

Introducción a la suite de Microsoft:

IMPORTANTE: Funciones habilitadas en copilot 365 en planes empresariales, no todo funciona en todos los planes.

Este capítulo explora el ecosistema de Microsoft y las diferentes herramientas que ofrece para la digitalización de procesos y la creación de chatbots. Se profundiza en el uso de la IA para mejorar la eficiencia y la productividad.

Ecosistema Microsoft

El ecosistema Microsoft es un conjunto amplio de herramientas y servicios que cubren diferentes áreas de trabajo. En este capítulo, se presenta una visión general de los componentes principales:

- **Office 365:** Es el conjunto de herramientas ofimáticas más popular de Microsoft, e incluye:
 - Word
 - Excel
 - PowerPoint
 - Outlook
 - OneDrive
 - OneNote
 - SharePoint
 - Planner
 - Bookings
 - Stream
 - Teams
- Estas herramientas cubren desde la creación y edición de documentos, la gestión de correo electrónico, el almacenamiento en la nube, la planificación de proyectos, la gestión de reservas y la comunicación interna.
- **Copilot:** Es el conjunto de herramientas que utiliza IA generativa para facilitar las tareas en diferentes aplicaciones. Se divide en:
 - **Copilot:** La versión básica de Copilot integrada en las aplicaciones de Microsoft.
 - **Copilot Pro:** Versión de pago con funciones adicionales.
 - **Copilot Microsoft 365:** Licencia que permite la interacción con las herramientas ofimáticas a través de la IA.

- **Power Platform:** Se centra en la inteligencia de negocio y el análisis de datos, e incluye:
 - **Power BI:** Permite crear gráficas y dashboards para visualizar datos.
 - **Power Apps:** Herramienta low-code para crear aplicaciones personalizadas.
 - **Power Pages:** Permite crear páginas web de forma sencilla.
 - **Power Automate:** Automatiza tareas y procesos repetitivos.
 - **Dataaverse:** Permite crear y administrar bases de datos fácilmente.
 - **AI Builder:** Permite desarrollar modelos de IA sin necesidad de programar.
- **Azure:** Es la plataforma en la nube de Microsoft que ofrece una variedad de servicios, como:
 - **Azure Bot Service:** Para crear y desplegar chatbots.
 - **Azure AI Studio:** Para desarrollar y entrenar modelos de IA.
 - **Microsoft Fabric:** Una plataforma unificada para el análisis de datos y la IA.

Microsoft Copilot Studio

Microsoft Copilot Studio es la herramienta principal que se utilizará en este módulo para la creación de chatbots. Ofrece una interfaz sencilla e intuitiva para diseñar flujos conversacionales sin necesidad de programar.

Funcionalidades de Copilot Studio:

- **Creación de chatbots públicos y privados:** Copilot Studio permite crear chatbots que se pueden publicar en páginas web o utilizar de forma interna en canales de comunicación como Teams.
- **Integración con Power Automate:** Permite conectar el chatbot con otras aplicaciones y servicios de Microsoft para desencadenar acciones automatizadas.
- **Conexión con herramientas de terceros:** Se pueden utilizar APIs para conectar el chatbot con herramientas externas.

Licencias y precios

Para utilizar Copilot Studio, es necesario una licencia de pago. Los precios varían según la cantidad de mensajes que se consuman al mes. Se ofrece una **prueba gratuita de 30 días** para probar la herramienta sin compromiso.

Consideraciones de licencias:

- **Empresas:** Las empresas deben pagar la suscripción mensual de Copilot Studio, que incluye el consumo de tokens para los mensajes. El precio por conversación es muy bajo, por lo que esta herramienta se convierte en una alternativa muy rentable a la contratación de personal para la atención al cliente.
- **Creadores de chatbots:** Los desarrolladores de chatbots pueden solicitar una cuenta de creador gratuita que permite crear chatbots en el Tenant de la empresa.
- **Alumnos del curso:** Los alumnos pueden acceder a una prueba gratuita de 30 días de Copilot Studio y de Office 365 Empresa para realizar las demos y prácticas del curso.

Conclusión

En resumen, el ecosistema de Microsoft ofrece un amplio abanico de herramientas y servicios para la digitalización de procesos, el análisis de datos y la creación de chatbots. Con Copilot Studio, es posible crear chatbots útiles y eficientes sin necesidad de programar, lo que abre un mundo de posibilidades para mejorar la productividad y la atención al cliente.

Recordatorio clave:

- El ecosistema Microsoft incluye una gran variedad de herramientas que se integran entre sí.
- Copilot Studio es una herramienta low-code para la creación de chatbots.
- El coste de Copilot Studio es muy competitivo, especialmente para empresas con alto volumen de interacciones con clientes.
- Los alumnos del curso pueden acceder a una prueba gratuita de 30 días para probar Copilot Studio.

Qué es Copilot Studio?

Este capítulo introduce Copilot Studio y su potencial dentro del ecosistema Microsoft. Se explica su origen, funcionamiento, integración con otras herramientas y creación del primer chatbot.

Introducción al ecosistema Microsoft

En el primer capítulo se ha introducido el ecosistema Microsoft. Ahora se entrará en detalle sobre qué es Copilot Studio y el potencial que tiene.

Copilot Studio proviene del rebranding de la antigua herramienta Power Virtual Agents, que era la herramienta de Microsoft para la creación de chatbots, pero no basados en IA generativa, sino en flujos conversacionales. Estos chatbots funcionaban a través de diagramas que cumplían condiciones para llevar al usuario a una acción determinada.

Con la IA generativa esto ha cambiado y Microsoft ha aprovechado para hacer el rebranding e incorporar todo el potencial de la IA generativa a Copilot Studio.

Para ello se apoya en Azure OpenAI, el modelo que se utiliza en los servidores de Microsoft. Este modelo aporta el valor de GPT-4 y los últimos modelos que se vayan lanzando, que Microsoft irá incorporando.

También se ha mencionado Azure AI Studio, que permite crear modelos personalizados. Existen tanto modelos Open Source como Cloud Source. Se pueden desplegar modelos como Llama, BLOOM y las últimas versiones de Mistral.

La segunda parte importante es entender en qué canales se puede acceder a estos chatbots.

Dentro de los canales soportados están los integrados, que no requieren de código adicional y son muy fáciles de implementar. Algunos ejemplos son:

- Teams: dentro del propio ecosistema Microsoft
- Páginas web: simplemente se copia y pega el código proporcionado por Copilot Studio

Además, están las integraciones con sistemas de terceros, que pueden tener un coste adicional, como los canales de mensajería (Line, Facebook Messenger o Skype). Para estos canales se utiliza Azure Bot Framework, que requiere programar algunas líneas de código para configurarlo.

Asimismo, se pueden conectar a aplicaciones de soporte al cliente, como Dynamics 365 de Microsoft. Estas integraciones permiten, en cualquier punto de la conversación, que un agente humano intervenga para cerrar un caso y obtener una atención al cliente más satisfactoria.

El potencial de Copilot Studio: Acciones y conectores

El potencial de Copilot Studio se expande con las acciones. Estas acciones permiten desencadenar funcionalidades en otros sistemas, tanto de Microsoft como externos, sin programar código. Para ello se utilizan conectores.

Se usarán conectores de forma similar a la herramienta Make. Estos conectores permiten conectarse a aplicaciones de Microsoft, como Teams, Excel o Sharepoint, así como a aplicaciones externas, como MailChimp o Gmail.

Creación del primer Copilot con Copilot Studio

Se va a romper el hielo creando un primer Copilot de forma sencilla para demostrar lo sencillo que es. Usando Copilot dentro de Copilot Studio y un prompt, se creará un chatbot. Más adelante se verá la interfaz y se explicará el paso a paso para entenderlo mejor.

Primero, se introduce un prompt sencillo para describir el chatbot que se quiere crear. Este prompt describe el tipo de chatbot que se necesita, sus funciones y el objetivo final. En este caso, se usará el prompt: "Crea un Copilot llamado Travelfy que sirva para asistir a los clientes de una agencia de viajes a planificar sus vacaciones exóticas y de aventura en el Amazonas Colombiano, el Sudeste Asiático y los parques nacionales de Norte América. El usuario puede consultar itinerarios según los días que tenga disponibles y su presupuesto. Además generar un ticket para que uno de nuestros agentes le contacte con la propuesta."

Una vez introducido el prompt, se pulsa en "Crear" para iniciar el proceso.

Tras unos segundos, aparece una pantalla de configuración. Esta pantalla es muy sencilla y en ella se debe incluir el nombre del chatbot, una descripción y las instrucciones que se quieren que haga.

Es importante fijarse en que en la parte superior se puede seleccionar el idioma del chatbot. De momento, se dejará en español, pero más adelante se explicará con más detalle.

En este caso, se reutiliza el prompt para crear el nombre y la descripción. En el apartado de instrucciones se incluye un pequeño texto: "El propósito principal del copiloto es asistir a clientes en la página web de la Agencia de Viajes y lo más importante será la captura de Leads." Se detallan también las conversaciones que se quieren que gestione el chatbot:

- Bienvenida Personalizada: saludar y determinar si el usuario busca alquilar, planificar un viaje o resolver dudas.
- Recomendaciones de Productos: Sugerir caravanas o campers sostenibles.

