

# Introducción a Python

Marco Andrés Vázquez Hernández

Práctica 2.

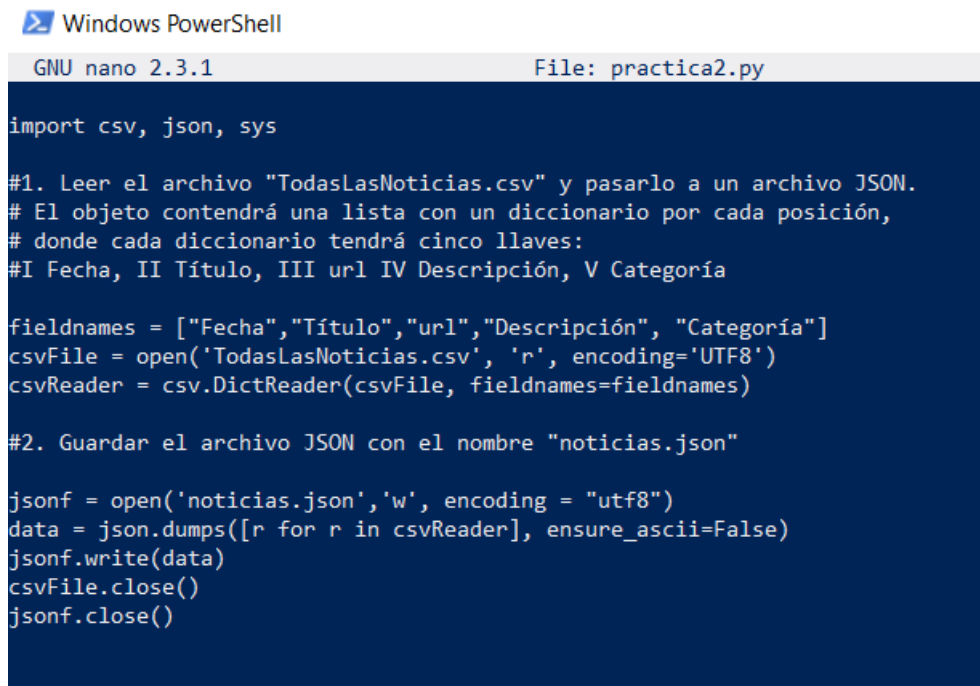
Agosto de 2018

Instituto Politécnico Nacional

## Descripción

1. Leer el archivo “TodasLasNoticias.csv” y pasarlo a un archivo JSON. El objeto contendrá una lista con un diccionario por cada posición, donde cada diccionario tendrá cinco llaves: I Fecha, II Título, III url IV Descripción, V Categoría
2. Guardar el archivo JSON con el nombre “noticias.json”

Imágen del código:



```
Windows PowerShell
GNU nano 2.3.1 File: practica2.py

import csv, json, sys

#1. Leer el archivo "TodasLasNoticias.csv" y pasarlo a un archivo JSON.
# El objeto contendrá una lista con un diccionario por cada posición,
# donde cada diccionario tendrá cinco llaves:
#I Fecha, II Título, III url IV Descripción, V Categoría

fieldnames = ["Fecha","Título","url","Descripción", "Categoría"]
csvFile = open('TodasLasNoticias.csv', 'r', encoding='UTF8')
csvReader = csv.DictReader(csvFile, fieldnames=fieldnames)

#2. Guardar el archivo JSON con el nombre "noticias.json"

jsonf = open('noticias.json','w', encoding = "utf8")
data = json.dumps([r for r in csvReader], ensure_ascii=False)
jsonf.write(data)
csvFile.close()
jsonf.close()
```

Ejecución del código:

