

Breaking Cloud Cognitive

Lab 4: Reconocimiento visual y clasificación de imágenes

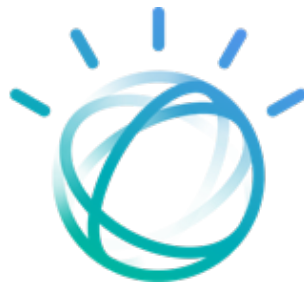


Tabla de contenidos

Introducción al laboratorio	3
1- Reconocimiento de imágenes.....	4
2- Creamos y enlazamos el servicio de Visual Recognition	6
3- Un bot que reconoce imágenes	10



Introducción al laboratorio

En este laboratorio, adquirirás los conocimientos necesarios para utilizar Watson AI en la clasificación y reconocimiento de imágenes. Para ello, utilizaremos el servicio de **Visual Recognition** para analizar las imágenes de platos de comida.

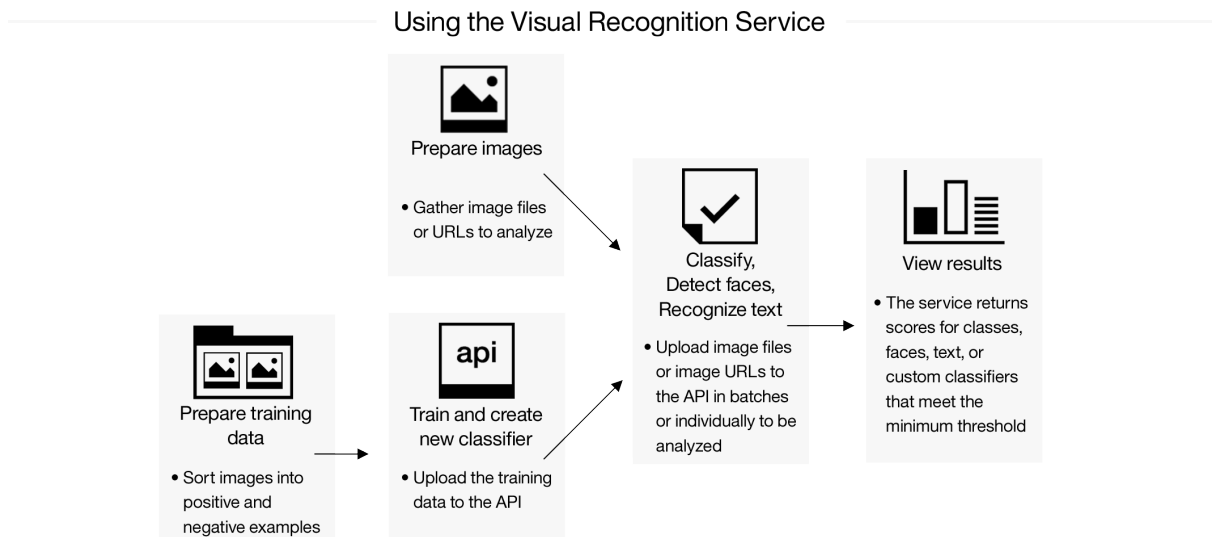
Requisitos:

- Tener cuenta de IBM Cloud
- Acceso a Internet
- Haber realizado el laboratorio 3
- Tener cuenta en Telegram
- Descargar del contenido de <https://github.com/mariaborbones/BreakingCloudCognitive>

1- Reconocimiento de imágenes

IBM Watson Visual Recognition utiliza algoritmos de deep learning para analizar imágenes para escenas, objetos, caras, y otro contenido.

Por defecto, el servicio provee una serie de resultados precisos sin entrenamiento. Pero además, tu puedes entrenar tus propios clasificadores utilizando casos positivos y casos negativos .



Clasifica el contenido visual

Entiende el contenido de las imágenes. Analiza las imágenes en busca de escenas, objetos, caras, colores, comida, texto y contenido explícito.

Entrena tu propio modelo en pocos minutos

Personaliza a Watson para tu caso de uso. Tan sólo con un conjunto de imágenes, Watson puede aprender cualquier objeto, persona o atributo.


Detecta caras

Encuentra todas las caras presentes en tu imagen y recibe la edad y el género estimado para cada una de ellas.

Para entender mejor el funcionamiento del servicio podéis entrar en <https://visual-recognition-demo.ng.bluemix.net/> donde encontraréis una demo de Watson Visual Recognition. Podéis utilizar las imágenes que vienen por defecto o usar las vuestras e incluso entrenar el servicio con un conjunto de imágenes.

IBM Watson Developer Cloud

Services Docs



Visual Recognition

Visual Recognition uses deep learning algorithms to analyze images that can give you insights into your visual content. You can organize image libraries, understand an individual image, recognize food, detect faces, and create custom classifiers for specific results that are tailored to your needs.

🔗 Resources:

[Start for free in IBM Cloud](#)

[Try](#) [Train](#)

Try the service

Choose a sample image or upload your own image to try out Visual Recognition.



Or paste an image URL

¡Enhorabuena! Has completado la primera parte de este laboratorio y ya eres capaz de reconocer y clasificar el contenido de imágenes.