- Planificación de Viajes a Medida: ofrecer itinerarios personalizados, promoviendo destinos menos conocidos y apoyando el consumo local y prácticas responsables.
- Gestión de Quejas: Facilitar un sistema para que los clientes expresen problemas o inconvenientes, asegurando seguimiento rápido y eficiente.
- Recolección de Leads: Capturar información de contacto para futuras comunicaciones y ofertas, siempre con consentimiento explícito del usuario.
- Soporte de Reservas: Asistir en todo el proceso de reserva, desde la selección hasta el pago, enfocándose en la transparencia de costos y políticas de cancelación.
- Educación sobre Viajes Sostenibles: Proveer información sobre cómo viajar de manera responsable, minimizando el impacto ambiental y apoyando comunidades locales.
- Feedback y Mejoras: Solicitar opiniones post-viaje para mejorar servicios y ajustar ofertas a las preferencias de los usuarios.

La parte de Conocimientos se deja vacía por el momento. Se pulsa en "Crear" para que Copilot Studio empiece a trabajar.

Tras unos segundos, aparece un mensaje indicando que se está configurando el Copilot. Pueden tardar un par de minutos.

Una vez creado, aparece un mensaje: "¡Su copiloto está listo! Estos son los pasos siguientes:..."

En el mensaje se puede ver que la descripción y las instrucciones todavía se están procesando. Es importante destacar que en la pestaña de Conocimientos hay una opción que permite elegir si se quiere "Permitir que la IA use su propio conocimiento general (versión preliminar)". Esta opción está habilitada.

Ahora se va a probar el chatbot. A la derecha, se puede ver la ventana "Probar su copiloto" o, si no, el icono de "Probar".

Al iniciar la prueba, aparece un mensaje de bienvenida que indica: "Hola, soy Travelfy, un asistente virtual. Para su información, a veces utilizo IA para responder a sus preguntas. Si proporcionó un sitio web durante la creación, pruebe a preguntarme sobre él. A continuación, intente darme más conocimientos configurando la IA generativa."

Como se puede ver, es un mensaje genérico, pero invita a seguir configurando la IA. El mensaje también indica que el chatbot utiliza IA para responder a las preguntas.

Ahora, se interactúa con el chatbot y se le pregunta algo relacionado con el objetivo que se le ha indicado en el prompt: "¿Qué quieres hacer un viaje al sudeste asiático, qué me recomiendas?".

El chatbot responde con un mensaje muy extenso con información general sobre destinos en el sudeste asiático, recomendaciones de viaje y consejos sobre viajes sostenibles. Al final del mensaje, hay una nota que indica: "Es posible que el contenido generado por IA sea incorrecto".

Este mensaje es similar al que se obtendría preguntando a ChatGPT, pero se irá más allá agregando un PDF como base de conocimiento para darle más detalles al chatbot sobre los productos y servicios de la agencia de viajes.

Para ello, se va a la pestaña "Conocimientos", se pulsa en "Agregar un conocimiento" y se selecciona la opción "Archivos". Se selecciona el archivo PDF [travelfy.info](https://www.travelfy.info), que contiene información sobre la empresa, sus productos y servicios.

En la ventana que aparece se edita la descripción indicando que este documento contiene información sobre Travelfy y todos sus productos y servicios. Una vez añadida la descripción, se pulsa en "Agregar".

Tras unos segundos, el archivo PDF se carga en Copilot Studio. De momento, el estado del proceso es "En curso".

En unos segundos, el estado del proceso cambia a "Listo", indicando que el PDF ya ha sido procesado.

Se repite la interacción con el chatbot. Se saluda con un "Hola" y se repite la pregunta: "¿Quiero viajar al sudeste asiático, qué me recomiendas?".

Esta vez, la respuesta del chatbot es mucho más corta y específica: "La agencia de viajes Laia Travelfy ofrece un paquete llamado "7 Maravillas del Sudeste Asiático", que recorre Tailandia, Camboya y Vietnam, incluyendo visitas a templos, playas, ciudades históricas y patrimonios de la UNESCO. Este viaje combina lo mejor de la historia del sudeste asiático, la cultura local y la belleza tropical, con un itinerario que se puede personalizar. Además, te beneficias de un precio especial durante el mes de octubre. ¿Te interesa saber más?".

El chatbot ha encontrado información en el PDF y ha limitado su respuesta a la información que se le ha proporcionado. Incluso incluye una cita al final del mensaje, que al pulsarla, lleva al usuario a la parte del PDF donde está esa información.

Como se puede ver, Copilot Studio y un GPT con base de conocimiento (PDF adjunto) pueden parecer similares, pero no lo son. En los siguientes capítulos se verá todo el potencial de Copilot Studio, su integración con Microsoft y el resto de herramientas, y cómo se pueden crear flujos conversacionales para controlar qué responde, qué no responde, qué acciones desencadena y controlar así toda interacción del usuario con el chatbot.

Cómo Funciona un Copilot

En este capítulo se analiza el funcionamiento de Copilot Studio, sus diferencias con GPT y GPTs personalizados o los Assistant API, y se presenta un ejemplo gráfico para comprender su funcionamiento.

Diferencias con GPT y GPTs personalizados o los Assistant API

La principal diferencia entre Copilot Studio y otras herramientas como GPT y Assistant API radica en que Copilot Studio se centra en la creación de chatbots con **flujos conversacionales**.

Estos flujos conversacionales son, en esencia, ramificaciones de la conversación que se van creando y desencadenando a medida que el usuario interactúa con el chatbot. Cada interacción del usuario activa un flujo específico, lo que permite controlar la dirección de la conversación.

Dentro de estos flujos, se utilizan diferentes **nodos** que realizan diversas funciones, tales como:

- Enviar mensajes simples.
- Enviar mensajes generados con IA.
- Realizar operaciones lógicas como validaciones, comparaciones de variables o desencadenar acciones.
- Conectar con conectores para ejecutar acciones externas.

Una característica importante de Copilot Studio es la capacidad de **pivotar entre flujos conversacionales**. Esto significa que se puede cambiar de un flujo a otro en función de la interacción del usuario. Por ejemplo, si se termina un flujo conversacional y el usuario se despide, Copilot Studio puede detectar esa despedida y llevarlo al flujo conversacional de despedida.

Además de los flujos conversacionales personalizados, existe un flujo de sistema llamado **"elevar a un agente"**. Este flujo se activa cuando el usuario solicita hablar con un agente humano o muestra insatisfacción con la conversación con el chatbot.

Para comprender mejor el funcionamiento de Copilot Studio, se utiliza un ejemplo gráfico:

Ejemplo gráfico de funcionamiento de un Copilot

Imagina un escenario donde un usuario contacta con un chatbot. El chatbot recibe el mensaje y lo analiza utilizando **NLU** (Natural Language Understanding) para detectar la **intención** del usuario. Por ejemplo, si el usuario escribe "Hola", el chatbot detecta la intención de saludo.

En base a la intención detectada, se activan **triggers** o **desencadenadores**. Estos triggers son palabras clave que activan un flujo conversacional específico. En este caso, se activaría el flujo de bienvenida.

A medida que la conversación avanza, el usuario envía nuevos mensajes. Cada mensaje se analiza con NLU para detectar la intención y, en función de ella, se activan nuevos triggers que desencadenan nuevos flujos conversacionales o ejecutan acciones dentro del flujo actual.

Dentro de cada flujo conversacional, se ejecutan los **nodos** asociados. Estos nodos pueden realizar diferentes acciones, como enviar mensajes, realizar validaciones o conectar con conectores externos para ejecutar acciones.

Una vez que el usuario completa su interacción, puede enviar un mensaje para despedirse. Copilot Studio detectará la intención de despedida y activará el flujo conversacional de despedida, enviando un mensaje de despedida al usuario.

Resumen de conceptos

En resumen, Copilot Studio ofrece un control total sobre la conversación con el usuario, permitiendo:

- Definir diferentes flujos conversacionales para guiar la conversación.
- Utilizar nodos para realizar diferentes acciones dentro de cada flujo.
- Pivotar entre flujos conversacionales en función de la interacción del usuario.
- Elevar la conversación a un agente humano cuando sea necesario.

A través de Copilot Studio se puede crear una experiencia de chatbot personalizada y eficiente, adaptada a las necesidades específicas de cada usuario.

Interfaz de Copilot Studio

En este capítulo, se explorará la interfaz de usuario de Copilot Studio, una herramienta de Microsoft que permite crear chatbots de forma sencilla e intuitiva. Se examinarán las diferentes secciones y opciones que ofrece, así como su funcionamiento básico.

Introducción a Copilot Studio

Copilot Studio es una herramienta que facilita la creación de chatbots. Anteriormente conocida como Power Virtual Agents, ha sido renombrada e integrada dentro de Copilot Studio, beneficiándose de la incorporación de la IA y GPT. Permite crear chatbots con flujos conversacionales, es decir, diálogos que guían la interacción con los usuarios, desencadenando acciones como lo haría una persona o un desarrollo informático.

