la información necesaria para el análisis.

Asigne un nombre a la actividad (Análisis responsable) y haga clic en **Edit user interface**.



Pulsamos sobre las variables correspondientes a los valores que queremos mostrar al usuario que realizará el análisis de aprobación. En este caso seleccionamos nombre, descripción del crédito, valor solicitado, ingreso mensual, puntaje y finalmente la variable Validación (esta última variable almacenará la respuesta del responsable del análisis).

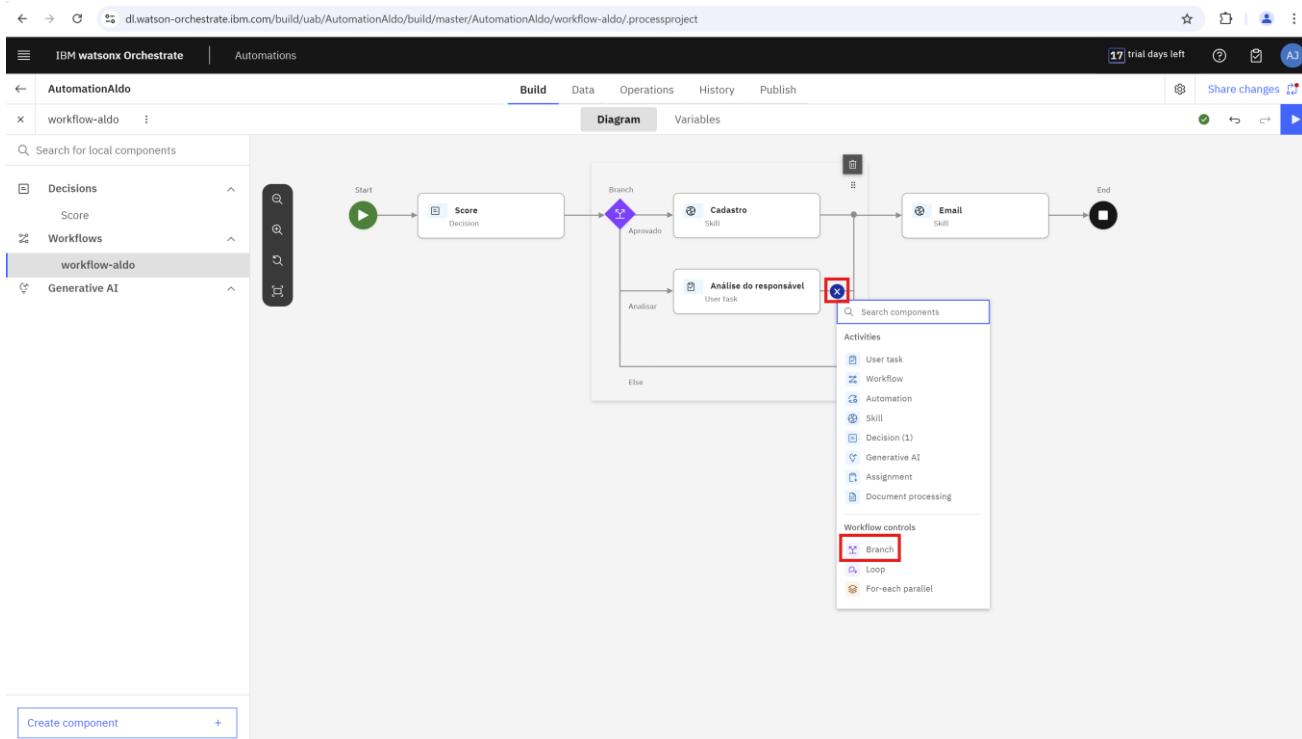
Todos los campos del formulario son personalizables y para configurarlos simplemente haz clic en cada uno y configúralo según tus preferencias..

Después de completar la configuración del formulario, simplemente haga clic en la esquina superior izquierda de la pantalla para regresar al workflow.

The screenshot shows the 'Variables' section on the left and the 'Field properties' panel on the right. The 'Field properties' panel includes sections for 'Associated variable' (set to 'variableValidacao'), 'Display' (checkbox type), 'Help text' (text: 'O crédito está aprovado?'), and 'Behavior' (visibility set to 'Show').

