

Generación de una miniatura recortada inteligente y eliminación del fondo

Las miniaturas se usan a menudo para proporcionar versiones más pequeñas de imágenes en aplicaciones y sitios web. Por ejemplo, para un sitio turístico se puede mostrar una lista de las atracciones turísticas de una ciudad con una imagen en miniatura pequeña y representativa para cada una de ellas; y solo mostrar la imagen completa cuando el usuario selecciona la página de "detalles" de una atracción individual.

El servicio de Visión de Azure AI permite crear una miniatura con diferentes dimensiones (y relación de aspecto) a partir de la imagen de origen y, opcionalmente, usar el análisis de imágenes para determinar la *región de interés* de la imagen (su asunto principal) y hacer que sea el foco de la miniatura. Esta capacidad para determinar la región de interés es especialmente útil al recortar la imagen para cambiar su relación de aspecto.



Puede especificar la relación de aspecto de la imagen recortada (ancho / alto), comprendida entre 0.75 y 1.80.

Eliminación del fondo de la imagen

La característica de eliminación de fondo puede dividir la imagen en el asunto en primer plano y todo lo demás que se considera fondo. Visión de Azure AI logra esta característica mediante la creación de un *mate alfa* del asunto en primer plano, que luego se usa para devolver el primer plano o el fondo.

Por ejemplo, tome esta imagen original de un patinador.



Con la eliminación del fondo, obtenemos solo el patinador en un fondo transparente.



Al crear un mate alfa de una imagen, el resultado es el primer plano en blanco, con un fondo negro.



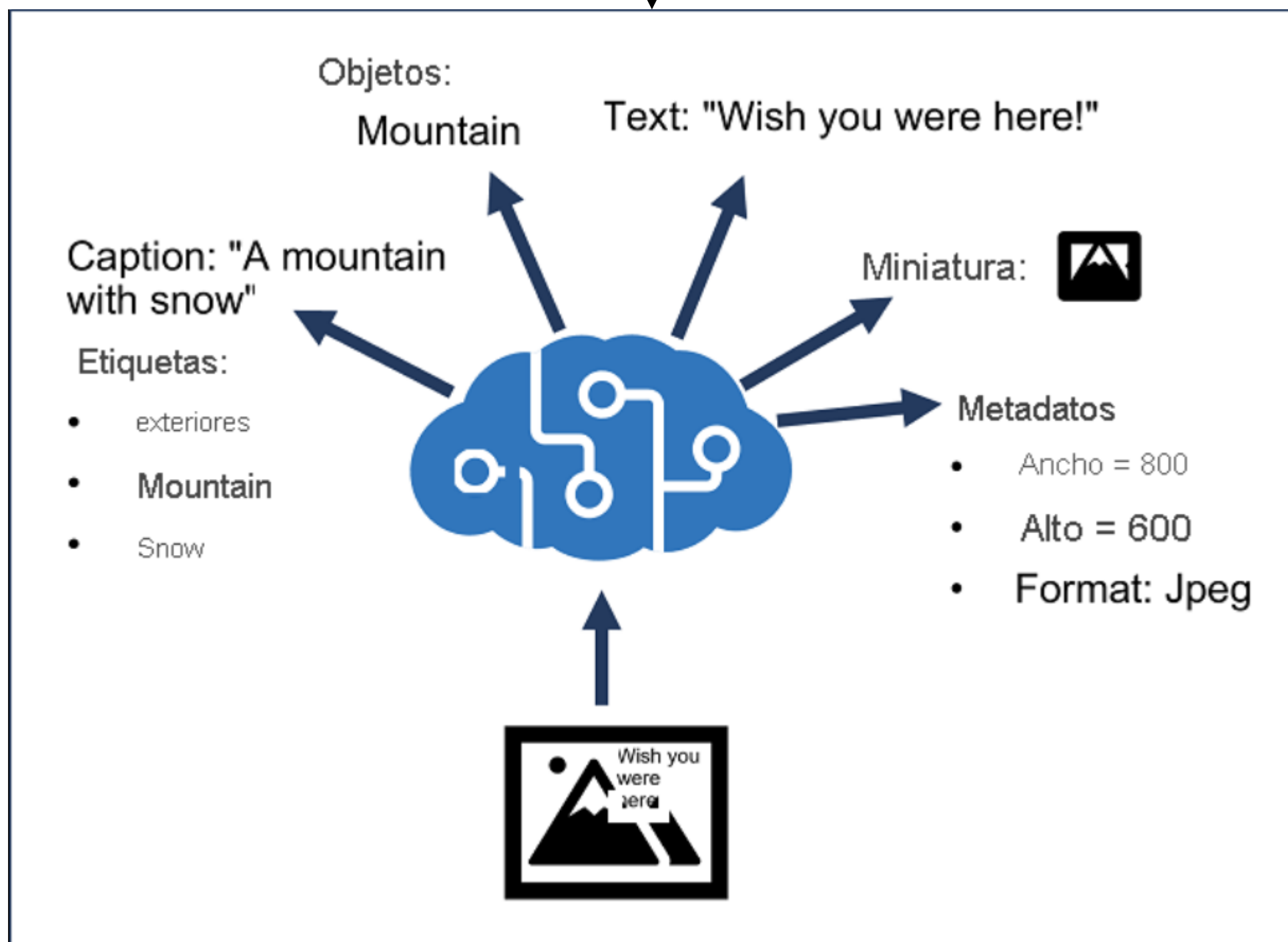
Las imágenes mate alfa son útiles cuando las aplicaciones cliente pretenden realizar un procesamiento adicional de una imagen que requiere la separación de objetos en primer plano y de fondo.

