

Rompiendo desafíos con el uso de la información



Agosto 30, 2023

danielmunozj@
Customer Engineer
Google Cloud

Google

Google Search

I'm Feeling Lucky

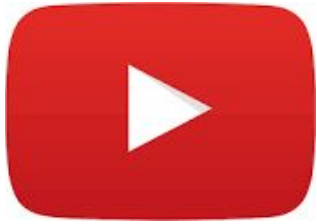


Google



Google Search

I'm Feeling Lucky



La IA optimiza y mejora nuestros productos



Search

Search ranking
Speech recognition



Android

Keyboard & speech input



Play

App recommendations
Game developer experience



Gmail

Smart reply
Spam classification



Chrome

Search by image



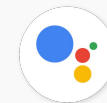
Drive

Intelligence in Apps



YouTube

Video recommendations
Better thumbnails



Assistant

Smart connections
across products



Maps

Parsing local search



Cardboard

Smart stitching



Translate

Text, graphic and speech
translation



Photos

Photos search

Portafolio de IA sobre Google Cloud

Soluciones verticales

Duet AI para
Google Workspace

Duet AI para
Google Cloud

Generative AI
App Builder



Conversation AI



Enterprise Search



Vertex AI

Plataforma de ML

Modelos
Fundacionales



Texto



Chat



Código



Video



Imágenes



Audio y Música



Infraestructura Google Cloud - GPUs/TPUs

Ecosistema
amplio de socios



IA para auditoría

Continuamente llegan nuevos documentos





Proprietary + Confidential

Google

Document AI **extrae** y **clasifica** información de documentos no estructurados



Document AI **extrae y clasifica** información de documentos no estructurados

Imagen a texto tradicional (ej. OCR)

Extrae el texto a formato no estructurado difícil de manejar, el cual puede variar en su disposición

```
Employee's social security number This information is being furnished to the Internal Revenue Service. If you are required to file a tax return, a negligence penalty or other sanction...
```

Document AI

Extrae el texto a data estandarizada y estructurada desde los formularios

```
Class: Form_W2
State: California
Name: Jane_Doe
Wages: 100K
Employer: Google
```

a Employer's social security number		OMB No. 1545-0008	
b Employer identification number (EIN)		1 Wages, tips, other compensation	2 Federal income tax withheld
c Employer's name, address, and ZIP code		3 Social security wages	4 Social security tax withheld
		5 Medicare wages and tips	6 Medicare tax withheld
		7 Social security tips	8 Allocated tips
d Control number		9	10 Dependent care benefits
e Employer's first name and initial Last name		11 Nonqualified plans	12a See instructions for box 12
		13 Disability, Dependent Care, Tuition, and Other	12b
			12c
			12d
f Employer's address and ZIP code			
15 State	Employer's state ID number	16 State wages, tips, etc.	17 State income tax
		18 Local wages, tips, etc.	19 Local income tax
			20 Locality name


Form **W-2 Wage and Tax Statement** 2021 Department of the Treasury—Internal Revenue Service
Copy C—For EMPLOYEE'S RECORDS (See Notice to Employee on the back of Copy B.)
Safe, accurate, **e-file** Use

a Employer's social security number		OMB No. 1545-0008	
b Employer identification number (EIN)		1 Wages, tips, other compensation	2 Federal income tax withheld
c Employer's name, address, and ZIP code		3 Social security wages	4 Social security tax withheld
		5 Medicare wages and tips	6 Medicare tax withheld
		7 Social security tips	8 Allocated tips
d Control number		9	10 Dependent care benefits
e Employer's first name and initial Last name		11 Nonqualified plans	12a
		13 Disability, Dependent Care, Tuition, and Other	12b
			12c
			12d
f Employer's address and ZIP code			
15 State	Employer's state ID number	16 State wages, tips, etc.	17 State income tax
		18 Local wages, tips, etc.	19 Local income tax
			20 Locality name

Form **W-2 Wage and Tax Statement** 2021 Department of the Treasury—Internal Revenue Service
Copy 2—To Be Filed With Employee's State, City, or Local Income Tax Return

