

¡Ya casi empezamos!



Clase 12

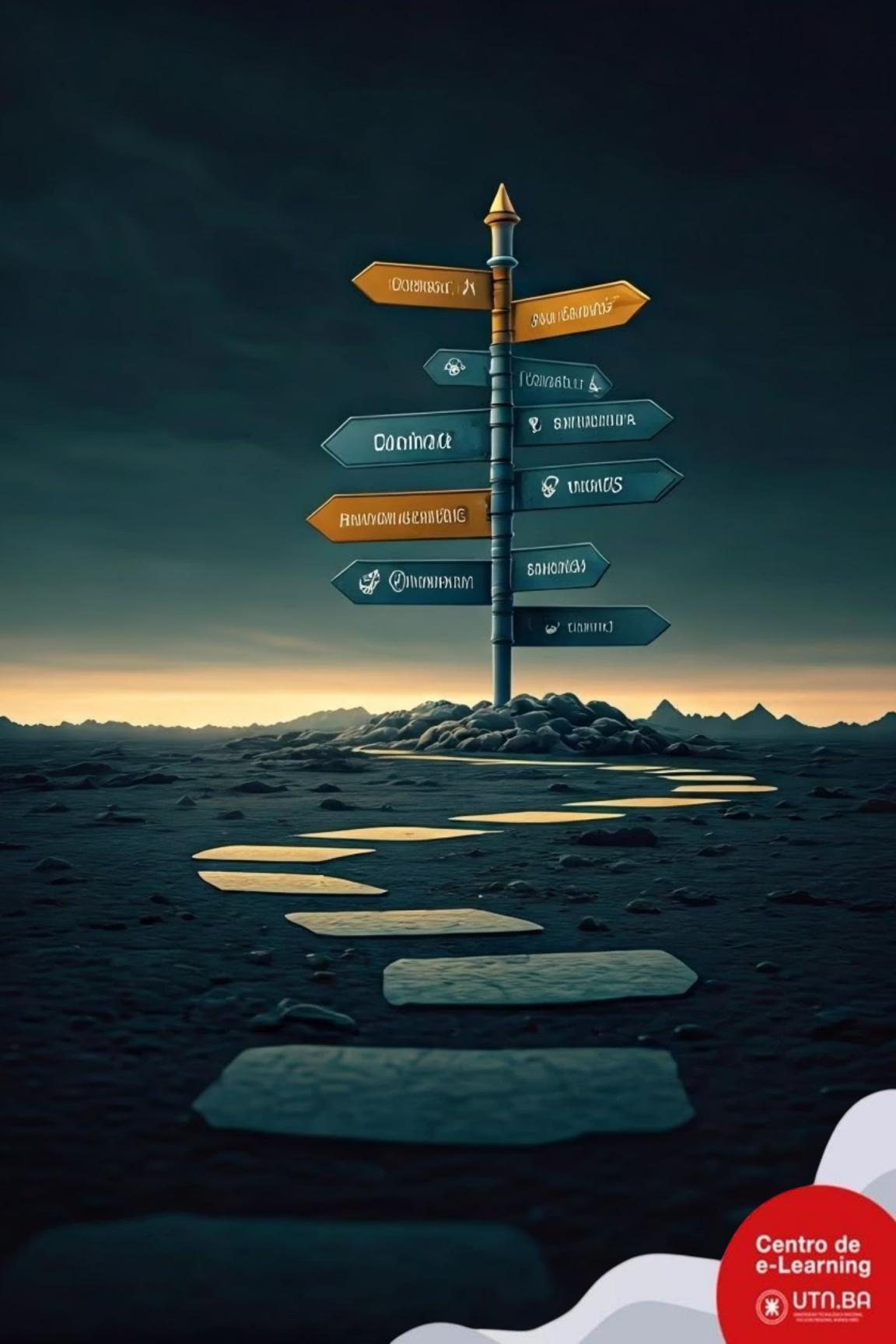
Integración de IA en aplicaciones No Code



