

# Computer Vision

# Objetivos de aprendizaje

Aprenderá los siguientes conceptos:

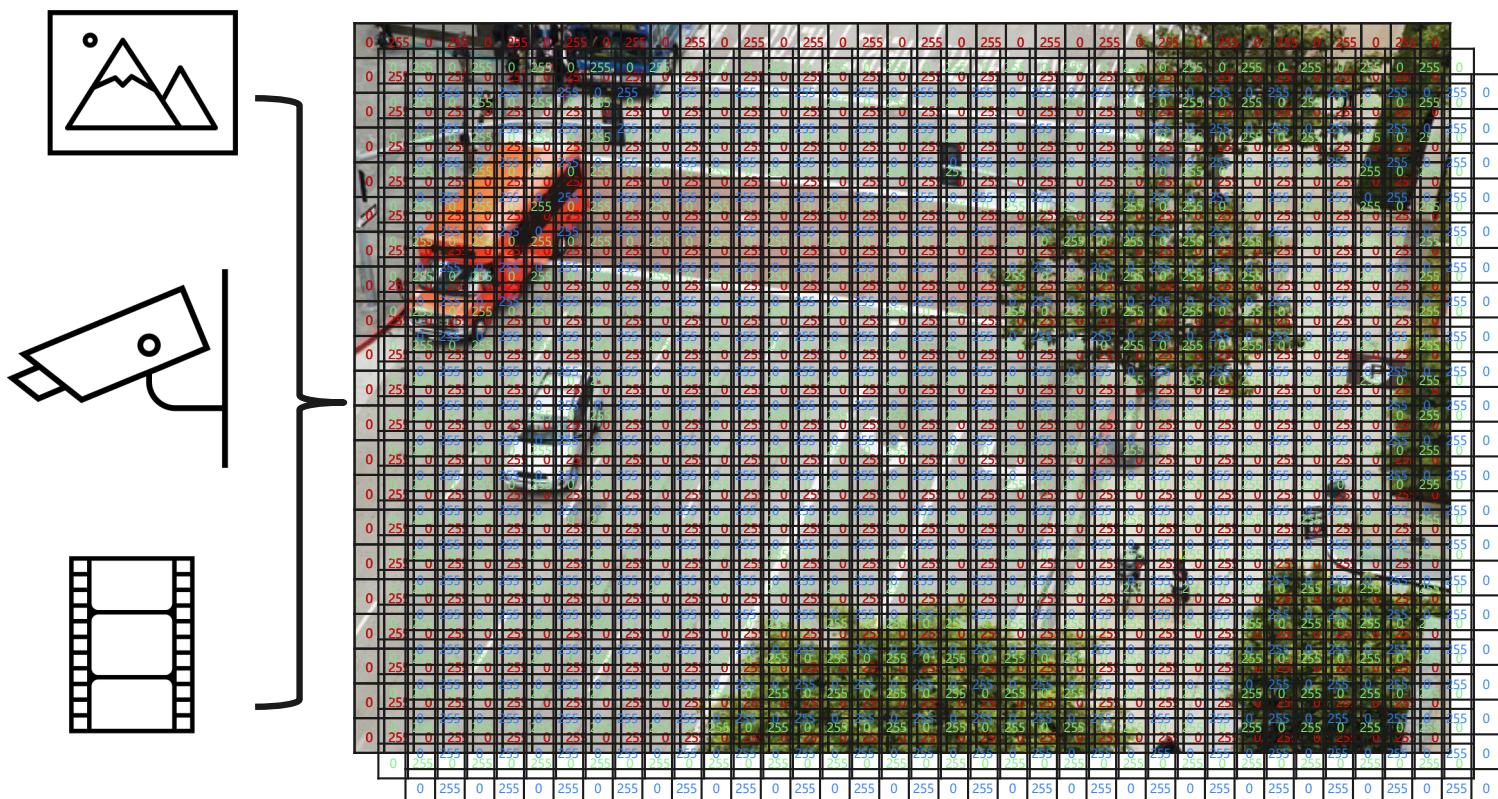
- Conceptos de Computer Vision
  - ¿Qué es Computer Vision?
  - Aplicaciones de Computer Vision
- Computer Vision en Azure
  - Cognitive Services
  - Análisis de imágenes con el servicio Computer Vision
  - Entrenamiento de Modelos con Custom Vision Service
  - Análisis de caras con Face Service
  - Leer texto con Computer Vision Service
  - Análisis de formularios con el servicio Form Recognizer



