

Assistente para conversar com dados



Alejandra Caggiano

Avançando no trabalho com assistentes, conheceremos agora um novo tipo de assistente que permitirá ao usuário final interagir com a base de dados.

Assistente para conversar com dados

Este assistente utiliza inteligência artificial para simplificar o processo de consulta e recuperação de dados de qualquer base de dados relacional que esteja na terceira forma normal.

Este assistente utiliza inteligência artificial para simplificar o processo de consulta e recuperação de dados de qualquer base de dados relacional que esteja na terceira forma normal.

Assistente para conversar com dados

The image displays a user interface for a data assistant. It features two charts and a central chat window. The left chart, titled "Notebook Sales Jan-Apr", is a bar chart showing sales for April (25), February (8), January (10), and March (18). The right chart, also titled "Notebook Sales Jan-Apr", is a pyramid chart showing sales for March (top, orange), January (middle, green), February (bottom, purple), and April (base, blue). The central chat window shows a user query: "the two products best sold in january". Below the query is a table with the following data:

Product Name	Sum of Product Sales Quantity
Gaming keyboard	32
Smart TV 55	20
TOTAL	52

The chat window also includes a "Drop filters here" section, a "Regenerate response" button, and a "Type a message" input field.

Os usuários finais podem enviar consultas em linguagem natural diretamente do Frontend, sem precisar acessar diretamente a base de dados. Isso agiliza significativamente o processo de busca de informação, oferecendo uma experiência mais intuitiva e eficiente.

Assistente para conversar com dados

GeneXus Enterprise AI

Project: TrainingProject (Training)

Create your own Assistants

Design assistants for tasks relevant to your business use case including code generation

CREATE CHAT ASSISTANT CREATE API ASSISTANT **CREATE CHAT WITH DATA ASSISTANT** CREATE DATA ANALYST ASSISTANT

My Assistants

Assistant Name: Status:

Assistant Name	Type	Active Revision	Last Update	
ChatWithMyProducts	Chat with data	1	05/15/24 03:58 PM	UPDATE DELETE EDIT
MarketingAssistant	Prompt/Chat	1	02/15/24 02:33 PM	UPDATE DELETE EDIT PROMPT ALL REVISIONS
WeatherAssistant	Prompt/Chat	1	02/03/24 09:37 AM	UPDATE DELETE EDIT PROMPT ALL REVISIONS

Page 1 of 1 Filtering by Status |< > >|

Para criar e configurar o Chat with Data Assistant, acessaremos o Backoffice de GeneXus Enterprise AI

Asistente para chatear con datos: Metadata

Esquema de la base de datos

- Tablas
- Campos
- Relaciones
- Tipos de datos
-

Nombres

Nombres de tablas y campos deben ser descriptivos.

E carregaremos os metadados necessários com a informação sobre o esquema da base de dados, ou seja, com a lista de todas as tabelas com seus campos, as relações entre elas, tipos de dados, etc.

É importante garantir que os nomes das tabelas e dos campos sejam descritivos e representativos para que o assistente possa gerar consultas eficientes utilizando a informação desses metadados. De qualquer forma, se não for assim, poderão ser incluídas descrições adicionais de tabelas e campos no prompt do assistente.

Assistente para conversar com dados: Criação de metadados

- Base de dados criada com GeneXus



- Base de dados externa [Ferramenta de linha de comandos](#)

Ok, então. Para gerar estes metadados existem duas opções, dependendo se a base de dados foi criada com GeneXus ou se é uma base de dados externa.

Se a base de dados foi criada com GeneXus, este processo se realiza através da extensão GXquery, que gerará os metadados correspondentes da base de conhecimento.

No caso de uma base de dados externa, pode ser utilizada uma ferramenta de linha de comandos para gerar os metadados necessários. Esta ferramenta utiliza engenharia reversa para se conectar à base de dados e então gerar os metadados correspondentes.

Feito isso, deverá ser salvo como um arquivo de extensão **.export**.