Por ejemplo, ciertos documentos tienen formas diferentes

Gestione documentos y sus datos en una sola plataforma


←  ACME_doc_fridgely_en (Copy 1).pdf ↻ ★ 🗑️ [Update](#)

Metadata **Document** Access Links Timeline

ENTITY TABLE **TEXT BLOCK**

Filter Type to filter

- trans_deposit_date
4/8
- trans_deposit_amount
2.00
- trans_deposit_description
Save As You Go Transfer Credit From CCCC
- trans_deposit_description
Save As You Go Transfer Credit From CCCC
- trans_deposit_date
4/10
- trans_deposit_amount
1.00
- trans_deposit_amount
864.41



ACME Industries Ltd.
7422 W. Glen Ridge Road
San Francisco, CA
United States of America
90063

Services

Bill to:
Fridge.ly
9576 Blue Spring Lane
Jackson Heights, NY
United States of America
11372

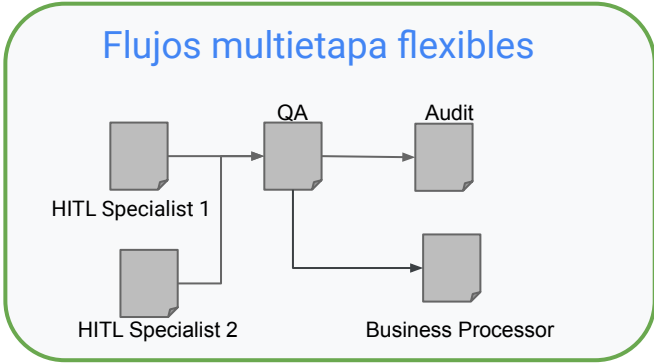
Invoice #: 75671234
Invoice date: 2021-02-08
Invoice due: 2021-03-07

Item	Description	Quantity	Price	Tax	Amount
Platinum web hosting package	2TB storage, PHP, MySQL	1	\$99	12%	\$110.88
Domain name	fridge.ly	1	\$1990	12%	\$2228.80
Domain name	frid.ge	1	\$4400	12%	\$4928.00
Promo campaign #1	frid.ge/ly - online game	1	\$9900	12%	\$11088.00
Promo campaign #2	frid.ge/ly - online game	1	\$9900	12%	\$11088.00
Some made up service	Needs to be detected	2	\$247	12%	\$553.28
Catering and beverages	200 people	1	\$7689	12%	\$8611.68
Logistics	Stage and infrastructure	1	\$9999	12%	\$11198.88
DJ's honorarium	Owner's nephew DJ Dude	1	\$29700	12%	\$33264.00
Flashdrive full of mp3s	Music for the attendees	1	\$9.99	12%	\$11.19

Contact: Jonathan Madeup jmadeup@acmeindustries.com 202-555-0173 **Total: \$83082.71**

Flujos de trabajo habilitados con revisión humana

Proprietary + Confidential



Visor de HITL (supervisión humana)

Kiran's Invoice

DOCUMENT METADATA LINK ACCESS

ENTITY TABLE TEXT BLOCK DETAILS

Filter [Type to filter]

Invoice_date: 01/01/1970
1970-01-01

Invoice_id: NO 001

Invoice_order: 001

Invoice_tax_id: 001

Invoice_name: John Doe

Supplier_name: Company ABC

Invoice_email: johndoe@email.com

Supplier_email: user@companyabc.com

Invoice_address: 222 Main Street Anytown, USA

Invoice
DATE: 01/01/1970
INVOICE NO: 001

FROM: Company ABC
user@companyabc.com

TO: John Doe
johndoe@email.com

ADDRESS: 111 Main Street Anytown, USA

ADDRESS: 222 Main Street Anytown, USA

TERMS: 6 month contract
DUE: 01/01/2025

Item Description	Quantity	Price	Amount
Item A	500	\$1.00	\$500.00
Service B	1	\$800.00	\$800.00
Resource C	50	\$12.00	\$600.00