# Conceptos de Computer Vision



# ¿Qué es Computer Vision?



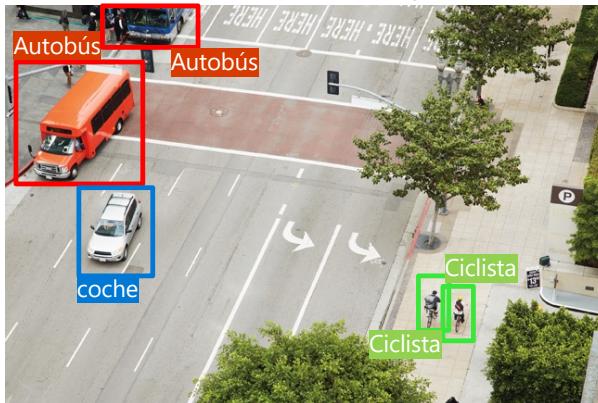
# Aplicaciones de Computer Vision

Clasificación de imágenes

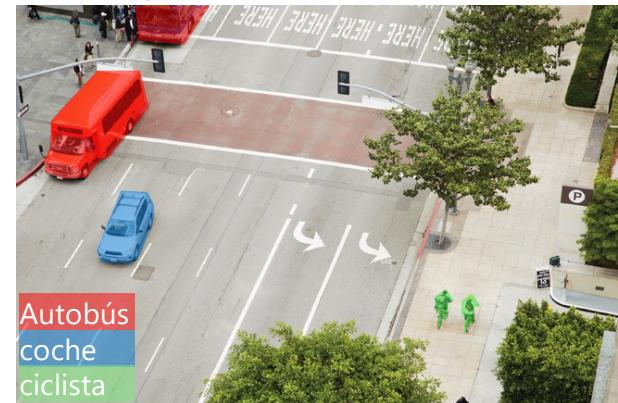


Taxi

Detección de objetos



Segmentación Semántica

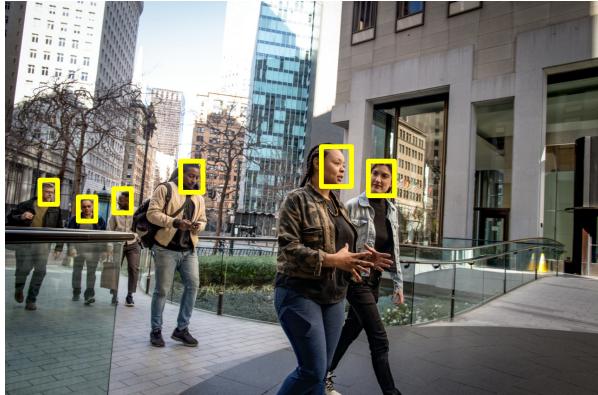


Análisis de imágenes



Una persona con un perro en la calle.