Hoja de Ruta



1. Introducción y objetivos
 2. ¿Dónde agrega valor la IA?
 3. Consola de desarrolladores
 4. Demo: consolas de los principales proveedores
 5. ¿Qué es una API Key? - Creación de API Key
 6. ¿Qué son los Tokens? ¿Cuánto pesan?
 7. Ejercicio 1 - Pesar tus prompts
 8. Ejercicio 2 - Tu primer presupuesto con IA
 9. Cierre, preguntas y próxima clase



- Understand Key Concepts
- Apply Learned Skills
- Critical Thinking
- Collaborate

1. Objetivos



Entender dónde usar IA

Reconocer en qué pasos un modelo de IA puede potenciar una automatización



Identificar parámetros

Comprender los parámetros principales de configuración de LLMs



Conocer las plataformas

Familiarizarse con las consolas de desarrollador de OpenAI y Google



Cotizar soluciones con IA

Practicar con ejercicios para aprender a estimar los costos de una automatización con IA



2. Dónde la IA Agrega Valor Real

La inteligencia artificial no es solo una tecnología del futuro: ya está transformando operaciones cotidianas en organizaciones de todos los tamaños. Conocer dónde aplicarla marca la diferencia entre experimentos costosos y mejoras tangibles en productividad.

Clasificación Inteligente

Enrutamiento automático de tickets entre ventas y soporte técnico. Evaluación de CVs identificando candidatos aptos o no aptos, con justificación clara del criterio aplicado.

Resumen y generación

Conversión de emails extensos en 2-3 puntos accionables. Transformación de actas de reuniones en listas concisas de acuerdos alcanzados y tareas pendientes por completar.

Predicción Ligera

Asignación sugerida de prioridad (alta, media o baja) basada en señales simples del contexto, ayudando a tomar decisiones más rápidas y fundamentadas.

3. Consolas de desarrollador



Selector de modo/modelo

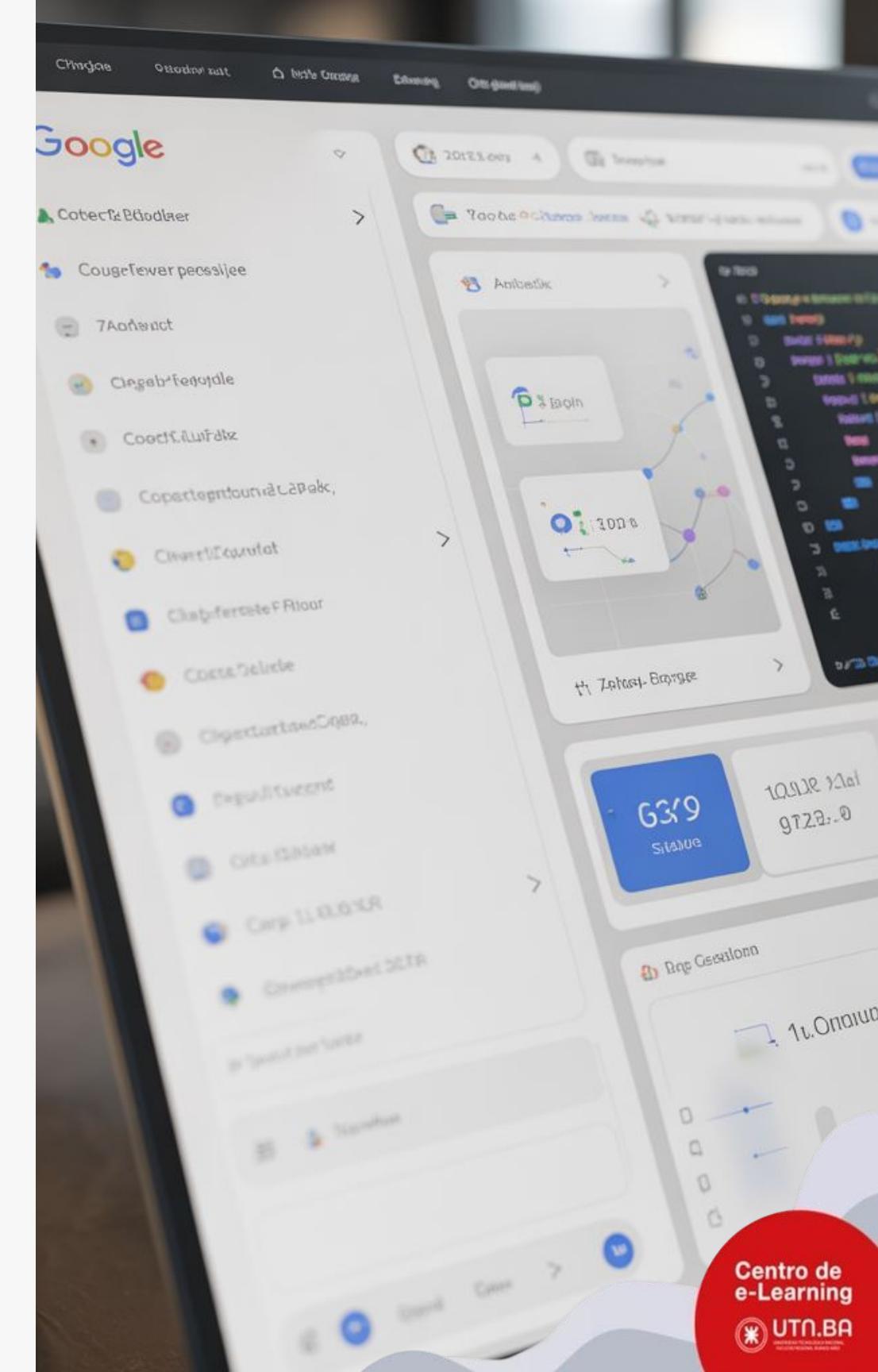
Permite elegir entre diferentes modelos del proveedor

