

Solución propuesta

Tarea UT.2 - APLICACIONES DE IA EN LA NUBE Y
SERVICIOS API

Apartado 1: Comparar dos herramientas de reconocimiento de imagen en la nube

- Selecciona varias imágenes de rostros de personas expresando distintas emociones en un repositorio de imágenes gratuitas.
- Accede a la interfaz de prueba de Google Vision AI a través de [este enlace](#). Sin pulsar en ningún botón o menú, haz scroll hacia abajo hasta llegar a la ventana para cargar imágenes. Sube una de las fotos y analiza los resultados que muestra la consola. También puedes observar la llamada y respuesta en formato JSON.
- Repite el proceso con todas las fotos, analizando en qué grado se captan correctamente las emociones.
- Accede a la interfaz de prueba de Rekognition a través de [este enlace](#). Si es posible, pon delante de la cámara un dispositivo con una de las imágenes descargadas, y si no, Pon tú mismo un gesto de emoción para que lo capte la cámara. Pulsa el botón "Detect Labels" y analiza los resultados que arroja la herramienta.
- Repite el proceso con varias emociones y analiza si la herramienta es capaz de detectar que la persona está sonriendo.
- Finalmente, escribe una reflexión en pocas líneas, indicando cuál sería la mejor herramienta para analizar que un cliente está satisfecho o feliz con el servicio prestado.

Vision AI

[Ventajas](#)[Demostración](#)[Características principales](#)[Clientes](#)[Novedades](#)

Documentación

Usos

[Product Search de Vision](#)[Clasificación de documentos](#)[Búsqueda de imágenes](#)

Vision AI

Extrae información valiosa de tus imágenes en la nube o en el perímetro con AutoML Vision, o usa modelos preentrenados de la API de Vision para detectar emociones, interpretar texto y más.

[Ir a la consola](#)[Contactar con Ventas](#)

- ✓ Utiliza el aprendizaje automático para entender tus imágenes con una precisión en la predicción líder en el sector
- ✓ Entrena modelos de aprendizaje automático que clasifican imágenes a partir de tus etiquetas personalizadas con AutoML Vision
- ✓ Detecta objetos y caras, lee texto manuscrito y consigue metadatos de imágenes de gran valor gracias a la API de Vision

DEMOSTRACIÓN

Prueba la API

Vision AI

[Ventajas](#)[Demostración](#)[Características principales](#)[Clientes](#)[Novedades](#)

Documentación

Try the API

Drag image file here or
Browse from your computer



Desde la página de inicio de Google Vision AI, bajando, llegamos a la sección de prueba de la API. Vamos cargando las fotos y comprobando la detección de emociones

Descargamos las siguientes imágenes de la [web freepick](#), todas ellas con licencia CC BY SA:

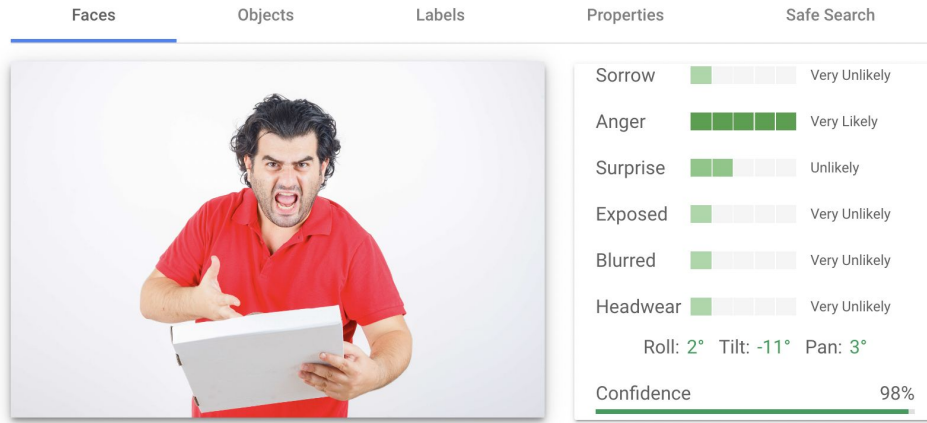
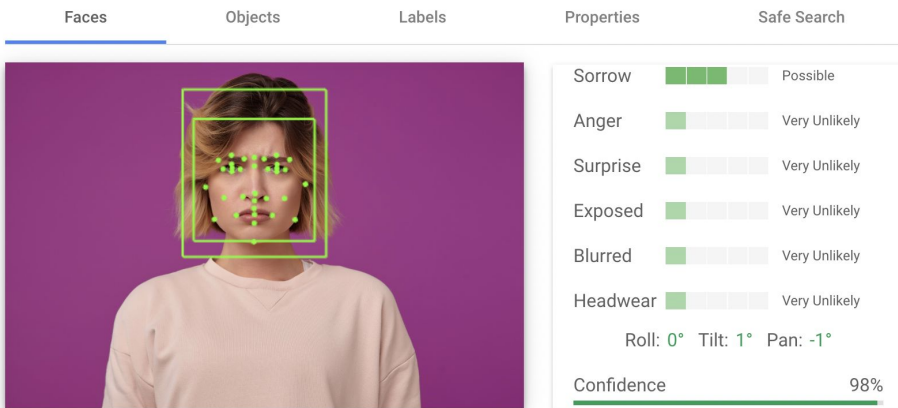
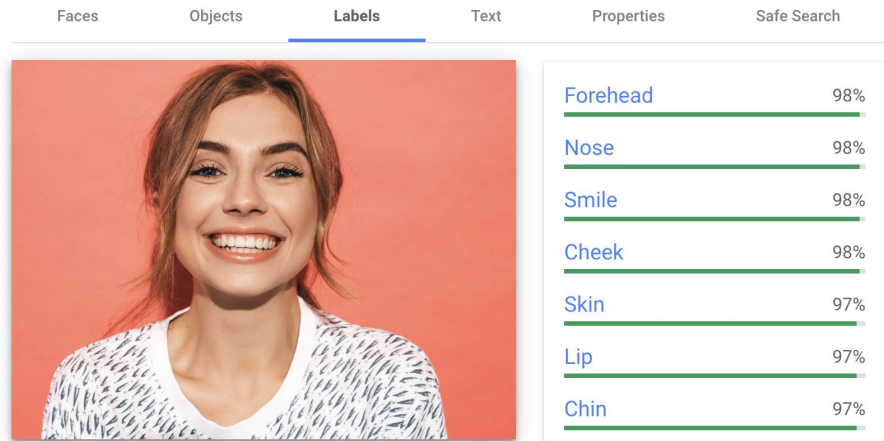
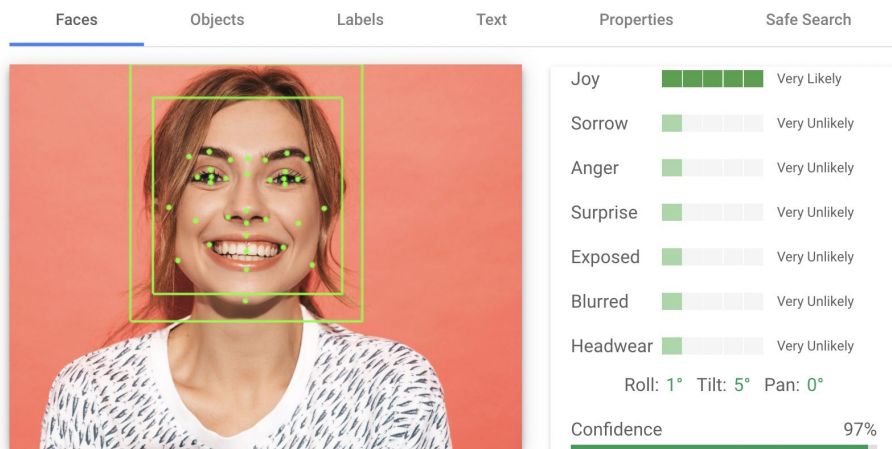
[Mujer sonriendo](#).

[Mujer triste](#).

[Hombre enfadado](#).

Las utilizaremos en la interfaz de prueba de Google Vision AI.

En AWS Rekognition, utilizaremos la webcam y pondremos gestos similares a los de las imágenes descargadas.



En Google Vision AI, vemos que la detección de las emociones es bastante acertada.