Análisis de imágenes

Aprovisionamiento de un recurso de Azure AI Vision

El servicio Azure AI Vision está diseñado para ayudarle a extraer información de imágenes. Proporciona funcionalidad que puede usar para:

- *descripción y generación de etiquetas*: determinar un título adecuado para una imagen e identificar las "etiquetas" pertinentes que se pueden usar como palabras clave para indicar su asunto.
- *Detección de objetos*: detección de la presencia y la ubicación de objetos específicos dentro de la imagen.
- *Detección de personas*: detección de la presencia, la ubicación y las características de las personas de la imagen.
- *metadatos de imagen, color y análisis de tipos*: determinar el formato y el tamaño de una imagen, su paleta de colores dominante y si contiene imágenes prediseñadas.
- *identificación de categoría*: identificación de una categorización adecuada para la imagen y si contiene puntos de referencia conocidos.
- *Eliminación de fondo*: detección del fondo en una imagen y salida de la imagen con el fondo transparente o una imagen alfa mate en escala de grises.
- *clasificación de moderación*: determine si la imagen incluye contenido para adultos o violentos.
- *reconocimiento óptico de caracteres*: lectura de texto en la imagen.
- *generación de miniaturas inteligentes*: identificar la región principal de interés en la imagen para crear una versión "miniatura" más pequeña.



Puede aprovisionar Azure AI Vision como un recurso de un solo servicio, o bien puede usar la API de Azure AI Vision en un recurso de Azure AI Services de varios servicios .

Análisis de una imagen

Para analizar una imagen, puede usar el método REST Analyze Image o el método equivalente en el SDK para su lenguaje de programación preferido, especificando las características visuales que desea incluir en el análisis (y si selecciona categorías, independientemente de incluir o no detalles de celebridades o puntos de referencia). Este método devuelve un documento JSON que contiene la información solicitada.

```
using Azure.AI.Vision.ImageAnalysis;

ImageAnalysisClient client = new ImageAnalysisClient(
    Environment.GetEnvironmentVariable("ENDPOINT"),
    new AzureKeyCredential(Environment.GetEnvironmentVariable("KEY")));

ImageAnalysisResult result = client.Analyze(
    new Uri("<url>"),
    VisualFeatures.Caption | VisualFeatures.Read,
    new ImageAnalysisOptions { GenderNeutralCaption = true });
```

Las características visuales disponibles se incluyen en la enumeración `VisualFeatures`:

- `VisualFeatures.Tags`: identifica etiquetas sobre la imagen, incluidos objetos, paisajes, configuración y acciones.
- `VisualFeatures.Objects`: Devuelve la caja delimitadora de cada objeto detectado.
- `VisualFeatures.Caption`: genera un título de la imagen en lenguaje natural
- `VisualFeatures.DenseCaptions`: genera títulos más detallados para los objetos detectados.
- `VisualFeatures.People`: devuelve el cuadro delimitador para las personas detectadas.
- `VisualFeatures.SmartCrops`: devuelve el cuadro delimitador de la relación de aspecto especificada para el área de interés.
- `VisualFeatures.Read`: Extrae texto legible

La especificación de las características visuales que desea analizar en la imagen determina qué información contendrá la respuesta. La mayoría de las respuestas contendrán una caja delimitadora (si una ubicación en la imagen es razonable) o una puntuación de confianza (como etiquetas o subtítulos).

La respuesta JSON para el análisis de imágenes es similar a este ejemplo, en función de las características solicitadas:

```
{
  "apim-request-id": "abcde-1234-5678-9012-flg2h3i4j5k6",
  "modelVersion": "<version>",
  "denseCaptionsResult": {
    "values": [
      {
        "text": "a house in the woods",
        "confidence": 0.7055229544639587,
        "boundingBox": {
          "x": 0,
          "y": 0,
          "w": 640,
          "h": 640
        }
      }
    ],
    "metadata": {
      "width": 640,
      "height": 640
    }
  },
  "tags": [
    {
      "text": "a trailer with a door and windows",
      "confidence": 0.6675070524215698,
      "boundingBox": {
        "x": 214,
        "y": 434,
        "w": 154,
        "h": 108
      }
    }
  ],
  "metadata": {
    "width": 640,
    "height": 640
  }
}
```