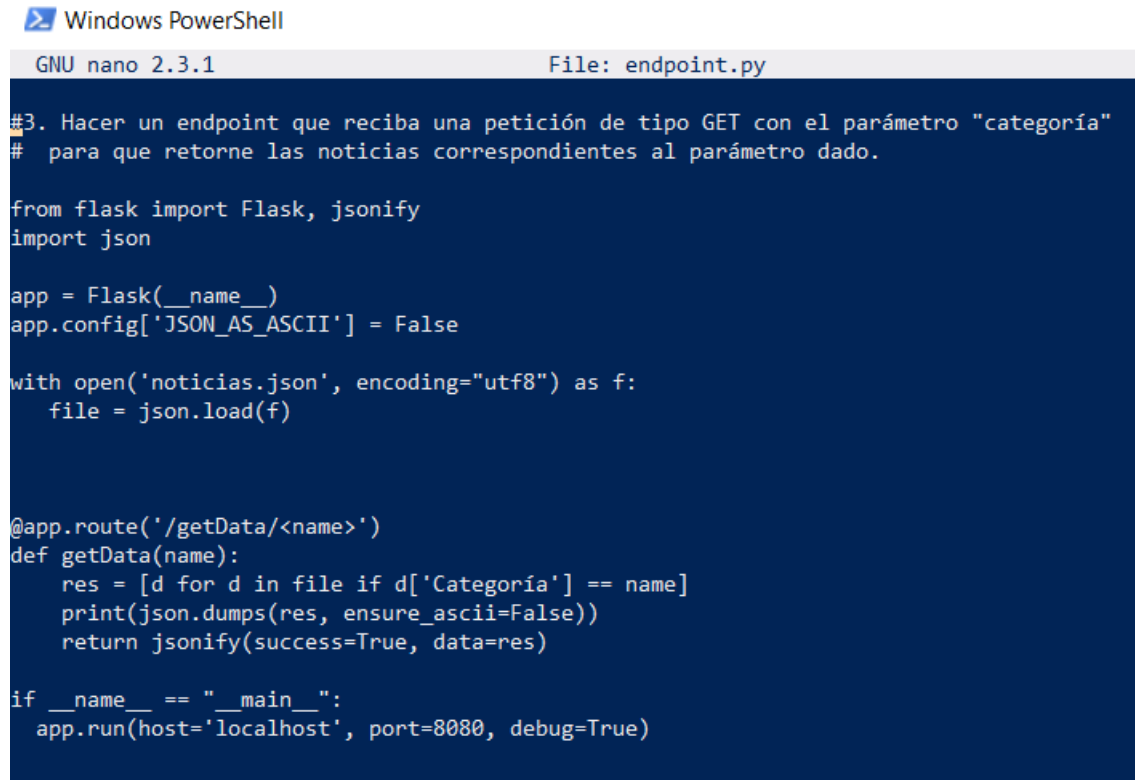
Windows PowerShell

```
[root@vazquez /]# python3 practica2.py
[root@vazquez /]# ll
total 356456
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 May 12 13:50 bin -> usr/bin
dr-xr-xr-x. 5 root root 4096 Aug 20 21:31 boot
drwxr-xr-x. 19 root root 3040 Aug 28 15:43 dev
-rwxr-xr-x. 1 root root 635 Aug 28 15:52 endpoint.py
drwxr-xr-x. 84 root root 8192 Aug 28 15:43 etc
drwxr-xr-x. 5 root root 43 Aug 21 20:46 home
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 May 12 13:50 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 May 12 13:50 lib64 -> usr/lib64
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Apr 10 23:59 media
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Apr 10 23:59 mnt
-rw-r--r--. 1 root root 190677761 Aug 28 16:01 noticias.json
drwxr-xr-x. 3 root root 39 Aug 20 17:18 opt
-rwxr-xr-x. 1 root root 704 Aug 28 15:52 practica2.py
dr-xr-xr-x. 115 root root 0 Aug 28 15:42 proc
dr-xr-x---. 5 root root 222 Aug 27 11:57 root
drwxr-xr-x. 26 root root 840 Aug 28 15:43 run
lrwxrwxrwx. 1 root root 8 May 12 13:50 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Apr 10 23:59 srv
dr-xr-xr-x. 13 root root 0 Aug 28 15:42 sys
drwxrwxrwt. 12 root root 4096 Aug 28 15:43 tmp
-rwxr-xr-x. 1 root root 174291209 Aug 27 12:00 TodasLasNoticias.csv
drwxr-xr-x. 14 root root 167 Aug 20 21:54 usr
drwxrwxrwx. 1 vagrant vagrant 8192 Aug 28 04:45 vagrant
drwxr-xr-x. 19 root root 265 Aug 22 21:28 var
[root@vazquez /]#
```

## Endpoint

3. Hacer un endpoint que reciba una petición de tipo GET con el parámetro “categoría” para que retorne las noticias correspondientes al parámetro dado.