Detección y reconocimiento de caras



Reconocimiento óptico de caracteres

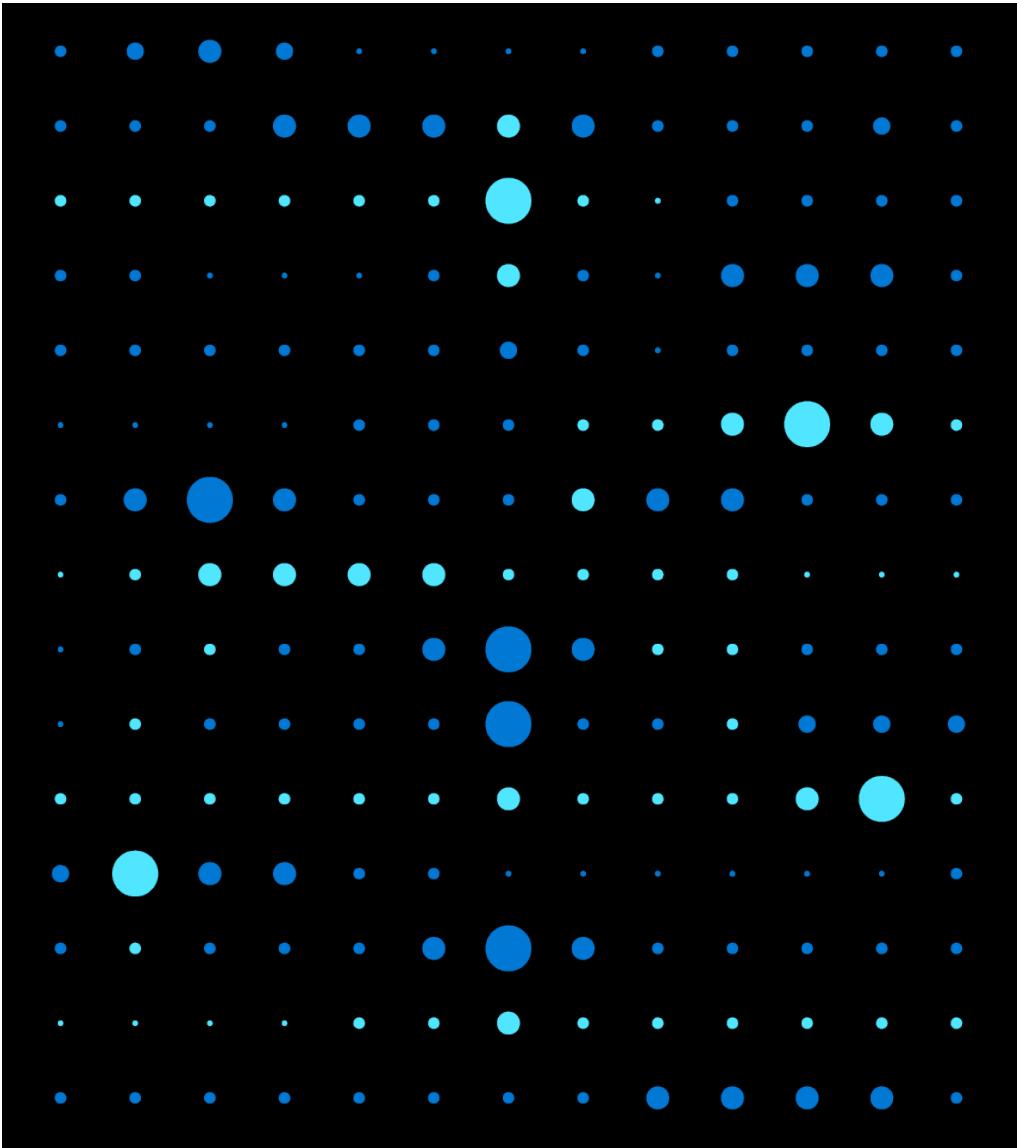


El Toronto Dominion Bank

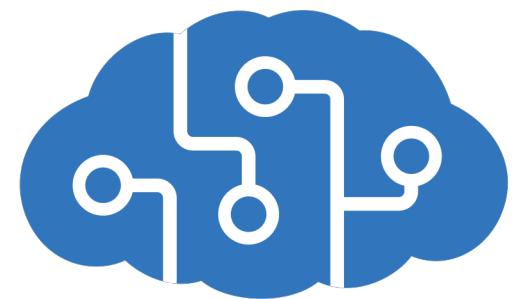
# Demo:

## Computer Vision

<https://aidemos.microsoft.com/computer-vision>

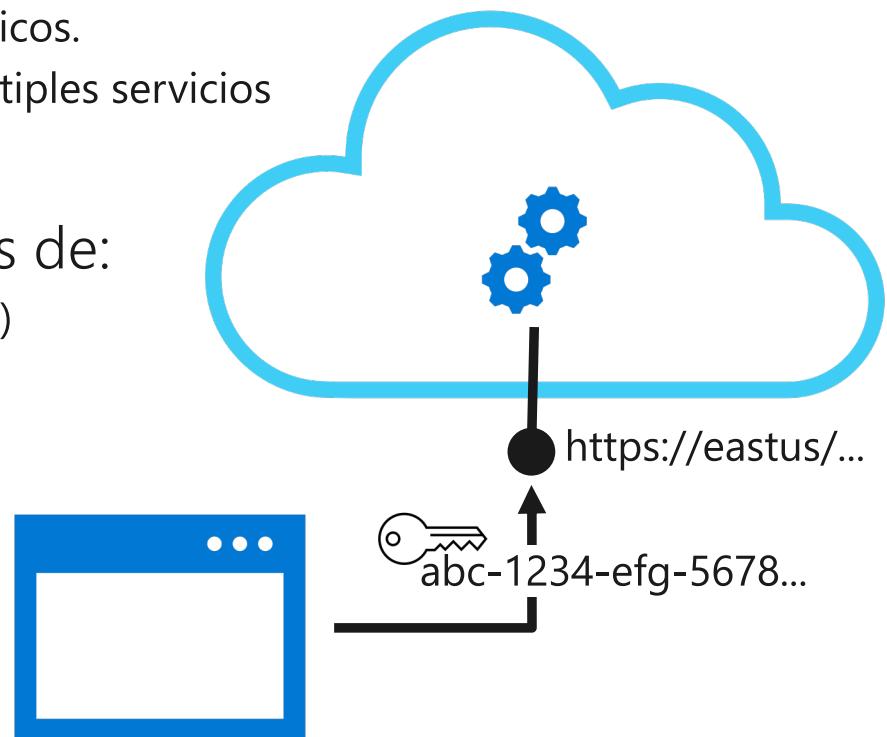


# Computer Vision en Azure



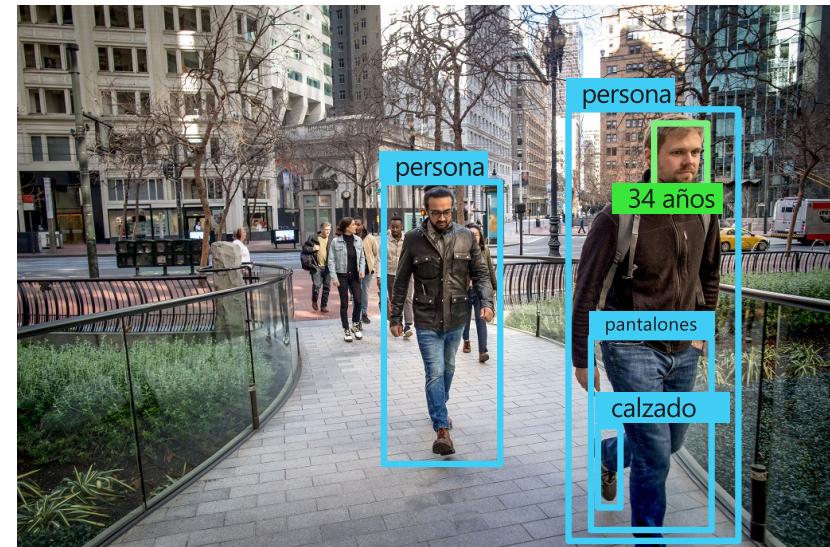
# Cognitive Services

- Recursos de aplicación para IA en una suscripción de Azure:
  - Recursos independientes para servicios específicos.
  - Recurso general de *Cognitive Services* para múltiples servicios
- Consumido por aplicaciones a través de:
  - Un punto de conexión REST (`https://` dirección)
  - Clave de autenticación



# Análisis de imágenes con *Computer Vision Services*

- Modelo de Computer Vision entrenado previamente
- Detección de objetos para más de 10 000 clases predefinidas
- Descripción de la imagen y generación de etiquetas
- Detección y análisis de caras
- Moderación de contenido
- Detección de texto y OCR



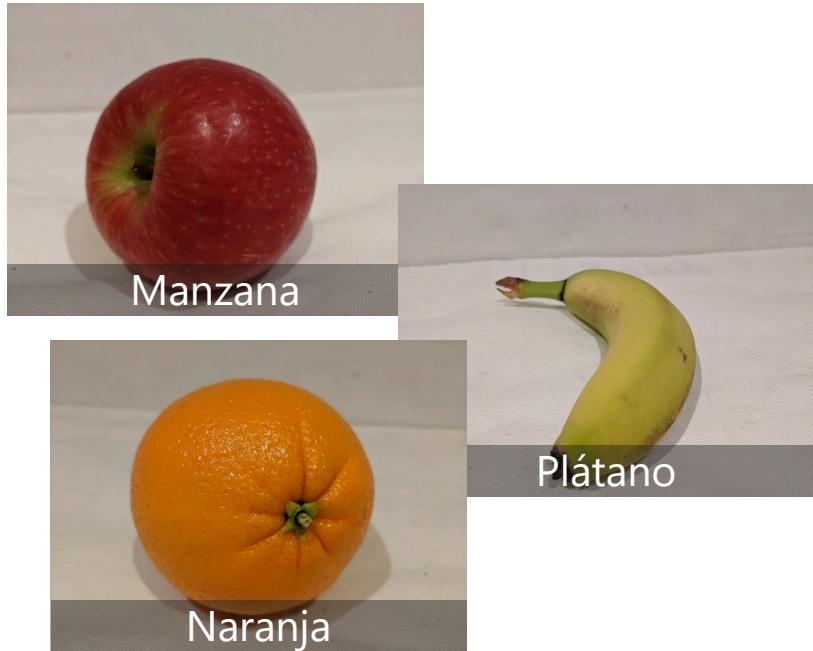
**Subtítulo:** un grupo de personas caminan por la acera