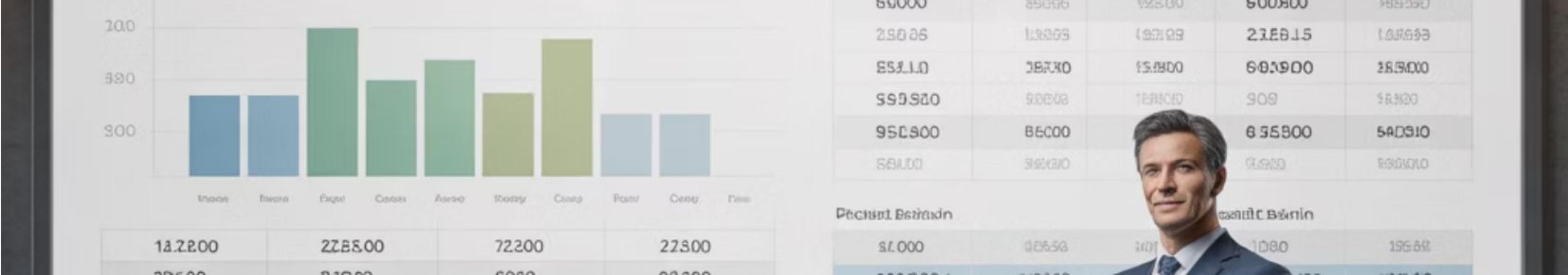
Caja de prompt

Área principal donde escribir las instrucciones para el modelo

Show code

Muestra el código necesario para implementar la misma llamada en tu aplicación





Parámetros de los modelos

Temperature

Controla la aleatoriedad de las respuestas. Valores más altos (como 0.8) hacen la salida más aleatoria, mientras que valores más bajos (como 0.2) la hacen más determinista.