El código para esto es:



```
Windows PowerShell
GNU nano 2.3.1 File: endpoint.py

#3. Hacer un endpoint que reciba una petición de tipo GET con el parámetro "categoría"
# para que retorne las noticias correspondientes al parámetro dado.

from flask import Flask, jsonify
import json

app = Flask(__name__)
app.config['JSON_AS_ASCII'] = False

with open('noticias.json', encoding="utf8") as f:
    file = json.load(f)

@app.route('/getData/<name>')
def getData(name):
    res = [d for d in file if d['Categoría'] == name]
    print(json.dumps(res, ensure_ascii=False))
    return jsonify(success=True, data=res)

if __name__ == "__main__":
    app.run(host='localhost', port=8080, debug=True)
```

Para la creación de un endpoint se tiene que tener instalado pip, flask y virtualenv y otros requisitos:

```
sudo yum install python-pip python-devel gcc nginx
sudo yum install python34-setuptools
sudo easy_install-3.4 pip
sudo pip3 install flask
sudo pip install virtualenv
```

Después se crea una instancia virtual de Python para el proyecto endpoint.py:

```
sudo virtualenv endpointenv
```

NOTA: Para el caso de Vagrant sobre Windows, el entorno virtual sólo se puede crear sobre /. También se tiene que configurar el archivo Vagrantfile tal que contenga la siguiente línea:

```
config.vm.network "forwarded_port", guest: 8080, host: 8080
```

La ejecución del código:

#### Windows PowerShell

```
[root@vazquez /]# python3 endpoint.py
* Serving Flask app "endpoint" (lazy loading)
* Environment: production
  WARNING: Do not use the development server in a production environment.
  Use a production WSGI server instead.
* Debug mode: on
* Running on http://localhost:8080/ (Press CTRL+C to quit)
* Restarting with stat
* Debugger is active!
* Debugger PIN: 795-908-730
```

Para probar que el servicio funciona se puede ejecutar el comando:

```
curl -i -X GET http://localhost:8080/getData/Yucatan | head -n 30
```

Nota: Usar tmux.

