*Watson – Sena.*

Desde el 2018 se habían empezado estudios de este proyecto, se había probado la clasificación de imágenes con éxito y por eso se eligió como plataforma base para el reconocimiento de los frutos. También se habían estudiado las diferentes maneras de conexión, y fue muy prometedor el hecho de que los protocolos de comunicación actuasen a través de servicios consumibles. Aunque hay otros elementos estudiados como la base de la IA, Watson y su servicio técnico lideran como posible cerebro de la máquina que se pretende construir usando el dron.

**24/02/2020**

Una posibilidad para probar la conexión con Watson es el programa por línea de comandos CURL. Este se puede operar desde el Powershell de Windows, que para este caso es el sistema operativo asignado.

Básicamente la descarga se hace desde un sitio web:

<https://curl.haxx.se/download.html>

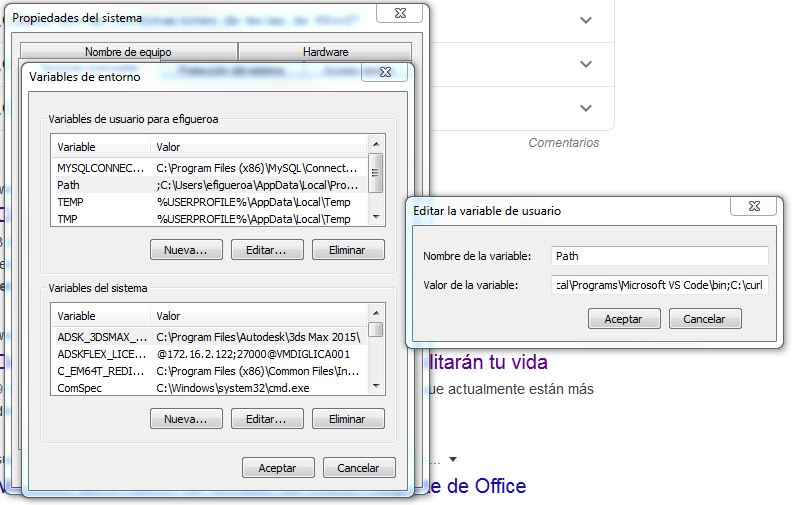
La configuración es un poco más compleja, porque es un programa que no se instala, por lo menos como se hace habitualmente con Windows.

Aquí se dan algunos sitios que se tuvieron en cuenta para configurar este software.

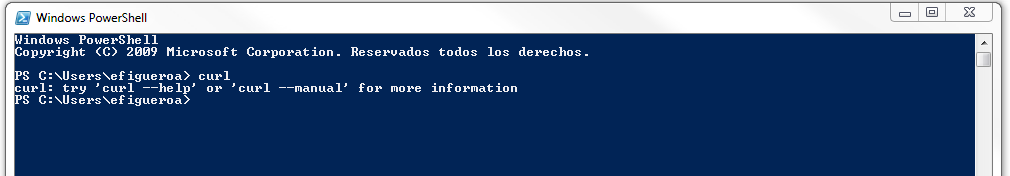
<https://develop.zendesk.com/hc/en-us/articles/360001068567-Installing-and-using-cURL#install>

<https://andrezgz.wordpress.com/2014/06/04/agregar-ruta-a-la-variable-path-en-windows/>

La idea primordial era configurar dentro de las variables de entorno la que corresponde al PATH. Esto es solo un camino, una idea, pues no se sabe mucho de Watson y no se tiene una buena documentación. Sin embargo si este programa permite hacer la comunicación directa con la API, vale la pena probarlo.

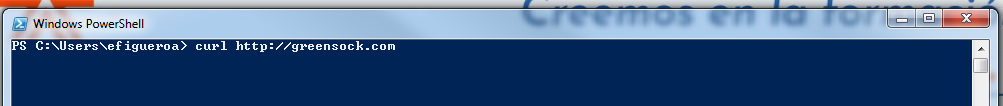


Cuando no se había configurado la variable, el Powershell mostraba errores y en color rojo, ahora parece más receptivo.

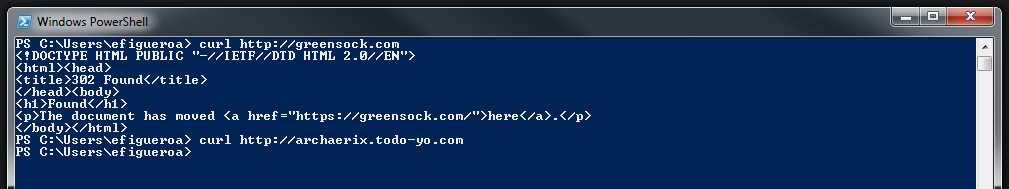


Cuando se trabaje con la variable de entorno PATH, lo que se deberá es añadir a esa cadena de valor de variable la modificación necesaria para CURL.

Hay que hacer algunos experimentos.