## 4.21 watsonx Orchestrate – Siguiendo el flujo.

El análisis del responsable tiene 2 posibilidades de respuesta, aprobar o no la solicitud del cliente, por lo que es necesario realizar una nueva validación en el flujo inmediatamente después de este análisis. Haga clic en la línea que sigue el flujo justo después del cuadro correspondiente al análisis del responsable y seleccione **Branch** en **Workflow controls**.



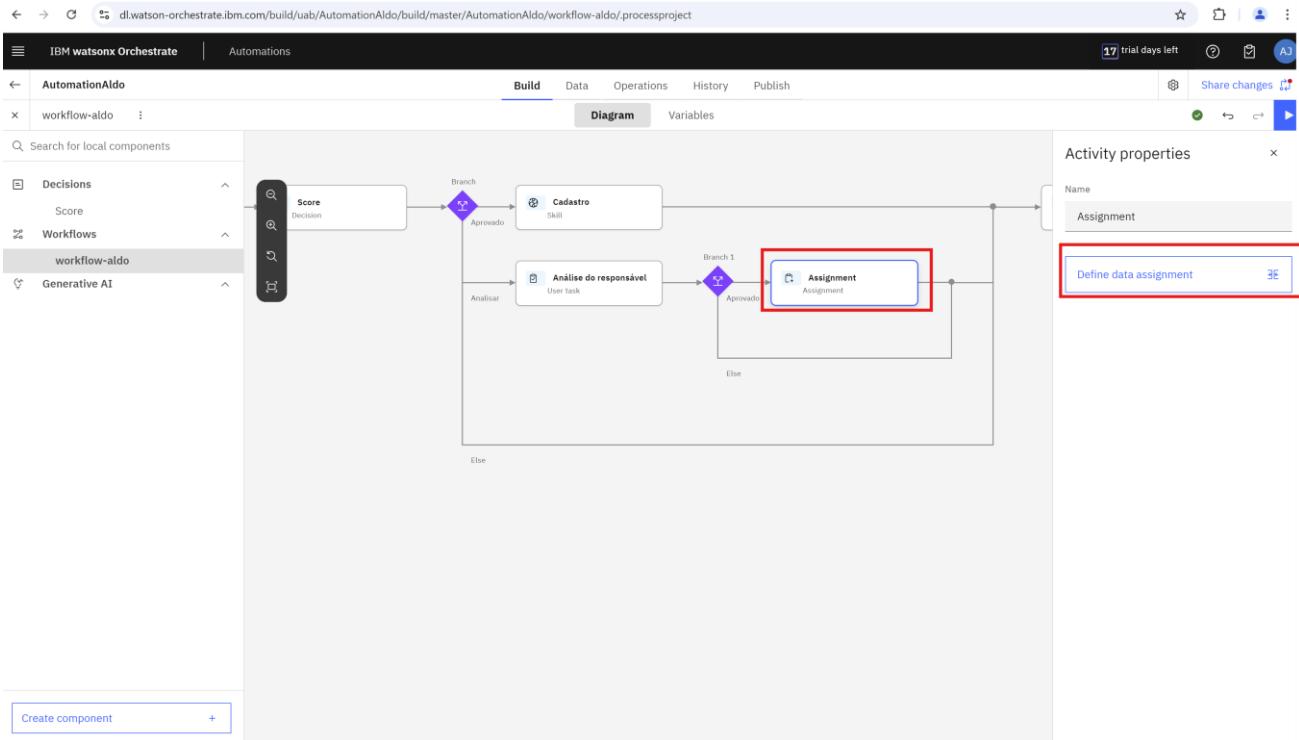
Al configurar las condiciones de control, seleccione la variable “variableValidacao” y “es igual a” “Verdadero” como validación. Esta lógica valida si en el checkbox contenido en el formulario de la actividad anterior “Análisis del responsable” el responsable de aprobación aprobó la solicitud o no haciendo clic en el checkbox debajo del formulario. Cambie el nombre de la ruta a “Aprobado”. Hacer clic **Save**.

