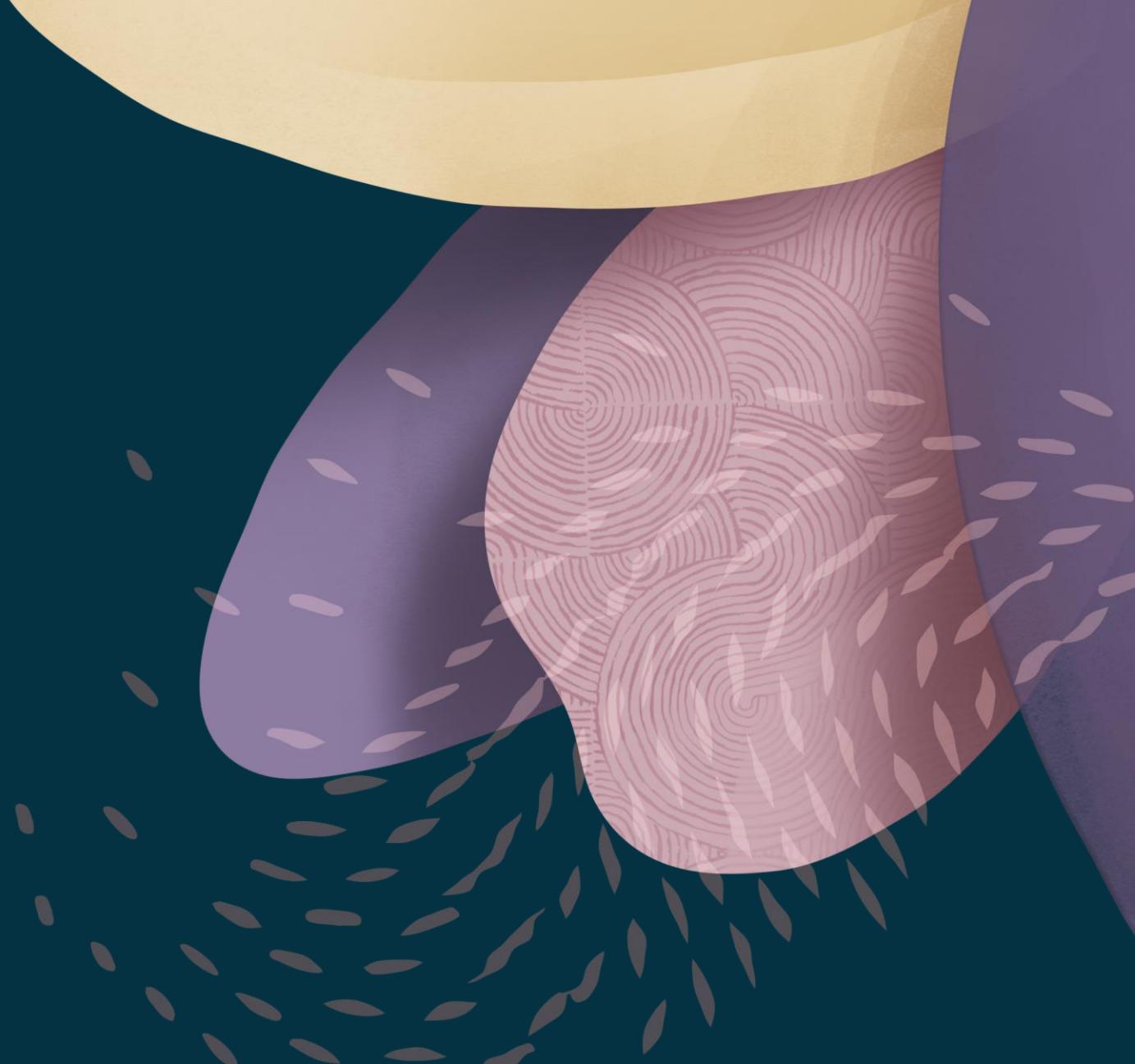


Data & AI Forum

Colombia

Resultados
reales de negocio



ORACLE

Taller de IA

—
GenAI, Langchain y n8n (Vector Search)