Max tokens

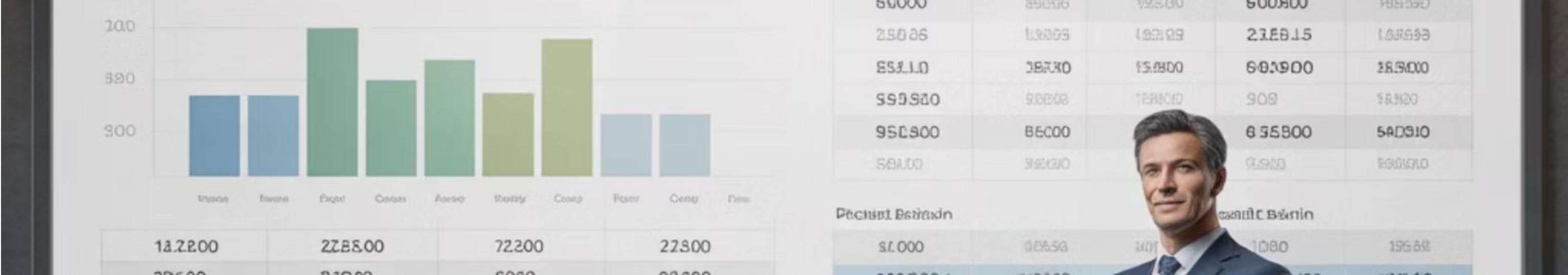
Limita la longitud de la respuesta generada. Un token es aproximadamente 4 caracteres o 3/4 de una palabra en inglés.

Top-p

Sampling con núcleo. El modelo considera los resultados de los tokens con probabilidad top_p. 0.1 significa que solo se consideran los tokens que comprenden el 10% superior de la masa de probabilidad.

Frequency/Presence penalty

Penaliza nuevas palabras basadas en su frecuencia existente en el texto (frequency) o simplemente si ya han aparecido (presence).



Parámetro	Ajuste "bajo"	Comportamiento	Ajuste "alto"	Comportamiento	Riesgo típico
Temperature	0.2	Predecible, estable	0.8	Creativo, variable	Divagar / inconsistencia
Top-p	0.3	Palabras comunes	1.0	Léxico más variado	Términos raros
Max tokens	40	Completo	8	Puede cortar	Respuestas truncadas
Frequency/Presence	0.0/0.0	Repite	0.9/0.9	Diversifica	Pérdida de tono si es excesivo

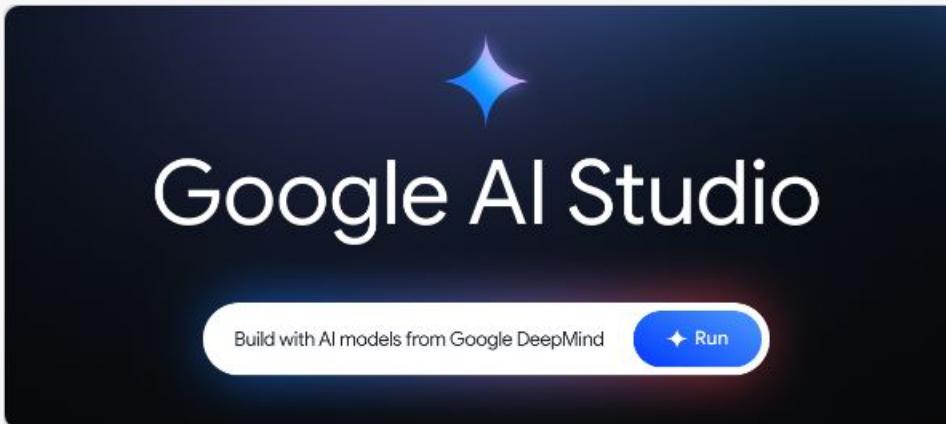
4. Demo: Consola de desarrolladores

OpenAI Console:



The screenshot shows the OpenAI Platform developer console. On the left, there's a large blue gradient background with the text "OpenAI Platform" in white. To the right, the URL "platform.openai.com" is displayed next to a blue circular icon. Below the URL, the text "OpenAI Platform" is shown in bold. A descriptive paragraph reads: "Explore developer resources, tutorials, API docs, and dynamic examples to get the most out of OpenAI's platform." A small red square icon with a white arrow is located in the top right corner of the main content area.