Repaso de la interfaz

La interfaz de Copilot Studio es sencilla e intuitiva. Se estructura en diferentes secciones que permiten configurar y personalizar el chatbot.

Información general

Esta sección presenta la información básica del chatbot:

- **Nombre:** Aquí se define el nombre del chatbot.
- **Descripción:** Se proporciona una breve descripción del propósito y funciones del chatbot.
- **Instrucciones:** Se detallan las instrucciones que guían el comportamiento del chatbot, incluyendo ejemplos de interacciones y las tareas que puede realizar.

Desde esta sección, también se puede editar la información general, cambiar el icono del chatbot y guardar los cambios realizados.

Conocimientos

En esta sección, se gestiona la base de conocimientos que utilizará el chatbot para responder a las preguntas de los usuarios. Se pueden agregar diferentes tipos de archivos, como:

- **Archivos:** Permite subir archivos como PDF, Word o Excel, que contengan información relevante para el chatbot.

- **Sitios web:** Copilot Studio puede realizar web scraping, extrayendo información de sitios web públicos y agregándola a la base de conocimientos.
- **Conexiones a bases de datos:** Se pueden conectar bases de datos como Azure SQL, Salesforce o SharePoint, permitiendo al chatbot acceder a información más específica y actualizada.

Es importante tener en cuenta que la información agregada en esta sección estará disponible para todos los usuarios que interactúen con el chatbot, por lo que se debe ser cuidadoso con la información que se publica.

Temas

En esta sección, se definen los flujos conversacionales que guían la interacción con el usuario.

- **Personalizados:** Son temas creados por el usuario, que definen flujos de conversación específicos para el chatbot.
- **Del sistema:** Son temas predefinidos que Copilot Studio crea automáticamente al crear el chatbot. Estos temas incluyen flujos de conversación básicos, como la bienvenida, la despedida o la gestión de errores.

Dentro de cada tema, se pueden definir:

- **Desencadenador:** Es el elemento que activa el flujo conversacional. Puede ser una frase clave, una pregunta específica o una condición.
- **Nodos:** Son las diferentes acciones que se ejecutan dentro del flujo conversacional. Pueden ser mensajes, preguntas, condiciones o acciones que se conectan con otras herramientas.

Acciones

Esta sección permite conectar el chatbot con otras herramientas y aplicaciones, tanto de Microsoft Office 365 como externas, utilizando conectores preconfigurados.

Se pueden realizar acciones como:

- Actualizar una fila de Excel
- Enviar un correo electrónico
- Ejecutar un flujo de Power Automate
- Buscar información en una base de datos externa

Estos conectores se configuran a través de las cuentas, datos de usuario o datos de conexión de las plataformas correspondientes, lo que facilita la integración con otras herramientas sin necesidad de programar.

Análisis

Esta sección ofrece estadísticas detalladas del uso del chatbot:

- **Índice de interacción:** Indica el número de interacciones del chatbot con los usuarios.
- **Tasa de resolución:** Muestra el porcentaje de conversaciones que el chatbot ha resuelto satisfactoriamente.
- **Satisfacción del cliente:** Permite evaluar la satisfacción del cliente con la atención recibida por el chatbot.

Canales

En esta sección se definen los canales donde se publicará el chatbot:

- **Canales disponibles para publicar:** Teams, sitio web de demostración, sitio web personalizado, aplicación móvil, Facebook, Slack, Telegram, Twilio, correo electrónico, entre otros.

Algunos canales, como Génesis, Salesforce o ServiceNow, pueden estar bloqueados y requerir configuraciones adicionales de autenticación para poder utilizarlos.

Configuración

En esta sección se pueden configurar los detalles del chatbot:

- **Detalles del Copiloto:** Permite editar el nombre, el icono y otros aspectos básicos del chatbot.
- **IA Generativa:** Se puede elegir entre dos métodos de orquestación: método clásico (basado en keywords) o método IA generativa (basado en la interpretación de la intención del usuario por parte de GPT). Actualmente, la IA Generativa solo está disponible para chatbots en inglés.
- **Seguridad:** Se configura la autenticación del chatbot: sin autenticación (disponible en cualquier canal), autenticar con Microsoft (solo disponible para usuarios autenticados en el ecosistema de Microsoft) o autenticar manualmente (requiere configuración adicional para cada canal).
- **Idiomas:** Se define el idioma principal del chatbot y los idiomas secundarios que se pueden utilizar. Actualmente, no es posible cambiar el

idioma del chatbot una vez creado, por lo que se debe seleccionar cuidadosamente al inicio.

Ejemplo de funcionamiento

Se presenta un ejemplo de chatbot en funcionamiento, mostrando cómo se desencadenan los flujos conversacionales, se utilizan las keywords, se integra la IA generativa y se gestiona la intención del usuario.

Se observa que:

- El inicio de la conversación se desencadena al iniciar la conversación.
- Se puede utilizar la IA generativa para que el chatbot responda a preguntas con base en la información de la base de conocimientos.
- Se pueden crear flujos conversacionales personalizados utilizando nodos de mensajes, preguntas, condiciones y acciones.
- Se puede integrar el chatbot con otras herramientas utilizando conectores, por ejemplo, para consultar información en una base de datos externa o enviar un correo electrónico.

Conclusión

La interfaz de Copilot Studio es sencilla e intuitiva, permitiendo crear chatbots de forma rápida y eficiente. Ofrece una gran variedad de opciones para personalizar la interacción con el usuario, desde flujos conversacionales básicos hasta la integración con la IA generativa.

En los próximos capítulos, se profundizará en el funcionamiento de la IA generativa, la creación de flujos conversacionales personalizados y la integración con otras herramientas.

Creando un flujo conversacional desde cero

En este capítulo, aprenderemos a crear un flujo conversacional desde cero usando Copilot Studio. Aprenderemos a construir un diálogo simple que captura información del usuario y la utiliza para acceder a un servicio externo.

1. Añadir un Tema

Lo primero que haremos será añadir un nuevo tema. Para ello, navegaremos a la sección "Temas" y haremos clic en "Agregar un tema". Se nos presentarán dos opciones: "Desde cero" y "Crear a partir de una descripción con el Copiloto". En este caso, seleccionaremos la opción "Desde cero".

2. Editar Desencadenador

Al crear un tema desde cero, se nos presenta un lienzo en blanco con un único nodo: el "Desencadenador". Este nodo es crucial ya que es el punto de entrada del flujo conversacional. Para configurarlo, haremos clic en "Editar".

3. Añadir Frases de Ejemplo

El desencadenador necesita frases de ejemplo, o *keywords*, para reconocer cuándo debe activarse el flujo. Estas frases son las que el usuario puede escribir o decir para iniciar la conversación. Para añadirlas, las escribiremos una por una en el campo de texto y pulsaremos "Enter" después de cada frase.

Ejemplo de frases:

- el tiempo
- quiero conocer el tiempo
- dime qué tiempo hace
- llueve?
- hace sol?

Es importante añadir una variedad de frases para que el desencadenador sea efectivo.

4. Agregar Nodo: Enviar un Mensaje

Ahora agregaremos un nuevo nodo a nuestro flujo. Para ello, haremos clic en el botón "+" del "Desencadenador" y seleccionaremos "Enviar un mensaje". Este nodo enviará un mensaje simple al usuario como respuesta al desencadenador. En este caso, un mensaje cordial como "Me encanta que seas previsor" funciona bien.

5. Agregar Nodo: Formular una Pregunta

Añadiremos otro nodo, esta vez seleccionando "Formular una pregunta". En este nodo, configuraremos la pregunta que queremos hacerle al usuario. En nuestro ejemplo, queremos saber en qué ciudad el usuario quiere conocer el tiempo. Por lo tanto, la pregunta sería "¿De qué ciudad quieres saber el tiempo?".

6. Identificar Opciones de Tipo Test

El nodo "Formular una pregunta" incluye diferentes opciones para identificar la información que buscamos. En este caso, seleccionaremos "Respuesta completa

del usuario". Esto nos permitirá capturar cualquier respuesta que escriba el usuario, sin necesidad de limitarnos a opciones predefinidas.

7. Editar la Variable

Al seleccionar "Respuesta completa del usuario", se crea una variable para almacenar la respuesta. Haremos clic en el nombre de la variable ("Var1") para abrir la ventana de "Propiedades de Variable". Aquí podemos cambiar el nombre de la variable a algo más descriptivo, como "ciudad".

8. Agregar Nodo: Enviar un Mensaje con Variable

Agregaremos un nuevo nodo "Enviar un mensaje". En este nodo, queremos mostrar la ciudad que el usuario ha indicado. Para ello, escribiremos "El tiempo en" seguido de la variable "ciudad". Para insertar la variable, haremos clic en el icono "Insertar variable" y seleccionaremos "ciudad".

9. Probar el Flujo

Hasta este punto, hemos creado un flujo simple que captura la ciudad que el usuario indica y la repite en un mensaje. Ahora probaremos nuestro flujo para asegurarnos de que funciona correctamente. En la ventana de "Probar su copiloto", escribiremos una de las frases desencadenadoras, como "el tiempo", y responderemos a la pregunta con una ciudad, como "Madrid". El copiloto debería responder con "El tiempo en Madrid".