O

Speaker

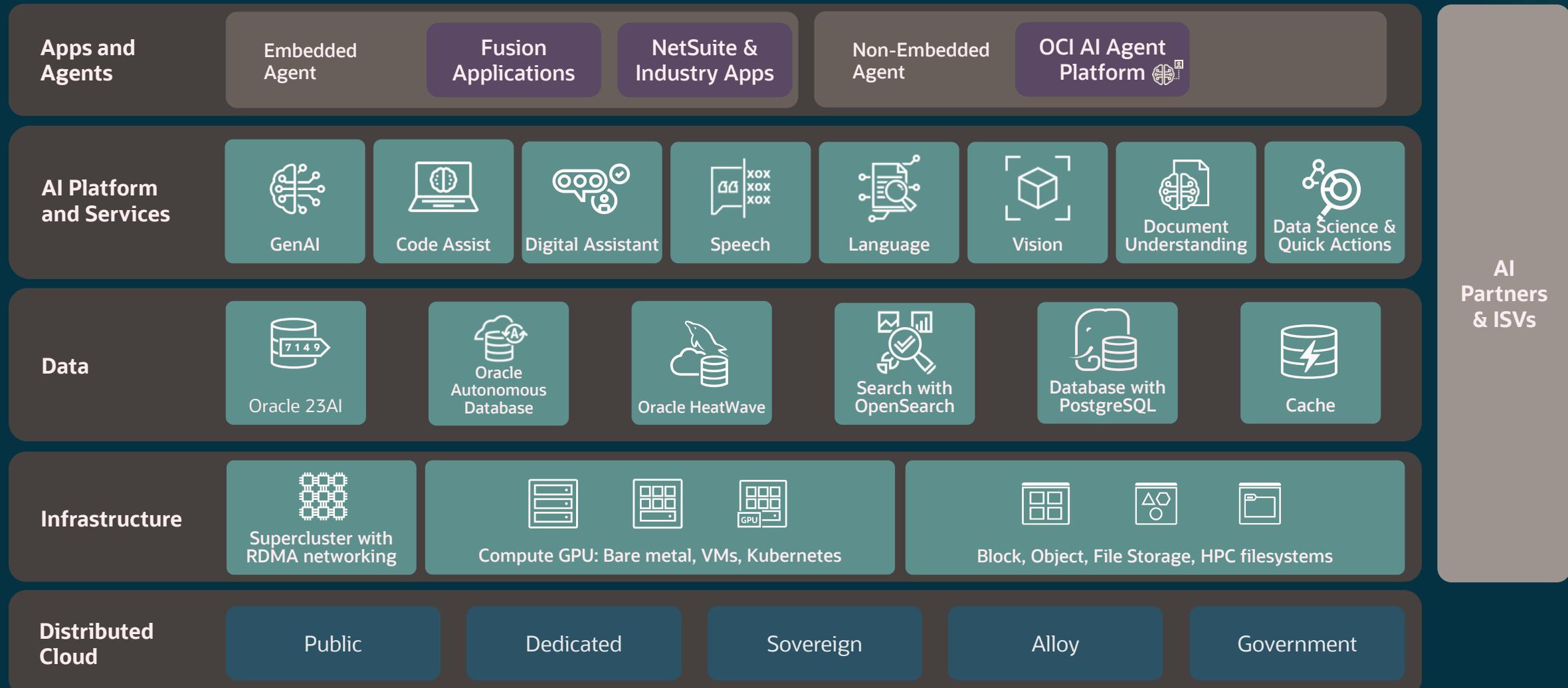


Valentina Feruere
AI Engineer



Farouk Jiménez
AI Engineer

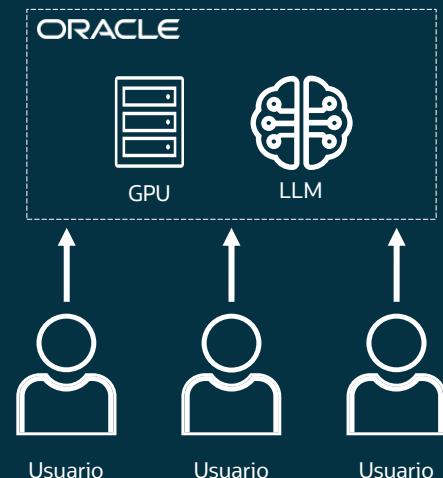
Comprehensive AI services, data platform, and AI infrastructure