**Etiquetas:** edificio, jeans, calle, exterior, chaqueta, ciudad, persona

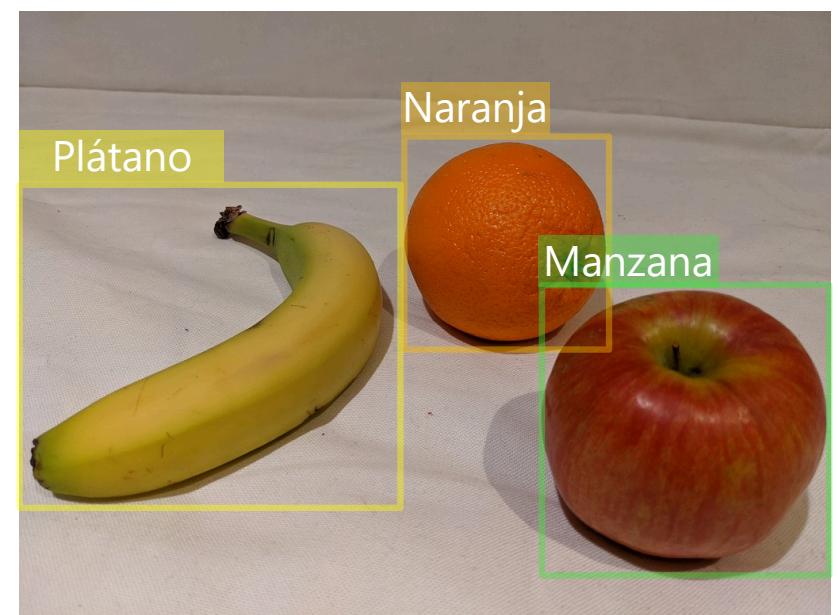
**Valoraciones:** Adulto: Falso, atrevido: Falso, sangriento: Falso