The screenshot shows the 'Edit the conditions' dialog in the IBM Watsonx Orchestrate interface. On the left, there's a sidebar with 'AutomationAldo' and a 'Branch 1' section containing a 'New path +' button and a 'Aprovado' path highlighted with a red box. The main area has a heading 'Route to Aprovado if:' followed by a condition builder: 'All of the following are true' with a dropdown menu showing '(variavelValidacao)' and 'is equal to' 'True'. There are 'New condition +' and 'New condition set +' buttons. At the bottom right are 'Cancel' and 'Save' buttons, with 'Save' highlighted by a red box.

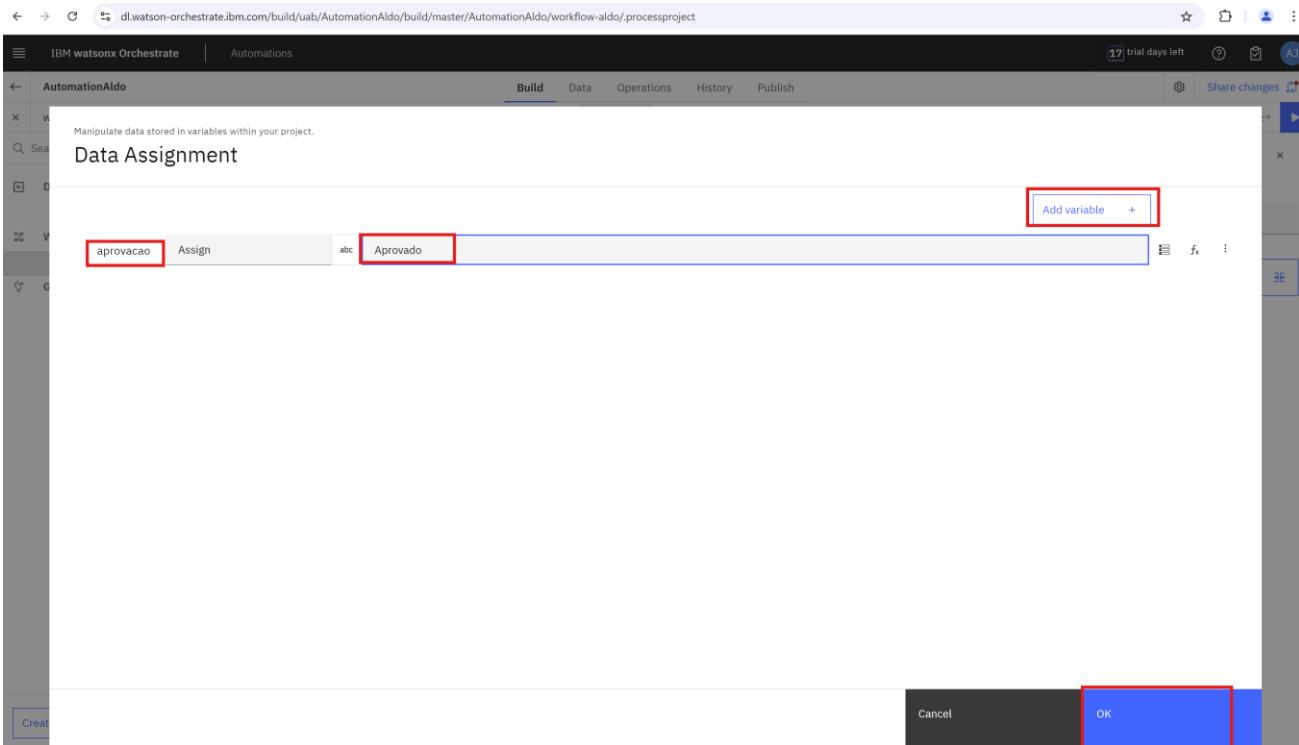
En este momento la variable “aprobación” tiene como contenido o “Analizar”, pero como hemos pasado por la etapa de análisis del responsable, es necesario fijar el valor correcto según el resultado del análisis. Haga clic en la línea que sigue el flujo y seleccione **Assignment**.