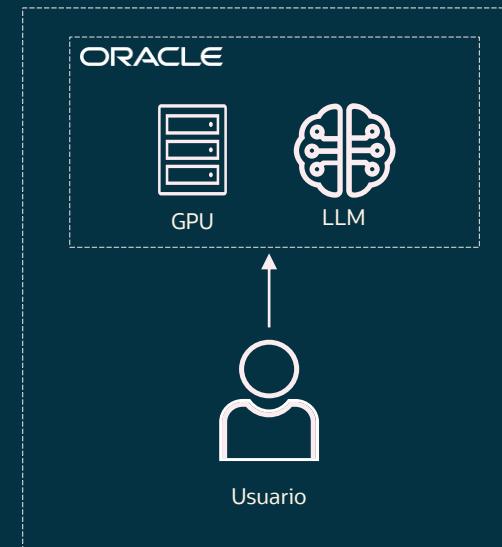
OCI Generative AI

Modelos de Lenguaje Grandes (LLM) en OCI

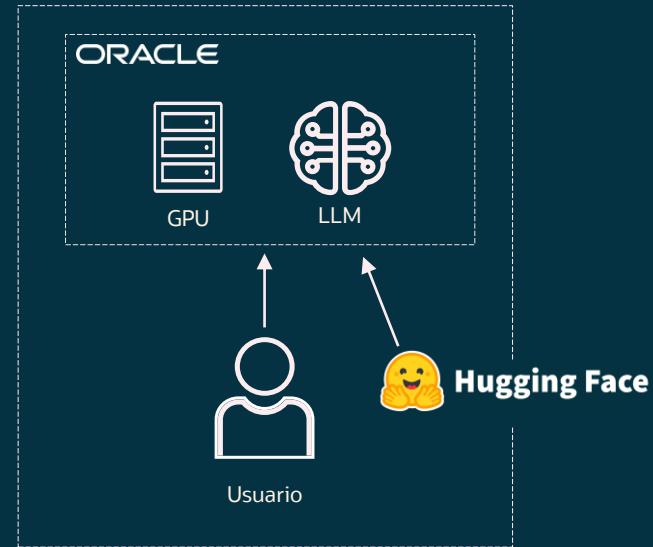
Bajo demanda



Clúster dedicado

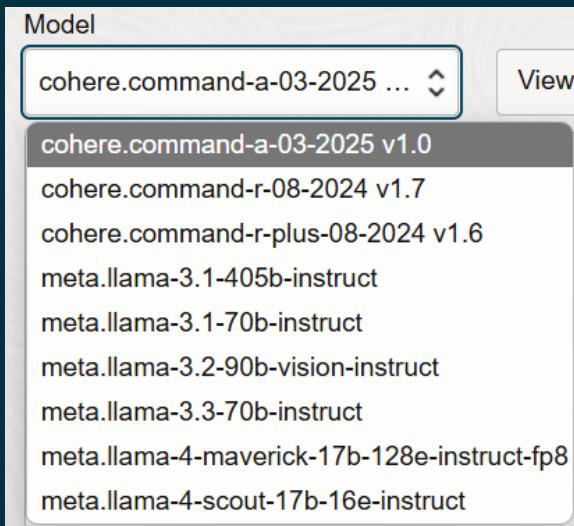


Implementación de modelos

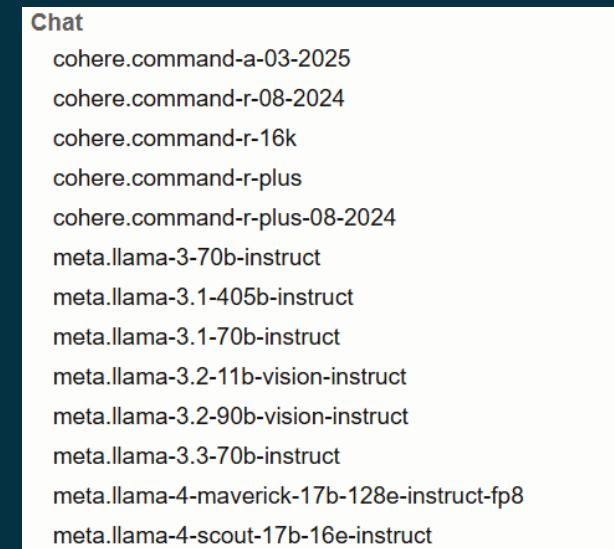


Modelos de Lenguaje Grandes (LLM) en OCI

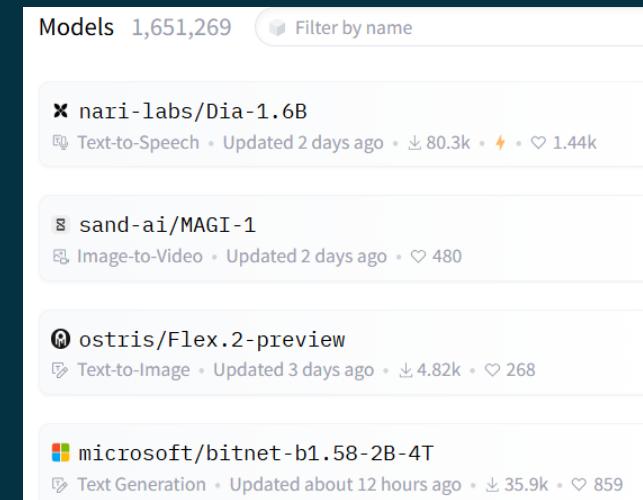
Bajo demanda



Clúster dedicado



Implementación de modelos

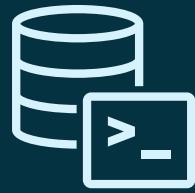


OCI Generative AI Agents

Plataforma de agentes: crea agentes personalizados con soporte para una variedad de herramientas predefinidas, además de soporte para herramientas personalizadas.



Retrieval-Augmented Generation (RAG) tool: Conversa con tus datos empresariales no estructurados.



SQL tool: Realiza consultas sobre tus datos empresariales estructurados.



Custom tool: Busca información donde necesites a través de un endpoint o crea funciones para habilidades específicas.

Vector Search

Los vectores en IA representan la semántica de datos no estructurados, como imágenes, documentos, videos, etc.



Un vector es una secuencia de números, llamados dimensiones, utilizados para capturar las "características" importantes de los datos.

Los vectores representan el contenido semántico de los datos, no las palabras o pixeles subyacentes.

Los vectores se generan utilizando modelos de incrustación (embedding) de aprendizaje profundo.

Un ejemplo intuitivo

Relación de palabras en dos dimensiones



Hay tres grupos de palabras aquí basadas en similitudes: animales, frutas y lugares.

"Tigre" es el más cercano al grupo Animales, más cercano a los miembros de la familia de los felinos.



Generación de embeddings

Utiliza un modelo de embeddings para convertir datos no estructurados (texto, imágenes, etc.) en vectores

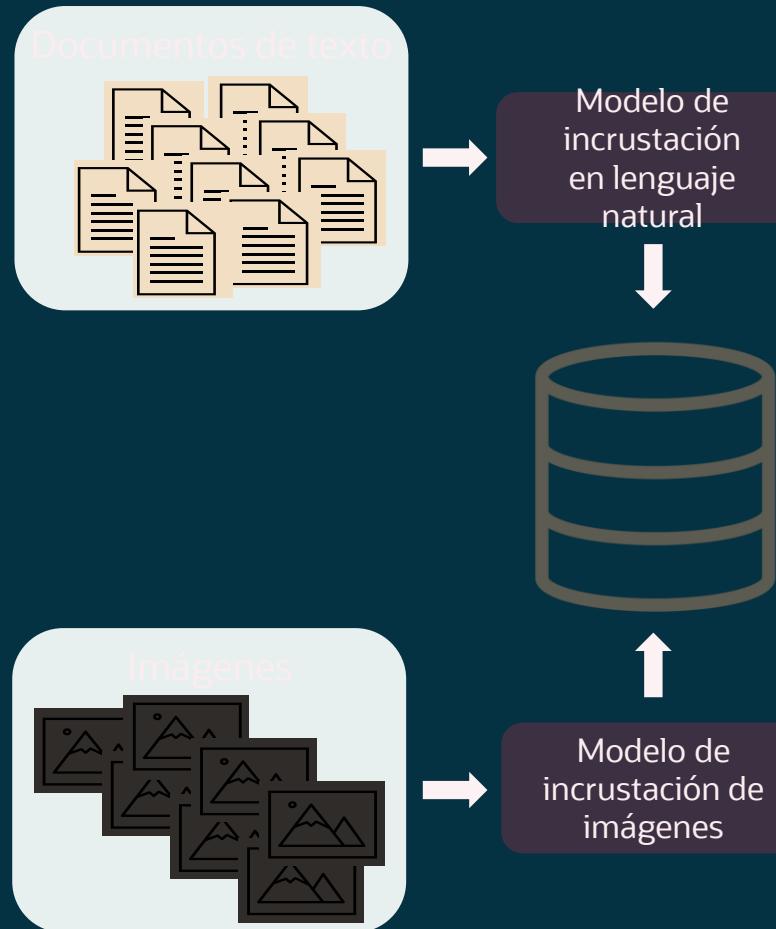


Tabla de vectores de texto

id	vector	texto
1	[0.8, 0.5, 1.6, -2.5, ...]	“Fue el mejor de los tiempos, fue el peor de los tiempos, fue...”
2	[1.1, 0.3, 0.6, -1.3, ...]	“Es una verdad universalmente reconocida, que un hombre soltero...”
3	[1.3, 0.1, 0.2, -1.1, ...]	“Era un día frío y soleado de abril, y los relojes marcaban las...”
...

