

Guia de laboratorio 2: Sistema de nombres de dominio

Introducción

Como hemos visto, el sistema de nombres de dominio se encarga de traducir las direcciones IP en cadenas de datos legibles para el humano. Este es un servicio esencial para el funcionamiento de Internet, y para muchos protocolos. En este laboratorio, vamos a crear uno de los elementos de DNS: el *resolver* o librería de cliente para que podamos hacer una serie de consultas DNS.

Procedimientos

A continuación se detallan los procedimientos que se llevarán a cabo en el laboratorio. Recuerde capturar los resultados de estos procedimientos y responder las preguntas cuando se indiquen.

Instalación librería para consultas DNS

Para hacer el laboratorio vamos a instalar una librería:

```
$ pip install dnspython
```

Para checar que el modulo ha sido instalado correctamente, podemos ejecutar los siguientes comandos:

```
import sys
'dnspython' in sys.modules
```

Consultando registros

Una vez que hemos instalado la librería entonces procedemos a utilizarla haciendo una consulta simple.

```
import dns.resolver

respuesta= dns.resolver.query('www.unan.edu.ni', 'A')
for rdata in respuesta:
    print('La direccion IP para el recurso consultado es', rdata.to_text())
```

Pregunta 1: ¿Qué tipo de registro de recurso hemos obtenido en esta consulta? ¿En qué parte de la consulta se especifica esto?

Registros inversos

La utilización acostumbrada de DNS es que nos traduzca un nombre a una dirección IP. Pero hay casos en que queremos el proceso inverso, apartir de una dirección IP queremos saber los nombres asociados con esa dirección. Para ello podemos hacerlo de la siguiente manera:

Guia de laboratorio 2- DNS

```
import dns.reversename
nombre = dns.reversename.from_address("165.98.8.30")
print(nombre)
print(dns.reversename.to_address(nombre))
```

Pregunta 2: ¿En qué casos es necesario o importante hacer consultas de este tipo?

Registros avanzados

En la siguiente consulta vamos a acceder información relacionada con los registros de correo.

```
import dns.resolver
respuesta1= dns.resolver.query('unan.edu.ni', 'MX')
for rdata in respuesta1:
    print('Host', rdata.exchange, 'has preference', rdata.preference)
```

Nombres de dominio

Otro aspecto son los nombres de dominio. Con este ejercicio queremos explorar las propiedades que conforman a los nombres de dominio.

```
import dns.name

dominio1=dns.name.from_text('unan.edu.ni')
dominio2=dns.name.from_text('www.unan.edu.ni')
dominio3=dns.name.from_text('computacion.unan.edu.ni')
print(dominio2.is_subdomain(dominio1))
print(dominio2.is_superdomain(dominio1))
print(dominio3.is_superdomain(dominio1))
print(dominio3.parent())
```

Explique los resultados obtenidos para este ejercicio ¿Qué indican?