The screenshot shows the workflow diagram in the IBM Watsonx Orchestrate interface. On the left, there's a sidebar with 'Decisions', 'Score', 'Workflows', and 'Generative AI'. The 'workflow-aldo' workflow is selected. The main area shows a workflow starting with a 'Start' node, followed by a 'Score' decision node, a 'Branch' node with 'Aprovado' and 'Analizar' branches, and various activities like 'Cadastro Skill', 'Analise do responsável User task', and 'Assignment'. A context menu is open over the 'Aprovado' branch, with the 'Assignment' option highlighted by a red box. To the right, there's a 'Branch properties' panel with 'Name: Branch 1' and 'Type: Conditional (single)', and a 'Paths' panel with 'Path name: Aprovado' and 'Else'.

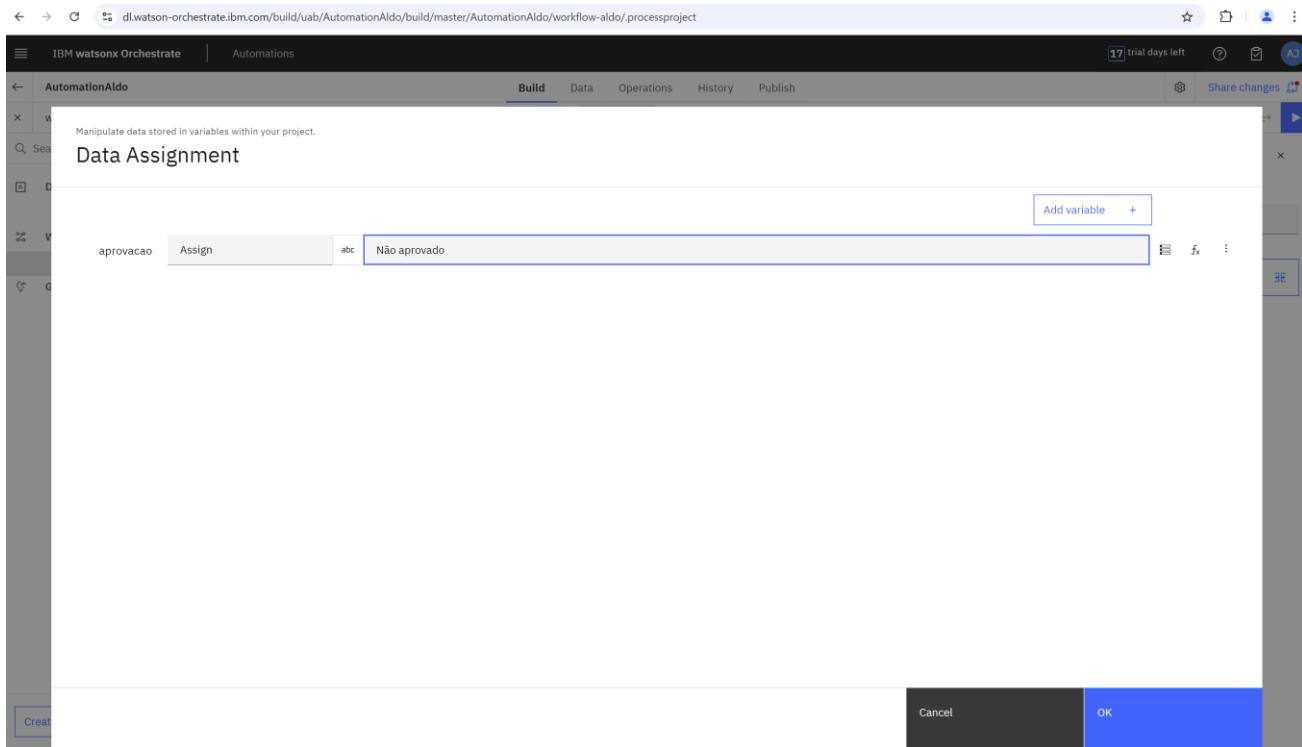
Haga clic en el cuadro correspondiente a la tarea y haga clic en **Define data assignment**.



Agregue la variable "aprobación", establezca el valor en "Aprobado" y haga clic en Aceptar. Cada vez que la ejecución del flujo pasa por este paso, la variable “aprobación” recibe el valor “Aprobado”.