Resultados:



Aquí hay un sitio que parece prometer mucho en el tema de ayudas de CURL:

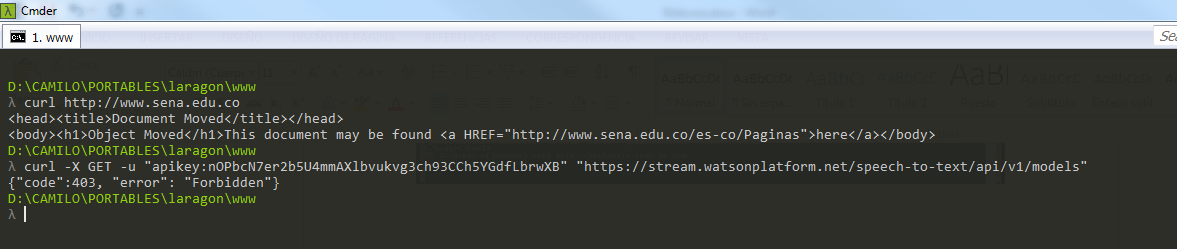
<https://curl.haxx.se/docs/manual.html>

Por la línea de comandos habitual también funciona. Se puede usar la línea de comandos de Visual Studio Code, y la de Laragon.

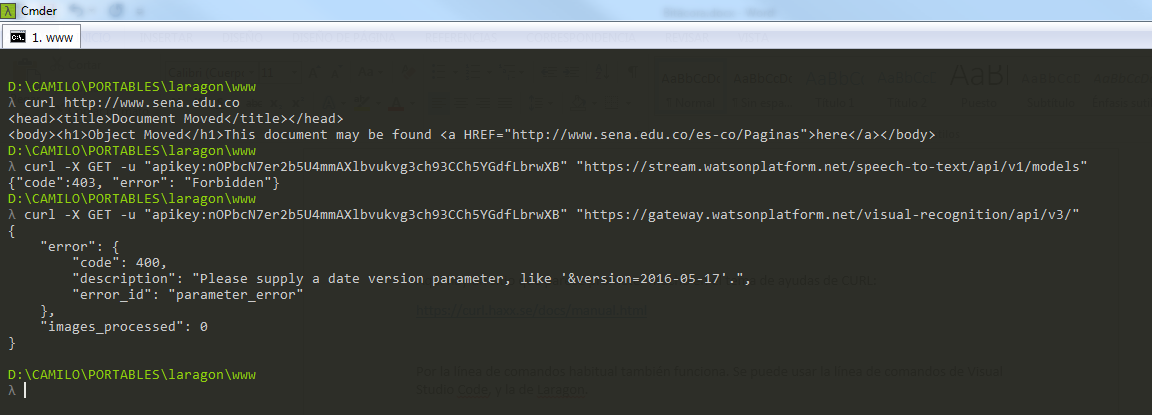
Ahora, se intentó realizar una comunicación con la API de Watson. Se usó la siguiente URL:

**curl -X GET -u "apikey:nOPbcN7er2b5U4mmAXlbvukvg3ch93CCh5YGdfLbrwXB" "https://stream.watsonplatform.net/speech-to-text/api/v1/models"**

Se logró enviar un mensaje, que obtuvo esta respuesta.



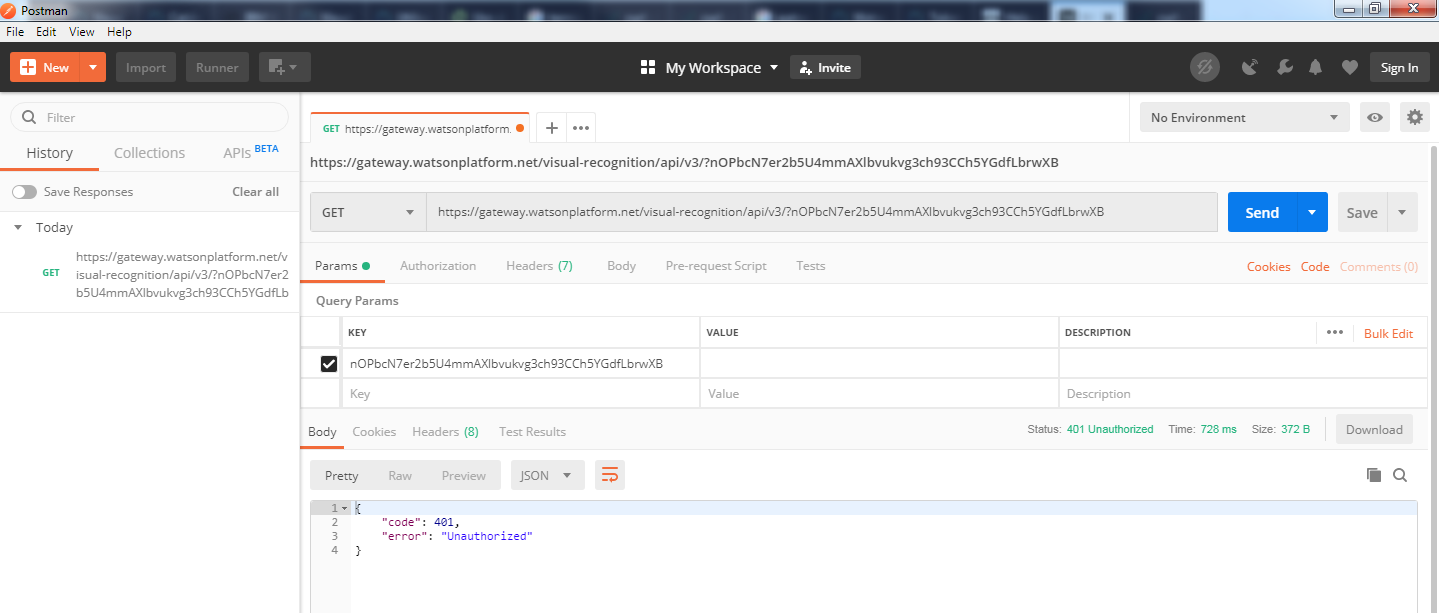
Aunque la anterior dirección provenía de un tutorial, en esta nueva oportunidad se usó la dirección oficial suministrada en la aplicación que se generó desde el año 2018, que todavía está vigente.