Tabla de vectores de imágenes

id	vector	imagen
1	[0.5, 1.5, 2.6, -1.1, ...]	
2	[1.0, 0.9, 1.6, -1.3, ...]	
3	[0.6, 1.1, 1.3, -0.9, ...]	
...



Una tecnología llamada Vector Search mejora la recuperación de información mapeando consultas a datos relevantes en su base de datos basándose en la semántica, en lugar de coincidencias exactas, usando vectores para medir la similitud.

Vector Search es un componente esencial del ecosistema Gen-AI.

Agentes con Langchain

Langchain en OCI

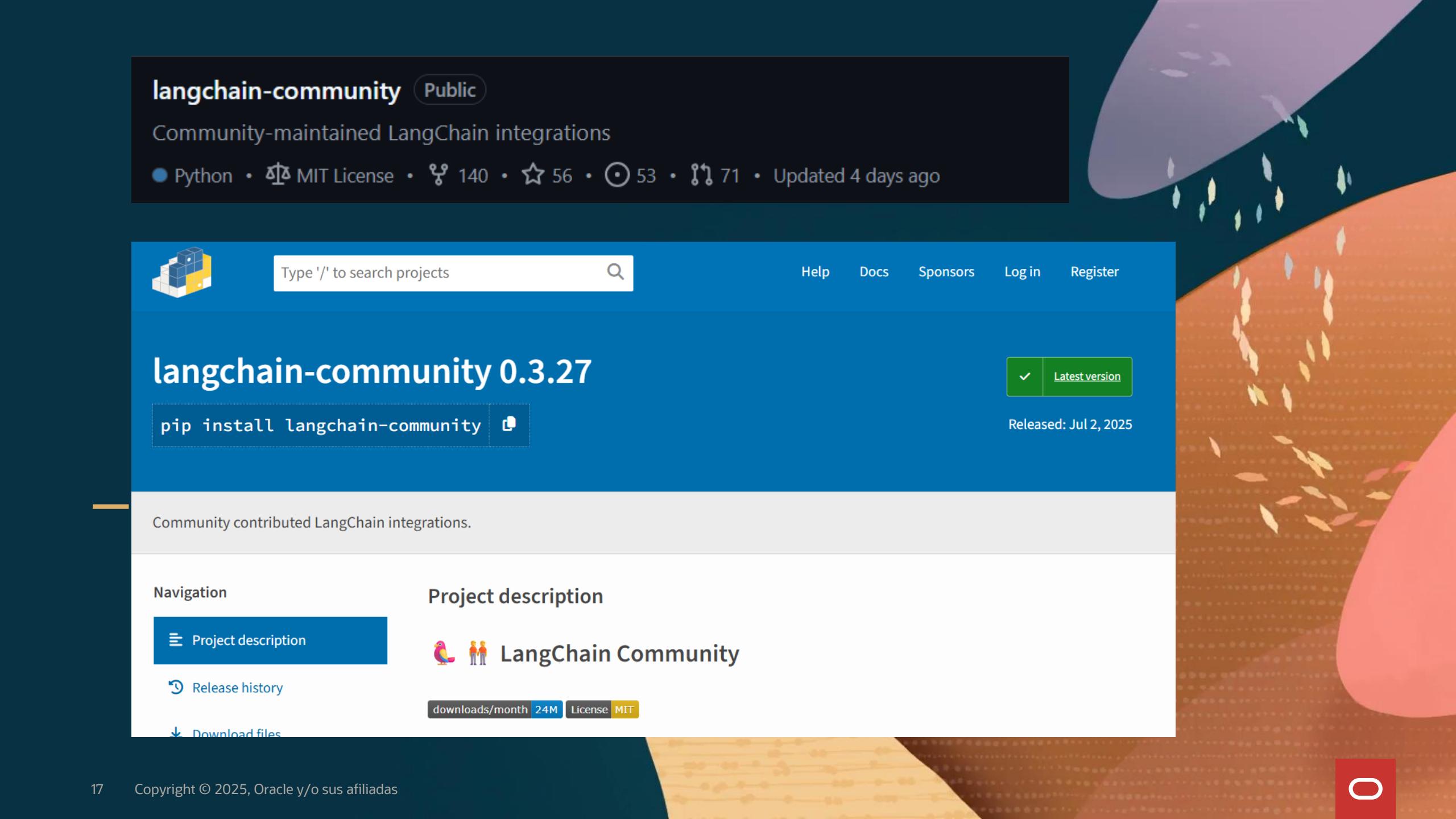
- LangChain es un framework modular de código abierto para desarrollar aplicaciones basadas en modelos de lenguaje grandes (LLM).
- El objetivo de LangChain es simplificar y agilizar este proceso de desarrollo y conectar los LLM a una variedad de fuentes de datos y herramientas externas.
- LangChain se puede usar para crear chatbots, asistentes personales, resumir y analizar textos, plantear preguntas y respuestas sobre documentos o datos estructurados, escribir o comprender código, interactuar con API y crear otras aplicaciones que aprovechen la IA generativa, siendo actualmente el framework más popular para desarrollar estas aplicaciones.



langchain-community Public

Community-maintained LangChain integrations

• Python •  MIT License •  140 •  56 •  53 •  71 • Updated 4 days ago



 Type '/' to search projects 

Help Docs Sponsors Log in Register

langchain-community 0.3.27

 [Latest version](#)

[pip install langchain-community](#) 

Released: Jul 2, 2025

Community contributed LangChain integrations.