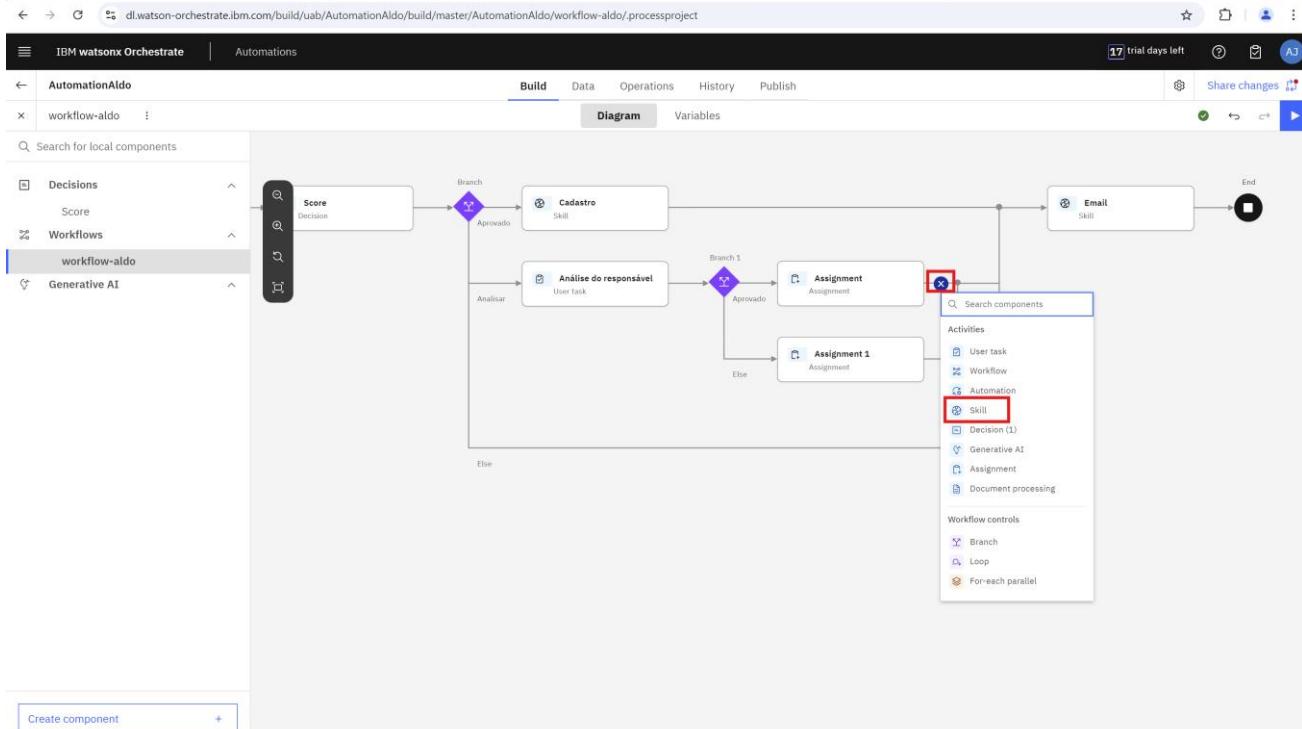


Repita los pasos de la ruta paralela en la rama que acabamos de crear, pero esta vez asignando el valor “No aprobado” a la variable “aprobación”.