Assistente para conversar com dados: Conexão de banco de dados

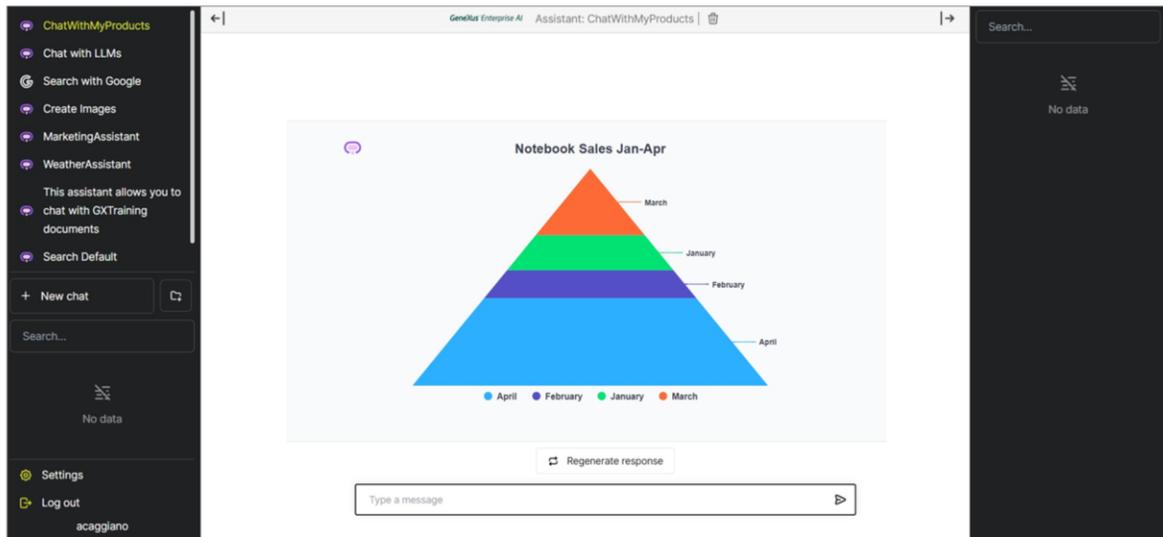
DBMS disponível:

- SQL Server
 - MySQL
 - PostgreSQL
 - Oracle
 - SAP Hana
 - **DB2 para iSeries, DB2 Universal Database e Informix**
- Breve**

Seja qual for o cenário, uma vez gerados os metadados, deverá ser configurada a conexão com a base de dados. É importante considerar que atualmente os DBMS suportados por GeneXus Enterprise AI são os seguintes:

- SQL Server,
- MySQL,
- PostgreSQL,
- Oracle
- e SAP Hana

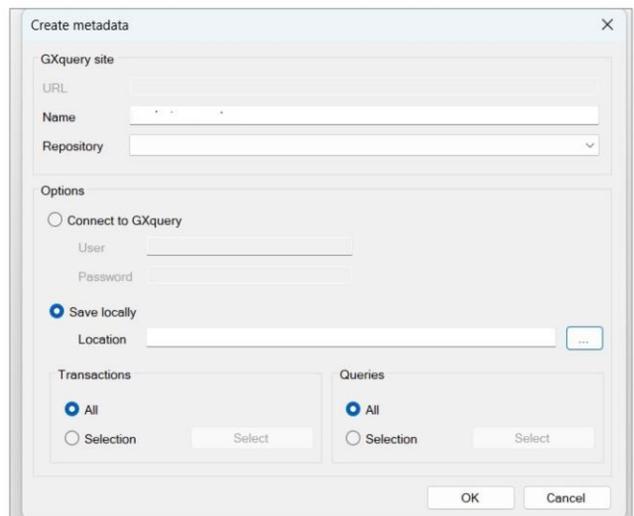
Assistente para conversar com dados: Interação com o usuário final



Uma vez criado o assistente, trabalharemos com ele a partir do Frontend, que lembramos ser equivalente à opção Playground a partir de dentro da plataforma. Lá podemos realizar consultas utilizando linguagem natural, o que agiliza significativamente o processo de busca e recuperação de dados.

Assistente para conversar com dados: Criação

Aplicativo GeneXus



Bom. Vejamos um exemplo.

Queremos interagir com a base de dados de uma aplicação GeneXus que registra produtos de tecnologia, com seu preço correspondente e as respectivas unidades vendidas nos meses de Janeiro a Maio.

Como primeiro passo então, criaremos os metadados, e para isso utilizaremos a extensão GXquery.

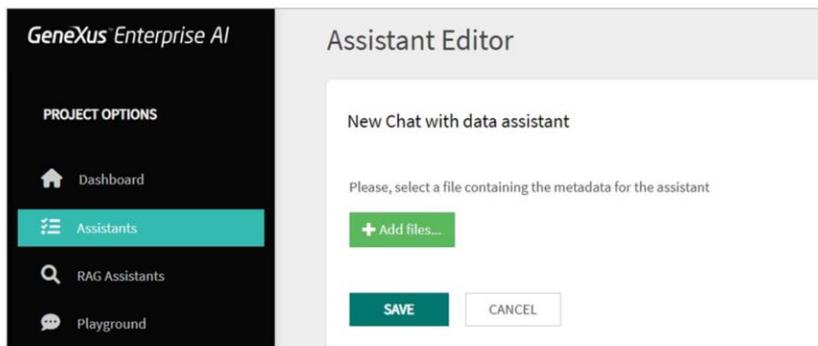
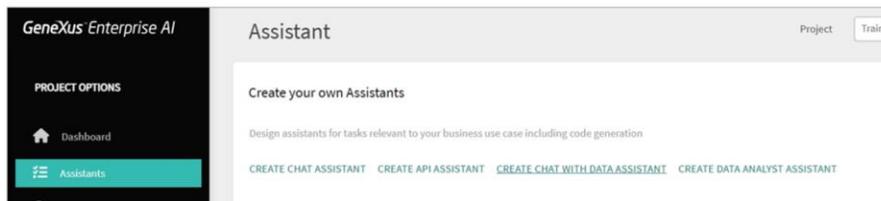
Caso não possua esta extensão, ela poderá ser instalada diretamente a partir da Start page do ide de GeneXus, na opção Marketplace.