Debe de arrojar:

```

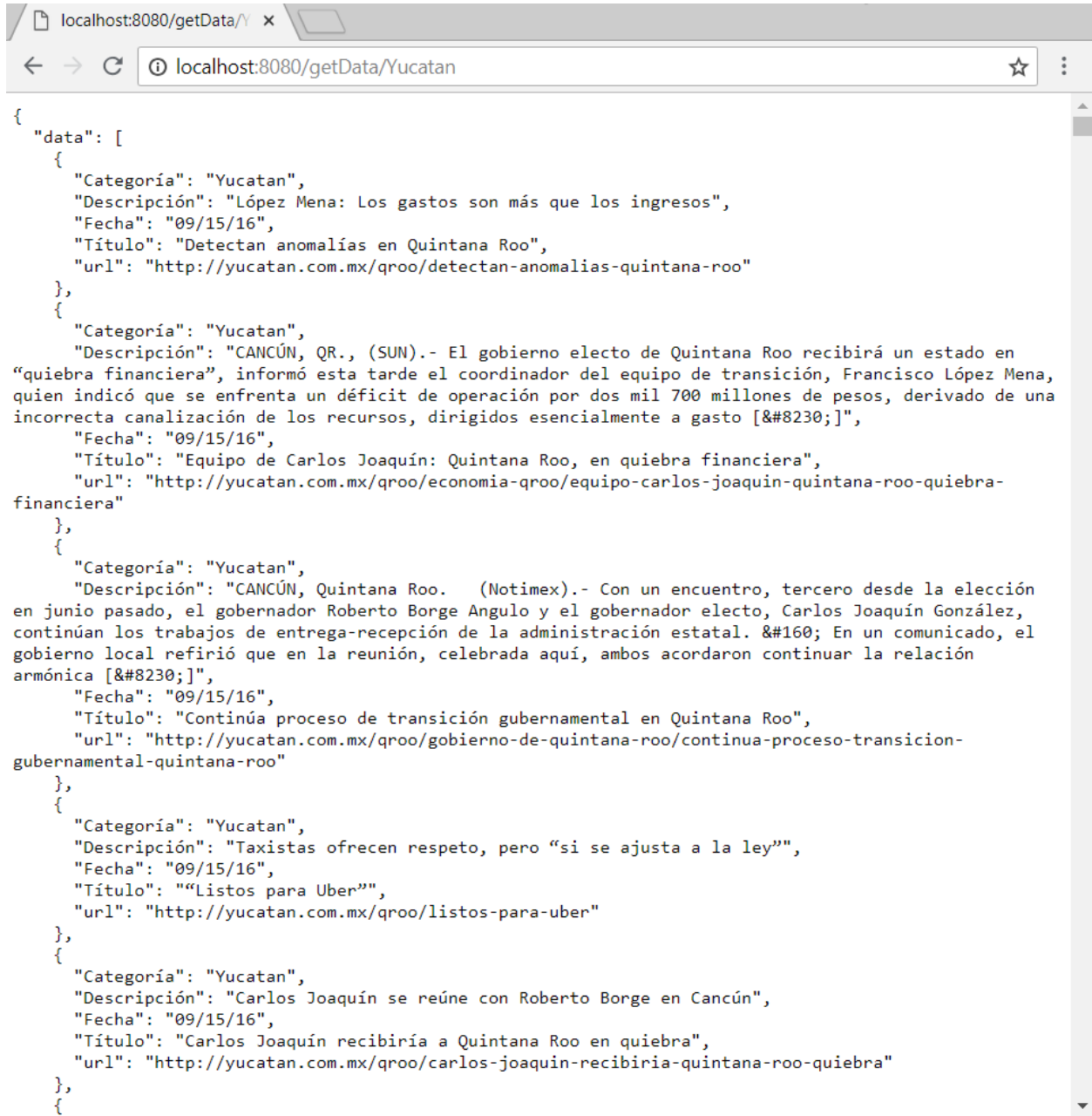
[root@vazquez /]# curl -i -X GET http://localhost:8080/getData/Yucatan | head -n 30
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
  0  7081k    0  16233    0     0    2107      0  0:57:21  0:00:07  0:57:14  3461HTTP/1.0 200 OK
Content-Type: application/json
Content-Length: 7251146
Server: Werkzeug/0.14.1 Python/3.4.8
Date: Tue, 28 Aug 2018 21:37:24 GMT

{
  "data": [
    {
      "Categoría": "Yucatan",
      "Descripción": "López Mena: Los gastos son más que los ingresos",
      "Fecha": "09/15/16",
      "Título": "Detectan anomalías en Quintana Roo",
      "url": "http://yucatan.com.mx/qroo/detectan-anomalias-quintana-roo"
    },
    {
      "Categoría": "Yucatan",
      "Descripción": "CANCÚN, QR., (SUN).- El gobierno electo de Quintana Roo recibirá un estado en “quiebra financiera”, informó esta tarde el coordinador del equipo de transición, Francisco López Mena, quien indicó que se enfrenta un ri
      "Fecha": "09/15/16",
      "Título": "Equipo de Carlos Joaquín: Quintana Roo, en quiebra financiera",
      "url": "http://yucatan.com.mx/qroo/economia-qroo/equipo-carlos-joaquin-quintana-roo-quiebra-financiera"
    },
    {
      "Categoría": "Yucatan",
      "Descripción": "CANCÚN, Quintana Roo. (Notimex).- Con un encuentro, tercero desde la elección en junio pasado, el gobernador Roberto Borge Angulo y el gobernador electo, Carlos Joaquín González, continúan los trabajos de entreg br
      "Fecha": "09/15/16",
      "Título": "Continúa proceso de transición gubernamental en Quintana Roo",
      "url": "http://yucatan.com.mx/qroo/gobierno-de-quintana-roo/continua-proceso-transicion-gubernamental-quintana-roo"
    },
    {
      "Categoría": "Yucatan",
      "Descripción": "CANCÚN, Quintana Roo. (Notimex).- Con un encuentro, tercero desde la elección en junio pasado, el gobernador Roberto Borge Angulo y el gobernador electo, Carlos Joaquín González, continúan los trabajos de entreg br
      "Fecha": "09/15/16",
      "Título": "Continúa proceso de transición gubernamental en Quintana Roo",
      "url": "http://yucatan.com.mx/qroo/gobierno-de-quintana-roo/continua-proceso-transicion-gubernamental-quintana-roo"
    }
  ],
  "total": 1,
  "received": 1,
  "xferd": 1,
  "speed": 10615,
  "time": 0,
  "time_spent": 0,
  "time_left": 0,
  "current_speed": 22165
}
curl: (23) Failed writing body (4096 != 16384)
[root@vazquez /]#