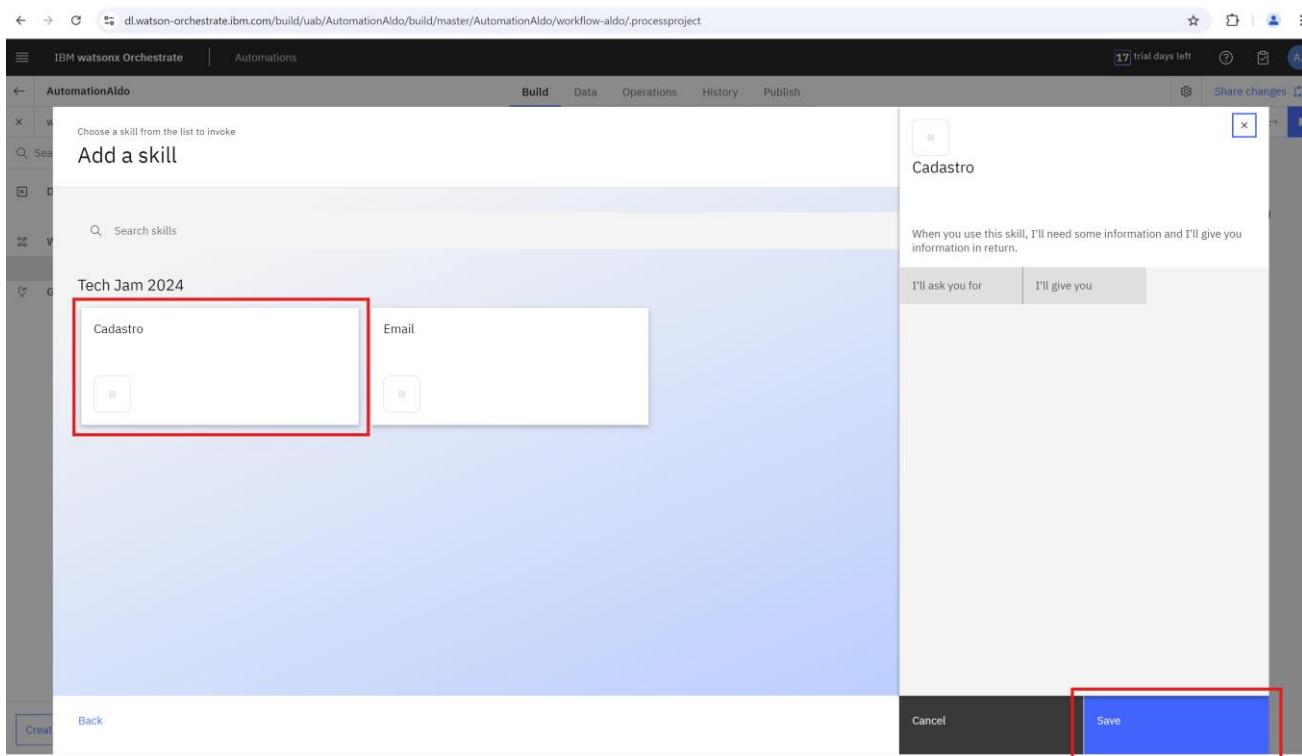


Ahora falta incluir el bot que se registre en el flujo en caso de aprobación previo análisis por parte del responsable.

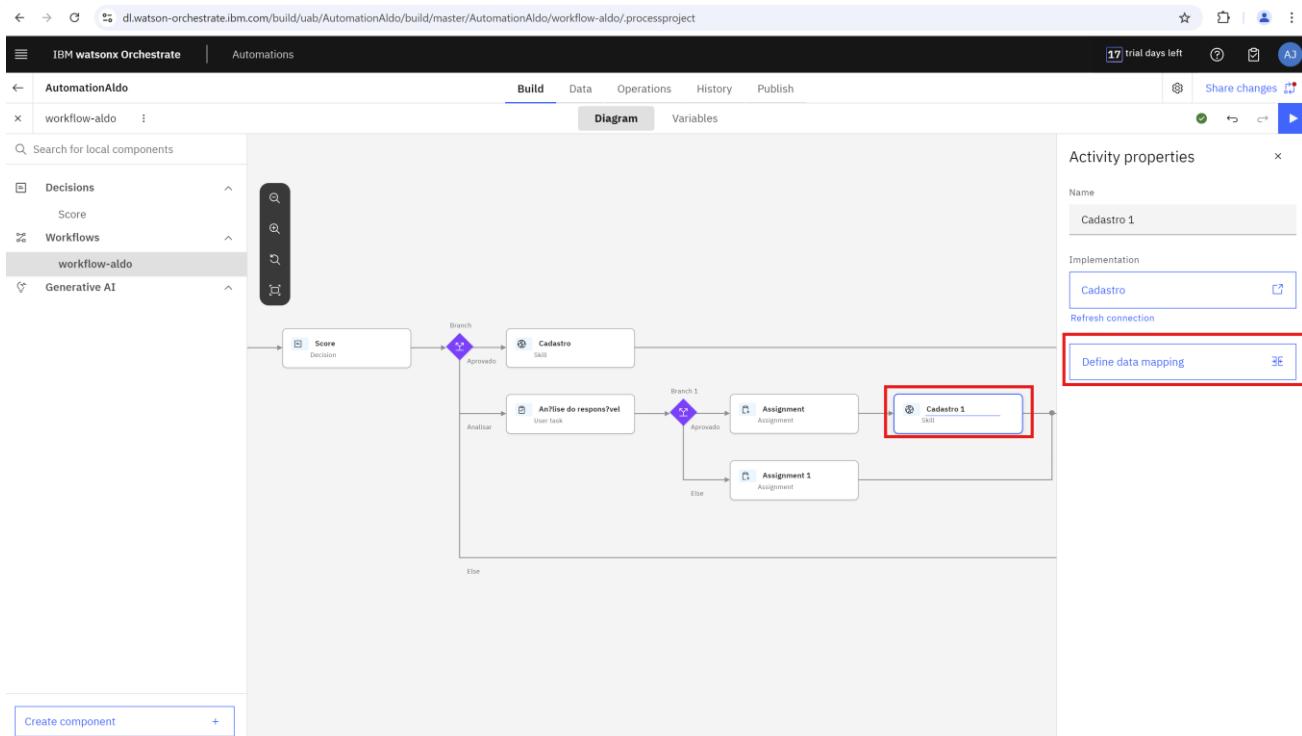
Haga clic en el flujo justo después de definir "Aprobado" en la variable "aprobación" y seleccione **Skill**.