10. Agregar Nodo: Llamar a una Acción

Hasta ahora, solo hemos trabajado con respuestas simples. Ahora, vamos a usar un conector para acceder a un servicio externo. Para ello, agregaremos un nuevo nodo y seleccionaremos "Llamar a una acción".

11. Seleccionar Conector

Se nos mostrará una lista de conectores disponibles. Buscaremos el conector "MSN Weather" y seleccionaremos "Get current weather".

12. Configurar Conector

Al seleccionar el conector, se abrirá una ventana donde debemos configurarlo. En este caso, la configuración es sencilla. En el campo "Location", seleccionaremos la variable "ciudad" para que el conector use la ciudad indicada por el usuario. En el campo "Units", escribiremos "C" para obtener la temperatura en grados Celsius.

13. Agregar Nodo: Enviar un Mensaje con Resultado del Conector

Añadiremos otro nodo "Enviar un mensaje". Esta vez, queremos mostrar la respuesta completa del conector. Para ello, insertaremos la variable "response" que contiene la salida del conector.

14. Probar el Flujo

Guardaremos los cambios y probaremos de nuevo el flujo. Al indicar una ciudad, el copiloto ahora debería responder con un mensaje que contiene toda la información meteorológica proporcionada por el conector "MSN Weather".

15. Refinar la Salida del Conector

El mensaje que muestra toda la respuesta del conector puede ser demasiado largo y complejo para el usuario. Para mejorarlo, usaremos Copilot, la herramienta de IA conversacional de Microsoft, para identificar la variable específica que contiene la temperatura.

16. Agregar Nodo: Enviar un Mensaje con Temperatura

Una vez que sabemos la variable que contiene la temperatura, crearemos un nuevo nodo "Enviar un mensaje". En este nodo, escribiremos "El tiempo en [ciudad] es de [temperatura] grados Celsius". Para insertar las variables, usaremos el icono "Insertar variable" y seleccionaremos la variable correspondiente.

17. Guardar y Probar el Flujo

Guardaremos los cambios y probaremos el flujo una vez más. Ahora, el copiloto debería responder con un mensaje claro y conciso que muestra la temperatura en la ciudad indicada por el usuario.

Conclusión

En este capítulo, hemos aprendido a crear un flujo conversacional desde cero, capturando información del usuario, usando un conector para acceder a un servicio externo, y refinando la salida para mostrar información relevante al usuario. En los siguientes capítulos, exploraremos con más detalle los diferentes nodos y acciones disponibles en Copilot Studio.

Flujos Conversacionales 2

En este capítulo se profundizará en el funcionamiento de los flujos conversacionales en Copilot Studio y cómo crearlos, aprovechando las capacidades de la IA generativa.

Creación de flujos conversacionales con Copilot

Un flujo conversacional es una serie de pasos que guían la interacción de un usuario con un chatbot. En Copilot Studio, estos pasos se definen mediante nodos, que actúan como bloques de construcción del flujo. Cada nodo representa una acción específica, como formular una pregunta, enviar un mensaje o evaluar una condición.

Creación de un tema a partir de una descripción con Copilot

En lugar de crear un flujo conversacional desde cero, se puede utilizar Copilot para generar una estructura básica a partir de una descripción. Este método facilita el proceso de creación, ya que Copilot se encarga de definir los nodos iniciales y las conexiones entre ellos.

Para crear un tema a partir de una descripción:

1. **Asignar un nombre al tema:** Se debe proporcionar un nombre descriptivo que refleje el propósito del flujo conversacional.
2. **Escribir una descripción para generar el flujo:** Se debe escribir una descripción breve que indique la intención del flujo y los nodos que se desean incluir.

Uso del desencadenador de frases

El desencadenador de frases define las palabras clave o frases que activan el flujo conversacional. Es crucial que estas frases estén bien definidas para que Copilot pueda identificar correctamente la intención del usuario.

Para definir el desencadenador de frases:

1. **Añadir frases que coincidan con la intención del tema:** Se deben incluir diversas frases que un usuario podría utilizar para expresar la misma intención.

Nodos de preguntas

Los nodos de preguntas permiten al chatbot formular preguntas al usuario y obtener información. Estas preguntas pueden ser abiertas o cerradas, y se pueden configurar para que se repitan si el usuario no proporciona una respuesta válida.

Para configurar un nodo de preguntas:

1. **Formular preguntas al usuario:** Escribir la pregunta que se desea formular al usuario.
2. **Identificar y guardar respuestas con el nodo "Identificar":** Utilizar el nodo "Identificar" para extraer información específica de la respuesta del usuario.
3. **Guardar respuestas como variables:** Asignar la información extraída a una variable para utilizarla en otros nodos del flujo.
4. **Utilizar el tipo "Opciones para el usuario":** Ofrecer al usuario una lista de opciones predefinidas para elegir.

Nodos de mensajes

Los nodos de mensajes permiten al chatbot enviar mensajes al usuario. Estos mensajes pueden ser simples o complejos, y se pueden personalizar con información de las variables.

Para configurar un nodo de mensajes:

1. **Enviar mensajes al usuario:** Escribir el mensaje que se desea enviar al usuario.
2. **Añadir variaciones del mensaje:** Incluir diferentes versiones del mensaje para que el chatbot no sea repetitivo.
3. **Utilizar respuestas rápidas:** Ofrecer al usuario botones con opciones predefinidas para elegir.
4. **Configurar opciones avanzadas:** Personalizar el título, el texto y el tipo de mensaje.
5. **Enviar mensajes ocultos:** Enviar mensajes que el usuario no verá, pero que el chatbot utilizará para procesar la información.

Nodos de condición

Los nodos de condición permiten al chatbot evaluar variables y tomar decisiones según el resultado. Estos nodos se utilizan para crear ramificaciones en el flujo, guiando al usuario por diferentes caminos según sus respuestas.

Para configurar un nodo de condición:

1. **Crear condiciones para evaluar variables:** Definir las condiciones que se desean evaluar, utilizando operadores lógicos como "igual a", "diferente de", "mayor que", etc.
2. **Definir diferentes caminos según se cumplan las condiciones:** Conectar cada condición a un nodo diferente para crear ramificaciones en el flujo.
3. **Añadir nuevas condiciones manualmente:** Si es necesario, se pueden agregar nuevas condiciones manualmente para crear flujos más complejos.
4. **Combinar diferentes condiciones:** Se pueden combinar diferentes condiciones utilizando operadores lógicos para crear evaluaciones más específicas.

Uso de expresiones regulares para definir entidades

Las entidades representan información específica que el chatbot puede reconocer en el texto. Copilot Studio incluye entidades predefinidas, como números, fechas y ubicaciones, pero también se pueden crear entidades personalizadas.

Para crear entidades personalizadas:

1. **Utilizar expresiones regulares para definir la estructura de los datos:** Se utilizan expresiones regulares para describir el patrón que debe seguir la información para ser reconocida como una entidad.
2. **Obtener la expresión regular con la ayuda de Bing Copilot:** Se puede utilizar Bing Copilot para generar expresiones regulares que coincidan con el patrón deseado.
3. **Configurar la validación de la entidad adicional:** Se pueden definir reglas adicionales para asegurar que la información extraída cumple con los criterios necesarios.

Creación de un chatbot dinámico

Un chatbot dinámico es aquel que se adapta a la interacción del usuario, proporcionando respuestas personalizadas y guiándolo por el flujo de forma natural. Copilot Studio ofrece diversas herramientas para crear chatbots dinámicos, como:

- **Combinar diferentes tipos de nodos:** Utilizar una variedad de nodos para crear flujos complejos y personalizados.

- **Utilizar la IA generativa para generar el flujo:** Copilot puede generar automáticamente la estructura del flujo a partir de una descripción.
- **Controlar el flujo de la conversación:** Utilizar nodos de condición para evaluar las respuestas del usuario y tomar decisiones según el resultado.
- **Crear un chatbot usable para un negocio específico:** Definir las entidades y los flujos conversacionales necesarios para atender las necesidades específicas de un negocio.

Recordatorios clave

- Copilot Studio facilita la creación de chatbots dinámicos y personalizados.
- Se pueden utilizar diferentes tipos de nodos para crear flujos complejos.
- Las entidades permiten al chatbot reconocer información específica en el texto.
- Las expresiones regulares se utilizan para definir la estructura de las entidades.
- La IA generativa puede ayudar a generar la estructura del flujo conversacional.

Tip:

- Utilizar Bing Copilot para obtener ayuda con las expresiones regulares.
- Definir las entidades y los flujos conversacionales con cuidado para asegurar que el chatbot pueda comprender las necesidades del usuario.

En el siguiente capítulo se continuará con esta demo, añadiendo nodos más complejos y personalizando el flujo conversacional para crear una experiencia más completa y eficiente.

Flujos conversacionales 3

En este capítulo, se abordarán nodos más avanzados de Copilot Studio, como son las **peticiones HTTP**, las cuales permiten conectar con APIs externas para obtener información o desencadenar acciones. También se explorará el uso de **tarjetas adaptables** para mejorar la presentación de la información.