Navigation

 [Project description](#)

 [Release history](#)

 [Download files](#)

Project description

  [LangChain Community](#)

downloads/month 24M License MIT



Providers

- Anthropic
- AWS
- Google
- Hugging Face
- Microsoft
- OpenAI
- More

Components

- Chat models
- Retrievers
- Tools/Toolkits
- Document loaders
- Vector stores
- Embedding models
- Other

API key is the default authentication method used in the examples above. The following example demonstrates how to use a different authentication method (session token)

Installation

The LangChain OCIGenAI integration lives in the `langchain-community` package and you will also need to install the `oci` package:

```
%pip install -qU langchain-community oci
```

Instantiation

Now we can instantiate our model object and generate chat completions:

```
from langchain_community.chat_models.oci_generative_ai import ChatOCIGenAI
from langchain_core.messages import AIMessage, HumanMessage, SystemMessage

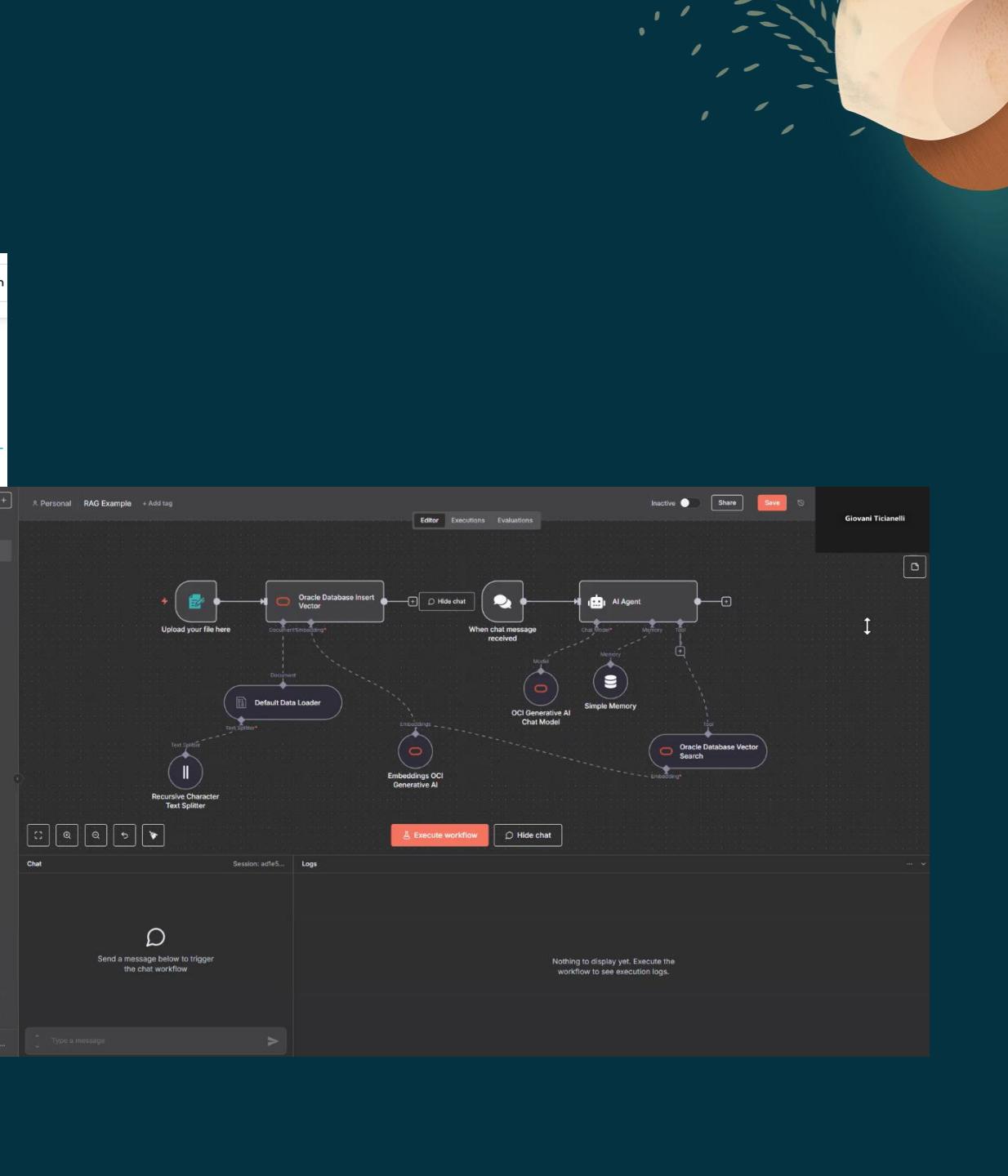
chat = ChatOCIGenAI(
    model_id="cohere.command-r-16k",
    service_endpoint="https://inference.generativeai.us-chicago-1.oci.oraclecloud.com",
    compartment_id="MY_OCID",
    model_kwargs={"temperature": 0.7, "max_tokens": 500},
)
```

API Reference: [AIMessage](#) | [HumanMessage](#) | [SystemMessage](#)

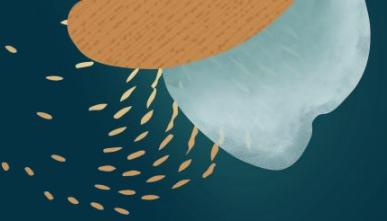
[Overview](#)[Integration details](#)[Model features](#)[Setup](#)[Credentials](#)[Installation](#)[Instantiation](#)[Invocation](#)[Chaining](#)[API reference](#)[Related](#)

N8N + OCI

N8N + OCI: Agentes No-Code



The screenshot illustrates the integration of N8N (No-Code Workflow Automation) with Oracle Cloud Infrastructure (OCI). On the left, the npm package page for "n8n-nodes-oracle-cloud" is shown, indicating it's version 1.1.0, published 3 days ago, and has 9 dependencies. The "Code" tab is selected. The main content area displays a complex workflow diagram titled "RAG Example". This workflow involves several nodes: "Upload your file here", "Default Data Loader", "Oracle Database Insert Vector", "Embeddings", "Recursive Character Text Splitter", "OCI Generative AI Chat Model", "Simple Memory", and "Oracle Database Vector Search". The "AI Agent" node is connected to the "Simple Memory" and "Oracle Database Vector Search" nodes. A "Hide chat" button is present in the top right of the workflow editor. The bottom of the screen shows the N8N interface with tabs for "Editor", "Executions", and "Evaluations". The "Editor" tab is active, showing the workflow diagram.