Inspección de flujos

Document Warehouse

Project: 821419134445

DAI Workflows

Name	Date created	Date updated	Document type	File type	Workflow steps
Document_name.pdf	2 weeks ago	30 minutes ago	Invoice	PDF	<input type="checkbox"/> Esguaged 1000 <input type="checkbox"/> OCR 1000 <input type="checkbox"/> Successful 600 <input type="checkbox"/> Failed 200 <input type="checkbox"/> Classification 1000 <input type="checkbox"/> Successful 1000 <input type="checkbox"/> Extracted 2000 <input type="checkbox"/> Invoices 1000 <input type="checkbox"/> Receipts 500 <input type="checkbox"/> Failed 500
K220214_805.pdf	2 weeks ago	30 minutes ago	Invoice	PDF	
Document_name.pdf	2 weeks ago	30 minutes ago	Invoice	PDF	
Document_name.pdf	2 weeks ago	30 minutes ago	Invoice	PDF	
Document_name.pdf	2 weeks ago	30 minutes ago	Invoice	PDF	
Document_name.pdf	2 weeks ago	30 minutes ago	Invoice	PDF	
Document_name.pdf	2 weeks ago	30 minutes ago	Invoice	PDF	

Escalamientos condicionales

- Invoice.Amount > \$1000
- StartDate Before Paystub.EndDate
- Invoice.Amount.ConfScore < 70%
- Sum(LineItem.Amount) != Total.Amt

Document AI Warehouse

Problema

- 1 Búsqueda básica por palabras clave
- 2 Los procesos de captura, clasificación y extracción son manuales y propensos a errores
- 3 Información atascada en repositorios legados ya que las plataformas de nube no entregan capacidades de gestión
- 4 Repositorios legados monolíticos, difíciles de extender a flujos de trabajo y aplicaciones personalizadas

Solución

- Lo mejor de la búsqueda semántica de Google sobre documentos
- Integrado con DocAI para clasificación y extracción escalable y certera
- Servicio gestionado nativo en nube - gestionamos y escalamos el cómputo, almacenamiento y BDs
- Simplifica el manejo de documentos, extensible fácilmente a través de APIs REST, reglas de notificación e interfaz gráfica



Ejemplo

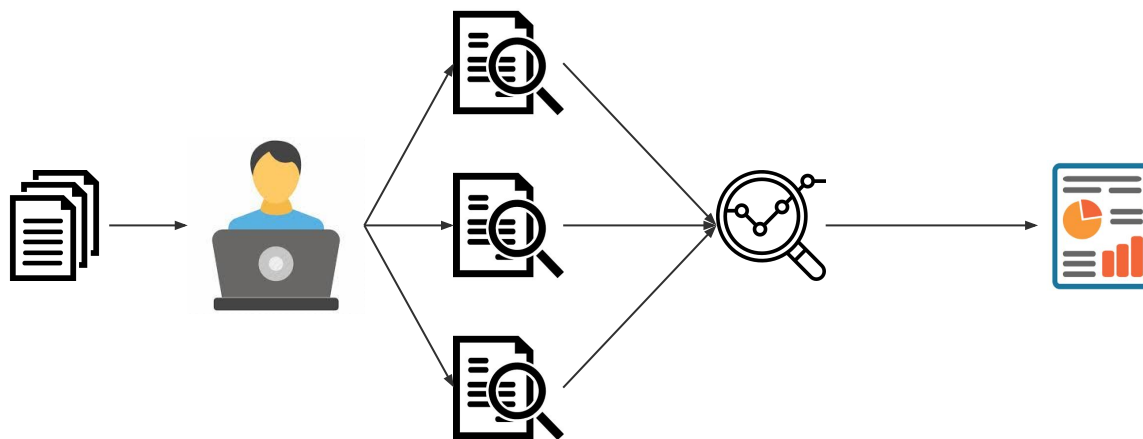
Caso de uso: Supervisión

Objetivos:

- **Gestionar** el proceso de auditorías en forma integral
- **Facilitar** seguimiento de casos
- **Reducir** tiempos de evaluación y análisis
- **Automatizar** los cruces entre las fuentes documentales



Estado actual

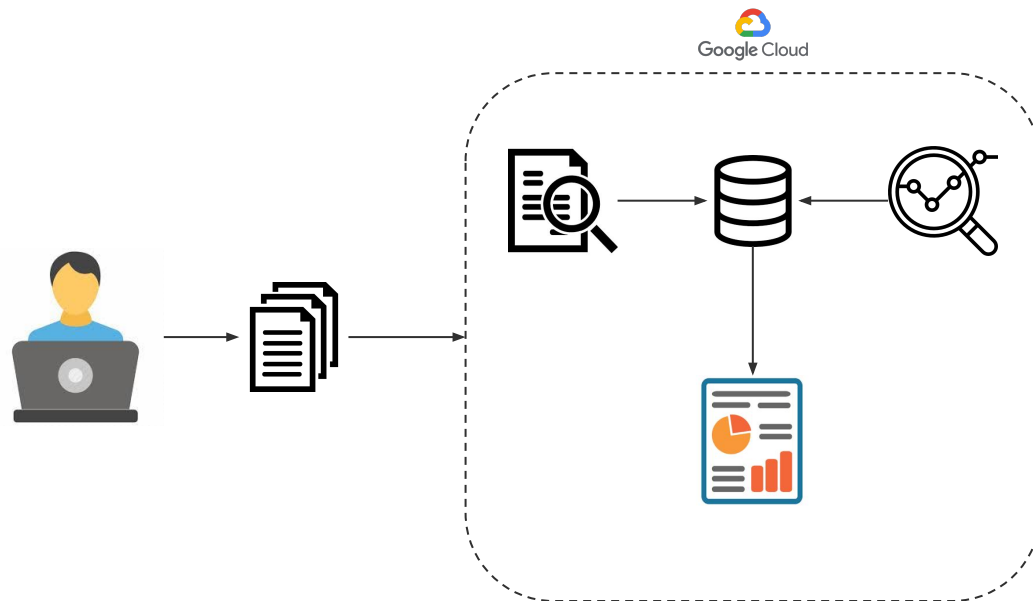


Días de revisión de la documentación proporcionada

Cruce y etiquetado de documentos

Generación de Cédulas Analítica y Otros Reportes

Estado propuesto



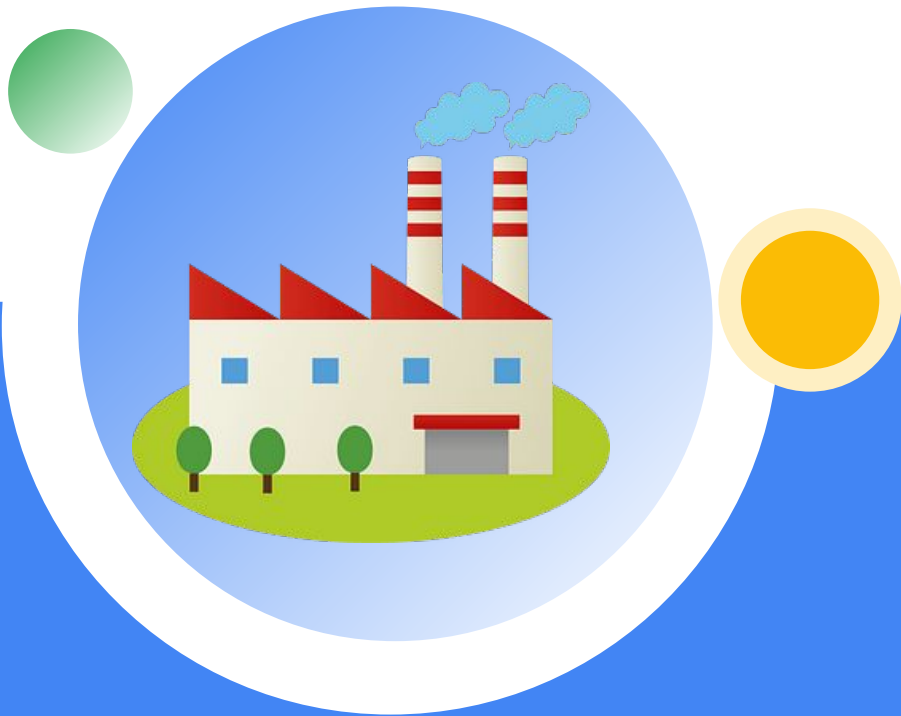
- Extracción de datos de cada documento subido
- Registro de los datos en una base de datos
- Cruce de datos de cada documento para identificar movimientos individuales
- Generación automática de cédulas analíticas y otros reportes