Peticiones HTTP

Las peticiones HTTP son la base de la comunicación en internet. Permiten a las aplicaciones intercambiar información entre sí. Copilot Studio puede realizar peticiones HTTP para:

- **Traer información:** obtener datos de otras aplicaciones o bases de datos.

- **Desencadenar acciones:** iniciar procesos en otras aplicaciones o servicios.

Conexión a APIs

Las APIs (Application Programming Interface) son interfaces que permiten a las aplicaciones comunicarse entre sí. Las peticiones HTTP se utilizan para interactuar con las APIs.

Peticiones para traer información

Se pueden utilizar peticiones HTTP para obtener información de otras aplicaciones. Por ejemplo, se puede traer información de un servicio que comparta datos de configuración de un usuario.

Peticiones para desencadenar acciones

Las peticiones HTTP también se pueden utilizar para desencadenar acciones en otros sistemas. Por ejemplo, se puede enviar una petición a un flujo de Make para que se ejecute un proceso específico.

Ejemplo de uso de JSON Placeholder para realizar peticiones API

Para ilustrar el uso de las peticiones HTTP, se utilizará **JSON Placeholder**, una herramienta que proporciona una API REST gratuita para pruebas y prototipos.

Traer información externa con JSON Placeholder

JSON Placeholder permite simular la obtención de información de una API real. En este ejemplo, se utilizará para obtener un ejemplo de "post" que contiene:

- **userId:** el ID del usuario.
- **id:** el ID del post.
- **title:** el título del post.
- **body:** el cuerpo del post.

URL para realizar petición HTTP GET

Para obtener el "post" de ejemplo, se utilizará una petición HTTP GET a la siguiente URL: <https://jsonplaceholder.typicode.com/posts/1>

Creación de un flujo conversacional con peticiones HTTP

Se retomará el tema de "Gestionar una reserva" creado en capítulos anteriores. Se añadirá una nueva funcionalidad para que el usuario pueda consultar los detalles de su reserva.

Petición HTTP al servicio descrito

Se utilizará un nodo de "Enviar solicitud HTTP" para obtener los datos de la reserva desde JSON Placeholder. Se configurará el nodo con los siguientes parámetros:

- **URL:** `https://jsonplaceholder.typicode.com/posts/1`
- **Método:** GET
- **Encabezados y cuerpo:** se dejarán vacíos, ya que esta API no requiere autenticación.

Guardar respuesta como variable "respuestaHTTP"

Se creará una variable llamada "respuestaHTTP" para almacenar la respuesta de la petición HTTP.

Mostrar la variable "respuestaHTTP"

Se utilizará un nodo de "Mensaje" para mostrar la variable "respuestaHTTP" al usuario.

Editar respuesta para mostrar solo la parte de interés

Para mejorar la presentación, se utilizará la expresión Power FX para mostrar solo el "title" de la reserva. La expresión sería: `Topic.respuestaHTTP.title`

Tarjetas adaptables

Las tarjetas adaptables permiten presentar información de forma estructurada y visualmente atractiva. Copilot Studio ofrece la posibilidad de enviar **tarjetas básicas** y **tarjetas personalizadas**.

Enviar una tarjeta básica

Se puede utilizar un nodo de "Mensaje" para enviar una tarjeta básica. Se configurará el nodo con las siguientes propiedades:

- **Título:** el título de la tarjeta.
- **Subtítulo:** el subtítulo de la tarjeta.
- **URL de la imagen:** la URL de la imagen que se mostrará en la tarjeta.

- **Texto:** el texto que se mostrará en la tarjeta.
- **Botones:** se pueden agregar botones a la tarjeta, que pueden ser de tipo "Enviar un mensaje", "Abrir una URL", "Realizar una llamada" o "Enviar un comando oculto".

Propiedades de la tarjeta básica

Las propiedades de la tarjeta básica se pueden rellenar con variables, lo que permite personalizar la información que se muestra al usuario.

Tarjetas personalizadas desde la página oficial

Microsoft proporciona una página web con ejemplos de **tarjetas personalizadas** que se pueden utilizar en Copilot Studio. La URL de la página es:
<https://adaptivecards.io/samples/>

Ejemplos de tarjetas adaptables

La página de ejemplos de Microsoft muestra diferentes tipos de tarjetas adaptables, como:

- **Activity update:** muestra información sobre la actividad de un usuario.
- **Flight itinerary:** muestra información sobre el itinerario de un vuelo.
- **Restaurant order:** muestra información sobre un pedido de restaurante.

Plantilla JSON para configurar la tarjeta

Las tarjetas personalizadas se configuran mediante una plantilla JSON. La plantilla JSON define la estructura y el contenido de la tarjeta.

Adaptar tarjetas personalizadas a cualquier negocio

Las tarjetas personalizadas se pueden adaptar a cualquier negocio. Se pueden modificar los textos, las imágenes y los botones para que se ajusten a las necesidades del negocio.

Petición HTTP tipo POST a Make

Se creará un nuevo nodo para realizar una petición HTTP tipo POST a Make. Este nodo se utilizará para enviar los datos de la reserva a un flujo de Make.

Uso de herramienta Make

Make es una herramienta de automatización que permite conectar diferentes aplicaciones y servicios. Se utilizará un flujo de Make para recibir los datos de la reserva enviados desde Copilot Studio.

Método POST para la petición

Se configurará el nodo de "Enviar solicitud HTTP" con los siguientes parámetros:

- **URL:** la URL del webhook de Make.
- **Método:** POST
- **Encabezados y cuerpo:** se configurará un encabezado "Content-Type" con el valor "application/json; charset=UTF-8" para indicar que se está enviando un JSON. En el cuerpo, se incluirá un JSON con los datos de la reserva.

Enviar contenido JSON con el ID de reserva y un mensaje

El JSON que se enviará a Make contendrá el ID de la reserva y un mensaje indicando que el usuario desea hacer una modificación.

Corregir error en la variable enviada

Es importante asegurarse de que la variable que se envía a Make se está capturando correctamente. En este caso, se tuvo que corregir un error en la configuración del nodo para que la variable se capturara correctamente.

Conclusiones

En este capítulo se ha visto el potencial de Copilot Studio para:

- Realizar peticiones HTTP a APIs externas.
- Mostrar información de forma estructurada y visualmente atractiva mediante tarjetas adaptables.
- Desencadenar flujos de Make mediante peticiones HTTP.

Con estas herramientas, se pueden crear chatbots avanzados que interactúen con otras aplicaciones y servicios.

Usos De La IA En Copilot

La IA generativa es una herramienta poderosa que nos permite crear chatbots y asistentes virtuales de una forma mucho más sencilla e intuitiva. En este capítulo, se explorará cómo la IA generativa potencia la creación de chatbots y asistentes virtuales, especialmente dentro del ecosistema de Microsoft.

Asistentes y chatbots para empresas

La IA generativa nos permite crear asistentes y chatbots internos para las empresas, orientados a diferentes departamentos. Se verá un ejemplo de un asistente virtual para Recursos Humanos, llamado "Laila HR", disponible a través de Microsoft Teams.

Orquestación y respuestas generativas

Se analizarán las diferentes maneras en las que la IA participa en la interacción con el usuario. Se comenzará por la orquestación, que permite definir el flujo de la conversación, y las respuestas generativas, que permiten al chatbot generar respuestas dinámicas en base a un conocimiento determinado.

IA Builder

Se explicará cómo el IA Builder nos ayuda a crear Custom GPTs o GPTs personalizados. Estos GPTs se pueden integrar directamente en Copilot Studio para enriquecer la experiencia conversacional.

Configuración de IA generativa

Dentro de la configuración de IA generativa en Copilot Studio, encontramos dos opciones en el modo de orquestación:

- **Orquestación clásica:** Utiliza los temas que se crean para responder a frases desencadenadoras. Se utilizan keywords y triggers que se han definido previamente. Se pueden llamar a las acciones dentro de un tema.
- **Orquestación con IA generativa:** Copilot Studio decide qué tema o acción se puede desencadenar en cada momento. Se utilizan descripciones de las acciones o temas para describir la intención del usuario.

Importancia de los títulos y descripciones

Cuando se utiliza la orquestación con IA generativa, es importante que los títulos y descripciones que se ponen a cada elemento sean lo más precisas posible para que el chatbot pueda entender la intención del usuario.

Añadir nodo de respuestas generativas

Para añadir un nodo de respuestas generativas a un flujo conversacional, se debe ir a la pestaña de "Respuestas generativas" y seleccionar "Añadir nodo". En este nodo se pueden configurar diferentes opciones:

- **Editar los orígenes de datos:** Se puede seleccionar qué base de conocimiento se utilizará para generar la respuesta. Se puede añadir un archivo PDF, por ejemplo.
- **Añadir variable:** Se pueden añadir variables de entrada al nodo, como la duda del usuario.
- **Probar el bot:** Se puede probar el bot para ver cómo funciona la respuesta generativa.

Potencial de la IA generativa

La IA generativa tiene un gran potencial dentro de Copilot Studio, ya que nos permite crear respuestas personalizadas en base a un conocimiento específico. Se pueden utilizar prompts para dar instrucciones al chatbot sobre cómo debe responder.