¿Vamos a la práctica?



[https://github.com/valentinafeve/
DAIF-WORKSHOP-
2025/tree/main](https://github.com/valentinafeve/DAIF-WORKSHOP-2025/tree/main)

—

Creación de un Api key para la autenticación servicios de AI

Crear un API Key para el acceso a los recursos de AI en Data Science

1. Abra el ícono en la parte superior izquierda, despliegue las opciones de **Profile** y seleccione su usuario.
2. Diríjase a la pestaña **Tokens and Keys**.
3. Ubique la opción **API Keys** y haga clic en el botón **Adicionar**.
4. Seleccione la opción **Generar API Key** y descargue los dos archivos que aparecen en la parte inferior. Luego, haga clic en la opción **ADD**.
5. Visualice la configuración del archivo y copie la información necesaria para utilizarla posteriormente.

The screenshot shows the Oracle Cloud Infrastructure Data Science service interface. A red box highlights the location of the user profile dropdown menu at the top left. Step 1 is indicated by a red arrow pointing to the user email 'farouk.jimenez@oracle.com' in the profile dropdown. Step 2 is indicated by a red arrow pointing to the 'Tokens and keys' tab in the navigation bar. Step 3 is indicated by a red arrow pointing to the 'Add API key' button in the 'API keys' section. Step 4 is indicated by a red arrow pointing to the 'Generate API key pair' option in the 'Add API key' dialog. Step 5 is indicated by a red arrow pointing to the configuration file preview window, which displays the generated API key information.

1

2

3

4

5

US Midwest (Chicago)

Profile

farouk.jimenez@oracle.com

Identity domain: Default

Normal performance
View service health

My profile

Details My groups My requests My resources Tokens and keys

API keys

Search and Filter

Add API key Delete

Note: An API key is an RSA key pair in PEM format used for signing API requests. You can generate the key pair here and download the private key. If you already have a key pair, you can choose to upload or paste your public key file instead. [Learn more](#)

Generate API key pair

Choose public key file

Paste a public key

Download private key
Download the private key. It will not be shown again. After you download it, [change the file permissions](#) so only you can view it

Download public key

Configuration file preview

Note: This configuration file snippet includes the basic authentication information you'll need to use the SDK, CLI, or other OCI developer tool. Paste the contents of the text box into your `~/.oci/config` file and update the `key_file` parameter with the file path to your private key. [Learn more](#)

Fingerprint
f9:73:a0:1:e:c9:40:8d:40:8e:c8:6b:59:b1:74:ac:b0

```
[DEFAULT]
user=ocid1.user.oc1..aaaaaaaaafq4cjhqeuposugnl1l7ld3mbat17ywg4nhk5kiv6z66scpx3vz5ja
fingerprint=f9:73:a0:1:e:c9:40:8d:40:8e:c8:6b:59:b1:74:ac:b0
tenancy=ocid1.tenancy.oc1..aaaaaaaaaxgle4jwxolavoecdbqb65a6jcqkypsbmmnrag2giejzztvdb7lva
region=us-chicago-1
key_file=<path to your private keyfile> # TODO
```

Configuration file preview [DEFAULT] user=ocid1.user.oc1..aaaaaaaaafq4cjhqeuposugnl1l7ld3mbat17ywg4nhk5kiv6z66scpx3vz5ja fingerprint=f9:73:a0:1:e:c9:40:8d:40:8e:c8:6b:59:b1:74:ac:b0 tenancy=ocid1.tenancy.oc1..aaaaaaaaaxgle4jwxolavoecdbqb65a6jcqkypsbmmnrag2giejzztvdb7lva region=us-chicago-1 key_file=<path to your private keyfile> # TODO