Amazon Rekognition

[Amazon Rekognition](#) makes it easy to add image and video analysis to your applications. You just provide an image or video to the Amazon Rekognition API, and the service can identify objects, people, text, scenes, and activities. It can detect any inappropriate content as well. Amazon Rekognition also provides highly accurate facial analysis and facial recognition. You can detect, analyze, and compare faces for a wide variety of use cases, including user verification, cataloging, people counting, and public safety.

In this example, we're going to show how easy it is to send an image to [Amazon Rekognition](#) to perform object identification.

Methods:

`detectLabels()`: Detect object labels from an input image!

Step 1: Take picture



Detect Labels

Results:

Classification successful!

Label	Confidence
Face	99.90410614013672
Person	99.90410614013672
Human	99.90410614013672
Smile	98.9814453125
Female	96.8759765625
Clothing	96.36833953857422
Apparel	96.36833953857422
Woman	86.93556213378906
Portrait	79.38825988769531
Photography	79.38825988769531
Photo	79.38825988769531
Girl	64.97306060791016
Dress	62.0328483581543

Amazon Rekognition

[Amazon Rekognition](#) makes it easy to add image and video analysis to your applications. You just provide an image or video to the Amazon Rekognition API, and the service can identify objects, people, text, scenes, and activities. It can detect any inappropriate content as well. Amazon Rekognition also provides highly accurate facial analysis and facial recognition. You can detect, analyze, and compare faces for a wide variety of use cases, including user verification, cataloging, people counting, and public safety.

In this example, we're going to show how easy it is to send an image to [Amazon Rekognition](#) to perform object identification.

Methods:

`detectLabels()`: Detect object labels from an input image!

Step 1: Take picture



Detect Labels

Results:

Classification successful!

Label	Confidence
Face	99.89814758300781
Person	99.89814758300781
Human	99.89814758300781
Female	98.21857452392578
Woman	90.87852478027344
Head	87.74913787841797
Clothing	79.87911224365234
Apparel	79.87911224365234
Portrait	74.15939331054688
Photography	74.15939331054688
Photo	74.15939331054688
Girl	66.7807846069336
Smile	61.21235656738281

Step 1: Take picture



Detect Labels

Results:

Classification successful!

Label	Confidence
Face	99.99524688720703
Person	99.99524688720703
Human	99.99524688720703
Head	94.62721252441406
Female	88.11711120605469
Frown	85.74104309082031
Portrait	82.56778717041016
Photography	82.56778717041016
Photo	82.56778717041016
Woman	72.6808853149414
Jaw	56.20077133178711
Selfie	55.2216911315918

Con AWS Rekognition, si utilizamos la interfaz de prueba, en la primera imagen se reconoce muy bien la sonrisa, con un índice de confianza muy alto. Pero vemos en la segunda imagen que ya no hay un grado de confianza concluyente. En la tercera imagen, no aparece la etiqueta de “smile”, pero tampoco aparece etiqueta de ningún otro sentimiento o emoción.

Teniendo en cuenta los resultados dados por ambas herramientas, si el objetivo de la aplicación a utilizar fuese detectar emociones de rostros de personas, la herramienta que mejor se adapta a dicho objetivo sería Google Vision AI.

En todo caso, sería recomendable probar AWS Rekognition en la cuenta profesional, pues ofrece muchas más opciones y es más precisa. Con cuenta de AWS Academy se podría probar sin coste, pero el centro educativo debería estar adscrito al programa de educación de Amazon.

Apartado 2: Comparar dos herramientas de reconocimiento de imagen en la nube

- Accede a la interfaz de prueba de AWS Comprehend a través de [este enlace](#).
- Escribe un comentario como si estuvieses descontento por cómo te han entregado un paquete que estaban esperando y pulsa el botón para analizarlo.
- Revisa los resultados que se muestran en el apartado "Sentiment" para comprobar si detecta negatividad y en qué grado.
- Accede a la interfaz de prueba de IBM Watson a través de [este enlace](#).
- Pulsa en la opción "TRY YOUR OWN" > "Input Text" e introduce en el campo de texto el mismo comentario que en la interfaz anterior. Pulsa el botón para analizar dicho texto.
- Revisa los resultados en el apartado "Classification" > "Sentiment" para comprobar si detecta la negatividad del comentario y en qué grado
- Finalmente, escribe una breve reflexión comparando ambos análisis y cuál podría ser la herramienta más adecuada para analizar el grado de satisfacción de clientes finales de una empresa que se dedica a la logística y reparto.