Respuestas generativas en flujos conversacionales

Es importante tener en cuenta que, al usar la IA generativa, se debe tener el control de cuándo y cómo se responde a cada usuario. Se debe evaluar en qué contexto se produce la interacción para que la respuesta sea lo más adecuada posible.

IA Builder: IA Prompts

Después de aprender a crear respuestas generativas mediante nodos dentro de Copilot Studio, vamos a explorar otra herramienta adicional de Microsoft que nos facilitará la creación de soluciones de IA: el **IA Builder**.

Introducción a IA Builder

IA Builder nos permite utilizar **modelos de IA**, tanto para la generación de texto como para otros fines, entre ellos, los **IA Prompts**, que en castellano se traducen como **Solicitudes de IA**.

Para que todos lo entendamos, las Solicitudes de IA son los **GPTs personalizados de Microsoft**.

Con esta herramienta podemos crear GPTs personalizados de forma similar a como lo hacemos en OpenAI, pero con una interfaz más simplificada y sin necesidad de definir acciones. Estas acciones, como enviar correos o conectar con bases de datos, ya vienen integradas en otras aplicaciones de Microsoft, como Copilot Studio, Power Automate y Power Apps, donde podemos utilizar los GPTs que hayamos creado.

Acceso a IA Builder:

Para acceder a IA Builder, desde la suite de Copilot Studio, hacemos click en el icono de la hamburguesa de opciones, donde se desplegarán todas las aplicaciones disponibles. Entre ellas, encontraremos **Power Apps**.

Una vez dentro de Power Apps, buscaremos la sección **Solicitudes de IA**. En este panel podremos crear nuestros GPTs personalizados mediante el botón "Crear texto con GPT mediante una solicitud".

Creación de un GPT personalizado desde Copilot Studio

Para ilustrar cómo crear un GPT personalizado, vamos a utilizar el ejemplo del flujo conversacional que creamos en el capítulo anterior para gestionar ausencias o permisos de empleados. En este caso, vamos a usar IA Builder para generar un GPT que permita evaluar el tipo de ausencia.

El flujo conversacional ya creado pregunta al usuario si la ausencia es justificada o no, y solicita un permiso a su jefe si corresponde. En este punto, utilizaremos IA Builder para crear un GPT personalizado que determine la gravedad de la situación en base a la respuesta del usuario sobre su motivo de ausencia.

Para esto, seguiremos los siguientes pasos:

1. **Crear un nodo nuevo:** En el flujo conversacional, creamos un nodo nuevo para llamar a una acción.
2. **Seleccionar la acción "Crear una indicación":** Dentro de "Acciones básicas", encontraremos la opción "Crear una indicación".
3. **Definir el nombre de la indicación:** Este nombre es la traducción que se ha usado en Microsoft para denominar el prompt, que sería nuestro "Custom GPT". En este caso, lo llamaremos "Clasifica la ausencia".
4. **Configurar la solicitud:** La interfaz de IA Builder es bastante sencilla. Se compone de los siguientes elementos:
 - **Solicitud:** Un campo para indicar el prompt que vamos a usar.
 - **Respuesta rápida:** Aquí se mostrará la respuesta generada por IA Builder.

- **Configuración:** Encontramos opciones para configurar la entrada, los datos usados, la salida y el modelo a usar.
5. **Configurar la entrada:** Podemos agregar tantas variables como queramos. En este caso, agregaremos una entrada llamada "razonAusencia", con un dato de ejemplo como "Tengo que llevar al médico a mi hijo".
 6. **Configurar la salida:** Podemos elegir si queremos que la respuesta sea en formato texto o JSON. En este caso, la configuraremos como "Texto".
 7. **Configurar el modelo:** Por defecto, se utiliza GPT 3.5, pero podemos cambiarlo a GPT 4.0 para un mejor rendimiento.
 8. **Configurar la temperatura:** La temperatura controla la creatividad del modelo. En este caso, la dejaremos en 0, que es el valor por defecto.
 9. **Completar el prompt:** En el campo "Solicitud", escribiremos el prompt que queremos usar:
"Clasifica el texto de entrada en una de las siguientes opciones: [visita médica, acompañamiento médico, enfermedad, temas legales/burocráticos, otros].
Texto: {razonAusencia}
Responde directamente con la Clasificación, sin explicaciones."
 10. **Probar la solicitud:** Hacemos click en "Probar solicitud" para ver si funciona correctamente. La respuesta que debería dar en este caso es "acompañamiento médico".
 11. **Guardar la solicitud personalizada:** Si estamos satisfechos con el resultado, guardamos la solicitud personalizada.

Con esto, ya tenemos nuestro "Custom GPT" creado. En este caso, lo hemos creado dentro de un flujo conversacional de Copilot Studio, pero como hemos visto, también podemos crearlo desde Power Apps.

Creación de un GPT genérico utilizable desde cualquier plataforma

Vamos a crear otro GPT personalizado, pero esta vez lo haremos desde Power Apps para que sea genérico y podamos utilizarlo en cualquier plataforma.

Ejemplo:

En este ejemplo, utilizaremos el motor de base de datos de Dataverse a través del GPT personalizado. La idea es crear un prompt que analice los valores de una tabla que tiene un nombre y una descripción, y que lo enfoque a cómo aporta a alguien que quiere mejorar en un punto de mejora.

1. **Acceder a "Solicitudes de IA" en Power Apps:** En el panel de Power Apps, buscamos la sección "Solicitudes de IA".

2. **Crear un GPT personalizado:** Hacemos click en "Crear texto con GPT mediante una solicitud".
3. **Definir el prompt:** En el campo "Solicitud", escribiremos el prompt que queremos usar:
"Analiza los valores de {Tab_Cursos.nombre} y {Tab_Cursos.descripcion} y enfócalo a como aporta a alguien que quiere mejorar en '{puntoMejora}'.
Escribe un copy de venta irresistible que toque las fibras. Usa el formato de salida > {Tab_Cursos.nombre}, {Tab_Cursos.horas}, {Tab_Cursos.descripcion} (Copy de venta)
Responde directamente, no incluyas otros comentarios."
4. **Añadir las entradas:** En la sección "Entrada", crearemos dos entradas:
 - **puntoMejora:** Un campo de texto con un dato de ejemplo: "quiero mejorar mis habilidades comunicativas"
 - **idCurso:** Un campo numérico con un dato de ejemplo: "4"
5. **Añadir datos:** En la sección "Datos usados (versión preliminar)", hacemos click en "Agregar datos" y seleccionamos "AI Builder Dataset File". A continuación, elegimos la tabla "Tab_Cursos" y en el "Atributo de filtro" seleccionamos "id". Para el "Filtrar valor", seleccionaremos la entrada "idCurso" que creamos anteriormente.
6. **Configurar la temperatura:** En la sección "Configuración", subimos la temperatura a 0.5 para que el modelo sea más creativo.
7. **Probar la solicitud:** Hacemos click en "Probar solicitud" para ver si funciona correctamente. En este caso, la respuesta debería ser similar a: "Matricúlate ya, Ofimática - 50 horas, Domina las herramientas de oficina y potencia tus habilidades comunicativas. Conviértete en un experto en el uso de herramientas de oficina para despuntar en tu comunicación."
8. **Guardar la solicitud personalizada:** Si estamos satisfechos con el resultado, guardamos la solicitud personalizada.

Como hemos visto, la respuesta es bastante acertada. Podríamos mejorarla con las técnicas de prompt que hemos aprendido, pero la base ya es convincente.

Lo importante de este ejemplo es entender que tenemos los **IA Prompts**, que son los GPTs personalizados de Microsoft, disponibles para usar en Copilot Studio, Power Apps o Power Automate. Es decir, los tenemos disponibles para el resto del ecosistema de Microsoft.

Resumen

En este capítulo hemos aprendido a utilizar IA Builder para crear GPTs personalizados. Hemos visto cómo crear un GPT específico para un flujo conversacional en Copilot Studio, y cómo crear un GPT genérico que podemos utilizar en cualquier plataforma. También hemos visto cómo añadir datos a nuestros GPTs desde Dataverse.

IA Builder es una herramienta muy potente que nos permite utilizar la IA generativa de forma sencilla para crear soluciones personalizadas para nuestras necesidades.

AI Builder: Otros prompts

En este capítulo, exploraremos otras capacidades de IA disponibles en AI Builder, la herramienta de Microsoft que permite integrar inteligencia artificial en aplicaciones no-code. Veremos cómo, además de los IA Prompts o solicitudes de IA, AI Builder ofrece una serie de modelos predefinidos y personalizables para el análisis de imágenes y la extracción de texto, una tecnología conocida como OCR (Optical Character Recognition).

AI Builder: Más allá de los IA Prompts

Como ya se ha visto, AI Builder nos permite crear y desplegar modelos de IA personalizados sin necesidad de escribir código. Estos modelos se integran en Power Apps, Power Automate y Copilot Studio para automatizar tareas y mejorar la eficiencia. Pero AI Builder va más allá de los IA Prompts, ofreciendo una gama de modelos predefinidos para tareas específicas.