# Modelos de entrenamiento con *Custom Vision*

Clasificación de imágenes

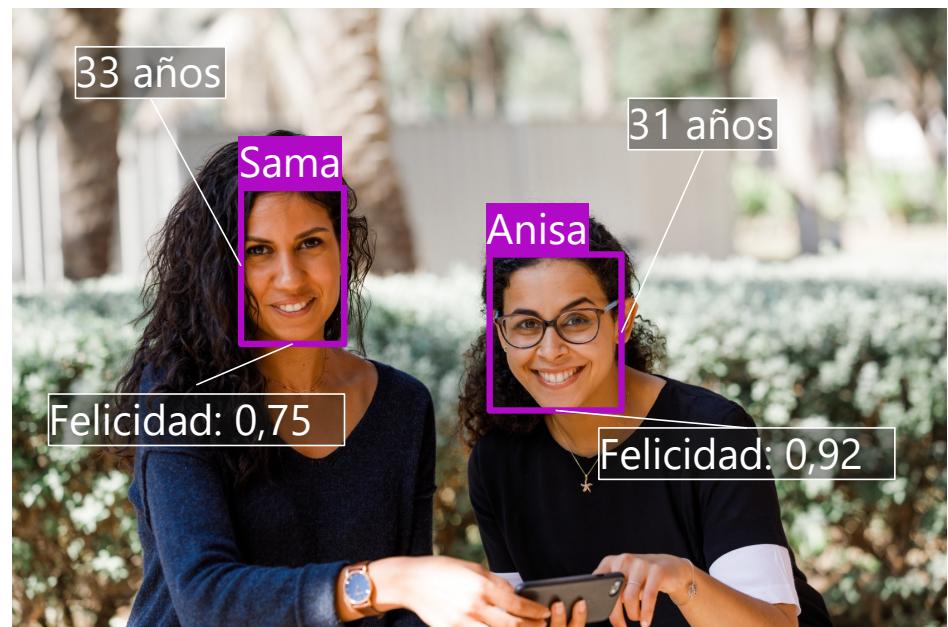


Detección de objetos



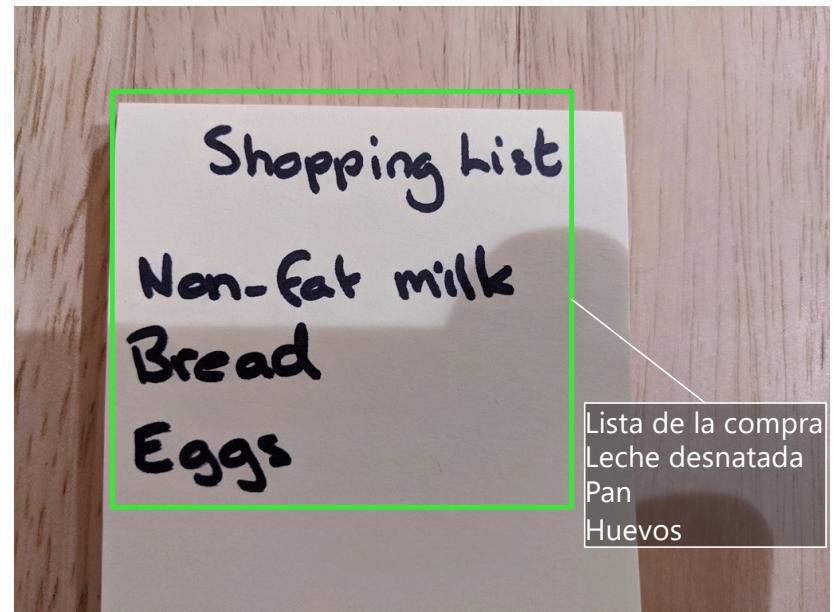
# Análisis de caras con Face Service

- Más funcionalidades de análisis facial que en el servicio *Computer Vision*, tales como:
  - Atributos faciales:
    - Edad
    - Emociones
  - Reconocimiento facial:
    - Coincidencia de similitud
    - Verificación de identidad



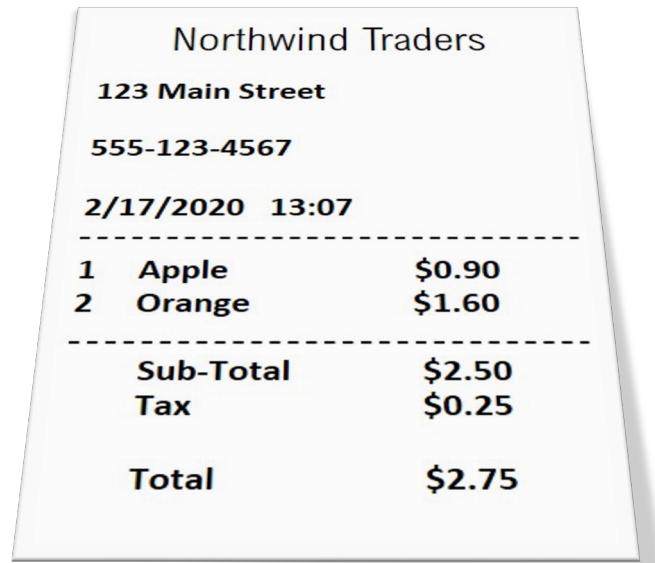
# Leer texto con *Computer Vision Service*

- Detecte la ubicación del texto:
  - Impreso
  - A mano
- Opciones para la extracción rápida de texto de imágenes, o análisis asincrónico de documentos escaneados más grandes



# Análisis de formularios con *Form Recognizer Service*

- Extraiga información de formularios escaneados en formato de imagen o PDF
  - Entrene un modelo personalizado usando sus propios formularios
  - Use el modelo de comprobantes entrenado previamente
- Los modelos realizan reconocimiento semántico de los campos del formulario, no solo extraen el texto



# Laboratorio

## Clasificación de imágenes

Explore Computer Vision en Microsoft Azure

<https://aka.ms/explore-computer-vision-spa>

