



Accesso a APIs

Accesso a un API REST

Índice

- API REST
- Acceso a un API REST desde python
- Ejemplo de acceso a un servicio REST
- Utilización de Rapid API
- Autenticación en el acceso a servicios REST

API REST

- Conjunto de operaciones expuestas por un servicio o componente a través de la Web, accesibles a otras aplicaciones a través de REST
- REpresentational State Transfer (REST). Estándar para la exposición y utilización de recursos a través de HTTP
- Cada recurso se identifica por una URL, un método de acceso (get, post, put y delete), unos parámetros de entrada y un tipo de devolución
- Los datos de envío y de respuesta pueden estar en diferentes formatos, habitualmente JSON.

Acceso a un API REST desde python

- Para acceder a un recurso se lanza una petición HTTP con la url del recurso, utilizando el método correspondiente.
- Se emplearán los métodos del objeto requests: get, post, put y delete.
- Ejemplo: Acceso a un recurso de url "http://perfiles.com", encargado de dar de alta perfiles de usuario (nombre, email y password) cuyos datos se reciben en una petición post:

```
import requests
datos= {'nombre': 'prueba', 'email': 'myname@gmail.com', 'password': 'xyz'}
response = requests.post('http://perfiles.com/', json=datos)
```


Ejemplo acceso a servicio REST

- Servicio de países: <https://restcountries.eu/rest/v2/all>
- Ante una petición GET, devuelve un array JSON con los datos de todos los países existentes:

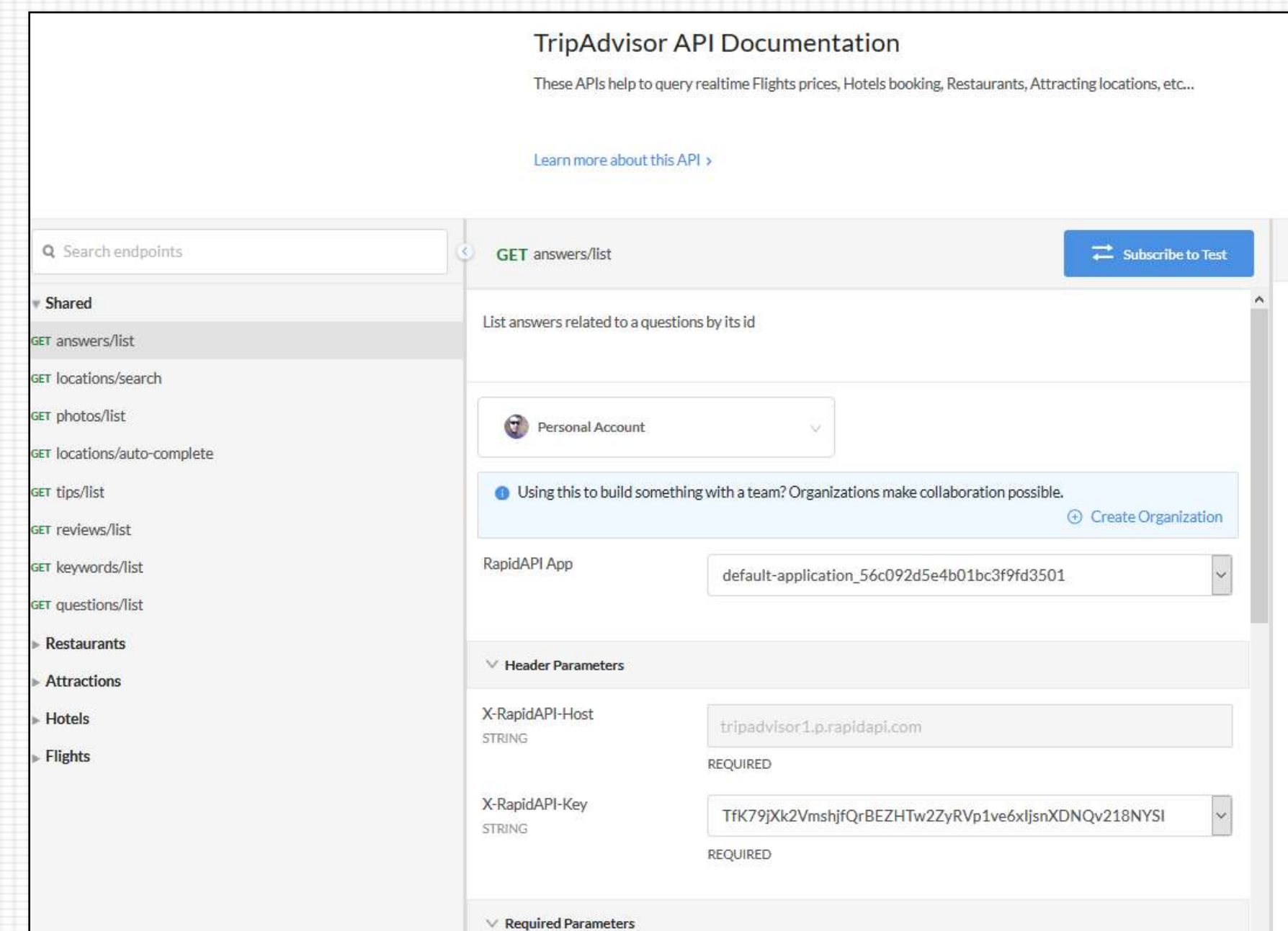
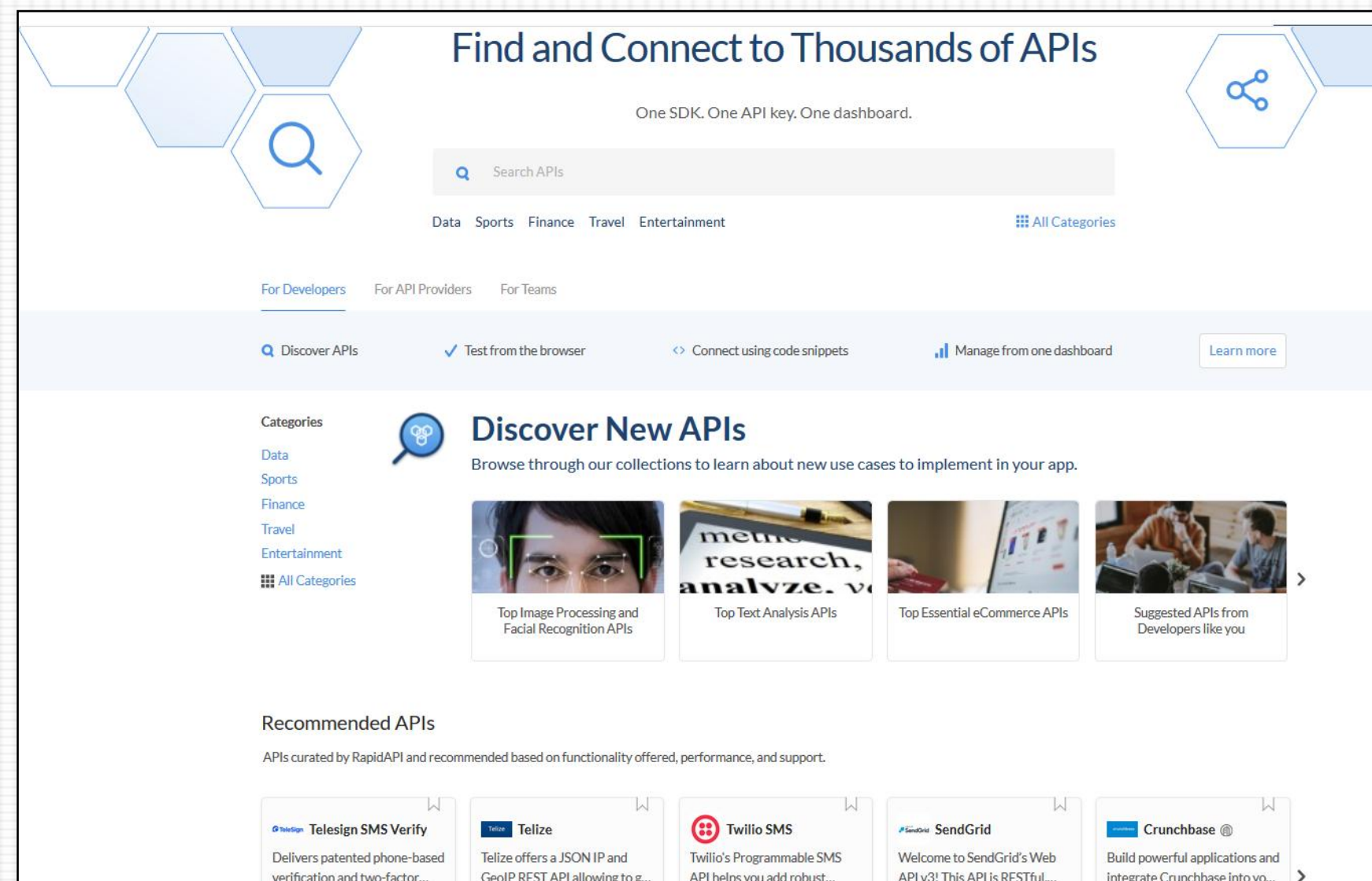
```
[ { "name": "Afghanistan", "alpha2Code": "AF", "capital": "Kabul", "region": "Asia", "population": 27657145, ... },  
  { "name": "Algeria", "alpha2Code": "DZ", "capital": "Algiers", "region": "Africa", "population": 40400000, .. },  
  ...  
]
```

- Muestra el nombre, capital y población de cada país:

```
import requests  
response = requests.get('https://restcountries.eu/rest/v2/all')  
paises=response.json()  
for p in paises:  
    print("País:",p["name"]," Capital:",p["capital"]," Población:",p["population"])
```


Utilización de Rapid API

➤ Web para la búsqueda y conexión con miles de APIs REST públicas



Autenticación en el acceso a servicios REST

- Algunas APIs requieren autenticación y autorización para acceso a los recursos.
- Se deben proporcionar los credenciales de usuario en la petición del recurso
- Dos mecanismos:
 - Proporcionando los credenciales en el método de llamada al recurso:

```
resp=requests.get('https://api.github.com/user', auth=('usuario', 'password'))
```

- Enviado un token de autenticación en la cabecera de la petición:

```
token="787fbe6fe180980f2ff5d8507c2ca1cd65f800c8"  
headers={'Authorization': 'token %s' % token}  
resp=requests.get('https://api.github.com/user', headers=headers)
```