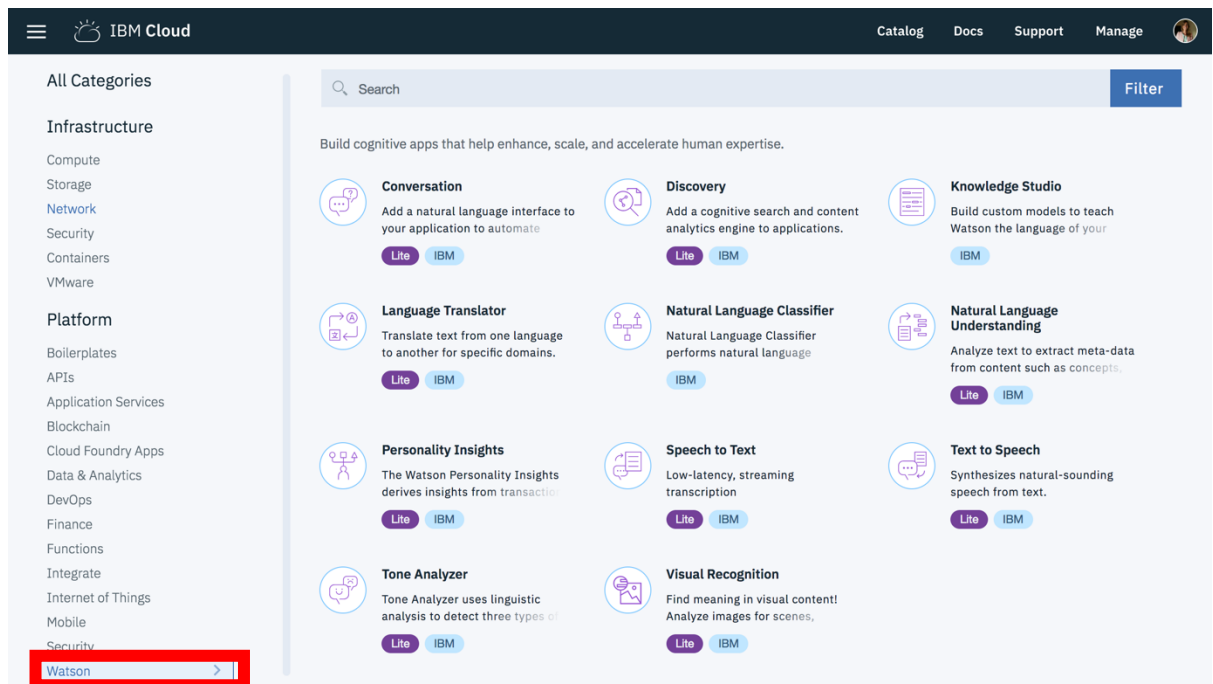
2- Creamos y enlazamos el servicio de Visual Recognition

Para crear el servicio de Watson Visual Recognition, necesitamos acceder al catálogo de **IBM Cloud** desde la siguiente URL: bluemix.net

Una vez hemos accedido a **IBM Cloud**, hacemos click en catálogo (barra superior) como se muestra en la imagen:



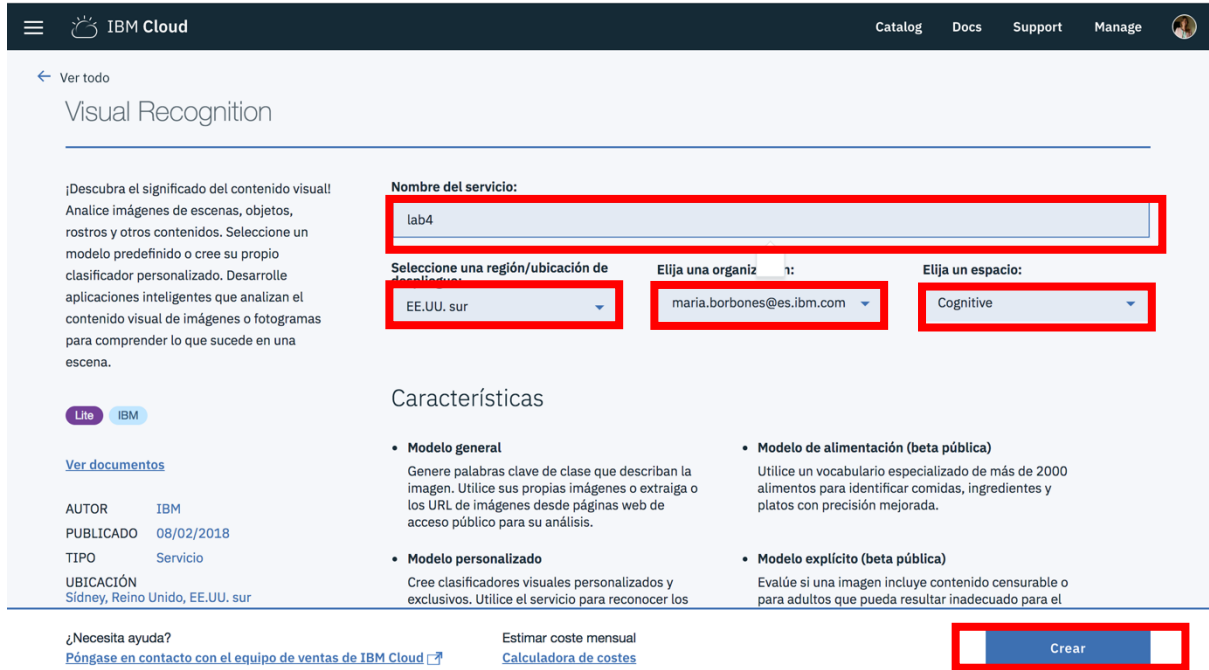
En el menú de la izquierda, donde se muestran todos los servicios de IBM Cloud, buscamos la categoría **Watson** debajo de **Plataforma** como se muestra en la imagen y hacemos click en ella:



En este caso, entre todo el conjunto de servicios, vamos a elegir desplegar Visual Recognition, así que lo buscamos y hacemos click sobre el mismo:



En la siguiente pantalla, debemos asignarle un nombre al servicio (por ejemplo: lab4), una región (recomendable EEUU), nuestra organización y el espacio de trabajo donde queremos desplegarlo. Hacemos click en **crear**.



Ver todo

Visual Recognition

¡Descubra el significado del contenido visual!
Analice imágenes de escenas, objetos, rostros y otros contenidos. Seleccione un modelo predefinido o cree su propio clasificador personalizado. Desarrolle aplicaciones inteligentes que analicen el contenido visual de imágenes o fotografías para comprender lo que sucede en una escena.

Nombre del servicio:
lab4

Seleccione una región/ubicación de despliegue:
EE.UU. sur

Elija una organización:
maria.borbones@es.ibm.com

Elija un espacio:
Cognitive

Características

- Modelo general**
Genere palabras clave de clase que describan la imagen. Utilice sus propias imágenes o extraiga o los URL de imágenes desde páginas web de acceso público para su análisis.
- Modelo de alimentación (beta pública)**
Utilice un vocabulario especializado de más de 2000 alimentos para identificar comidas, ingredientes y platos con precisión mejorada.
- Modelo personalizado**
Cree clasificadores visuales personalizados y exclusivos. Utilice el servicio para reconocer los
- Modelo explícito (beta pública)**
Evalúe si una imagen incluye contenido censurable o para adultos que pueda resultar inadecuado para el

[¿Necesita ayuda?](#)
[Póngase en contacto con el equipo de ventas de IBM Cloud](#)

Estimar coste mensual
[Calculadora de costes](#)

Crear

Ver documentos

AUTOR IBM
PUBLICADO 08/02/2018
TIPO Servicio
UBICACIÓN Sidney, Reino Unido, EE.UU. sur

Ahora vamos a hacer binding de nuestro Node-RED con nuestro servicio de Visual Recognition.