Power Apps como Hub de IA

Power Apps es la plataforma central para acceder a las soluciones no-code de Microsoft, incluyendo las capacidades de IA de AI Builder. Desde Power Apps, podemos acceder a:

- Tablas de Dataverse para gestionar datos.
- Flujos de Power Automate para automatizar tareas.
- Chatbots de Copilot Studio para crear asistentes conversacionales.
- Solicitudes de IA (IA Prompts) para generar texto y realizar otras tareas de lenguaje.
- **Centro de IA:** el punto de acceso a AI Builder.

Explorando el Centro de IA

Dentro del Centro de IA, encontramos diferentes secciones:

- **Modelos de IA:** Aquí encontramos una serie de plantillas predefinidas que podemos desplegar sin escribir código.
 - Estas plantillas se organizan por categorías: documentos, texto, data estructurada, imágenes.
 - Podemos ver ejemplos de cada plantilla y probar su funcionamiento.
- **Solicitudes (Prompts):** Esta sección nos lleva a la página de creación de IA Prompts, que ya vimos en el capítulo anterior.

OCR: Extraer texto de imágenes

AI Builder ofrece un modelo predefinido de OCR que nos permite extraer texto de fotos y documentos PDF. Este modelo, conocido como "**Extraer todo el texto de fotos y documentos PDF (OCR)**", es muy útil para automatizar la captura de datos de imágenes.

Veamos algunos ejemplos:

- A partir de una imagen de un cartel manuscrito, el modelo OCR puede detectar cada uno de los caracteres y generar el texto completo.
- A partir de una foto de una factura, el modelo OCR puede extraer la información relevante, como el nombre del cliente, la fecha, los productos y los precios.

Modelos predefinidos y personalizados

AI Builder ofrece dos tipos de modelos:

- **Modelos predefinidos:** Están preconfigurados para tareas específicas y no requieren que escribamos código para desplegarlos. Son fáciles de usar y se pueden integrar rápidamente en nuestras aplicaciones.
- **Modelos personalizados:** Nos permiten entrenar la IA con nuestros propios datos para obtener resultados más específicos. Estos modelos son más potentes, pero requieren un mayor esfuerzo de configuración.

Ejemplo: Detectar objetos personalizados en imágenes

AI Builder ofrece un modelo personalizado llamado **"Detectar objetos personalizados en imágenes"**. Este modelo nos permite entrenar la IA para que pueda identificar objetos específicos en imágenes.

Por ejemplo, podríamos entrenar la IA para que pueda identificar los diferentes tipos de productos que vendemos en nuestra tienda online.

Descripción de una imagen

Otro modelo predefinido que ofrece AI Builder es **"Generar descripción de una imagen"**. Este modelo analiza una imagen y genera una descripción textual de su contenido, incluyendo etiquetas que identifican los elementos que aparecen en la imagen.

Coste y licencia de AI Builder

AI Builder consume tokens, es decir, unidades de procesamiento que se utilizan para realizar las tareas de IA. El coste de AI Builder depende del número de tokens que consumamos. Los modelos predefinidos son más económicos que los modelos personalizados, ya que estos últimos requieren un mayor esfuerzo de entrenamiento y, por lo tanto, un mayor consumo de tokens.

Para utilizar las capacidades de AI Builder, se necesita una licencia aparte. En el caso de los modelos predefinidos, la licencia está incluida en la suscripción a Microsoft 365. Sin embargo, para desplegar los modelos personalizados se necesita una licencia específica de AI Builder.

Conclusión

AI Builder ofrece una amplia gama de modelos de IA que se pueden integrar en aplicaciones no-code para automatizar tareas y mejorar la eficiencia. Además de los IA Prompts, AI Builder ofrece modelos predefinidos y personalizables para el análisis de imágenes y la extracción de texto (OCR).

Os animo a que exploréis las posibilidades de AI Builder y experimentéis con sus diferentes modelos. Sin necesidad de escribir código, podéis añadir una capa de inteligencia artificial a vuestras aplicaciones y automatizar procesos que antes requerían intervención humana.

Acciones y Conectores

En este capítulo, exploraremos cómo se pueden aprovechar las herramientas de Office 365 para automatizar tareas desde un chatbot creado con Copilot Studio. Concretamente, se ilustrará cómo crear un ticket en Planner, una herramienta de gestión de proyectos, a partir de una solicitud del usuario en el chatbot.

Conexiones y automatización

Los conectores son herramientas que permiten al chatbot interactuar con servicios y aplicaciones externas sin necesidad de escribir código. Esto simplifica la creación de automatizaciones, ya que no se requiere un conocimiento profundo de programación. Estos conectores se asemejan a las APIs, pero están directamente integrados en la plataforma y son más fáciles de usar.

Ejemplo 1: Creación de un ticket en Planner

Planner es una herramienta de Office 365 que permite gestionar proyectos de forma visual y organizada. Imagina un chatbot que ayuda a los usuarios con consultas sobre un servicio. Si el usuario necesita ayuda de una persona, el chatbot puede crear un ticket en Planner para que el equipo de atención al cliente se encargue de la solicitud.

Utilizando Planner

Planner funciona como un tablero Kanban, donde se pueden crear tarjetas que representan tareas. Estas tarjetas se organizan en diferentes bloques o columnas, que pueden indicar el estado de la tarea (pendiente, en curso, completado, etc.). Cada tarjeta puede contener información detallada como el título, la descripción, la prioridad, la fecha de inicio y la fecha límite.

Flujo de creación de un ticket desde Copilot Studio

Para crear un ticket en Planner desde el chatbot, se utilizará un flujo conversacional. Un flujo conversacional es una serie de pasos que guían la interacción del usuario con el chatbot. En este caso, el flujo se activará cuando el usuario indique que necesita hablar con un agente.

Los pasos del flujo serían los siguientes:

1. **Detección de la solicitud:** El chatbot, mediante el análisis del lenguaje natural, detectará la intención del usuario de querer hablar con una persona, por ejemplo, mediante frases como "quiero hablar con un agente" o "necesito ayuda".
2. **Mensaje al usuario:** El chatbot enviará un mensaje al usuario indicando que lo pondrá en contacto con un agente y solicitando más información sobre su problema.
3. **Pregunta al usuario:** El chatbot preguntará al usuario qué necesita, pidiéndole que proporcione todos los detalles posibles.
4. **Guardar la respuesta:** El chatbot guardará la respuesta del usuario en una variable, para poder utilizarla posteriormente.
5. **Crear la tarea en Planner:** El chatbot utilizará un conector para crear una nueva tarea en Planner. La tarea se creará en el grupo y plan correspondiente, y se le asignará un título que incluya el email del usuario y una breve descripción del problema.

Configuración del conector

Al configurar el conector para crear la tarea en Planner, es necesario proporcionar la siguiente información:

- **ID del Grupo:** Identifica el grupo de Planner donde se creará la tarea. Se puede obtener de la URL del plan en Planner.
- **ID del Plan:** Identifica el plan dentro del grupo de Planner. También se puede obtener de la URL del plan.
- **Título:** El título de la tarea, que incluirá el email del usuario y una breve descripción del problema.
- **Fecha de inicio:** Se puede utilizar una fórmula para establecer la fecha de inicio como la fecha actual.

Ventajas de la integración con Planner

La integración del chatbot con Planner ofrece diversas ventajas, como:

- **Automatización:** El chatbot crea automáticamente la tarea en Planner, reduciendo la carga administrativa del equipo de atención al cliente.
- **Seguimiento eficiente:** Las tareas se gestionan y monitorizan de forma visual en Planner, lo que facilita el seguimiento del progreso y la resolución de las solicitudes.
- **Simplicidad:** El proceso de creación del ticket es sencillo y rápido, gracias a la utilización del conector, sin necesidad de programación compleja.

Recordatorio clave:

- Los conectores permiten integrar el chatbot con diversas herramientas de Office 365 y externas, automatizando tareas y mejorando la experiencia del usuario.
- Planner es una herramienta útil para gestionar las solicitudes de los usuarios que requieren atención personalizada.
- Es importante configurar correctamente el conector y los flujos conversacionales para asegurar un funcionamiento óptimo del chatbot.

Publicación y Autenticación de Chatbots en Copilot Studio

A la hora de crear un chatbot, un paso crucial es determinar a qué usuario va dirigido y, por lo tanto, si necesitaremos o no autenticación para acceder al mismo. Estas configuraciones son esenciales para asegurar que el chatbot funcione correctamente y sea accesible a los usuarios adecuados. Todo esto se puede configurar fácilmente en Copilot Studio.

Autenticación de Usuarios

En este capítulo, trabajaremos con un chatbot llamado "Travelfy", creado con la finalidad de responder preguntas sobre productos y servicios de una agencia de viajes. Imaginemos que queremos que este chatbot esté disponible en nuestra página web de forma que cualquier usuario pueda contactarlo sin necesidad de iniciar sesión. Esto significa que no requerimos de autenticación.