Google AI Studio:



The screenshot shows the Google AI Studio interface. On the left, there's a dark background with a blue starburst icon and the text "Google AI Studio" in white. At the bottom left, it says "Build with AI models from Google DeepMind" and has a "Run" button. To the right, the URL "AI Studio" is displayed next to a blue circular icon. Below the URL, the text "Google AI Studio" is shown in bold. A descriptive paragraph reads: "Google AI Studio is the fastest way to start building with Gemini, our next generation family of multimodal generative AI models." A small red square icon with a white arrow is located in the top right corner of the main content area.



5. ¿Qué es una API Key?



Identificador único

Cadena alfanumérica que identifica tu aplicación ante un servicio externo.



Autenticación y autorización

Verifica que la petición proviene de un cliente válido.



Facturación

Asocia el uso a tu cuenta para imputar el consumo.



Creación de API Keys en Google AI Studio

- 1 **Acceso a la consola**
Entra en console.cloud.google.com y selecciona tu proyecto.
- 2 **Sección de credenciales**
Ve a APIs & Services → Credentials.
- 3 **Crear nueva clave**
Haz clic en "Create credentials" → "API key".
- 4 **Configurar restricciones**
Establece límites por HTTP referrer, IP o aplicación.

6. ¿Qué son los Tokens?

Definición

Fragmentos de texto que el modelo utiliza para procesar entrada y generar salida.

Equivalencia

En inglés, 1 token $\approx \frac{3}{4}$ de palabra. Varía según idioma y vocabulario.

Importancia

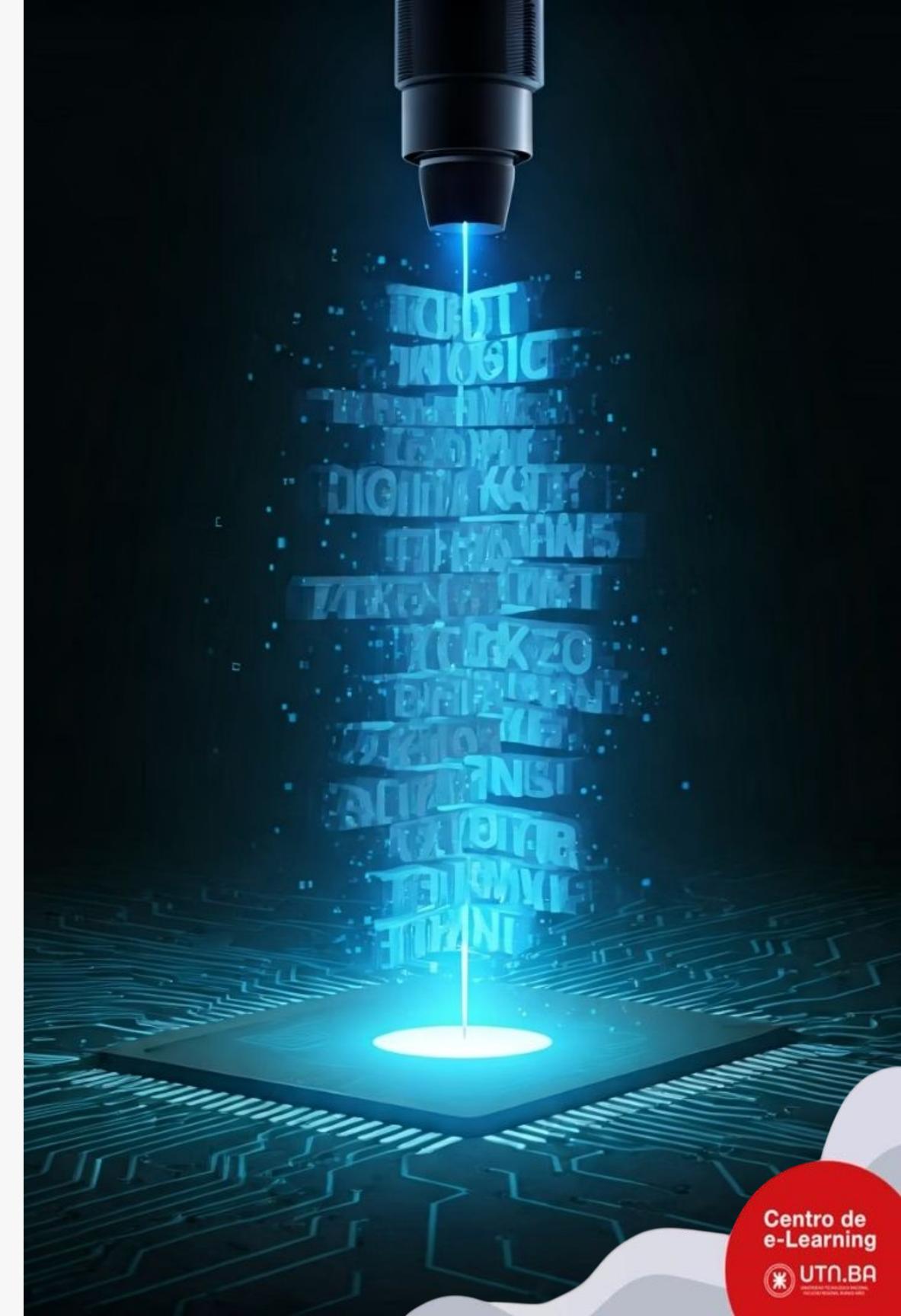
El coste se basa en tokens de input + output. Conocerlos permite estimar presupuestos.