Copy Close

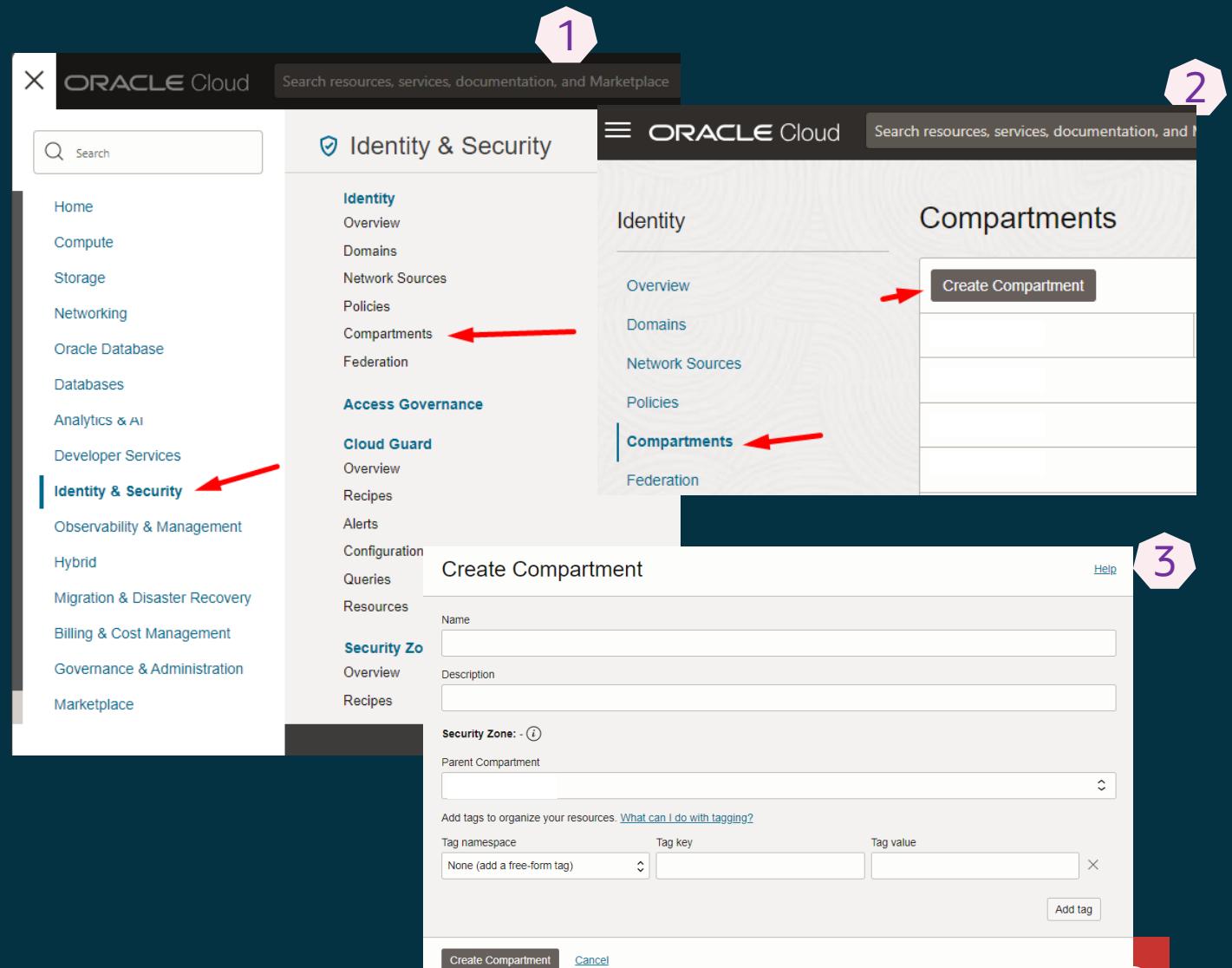
Close

O

Creación de un compartimiento para su trabajo

Crear un compartimiento para los recursos de Data science.

1. Abra el menú de navegación y haga clic en Identidad y seguridad. En Identidad, haga clic en Compartimientos.
2. Haga clic en Crear compartimento.
3. Asigne un nombre al nuevo compartimento *data-science-worky*, a continuación, introduzca una descripción.
4. Haga clic en Crear compartimento.
5. Confirme que el compartimiento aparece en la lista de compartimentos.



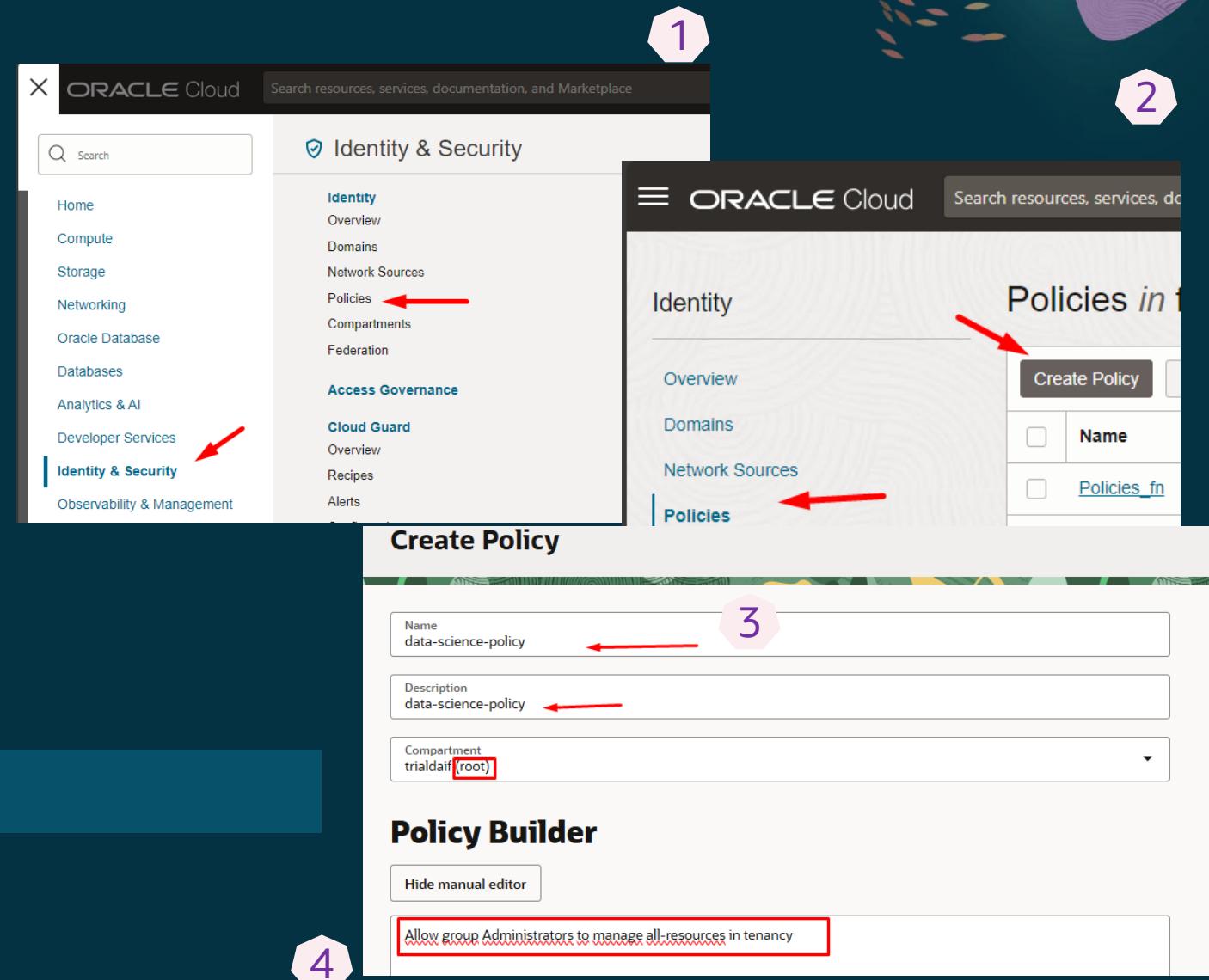
Creación de políticas

Antes de que los usuarios inicien sus sesiones de bloc de notas, debe configurar las políticas de Data Science.