La respuesta fue mucho mejor, se obtuvo un formato de datos en JSON. Lo que está solicitando el protocolo es que se suministren parámetros, es por ello que salió el error. De hecho usar esa URL fue algo tentativo, pero es un gran primer paso para la conexión con un software más elaborado.

A este puto se descartan el Powershell y el CMD del sistema porque no ofrecen la parte de pegar de texto, tan fácil como los otros dos editores, y para avanzar eso es lo que se necesita.

Otra forma de comunicarse con Watson es instalando y usando Postman. De hecho en la primera prueba se realizó una comunicación exitosa, más no con resultados exitosos, a la API de Watson.

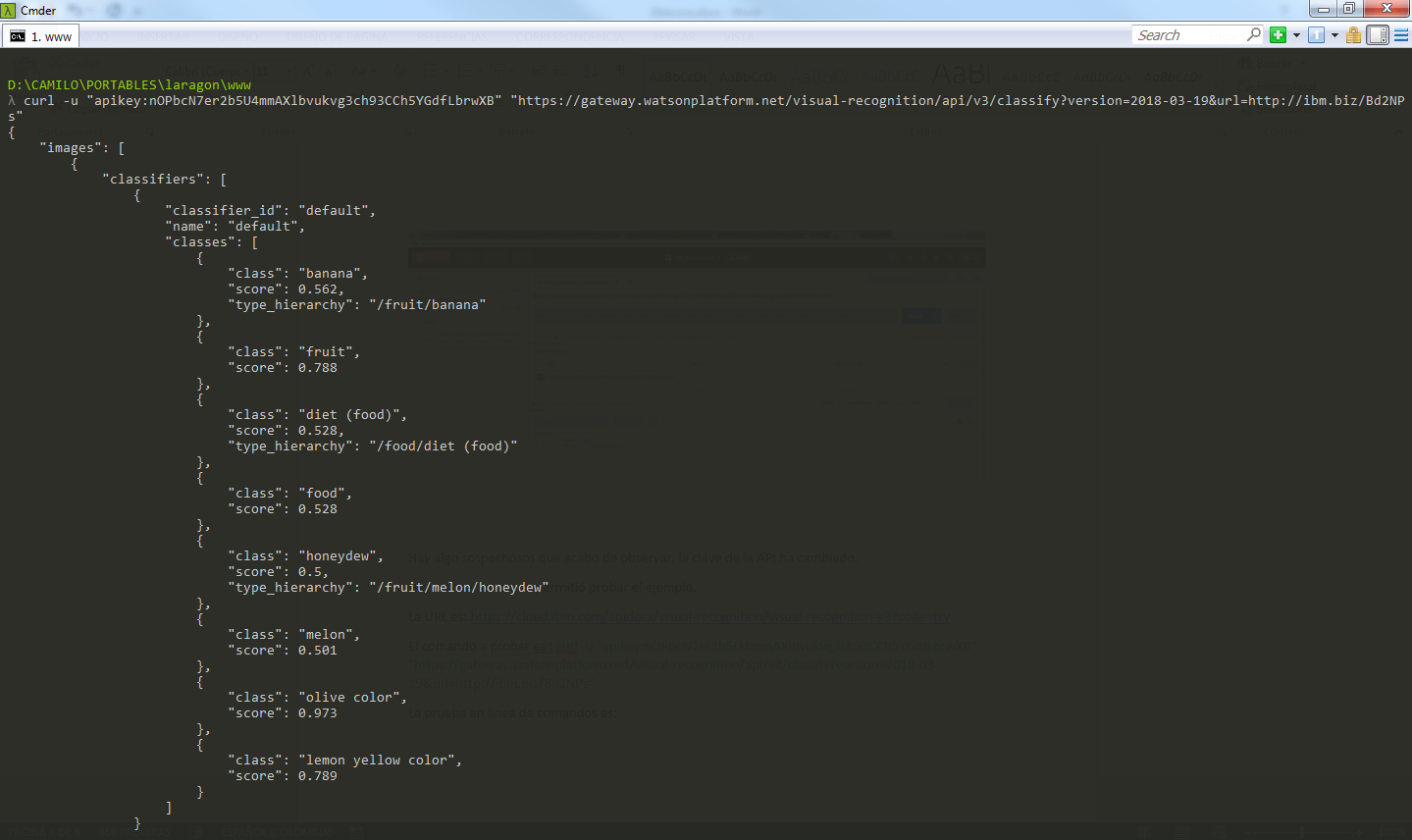


Hay algo sospechosos que acabo de observar, la clave de la API ha cambiado.