Tokens de entrada

Texto que envías al modelo: instrucciones, contexto y datos.

Tokens de salida

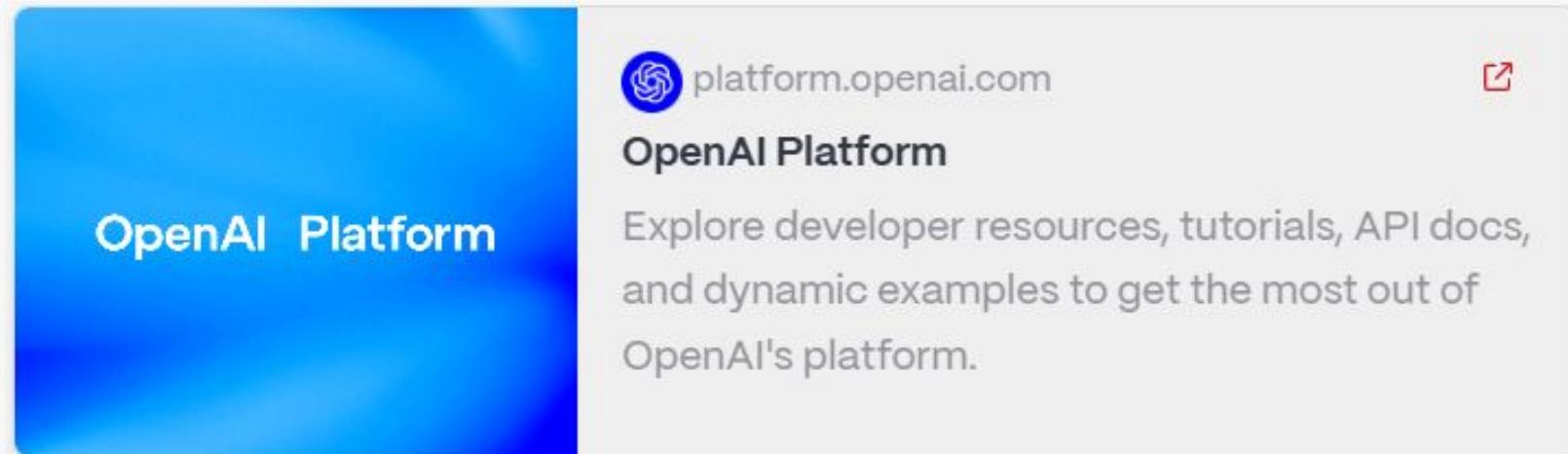
Texto generado por el modelo. Depende del "max_tokens".