Vamos então para Tools, GXquery, Create metadata

Indicamos o nome do arquivo a ser gerado, escolhemos Save locally e indicamos o local

Finalizado o processo, já temos o arquivo com os metadados necessários.

Assistente para conversar com dados: Criação



Vamos agora ao Backoffice de GeneXus Enterprise AI

Na opção Assistants, escolhemos Create Chat with Data Assistant.

A primeira coisa que devemos fazer é carregar o arquivo com os metadados, e para isso pressionamos o botão Add files

O carregamos e pressionamos Save.

Colocamos como nome ChatWithMyProducts, adicionamos uma breve descrição e Confirmamos.

Assistente para conversar com dados: Criação

Assistant

Project: TrainingProject (Training)

Create your own Assistants

Design assistants for tasks relevant to your business use case including code generation

CREATE CHAT ASSISTANT CREATE API ASSISTANT CREATE CHAT WITH DATA ASSISTANT CREATE DATA ANALYST ASSISTANT

My Assistants

Assistant Name: Status:

Assistant Name	Type	Active Revision	Last Update			
ChatWithMyProducts	Chat with data	1	05/15/24 03:58 PM	UPDATE	DELETE	EDIT
MarketingAssistant	Prompt/Chat	1	02/15/24 02:33 PM	UPDATE	DELETE	EDIT PROMPT
WeatherAssistant	Prompt/Chat	1	02/03/24 09:37 AM	UPDATE	DELETE	EDIT PROMPT

Assistant Details

Assistant: ChatWithMyProducts

Assistant Id: Sf6231b5-5eea-405c-86d1-01c4051610ed

Name:

Description:

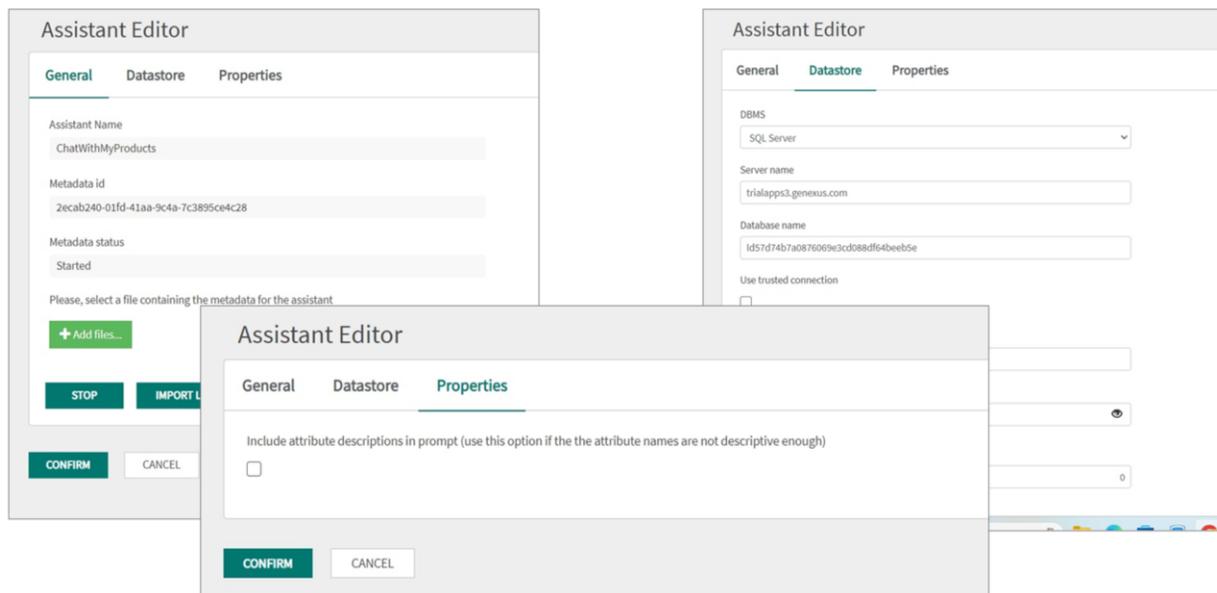
Status:

Icon:

Já vemos criado o novo assistente. A partir daqui podemos atualizá-lo, excluí-lo ou editá-lo.