Demo

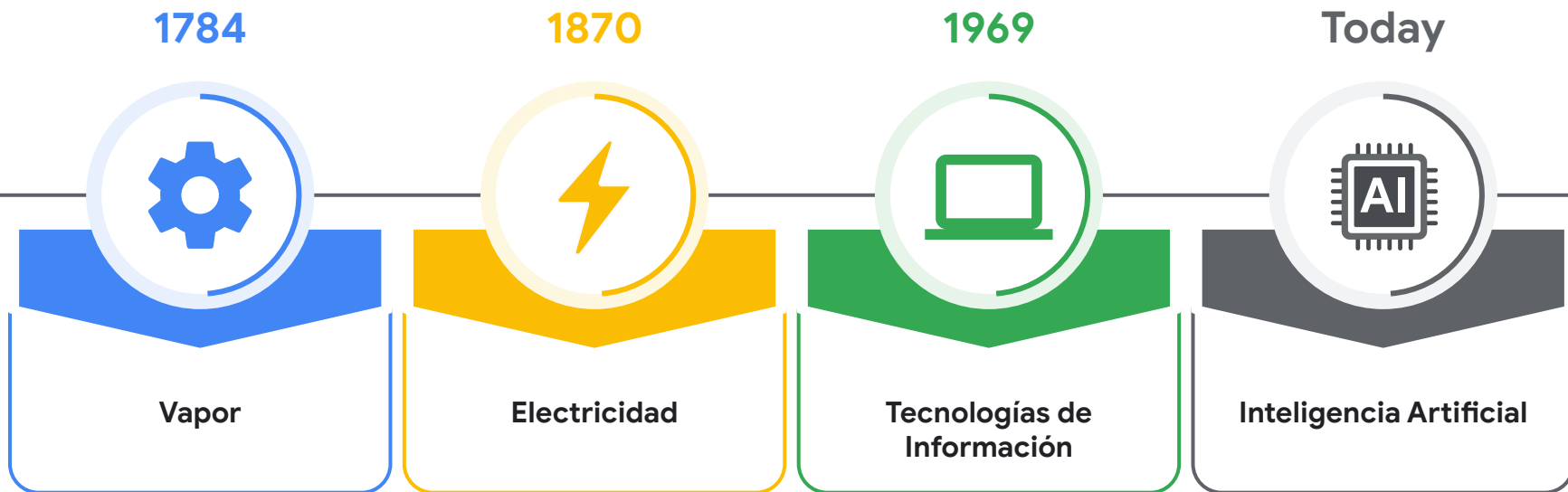


Google Cloud



IA Generativa

IA la Cuarta Revolución Industrial







AP photo

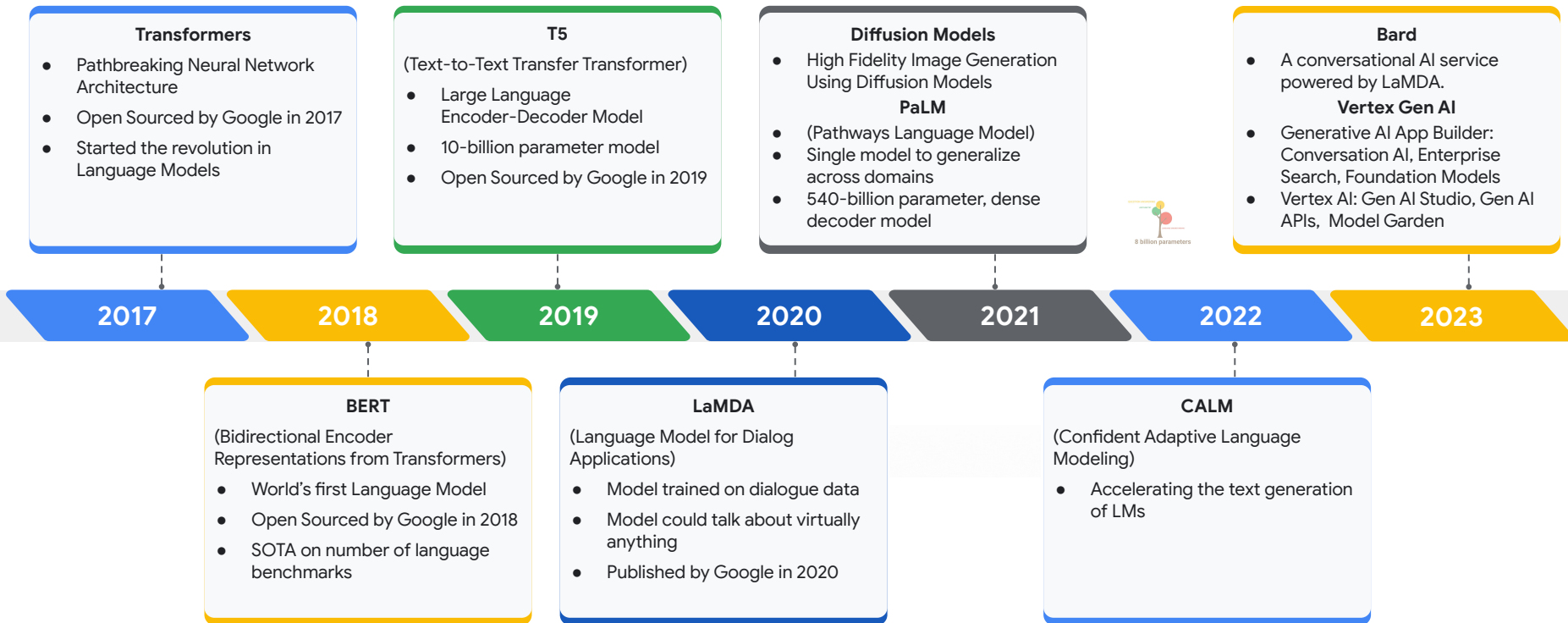
Elementary school teachers picket against use of calculators in grade school
The teachers feel if students use calculators too early, they won't learn math concepts

Math teachers protest against calculator use

By JILL LAWRENCE

"My older kids don't pay any attention to an answer being absurd," he said. "Teachers are shy."

Esta revolución empezó con Google y seguimos innovando...



Las ciudades y están obteniendo un valor significativo

De los principales casos de uso impulsados Generative AI

Gobierno en línea

Entregar respuestas más ágiles al ciudadano, automatizando trámites con una mayor disponibilidad sin perder la naturalidad conversacional.

Educación

Adaptar las metodologías de aprendizaje de acuerdo a la capacidad cognitiva del estudiante.

Salud Pública

Identificar patrones que sirvan de apoyo al especialista en salud para su diagnóstico médico.

Movilidad

Información actualizada del estado de las vías (nivel de congestión o disponibilidad por construcción, eventos, etc).

Medio Ambiente

Detección temprana de incendios forestales, inundaciones, terremotos, etc, para toma temprana de decisiones.

Agricultura

Optimizar el uso de recursos, tales como el agua, fertilizantes, así como también predecir la producción de cultivos.