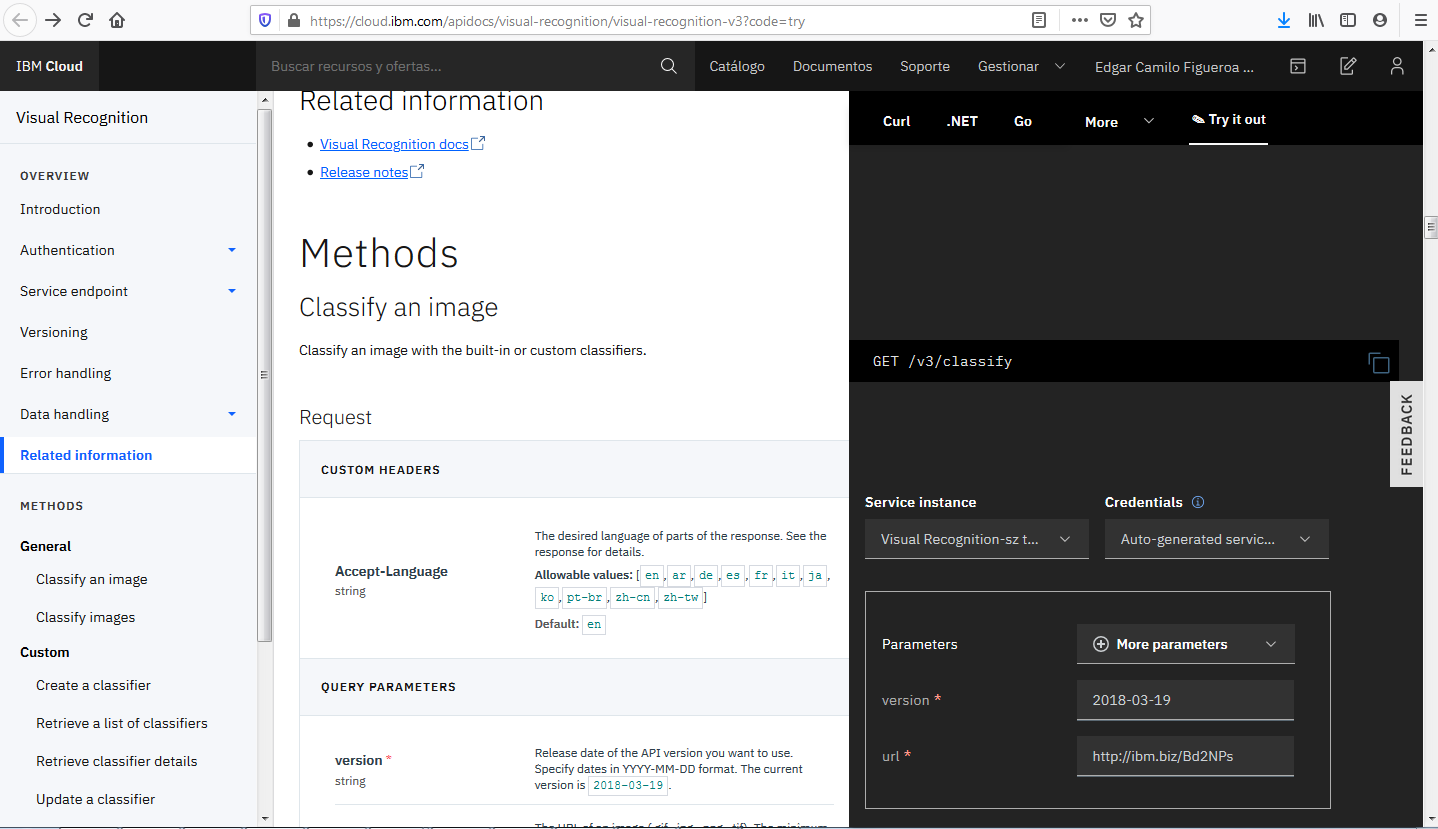
Hay una ventana que permitió probar el ejemplo.

La URL es: <https://cloud.ibm.com/apidocs/visual-recognition/visual-recognition-v3?code=try>