Se escolhermos Update podemos modificar o nome, a descrição, o status e adicionar um ícone.

Assistente para conversar com dados: Criação



Se, em vez disso, escolhermos Edit, veremos a informação geral, onde podemos adicionar arquivos de metadados, iniciar ou parar a execução do assistente e obter o log.

Mas também vemos as abas Data Store e Properties

Em DataStore, a primeira coisa que deve ser feita é selecionar o tipo de base de dados (DBMS) que será utilizado. Pode ser SQL Server, MySQL, PostgreSQL, Oracle ou SAP Hana.

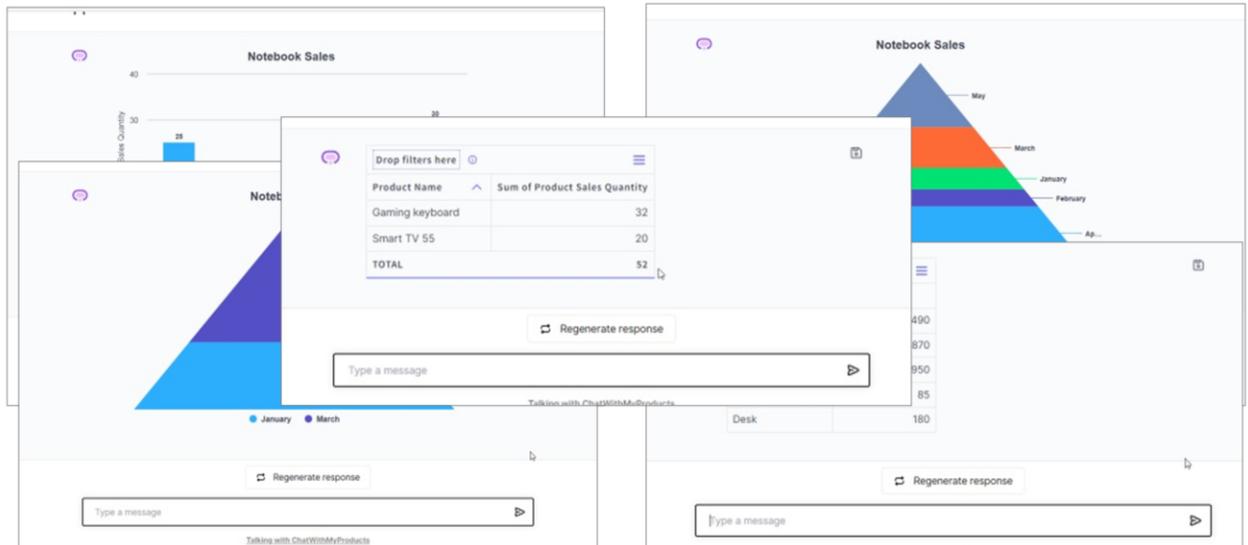
Depois se configura a conexão, o que envolve indicar do nome do servidor, a base de dados e a porta juntamente com outras configurações relevantes.

Finalmente é possível testar a conexão, para verificar a definição antes de salvá-la. Sobre a aba de Propriedades, vemos uma opção chamada "Incluir descrições de atributos na mensagem", que tem uma caixa de seleção.

Isso permite incluir descrições de atributos nas indicações do assistente. É útil quando os nomes dos atributos não são suficientemente descritivos e é necessário utilizar as descrições para uma melhor compreensão.

Assistente para conversar com dados: Usar

Playground



Bem. Já estamos em condições de testar nosso assistente, então vamos para a opção Playground do menu.

Selecionamos o assistente e criamos um novo chat.

Antes de começar a interagir, é importante considerar que devemos escrever as consultas em linguagem natural. Não importa se são cometidos erros ortográficos ou se são utilizados sinônimos. O importante é transmitir claramente a intenção.

Lembremos que em cada pergunta podemos adicionar mais detalhes ou mudar o foco.

Iniciamos um novo chat, e vamos pedir um gráfico de colunas para as vendas de Notebooks nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril

Bom, mas está faltando um título, por isso pedimos que adicione título ao gráfico

Perfeito... mas preferimos um gráfico de pirâmide com a mesma informação, então o solicitamos, sem necessidade de especificar novamente toda a consulta.

Somente janeiro e março

Queremos agora uma tabela com todos os produtos e seus preços

Se observarmos este indicador, podemos mostrar ou ocultar as colunas.

Bem. E por último queremos ver os dois produtos mais vendidos em janeiro

No entanto. Que tipo de consulta o assistente não conseguiria responder? Por exemplo, as vendas do último mês.

Para finalizar, é importante mencionar que em todos os casos podemos salvar a consulta e acessá-la a qualquer momento.

GeneXus[™]
by **Globant**

training.genexus.com