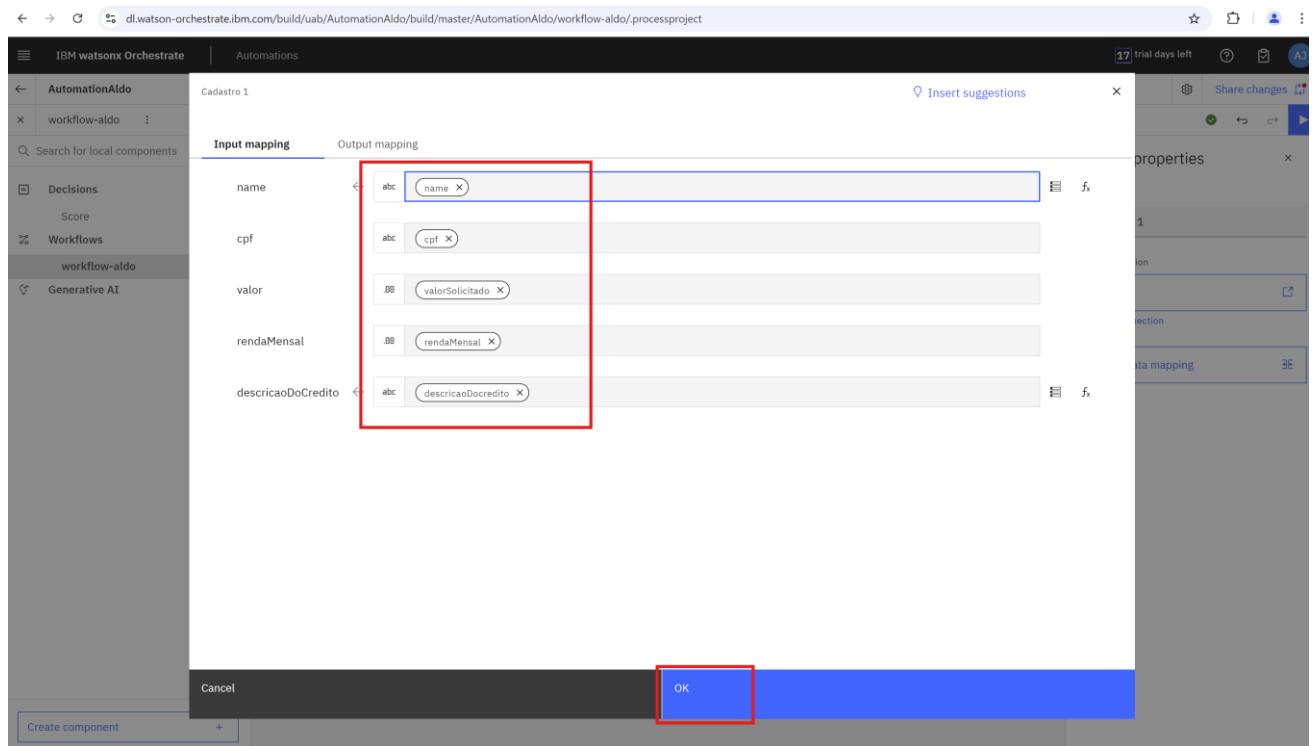
En el proyecto creado en IBM RPA, seleccione la habilidad correspondiente al bot de registro y haga clic en **Save**.