Desarrollo Económico

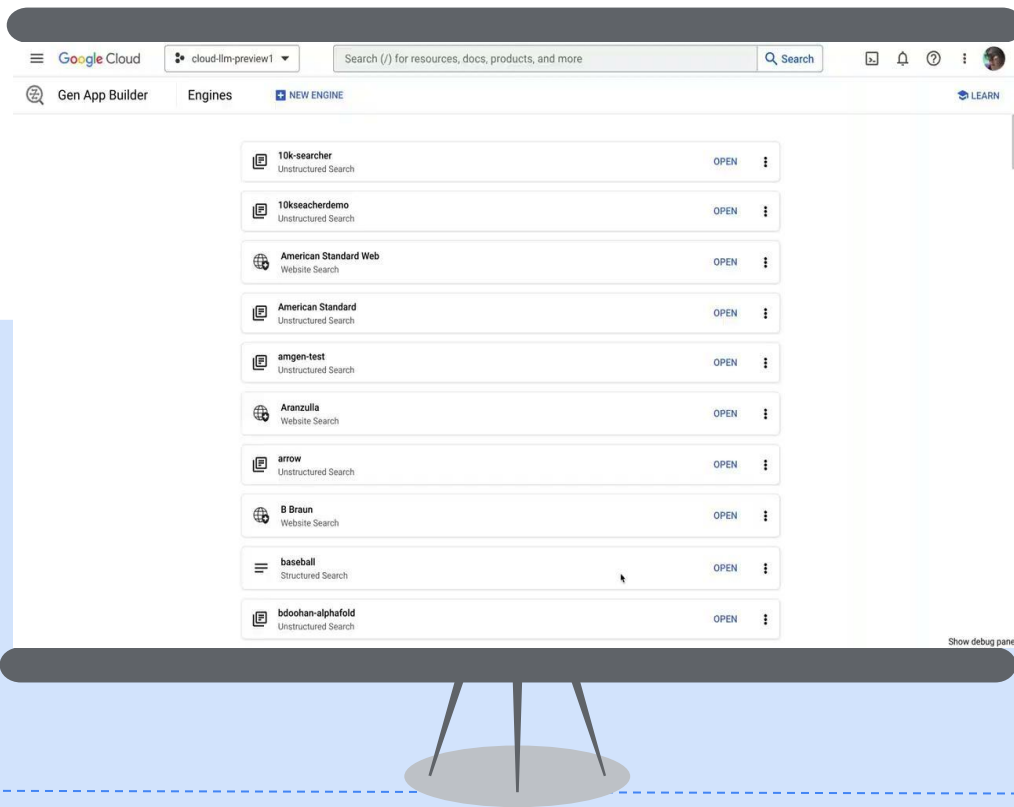
Generar más y mejores coincidencias de perfil entre candidato y cargo a fin reducir la tasa de desempleo.

Defensa

Identificar patrones, reconocer objetivos y analizar amenazas potenciales a partir de imágenes de satélite, de vigilancia y datos de sensores.

Sector Público

Generative AI: Búsquedas eficientes



Más inteligente pero también más sostenible y más responsable

Diferenciadores de Google Cloud



Gobierno de datos

Google Cloud garantiza que tus datos estén controlados para evitar **IP leakage** mientras implementas Generative AI.



Costo - Valor

Más grande no siempre es mejor cuando se trata del costo de inferencia. Vertex AI le brinda la capacidad de usar **el modelo correcto para el trabajo correcto**.



Factibilidad

Es importante no solo proporcionar una respuesta, sino también **demostrar de dónde provino la respuesta**. Integra bases de datos y resultados de búsqueda para fundamentar tus resultados.



Fácil de empezar

Cloud AI le brinda una amplia gama de **herramientas fáciles de usar para comenzar en días**, en lugar de tener que ser un experto en Deep Learning para cada caso de uso.



Manejable a escala

Google Cloud proporciona una plataforma que se integra en su régimen actual de derechos, administración de datos y seguridad de usuario para administrar tu gran **cantidad de datos y modelos**.

¿Preguntas?



Google Cloud

¡Gracias!