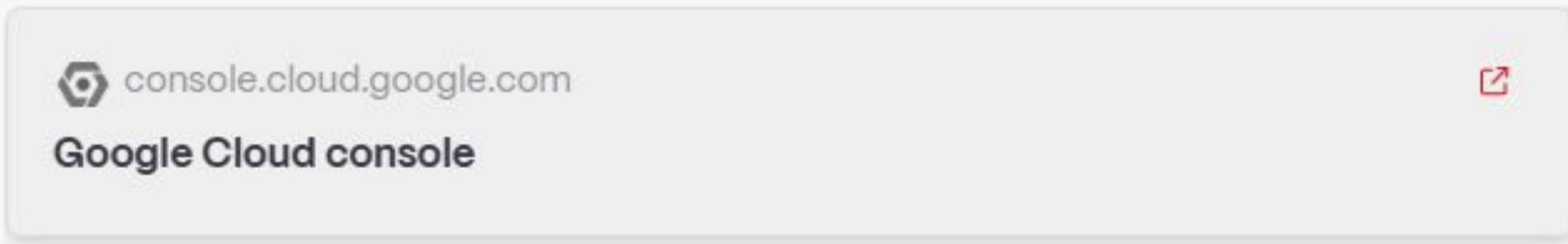
¿Cuánto pesa un prompt?

“Tokenizadores”

Herramientas oficiales



The screenshot shows the OpenAI Platform homepage. On the left, there's a large blue sidebar with the text "OpenAI Platform". To its right is a white content area containing the OpenAI logo (a blue circle with a white swirl), the URL "platform.openai.com", a red "🔗" icon, the text "OpenAI Platform", and a descriptive paragraph: "Explore developer resources, tutorials, API docs, and dynamic examples to get the most out of OpenAI's platform."



The screenshot shows the Google Cloud console homepage. It features the Google Cloud logo (a hexagonal icon with a white "G"), the URL "console.cloud.google.com", a red "🔗" icon, and the text "Google Cloud console".

7. Ejercicio 1:

"Pesar tus prompts"

1. Accede a <https://platform.openai.com/tokenizer>.
2. Obtén el texto de un **archivo input**, súbelo al tokenizer y anota el número de tokens que indica.
3. Pega tu **prompt** y anota el número de tokens que indica.
4. Ingresa a Chat GPT (o similar) ejecuta la prompt con el input.
5. Pega la **respuesta** obtenida en el tokenizer y registra también sus tokens.



Pricing de Modelos de IA

Los modelos de IA tienen estructuras de precios basadas principalmente en el uso de tokens. Comprender estas tarifas es fundamental para tomar decisiones informadas sobre qué modelo utilizar en cada caso de uso.

Factores de Influencia

Capacidades del modelo: Modelos más avanzados como GPT-5 cuestan más en su versión "thinking" (razonador).

Longitud del contexto: Modelos con ventanas de contexto más grandes (128k vs 8k tokens) tienen precios premium.

Volumen de uso: Algunos proveedores ofrecen descuentos por volumen mensual comprometido.



Pricing de Modelos de IA

Estructura de Precios

El pricing se presenta generalmente por cada 1,000,000 de tokens procesados, con costos diferenciados para tokens de entrada (prompt) y salida (respuesta generada).

Tokens de Entrada vs Salida

Los proveedores como OpenAI publican sus tarifas oficiales en su documentación. Típicamente, los tokens de salida cuestan más que los de entrada debido al mayor procesamiento requerido.

OpenAI
Pricing
Simple and flexible. Only pay for what you use.

mini API
In API key and make your first API request in minutes.

Google AI for Developers
Precios de la API de Gemini Developer | ...
Precios de la API para desarrolladores de Gemini



8. Presupuesto de Soluciones con IA

Calcular el costo real de una implementación de IA requiere considerar tanto tokens de entrada como de salida. Veamos un ejemplo práctico con números concretos.

Costo Input

$$\text{Tokens} \times \text{Precio} = (500,000 / 1,000,000) \times \$2.00 = \$1.00$$

Costo Output

$$\text{Tokens} \times \text{Precio} = (200,000 / 1,000,000) \times \$4.00 = \$0.80$$

Total por Llamada

$$\text{Input} + \text{Output} = \$1.00 + \$0.80 = \$1.80$$

Proyección Mensual

Con 10 llamadas al mes, el costo total sería: $\$1.80 \times 10 = \18.00 mensuales

Este método de cálculo te permite escalar fácilmente para cualquier volumen de uso. Multiplica el costo por llamada por tu estimación realista de ejecuciones mensuales para obtener tu presupuesto base.