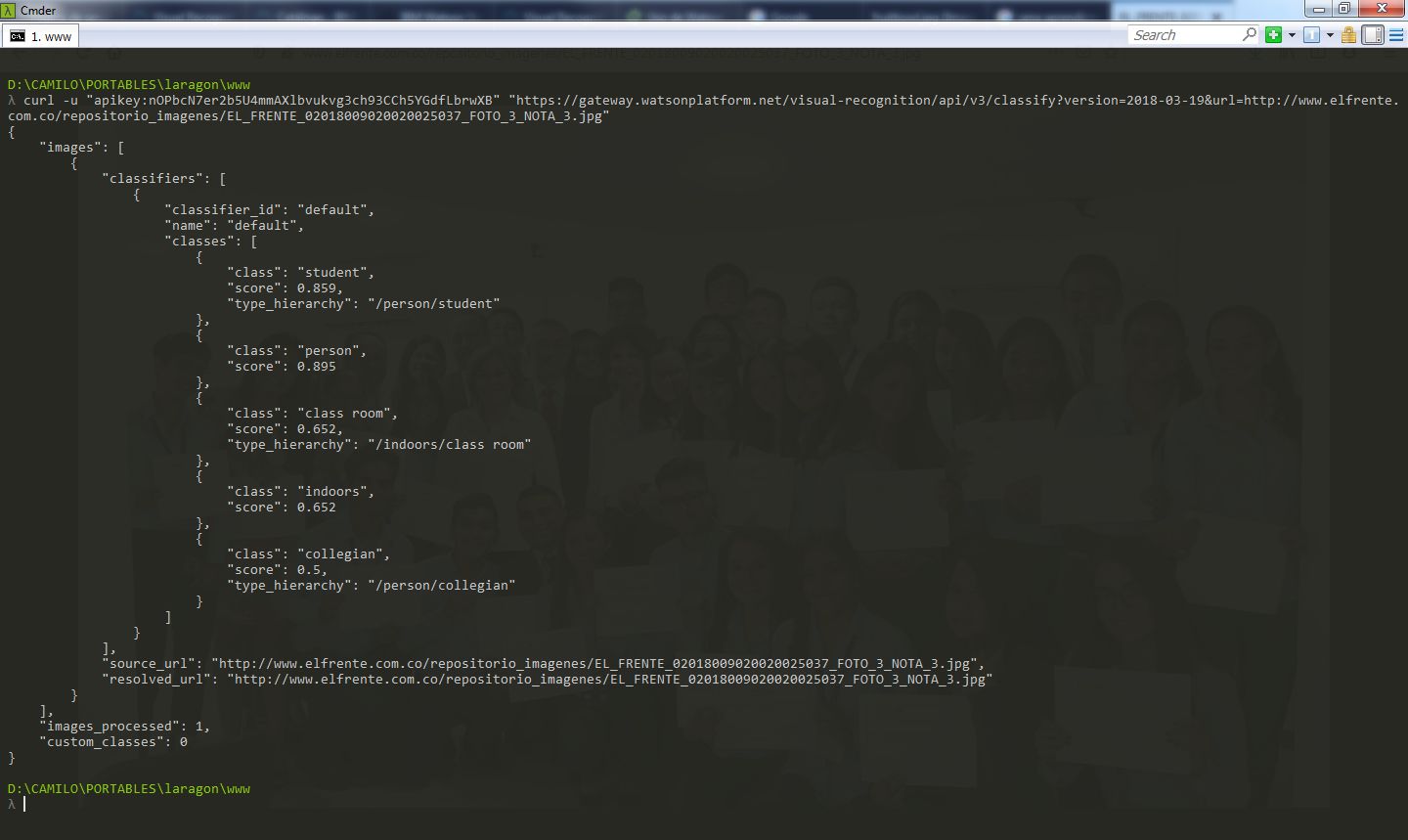
El comando a probar es : curl -u "apikey:nOPbcN7er2b5U4mmAXlbvukvg3ch93CCh5YGdfLbrwXB" "https://gateway.watsonplatform.net/visual-recognition/api/v3/classify?version=2018-03-19&url=http://ibm.biz/Bd2NPs"

La prueba en línea de comandos es: 

Y el sitio desde donde se copió esa línea es:

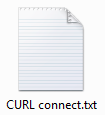


Ahora se van a probar otras imágenes.



La anterior respuesta exitosa se da con una imagen de estudiantes: <http://www.elfrente.com.co/repositorio_imagenes/EL_FRENTE_02018009020020025037_FOTO_3_NOTA_3.jpg>

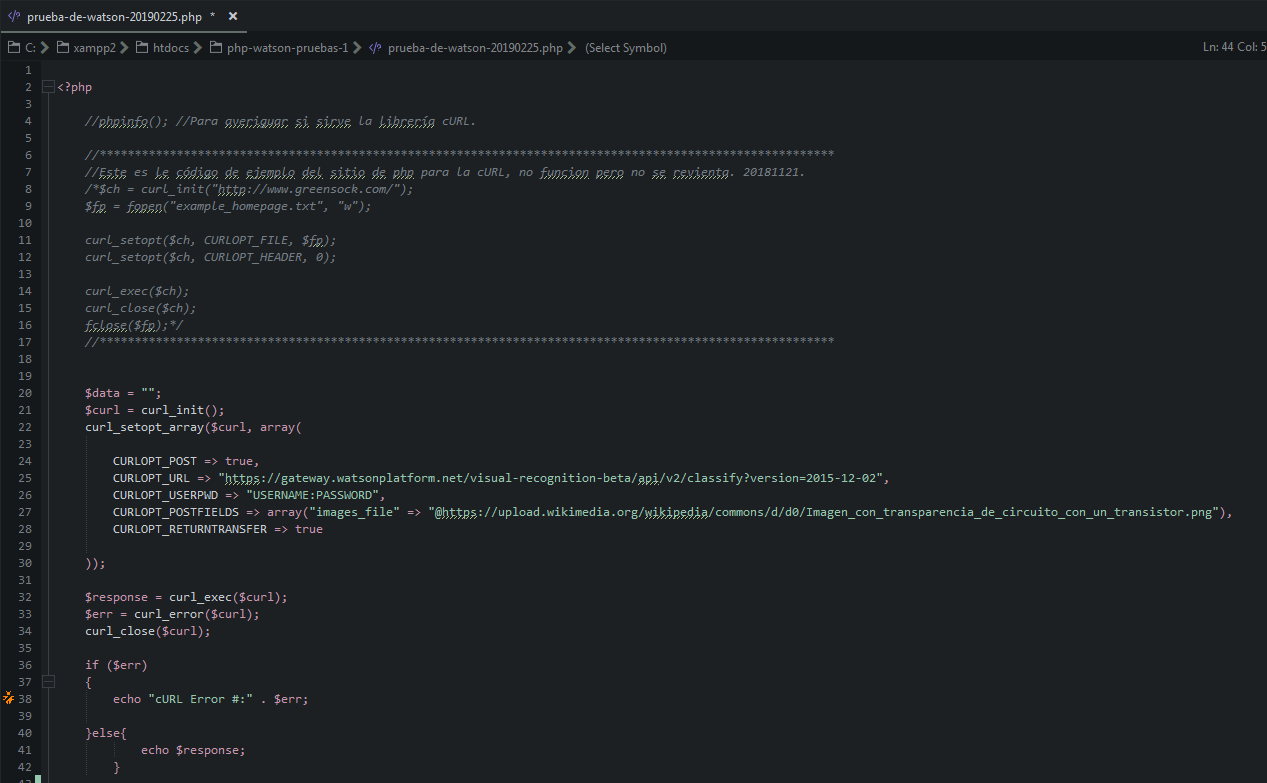
El siguiente archivo de texto relacionado, contiene los comandos para copiar y pegar, que se han usado para las pruebas. Es un archivo que se estará alimentando constantemente.