Hacemos click en el icono de IBM Cloud para acceder al Dashboard



Dashboard

RESOURCE GROUP All Resources ▾

REGION Germany ▾

CLOUD FOUNDRY ORG maria.borbones@es.ibm.com ▾

CLOUD FOUNDRY SPACE cognitive ▾

Filter by resource name...

Create resource

cognitivebreakcloud [cognitivebreakcloud.eu-...](#) 256 ● En Ejecución (1/1)

Una vez en el dashboard, buscamos nuestra aplicación de Node-RED (estará debajo de la categoría Apps de Cloud Foundry) y hacemos click sobre el nombre de la aplicación para acceder a su panel de control



Inicio

Visión general

Tiempo de ejecución

Conexiones

Registros

Apps de Cloud Foundry /

cognitivebreakcloud ● En ejecución [Visitar URL de app](#)

Org: maria.borbones@es.ibm.com **Ubicación:** Germany **Espacio:** cognitive

Rutas ↕ ↺ ⌂

Tiempo de ejecución

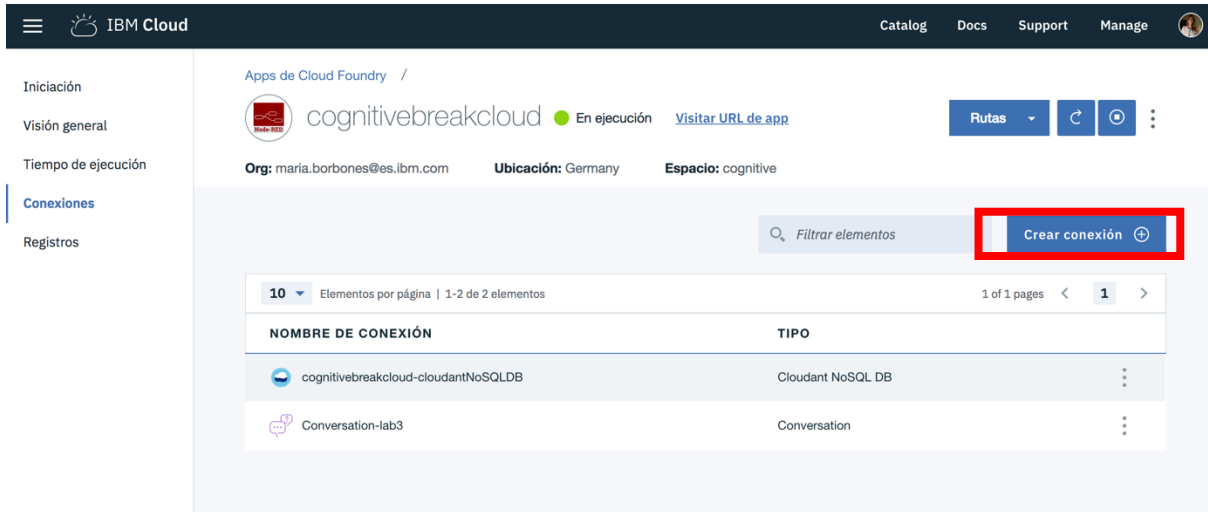
PAQUETE DE COMPILACIÓN
Node-RED Starter

INSTANCIAS
Todas las instancias se están ejecutando
El estado de salud es del 100%

MB DE MEMORIA POR INSTANCIA

ASIGNACIÓN DE MB TOTAL
6.875 GB todavía disponibles

Hacemos click sobre el botón **Crear conexión**



Apps de Cloud Foundry /

cognitivebreakcloud ● En ejecución [Visitar URL de app](#)

Org: maria.borbones@es.ibm.com Ubicación: Germany Espacio: cognitive

Crear conexión

NOMBRE DE CONEXIÓN	TIPO
cognitivebreakcloud-cloudantNoSQLDB	Cloudant NoSQL DB
Conversation-lab3	Conversation

Y en la nueva página buscamos nuestro servicio de visual recognition y hacemos click sobre el botón **connect** (aparece al pasar el cursor por encima del servicio) para que conecte nuestro Node-RED con el servicio.



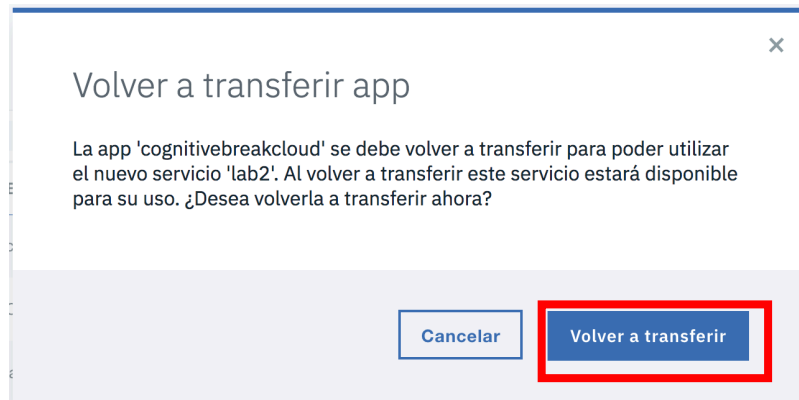
Conectar servicio compatible existente

Buscar servicios compati...

All Resources

SERVICIOS	GRUPO DE RECURSOS	PLAN	OFERTA DE SERVICIOS
aleatoriorandom-cloudantNoSQLDB	--	Lite	Cloudant NoSQL DB
cloud-object-storage-WDP	MariaResources	Lite	Cloud Object Storage
Discovery-lab2	--	Lite	Discovery
lab2	--	Lite	Natural Language Understanding Connect

Nos aparecerá una alerta preguntándonos si queremos volver a transferir y le decimos que sí. Este proceso tardará unos minutos, ya que IBM Cloud va a parar nuestra aplicación, configurar lo necesario para poder hacer uso de Visual Recognition desde Node-RED y volver a arrancarla.