Amazon Comprehend

[Amazon Comprehend](#) uses natural language processing (NLP) to extract insights about the content of documents. Amazon Comprehend processes any text file in UTF-8 format. It develops insights by recognizing the entities, key phrases, language, sentiments, PII (personally identifiable information), and other common elements in a document. Use Amazon Comprehend to create new products based on understanding the structure of documents. For example, using Amazon Comprehend you can search social networking feeds for mentions of products or scan an entire document repository for key phrases.

In this example, we're going to show how easy it is to send text to [Amazon Comprehend](#) to understand text sentiment, identify entities and key phrases, and assess syntax tokens.

Methods:

`sendTextToComprehend()`: Send text to Comprehend, returning all relevant results in the response body.

- `detectSentiment()`
- `detectEntities()`
- `detectKeyPhrases()`
- `detectSyntax()`
- `containsPiiEntities()`, `detectPiiEntities()`

Step 1: Insert Text

Hace unos días recibí el paquete de mi pedido y estoy bastante disgustada con la entrega. Embalaje dañado, repartidor con malas maneras, y la entrega mucho más tarde de lo esperado. No recomiendo este servicio excepto porque es muy barato.

Analyze text with Comprehend

Results:

Sentiment

NEGATIVE

`{"Positive":0.00006225654215086251,"Negative":0.9998218417167664,"Neutral":0.0000857159830047749,"Mixed":0.00003026206286449451}`

Entities

IBM Watson Natural Language Understanding Text Analysis

SAMPLE INDUSTRY DOMAINS

LegalFinancialMedia

TRY YOUR OWN

Input TextURL

Hace unos días recibí el paquete de mi pedido y estoy bastante disgustada con la entrega. Embalaje dañado, repartidor con malas maneras, y la entrega mucho más tarde de lo esperado. No recomiendo este servicio excepto porque es muy barato.

Neutral Entity

Positive Entity

Negative Entity

Edit Text

Extraction

Classification

Linguistics

Custom

Sentiment Emotion Categories

Full Document NEGATIVE -0.51

Entity Sentiment Scores

Hace unos días NEGATIVE -0.41

Keyword Sentiment Scores

Embalaje dañado POSITIVE 0.67

paquete de mi pedido NEGATIVE -0.41

malas maneras POSITIVE 0.67

días NEGATIVE -0.41

En el caso de la aplicación de IBM, aunque el resultado es negativo, la confianza asignada a esa clasificación es casi insignificante, pues es de un 51%.

Para ver si es cosa del idioma, analizaremos el mismo comentario en inglés.

IBM Watson Natural Language Understanding Text Analysis

SAMPLE INDUSTRY DOMAINS

TRY YOUR OWN

Legal Financial Media

Input Text URL

Few days ago I received the box from my order. I'm very disappointed with the delivering. Harmed package, bad humored deliverer and late were some of the problems in this case. I don't recommend this service except from it is very cheap.

Neutral Entity

Positive Entity

Negative Entity

Edit Text

Extraction

Classification

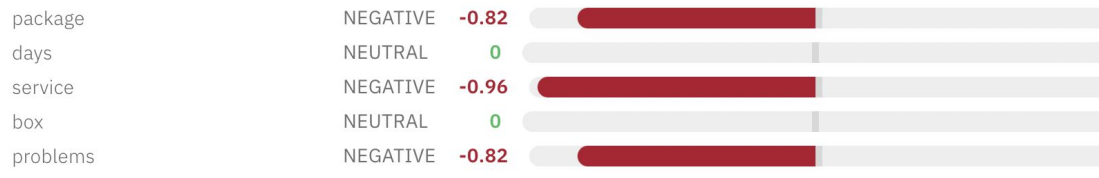
Linguistics

Custom

Sentiment Emotion Categories

Full Document NEGATIVE -0.96

Keyword Sentiment Scores



Efectivamente, al introducir el comentario escrito en inglés, el resultado es claramente negativo, con un índice de confianza del 96%.

El análisis de AWS nos clasifica el comentario como negativo al 99%, incluso estando en español. Sin embargo, el análisis de IBM falla bastante si el comentario no está en inglés. Además, ésta última API, clasifica el comentario con un índice de confianza algo menor.

Por todo ello, en este caso, recomendaríamos el uso de la aplicación de AWS Comprehend.