**25/02/2020**

El día de hoy, posterior a la clase de la madrugada, se usaron nuevamente los comandos, al parecer no hay restricciones en la clave para el uso de la API.

Ahora, también se había generado un ejercicio en PHP desde el 2018, que generó algo parecido a lo que muestran las diferentes consolas usadas. En ese tiempo no generó nada, pero ahora con el CURL instalado y como parte de las variables de entorno al parecer hubo un cambio substancial.



El resultado es este.



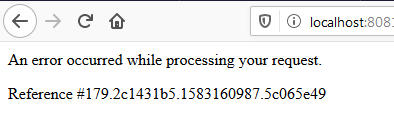
Por supuesto, dejar de usar la consola y empezar a trabajar un lenguaje de programación dará pie a un gran paso para el aplicativo.

**02/03/2020**

Hay comandos separados en un archivo de texto y en el primer intento de programa PHP, al programa se le actualizó la API cuando hubo autenticación, es decir, esta cambió. Al parecer no importa porque desde línea de comandos sigue funcionando con la clave de API de la semana pasada.

Se cambiaron el orden de las líneas para curl\_init y hasta el momento no ha funcionado en php.

Hay un error que está ocurriendo.



El primer indicio de solución es este sitio:

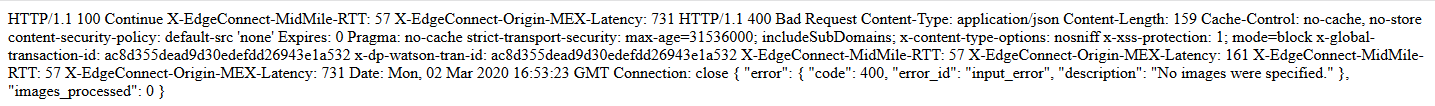
https://developer.ibm.com/answers/questions/512899/api-turns-an-error-occurred-while-processing-your/

Podría tener algo que ver con la cabecera del archivo que se envía, como suele suceder con el uso de sesiones en PHP, que también es bastante delicado.

Hacia las 11:53 am ha salido otro error después de encontrar un nuevo sitio que suministró una línea de código bastante específica que use la Api Key.

https://agtechtechnologies.com/ibm-watson-speech-to-text-api/

Resultados:



En este punto ya se hace buen uso de la autenticación de la API, lo que indica el anterior mensaje es que no se le están enviando imágenes. El problema se restringe y ya hay un acercamiento a un primer prototipo viable.

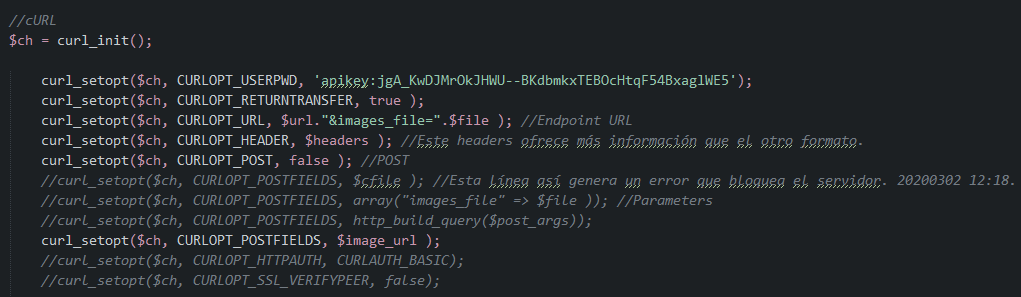
Se encontró este otro blog y ya dio una mejor luz sobre cómo trabajar.

<https://overcoder.net/q/95684/%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%8B-ibm-watson-curl-%D0%B2-php>

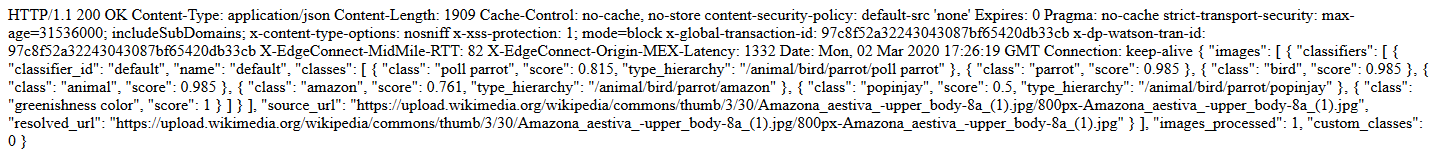
Básicamente simplificó el trabajo, aunque también se trabajó con otra imagen, que sí tuviese la extensión del archivo.