Esperamos de nuevo que nuestra aplicación se esté ejecutando. Podemos ver el estado de despliegue en la misma página y una vez arrancada podemos acceder a NodeRED desde el link de [Visitar URL de app](#)



¡Enhorabuena! Has completado la primera parte del laboratorio. Ya sabes cómo desplegar un servicio de Watson en IBM Cloud y hacer binding con una aplicación.

3- Un bot que reconoce imágenes

Una vez hemos entendido el comportamiento de Watson Visual Recognition, vamos a añadir sus capacidades a nuestro bot.

Volvemos a nuestro Node-RED y eliminamos nuestro flujo actual, seleccionando todos los nodos presionando a la vez las teclas ctrl+A y haciendo click en suprimir.



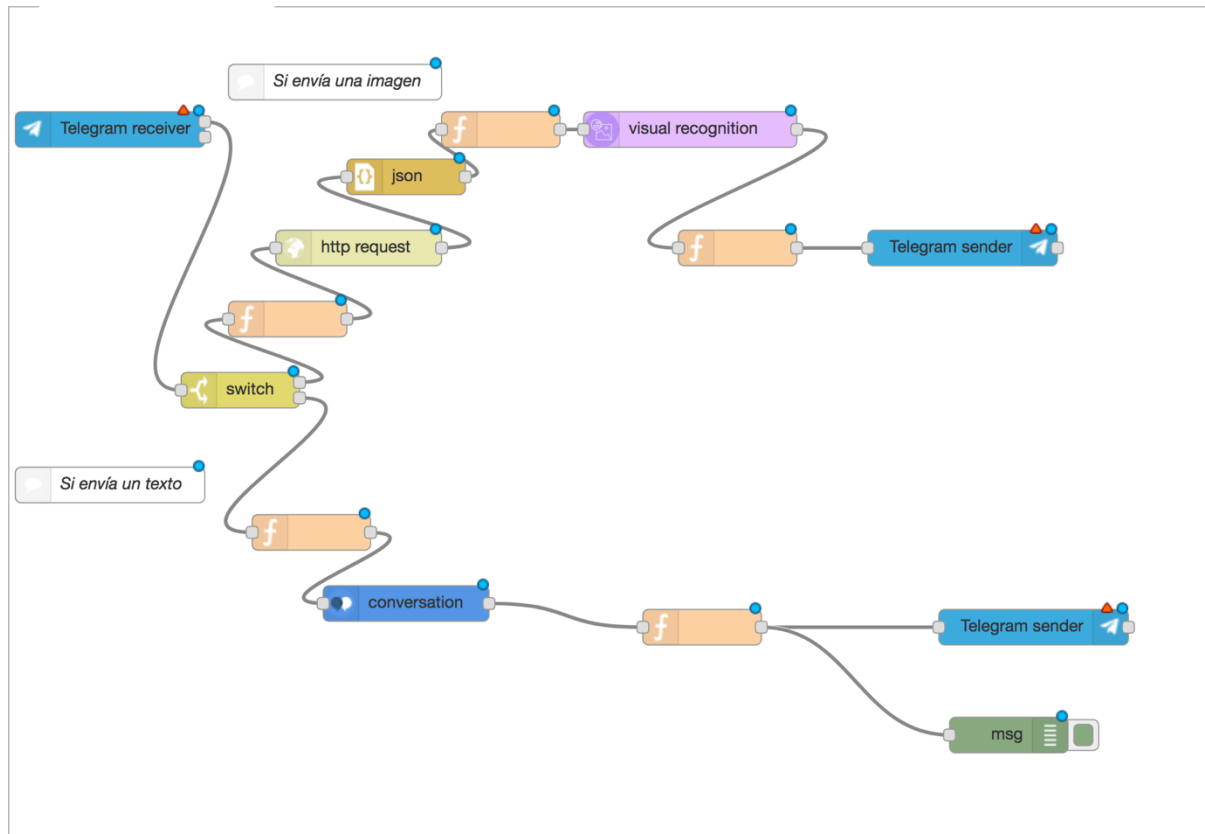
Y nos quedamos de nuevo con nuestro flujo en blanco. Ahora vamos a importar el nuevo flujo que incluye una rama para la detección de imágenes.

Para importar, vamos a repetir los pasos del lab anterior. Primero, hacemos click en las tres barritas que se encuentran en la parte superior derecha de la página para desplegar el menú.



Y hacemos click en **Import > Clipboard**. En la ventana emergente copiamos el contenido del fichero recognition.json que podemos encontrar en la ruta lab4 > flujos

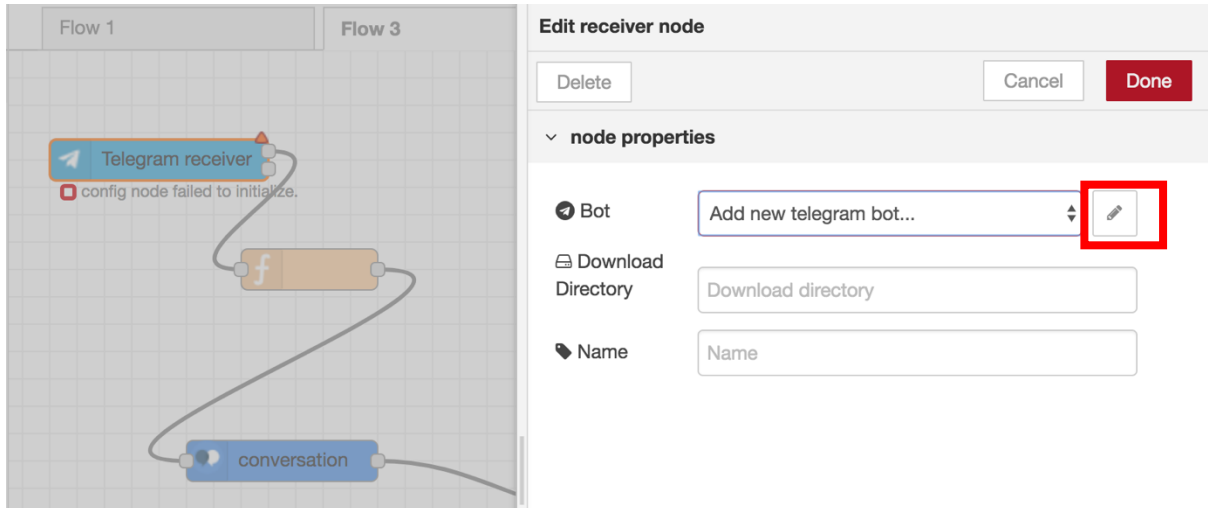
El resultado es el siguiente flujo:



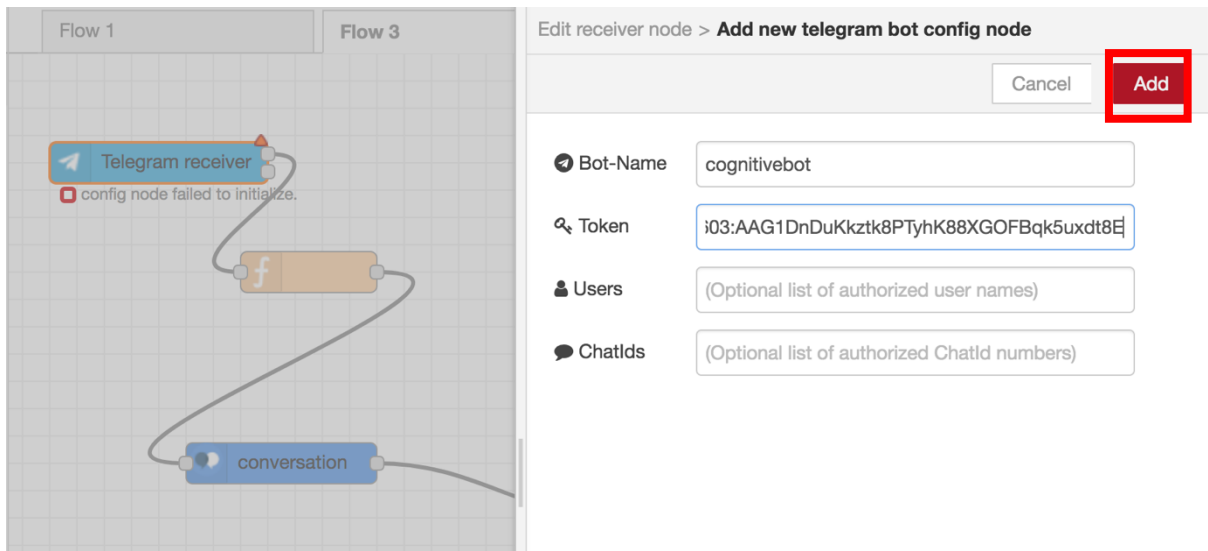
¿Qué ha cambiado? Ahora tenemos un nodo principal **Switch**, que cuando llega un mensaje de telegram, dependiendo de si es una imagen o texto toma un camino u otro. Si es una imagen, hacemos una petición **http** a la API de telegram para recoger la imagen y pasársela al nodo de reconocimiento visual. Una vez analizada la imagen, se devuelve el resultado como un mensaje a Telegram.

En la otra rama, en el caso que el mensaje sea simplemente texto, se le envía a Watson Conversation para mantener el diálogo.

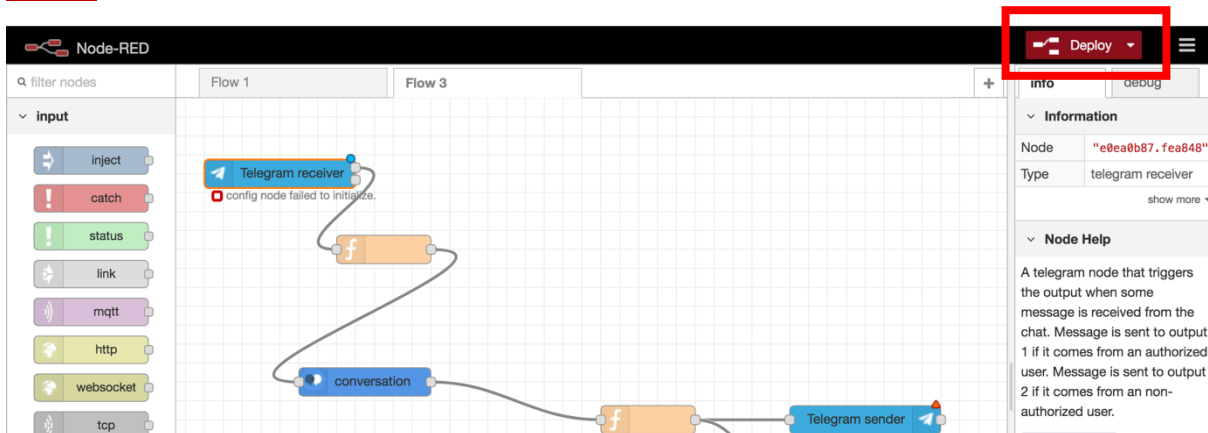
Volvemos a configurar los nodos de telegram como hemos hecho en el laboratorio anterior. Hacemos doble click en el nodo **Telegram receiver**, y en el menú hacemos click en el lápiz para configurar un nuevo bot:



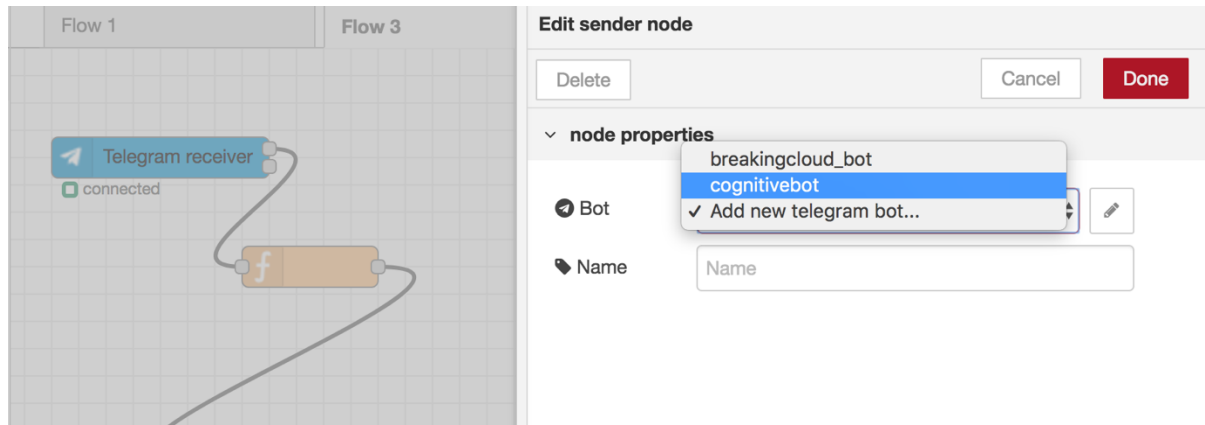
Ponemos el nombre de nuestro bot , el token que nos había generado telegram y hacemos click en **Add**



Una vez añadido hacemos click en **Done** para guardar los cambios. Y en el editor hacemos click en **Deploy** para guardar los cambios y desplegar el flujo.

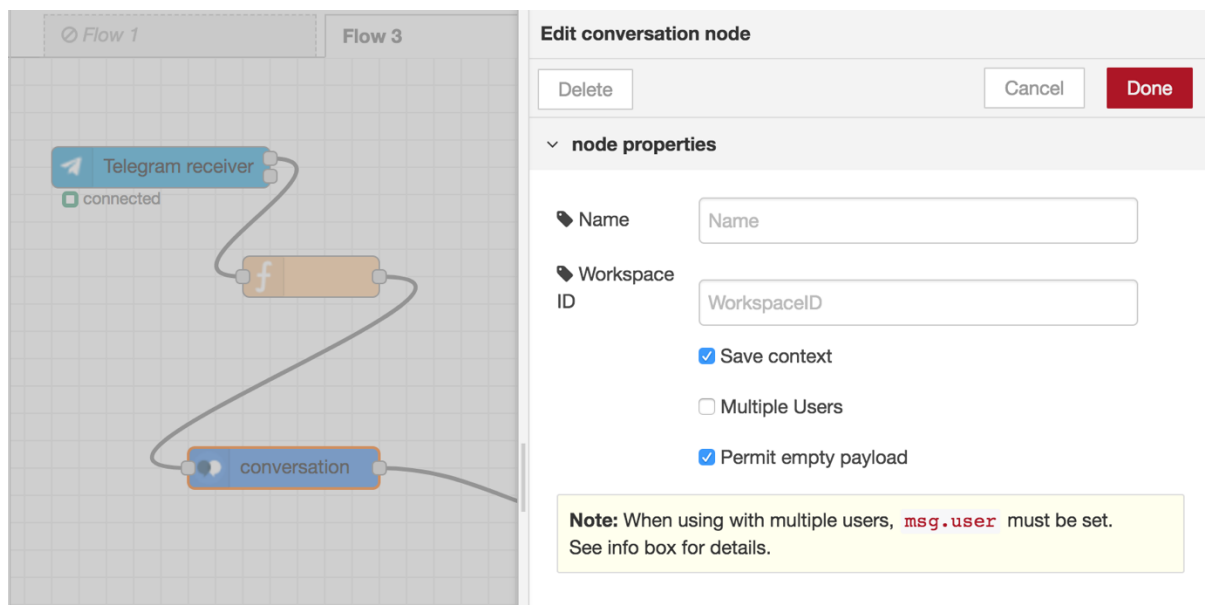


Repetimos el proceso con el nodo **Telegram Sender**, pero como nuestro bot ya está configurado sólo necesitamos seleccionarlo en el listado desplegable y hacemos click en **Done**

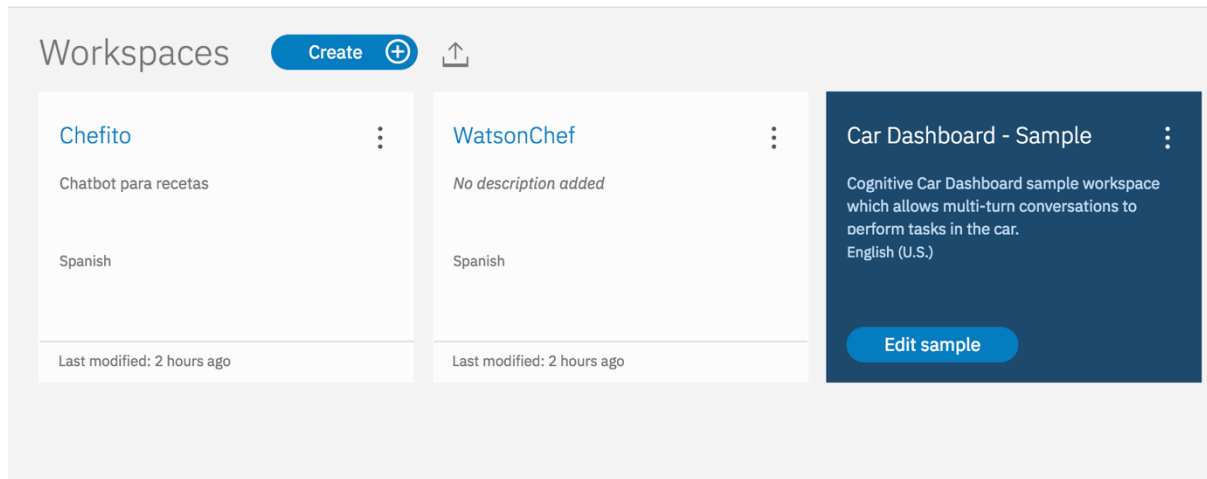


En el editor de nuevo hacemos click en **Deploy** para guardar los cambios.