Copilot Studio nos ofrece diferentes opciones de autenticación que se adaptan a distintas necesidades:

- **Sin autenticación:** Esta opción permite que cualquier usuario, sin necesidad de registrarse o iniciar sesión, pueda acceder al chatbot. Es ideal para chatbots públicos con información general, como el ejemplo de Travelfy, donde el objetivo es atender preguntas sobre servicios de una agencia de viajes. Esta opción está disponible públicamente en cualquier canal.
- **Autenticación con Microsoft (Entra ID en Teams y Power App):** En este caso, solo los usuarios que tengan una cuenta de Microsoft validada en Office 365 podrán acceder al chatbot. Esta opción es útil para chatbots internos de una compañía, como el ejemplo del chatbot "Laia HR", que responde a dudas de recursos humanos. La autenticación se realiza a través de Entra ID y se configura directamente en Copilot Studio, sin necesidad de programación adicional.

- **Autenticación manual (requiere conectarnos con Azure Active Directory):** Esta opción es más compleja, ya que requiere configurar la autenticación a través de los servicios de Azure Active Directory. Esta opción permite integrar el chatbot con bases de datos internas y ofrecer un mayor control sobre la autenticación. Sin embargo, es más compleja de configurar y se sale del alcance de este capítulo.

Recordatorio clave: La autenticación es un factor fundamental a tener en cuenta al diseñar un chatbot, ya que determinará qué usuarios tendrán acceso al mismo.

Canales de Publicación

Una vez que hemos determinado qué tipo de autenticación usaremos, debemos decidir en qué canal publicaremos nuestro chatbot. Copilot Studio nos ofrece una gran variedad de canales, como:

- Telefonía
- Microsoft Teams
- Sitio web de demostración
- Sitio web personalizado
- Aplicación móvil
- Facebook
- Skype
- Slack
- Telegram
- Twilio
- Line
- GroupMe
- Direct Line Speech
- Correo electrónico

Además de estos canales, Copilot Studio nos ofrece la posibilidad de integrar el chatbot con plataformas de atención al cliente como **Dynamics 365 Customer Service, Genesys, LivePerson, Salesforce, ServiceNow, y Zendesk**. Estas integraciones permiten un mayor control sobre las interacciones con los clientes y la posibilidad de que una persona tome el control de la conversación en cualquier momento.

Tip: La opción "Sitio web de demostración" es muy útil para probar el chatbot antes de publicarlo en un canal público. Esta opción no requiere autenticación y se puede compartir con colaboradores para obtener feedback.

Publicación en un sitio web personalizado

En el caso de "Travelfy", el chatbot de la agencia de viajes, lo publicaremos en un **sitio web personalizado**. Copilot Studio nos facilita un código HTML que debemos integrar en nuestra página web. Este código nos permite mostrar el chatbot en una "burbuja de chat" que se abre al hacer clic en ella. El usuario podrá interactuar con el chatbot y cerrar la ventana cuando lo desee.

Tip: Es importante recordar que la integración del chatbot en la página web puede requerir conocimientos de programación. Si no se tienen estos conocimientos, se puede solicitar ayuda a un programador.

Análisis de Datos en Copilot Studio

Copilot Studio nos ofrece una pestaña de "Análisis" donde podemos consultar datos de uso de nuestros chatbots. Esta información nos permite:

- **Conocer el uso del chatbot:** Vemos datos como el número de sesiones, el índice de interacción, la tasa de abandono, y la satisfacción del cliente.
- **Identificar picos de uso:** Observamos los momentos del día o la semana en los que el chatbot tiene mayor actividad.
- **Detectar áreas de mejora:** Analizamos las tasas de abandono para identificar puntos de la conversación que no satisfacen las expectativas del usuario.

Estos datos son esenciales para monitorizar el funcionamiento del chatbot y realizar mejoras que optimicen la experiencia del usuario.

Tip: La pestaña "Análisis" nos ofrece información valiosa para mejorar el chatbot y asegurar que cumple con las necesidades de los usuarios.

Conclusión

Es fundamental entender las diferentes opciones de **autenticación** y **canales de publicación** que nos ofrece Copilot Studio para crear chatbots que sean accesibles a los usuarios adecuados y funcionen correctamente. La opción de **análisis de datos** nos permite monitorizar el uso del chatbot e implementar mejoras que optimicen la experiencia del usuario.

En los siguientes capítulos, veremos cómo crear flujos conversacionales, integrar el chatbot con otras herramientas, y aprovechar el poder de la IA generativa para ofrecer respuestas más avanzadas.

Demo Bot Recursos Humanos

En este capítulo, se revisará el funcionamiento de una demo completa del chatbot **Laia HR**. La demo muestra un asistente virtual de Recursos Humanos que responde a preguntas de los empleados y los guía en diferentes procesos de la empresa. Laia HR está disponible para todos los empleados a través de la plataforma de comunicación **Teams**, lo que facilita el acceso y la interacción con el chatbot.

Demo del chatbot Laia HR

Funcionamiento del chatbot

El chatbot se ha desarrollado en **Copilot Studio** y se ha integrado en Teams para que sea accesible a los empleados. Para encontrarlo, los empleados pueden realizar una búsqueda en Teams utilizando el nombre "Laia HR". Una vez que se encuentra el chatbot, se puede iniciar una conversación con él, al igual que con cualquier otro compañero en Teams.

Interacción con el chatbot

Laia HR ofrece respuestas a diferentes tipos de preguntas, incluyendo información sobre el convenio laboral, la búsqueda de un compañero en el directorio de la empresa y los cursos disponibles. Además, el chatbot está programado para ofrecer diferentes alternativas conversacionales, lo que permite una interacción más natural con los usuarios.

Al iniciar una conversación con el chatbot, Laia HR ofrece una lista de acciones disponibles para el usuario, como hablar con un agente, actualizar su currículum, poner una queja o informar una ausencia. Estas alternativas se presentan como **respuestas rápidas** que facilitan la interacción del usuario con el chatbot.

Si un usuario tiene dudas sobre el convenio laboral, Laia HR puede acceder al reglamento laboral de la empresa y proporcionar la información relevante. En este caso, el chatbot puede redirigir al usuario al enlace de descarga del reglamento y responder a preguntas específicas sobre su contenido.

El chatbot también puede funcionar como un buscador de directorio. Si un usuario necesita encontrar la información de contacto de un compañero, Laia HR le preguntará el nombre de la persona que está buscando y, a través de una acción de conector con Office 365 Users, podrá obtener la información de contacto del directorio de la empresa.

Funcionamiento del flujo conversacional "Consultar directorio de empleados"

El flujo conversacional "Consultar directorio de empleados" se activa cuando un usuario indica al chatbot que necesita buscar a un compañero.

- **Desencadenador:** Este flujo se activa por frases como "busco a un compañero", "quién es el responsable de", "busco a alguien, directorio", "quiero acceder al directorio", entre otras.
- **Pregunta:** Se pregunta al usuario por el nombre de la persona que está buscando.
- **Acción de Conector:** Se utiliza un conector para buscar el nombre del usuario en el directorio de la empresa.
- **Mensaje:** Se muestra al usuario la información de contacto del compañero encontrado, incluyendo su correo electrónico.

Ejemplo de consulta: Cursos disponibles

Laia HR también puede proporcionar información sobre los cursos disponibles. Este flujo conversacional se activa con frases como "qué cursos hay", "quiero hacer un curso", etc. El chatbot ofrece al usuario diferentes opciones, como ver cursos realizados, ver opciones disponibles o hacer una petición de un nuevo curso.

Funcionamiento del flujo conversacional "Cursos disponibles"

- **Desencadenador:** Este flujo conversacional se activa por frases relacionadas con cursos de formación interna.
- **Pregunta:** Se pregunta al usuario qué tipo de curso le interesa.
- **Opciones para el usuario:** El chatbot ofrece diferentes opciones como ver cursos realizados, ver otras opciones, hacer una petición.
- **Ramificaciones:** Dependiendo de la opción seleccionada por el usuario, se abren diferentes caminos en el flujo de la conversación.
- **Tarjeta adaptativa:** Se utiliza una tarjeta adaptativa para mostrar la información de los cursos disponibles, incluyendo una imagen, un texto descriptivo y un enlace al curso.

Uso de conectores en Copilot Studio

Como se ha mostrado en los ejemplos de búsqueda de compañero y cursos disponibles, los conectores son una herramienta poderosa en Copilot Studio. Permiten la integración con otras plataformas y herramientas, como Office 365, lo que abre un abanico de posibilidades para la automatización de procesos.

Ejemplo de tarjeta adaptativa

En el ejemplo de "Cursos disponibles", se ha utilizado una tarjeta adaptativa para mostrar la información de los cursos de una forma más atractiva y visual. La tarjeta adaptativa puede personalizarse con diferentes elementos, como imágenes, textos, botones y enlaces.

Resumen de la demo

La demo de Laia HR muestra el potencial de Copilot Studio para crear chatbots inteligentes y personalizados que pueden ayudar a los empleados en diferentes procesos de la empresa. A través de la integración con Teams, el chatbot se vuelve accesible a todos los empleados y facilita la interacción con la información y los servicios de Recursos Humanos.

Potencial de Copilot Studio en el ecosistema de Microsoft

Copilot Studio, en conjunto con otras herramientas de Microsoft como Power Automate, Power Apps y Azure, ofrece un ecosistema completo para el desarrollo de soluciones de IA conversacionales. La integración con el ecosistema de Microsoft simplifica el proceso de desarrollo y permite crear soluciones personalizadas que se adaptan a las necesidades específicas de cada empresa.