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/30/Amazona_aestiva_-upper_body-8a_%281%29.jpg/800px-Amazona_aestiva_-upper_body-8a_%281%29.jpg>

Después de tantos intentos el código CURL init quedó así:



Es decir, con estos parámetros se puede, con una imagen en la web, hacer la clasificación. El resultado arrojado es el siguiente:



Un poco más al detalle.



En este momento se podría decir que se hace posible un servicio a través del lenguaje PHP, que permita la clasificación de cualquier imagen. También se hace posible un sitio que permita cargar imágenes y clasificarlas, que sería el siguiente paso lógico, previo a la contratación del servicio y el entrenamiento de la IA.

Se hizo una prueba con la imagen anterior para descargar que el formato de imágenes genere problemas.



Resultados:



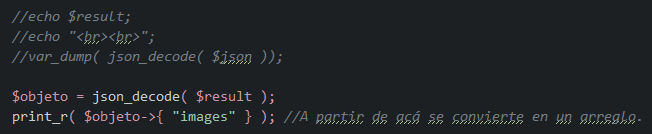
La clasificación de la imagen es acertada, como los experimentos que se hicieron por los comandos en consola.

En seguida y para avanzar, se podría pensar en un formulario web que permita capturar la URL de una imagen y clasificarla. También hay que pensar en la manera de mostrar los resultados.

Para mejorar la presentación se trabajó con los headers.

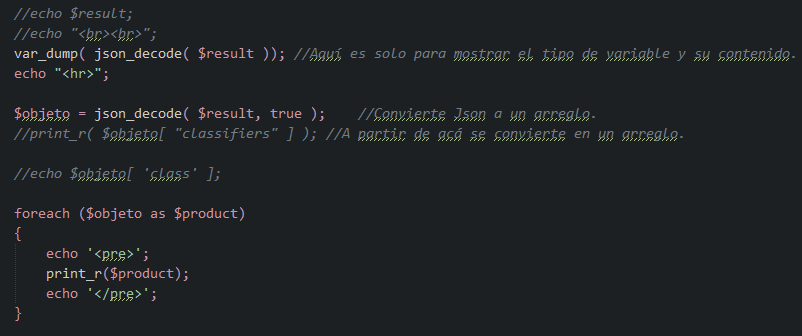


Concretamente, hay que avanzar en el cómo interpretar los resultados. Por fortuna, el formato Json es muy difundido, ya con algunos arreglos podemos trabajarlo como arreglo, que es una amplia posibilidad.