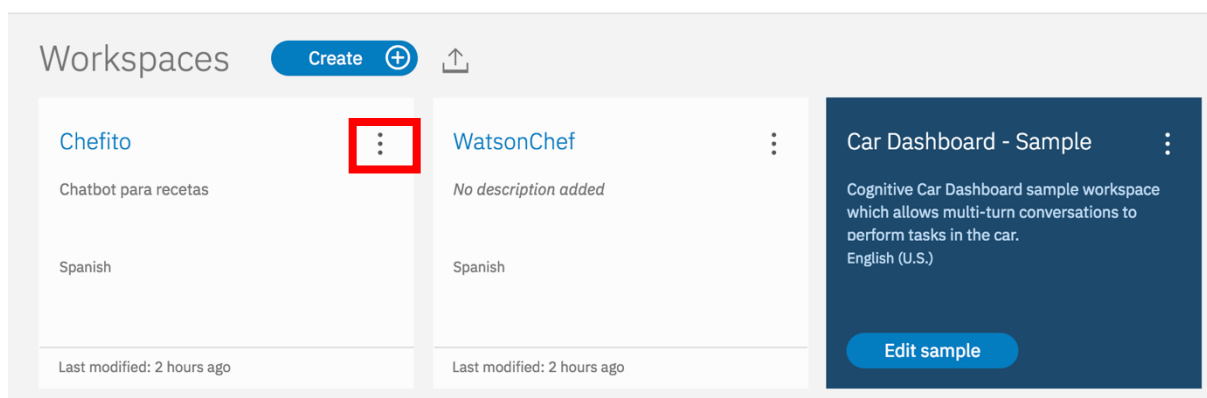
Ahora ya sólo queda configurar nuestro nodo de Conversation. Hacemos doble click en el nodo de conversation para acceder a su configuración



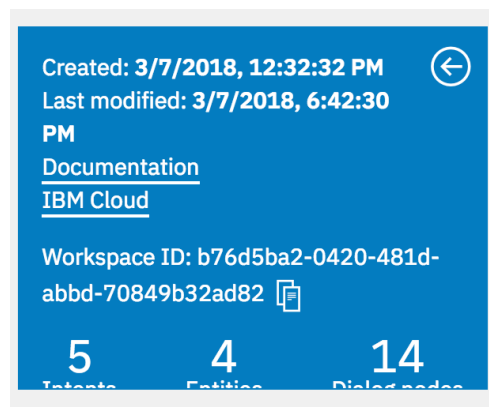
Y simplemente lo que necesitamos es el Workspace ID de nuestra conversación. Para obtenerlo, volvemos al servicio de Conversation y en la página de bienvenida recogemos las credenciales.



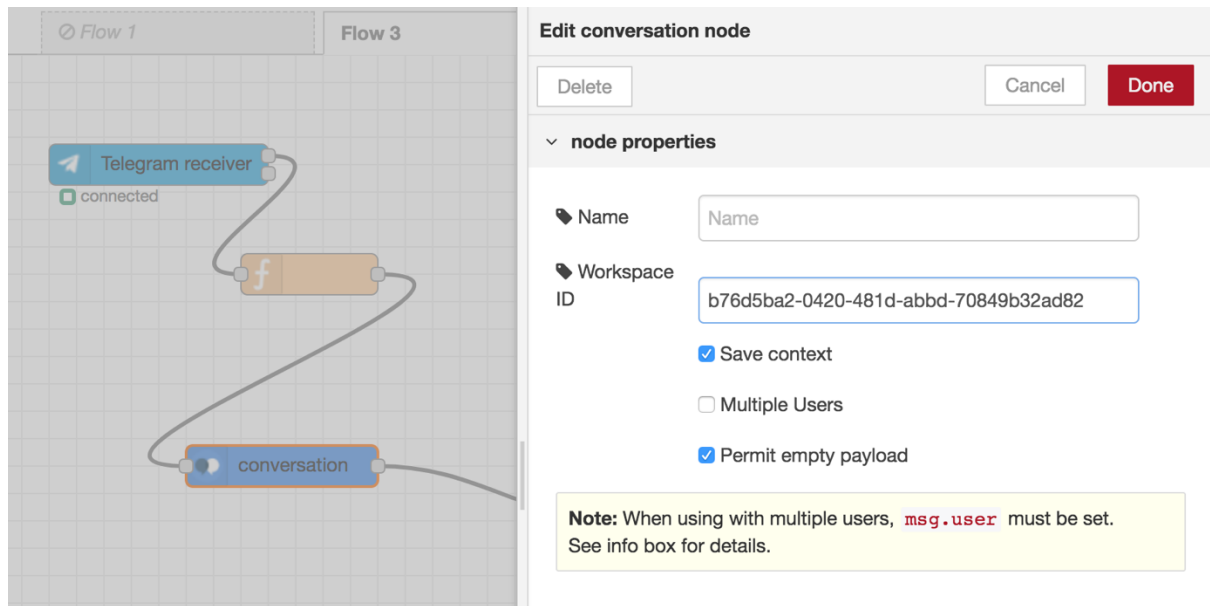
Hacemos click en los tres puntos del workspace que queremos configurar



Y en el desplegable hacemos click en View details para copiar el **Workspace ID**