```

"vazquez" 16:39 28-Aug-18

Desde un navegador también se debe poder checar bajo la dirección <http://localhost:8080/getData/>:



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `localhost:8080/getData/Yucatan`. The page content is a JSON array of news items. The first item is about detecting anomalies in Quintana Roo. The second item is about the financial situation of the government of Quintana Roo. The third item is about the transition of power. The fourth item is about the respect for Uber drivers. The fifth item is about Carlos Joaquín meeting with Roberto Borge.

```
{
  "data": [
    {
      "Categoría": "Yucatan",
      "Descripción": "López Mena: Los gastos son más que los ingresos",
      "Fecha": "09/15/16",
      "Título": "Detectan anomalías en Quintana Roo",
      "url": "http://yucatan.com.mx/qroo/detectan-anomalias-quintana-roo"
    },
    {
      "Categoría": "Yucatan",
      "Descripción": "CANCÚN, QR., (SUN).- El gobierno electo de Quintana Roo recibirá un estado en quiebra financiera",
      "Fecha": "09/15/16",
      "Título": "Equipo de Carlos Joaquín: Quintana Roo, en quiebra financiera",
      "url": "http://yucatan.com.mx/qroo/economia-qroo/equipo-carlos-joaquin-quintana-roo-quiebra-financiera"
    },
    {
      "Categoría": "Yucatan",
      "Descripción": "CANCÚN, Quintana Roo. (Notimex).- Con un encuentro, tercero desde la elección en junio pasado, el gobernador Roberto Borge Angulo y el gobernador electo, Carlos Joaquín González, continúan los trabajos de entrega-recepción de la administración estatal. En un comunicado, el gobierno local refirió que en la reunión, celebrada aquí, ambos acordaron continuar la relación armónica",
      "Fecha": "09/15/16",
      "Título": "Continúa proceso de transición gubernamental en Quintana Roo",
      "url": "http://yucatan.com.mx/qroo/gobierno-de-quintana-roo/continua-proceso-transicion-gubernamental-quintana-roo"
    },
    {
      "Categoría": "Yucatan",
      "Descripción": "Taxistas ofrecen respeto, pero si se ajusta a la ley",
      "Fecha": "09/15/16",
      "Título": "Listos para Uber",
      "url": "http://yucatan.com.mx/qroo/listos-para-uber"
    },
    {
      "Categoría": "Yucatan",
      "Descripción": "Carlos Joaquín se reúne con Roberto Borge en Cancún",
      "Fecha": "09/15/16",
      "Título": "Carlos Joaquín recibiría a Quintana Roo en quiebra",
      "url": "http://yucatan.com.mx/qroo/carlos-joaquin-recibiria-quintana-roo-quiebra"
    }
  ]
}
```

Nota: Para una aplicación flask desde una maquina virtual de Vagrant sobre Windows hay configuraciones adicionales y posibles bugs que aquí no se detallan.