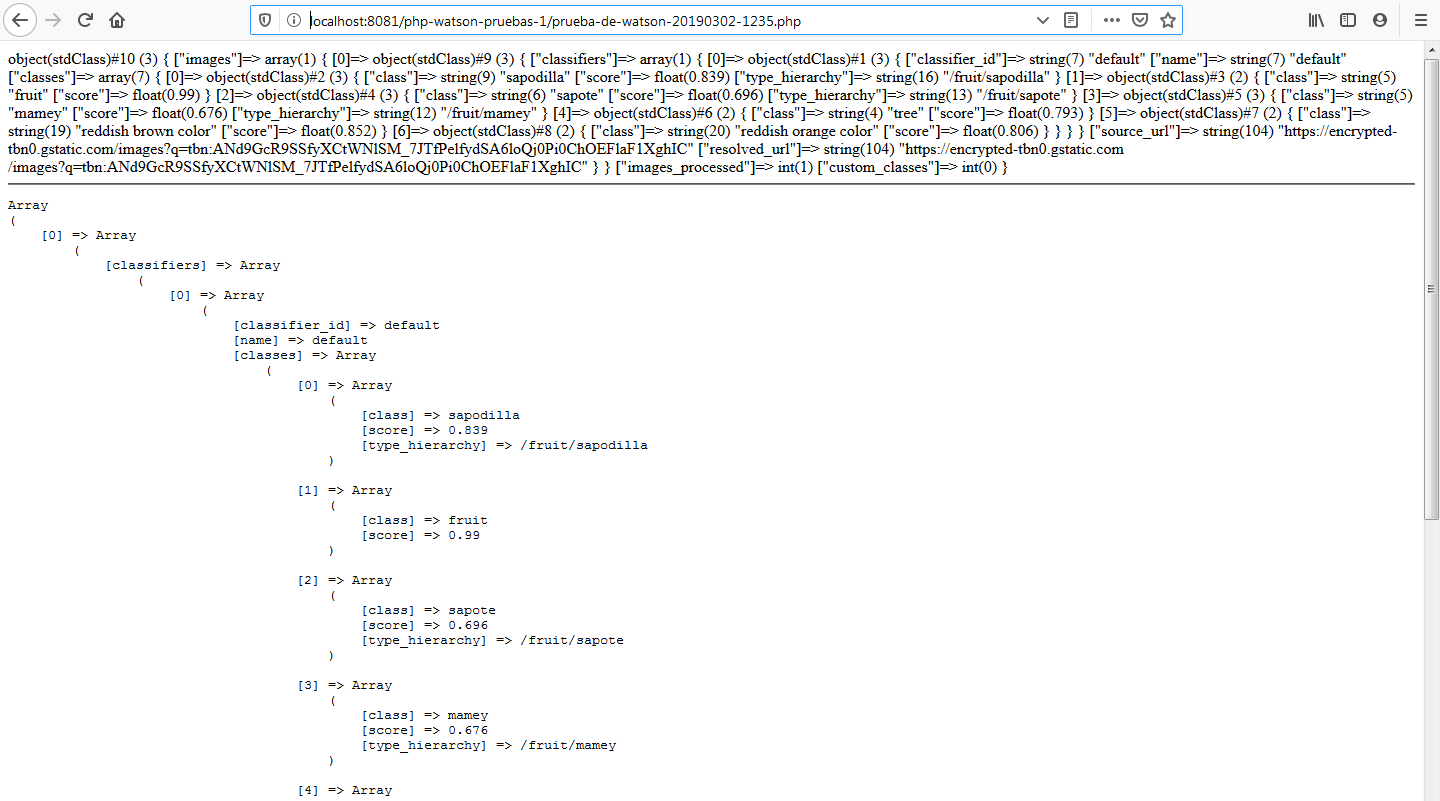


El código completo se encuentra en el repositorio de Github.

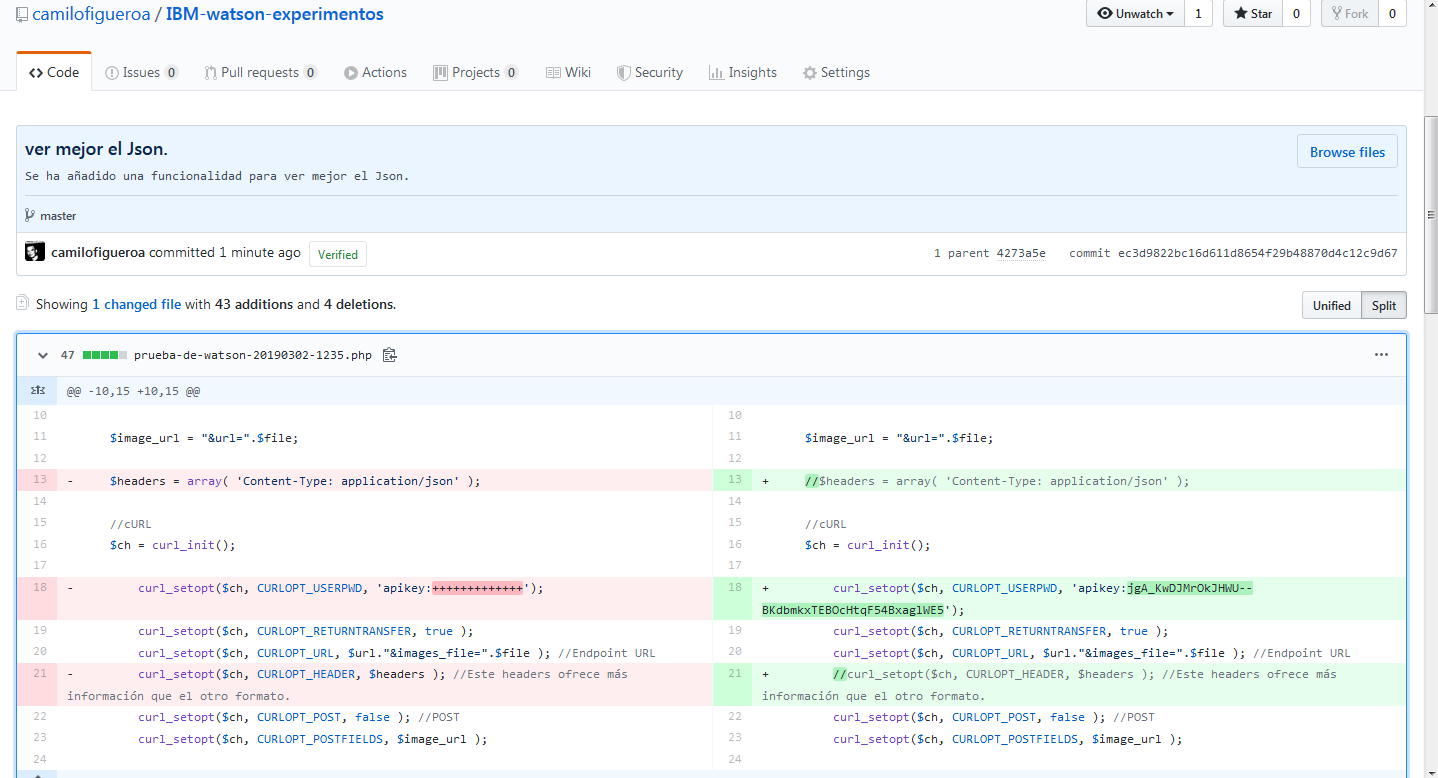
A las 14:29 ya se ha dado una mejoría substancial, con el siguiente código.



Resultados.



En el siguiente repositorio de Github se pueden observar los cambios, incluso el historial.



La anterior imagen es solo una muestra, pues la idea es que todo este proceso quede documentado. Hablando más técnicamente, atacar el problema con un prototipo es lo más acertado. Finalmente este programa se va acercando lentamente a ese objetivo.