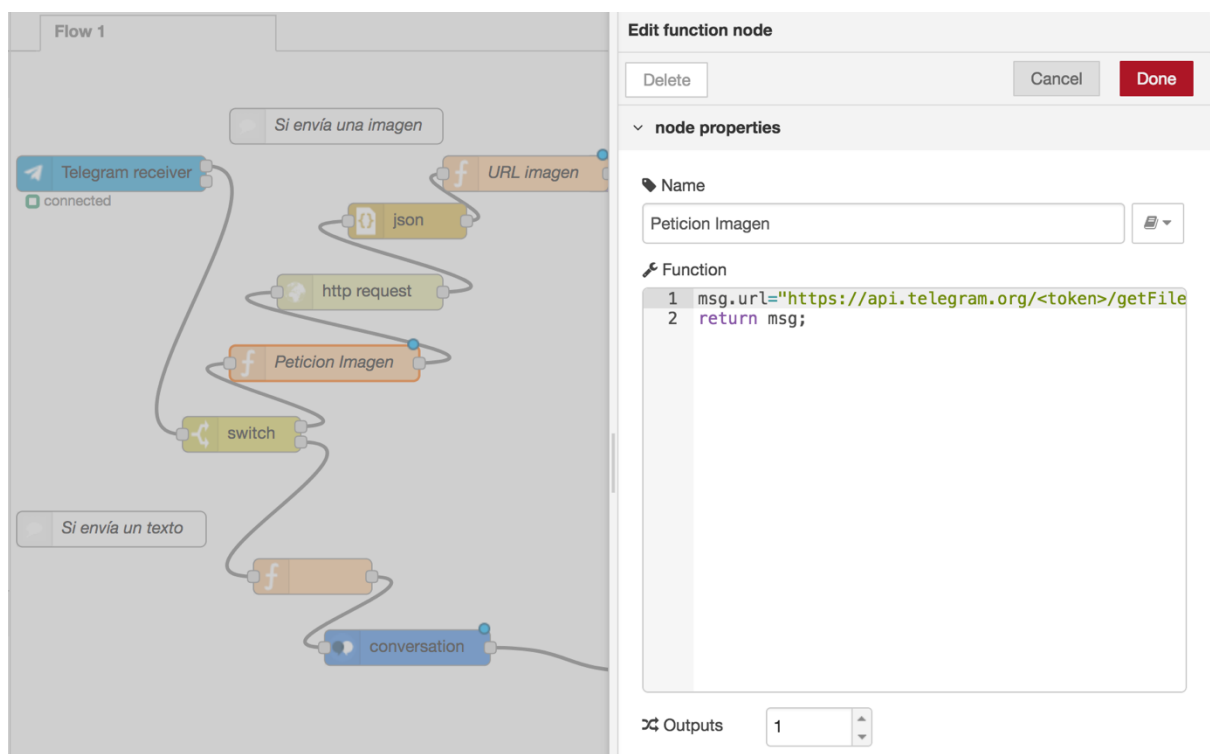


Volvemos a Node-RED y pegamos el identificador en el campo workspace ID del nodo de Conversation



Hacemos click en **Done** para guardar los cambios. Y en el editor hacemos click en **Deploy** para guardar los cambios y desplegar el flujo.

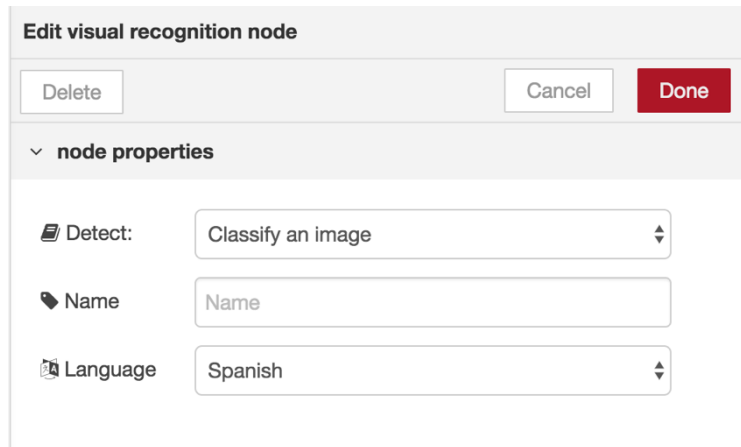
También necesitamos actualizar el nodo que realiza la petición a Telegram para obtener la información de la imagen. Hacemos doble click sobre el nodo con título **Petición Imagen** y donde pone `<token>` lo sustituimos por nuestro token de telegram que nos había proporcionado @botfather.



Hacemos click en **Done** para guardar los cambios. Y en el editor hacemos click en **Deploy** para guardar los cambios y desplegar el flujo.

Repetimos el proceso anterior para el nodo **URL imagen**.

Y por último, vamos a configurar las credenciales del servicio de **Visual Recognition**. Hacemos doble click sobre el nodo y completamos los campos como se muestra en la imagen



Edit visual recognition node

Delete Cancel Done

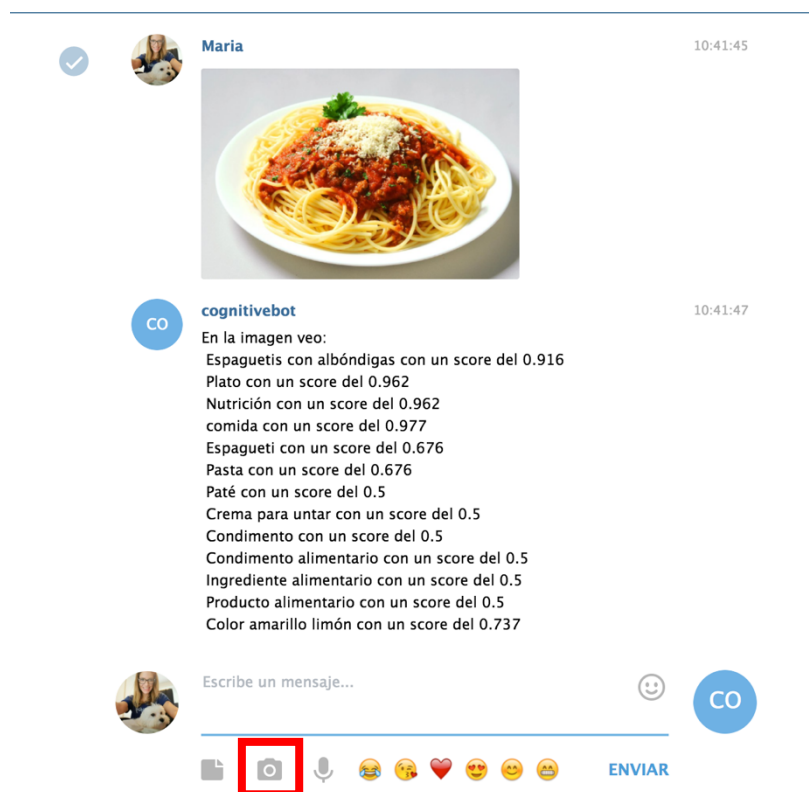
▼ **node properties**

📄 Detect: Classify an image

🔑 Name: Name

🌐 Language: Spanish

¡Genial! Ya tenemos nuestro bot preparado para recibir imágenes, así que volvemos a telegram y le enviamos una foto de un plato de comida.



¡Enhorabuena! Ya has completado el último laboratorio y eres capaz de implementar un bot que haga reconocimiento de imágenes