Clique na caixa correspondente ao bot de cadastro recem adicionado e clique em Define data mapping para configurar os parâmetros do bot.

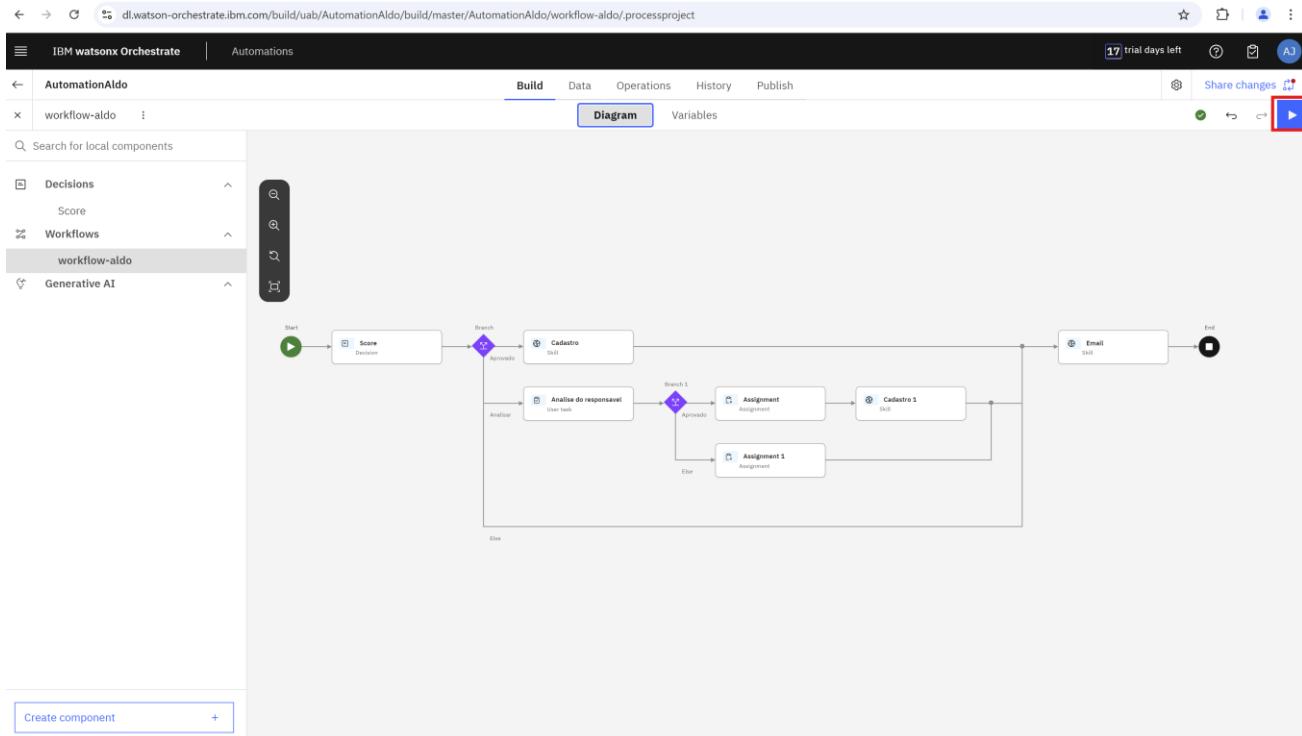


Vincula las variables correspondientes a los parámetros del bot y haz clic **OK**.



## 4.22 watsonx Orchestrate – Probando el flujo.

Ahora falta realizar pruebas para validar las variaciones de flujo y su funcionamiento. Haga clic en el botón de reproducción en la esquina superior derecha de la pantalla e ingrese la información de las pruebas. Es necesario simular diferentes escenarios para validar el funcionamiento del flujo antes de publicarlo..



**¡Gracias por completar este laboratorio!**