1. Abra el menú de navegación y haga clic en **Identidad y seguridad**. En Identidad, haga clic en **Políticas**.
2. Haga clic en **Crear política**.
3. Introduzca **data-science-policy** para el nombre.
4. Introduzca Política para los usuarios y el servicio de ciencia como la descripción.
5. Seleccione el compartimento **root**.
6. Haga clic en **Mostrar editor manual**.
7. Introduzca la siguientes sentencias de políticas en el campo **Creador de política**:

```
Allow group Administrators to manage all-resources in tenancy  
Allow service datascience to use data-science-family in tenancy
```

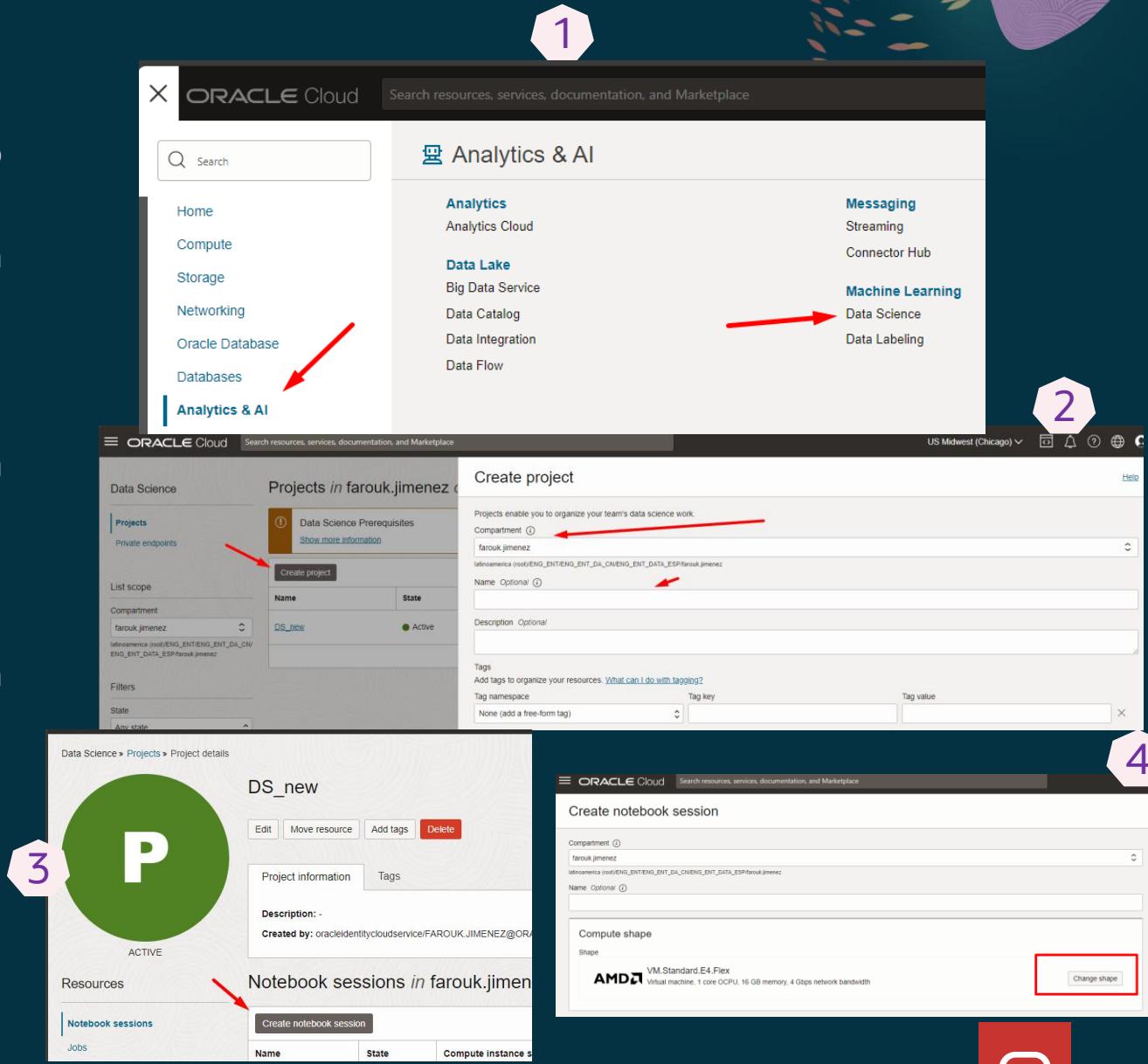
8. Haga clic en **Crear** para crear la política.



Creación de una sesión de bloc de notas

Por último, debe crear una sesión de bloc de notas y probar su acceso a la red pública de Internet.

1. Abra el menú de navegación y haga clic en Análisis y AI. En Aprendizaje automático, haga clic en Data Science.
2. Haga clic en Crear proyecto.
3. Seleccione el compartimento data-science-work.
4. (Opcional) Introduzca, por ejemplo, Initial Project en Nombre.
5. (Opcional) Introduzca, por ejemplo, my first project en la Descripción.
6. Haga clic en Crear.
7. Haga clic en Crear sesión de bloc de notas.
8. En Compartimento, seleccione data-science-work.
9. (Opcional) Introduzca, por ejemplo, my-first-notebook-session en Nombre.
10. Para Unidad de computación, haga clic en Seleccionar.
11. Seleccione las siguientes opciones:
 - Tipo de instancia: Máquina Virtual
 - Serie de unidades: Intel
 - Nombre de unidad: VM.Standard4.Flex



¡Gracias!

ORACLE