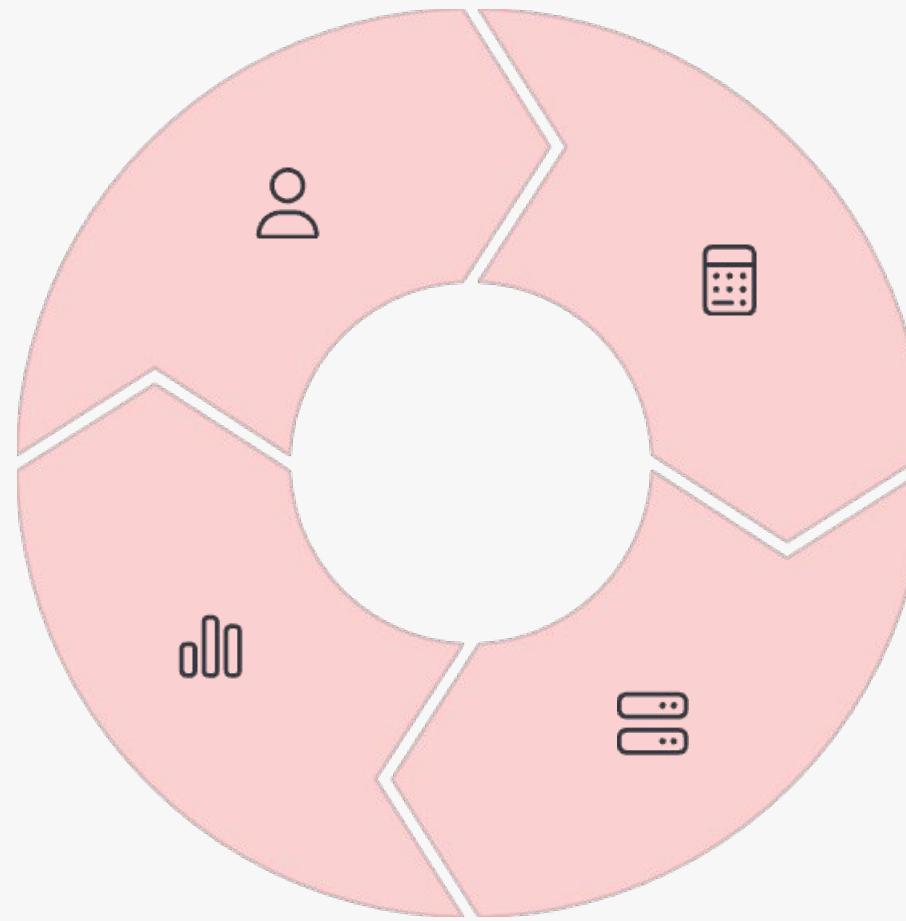
Cálculo de Presupuesto

Estimar volumen

Número de usuarios y peticiones
por día

Escenarios

Conservador, medio y optimista



Aplicar fórmula

Calcular coste diario y mensual

Costes adicionales

Networking, storage y licencias

9. Ejercicio 2

Cotizando soluciones de IA

1. Tomar los resultados del Ejercicio 1 (tokens totales por ejecución)
2. Seleccionar un modelo acorde:
<https://platform.openai.com/docs/models> ó
<https://ai.google.dev/gemini-api/docs/models>
3. Consultar el pricing del modelo: <https://openai.com/api/pricing/> ó
<https://ai.google.dev/gemini-api/docs/pricing>
4. Calcular el **coste por ejecución**: (Tokens totales / 1 000) × Precio
5. Estimar un **coste mensual** para 1 000 ejecuciones.



¡Nos vemos en la próxima clase!

Seguiremos con...

Creación de asistentes virtuales

¡Gracias!