



## 2.1.3

### ***1. Investigar cómo configurar el servidor DNS local en el sistema operativo donde estén trabajando. ¿Qué pasos deben seguirse para tal fin?***

Para este punto, explicaremos como lo hicimos nosotros que somos usuarios de Windows 10.

1. Primero entramos al menú de configuración de Windows10 y luego vamos a la sección de configuración de Red.
2. Luego nos vamos a la configuración Wifi/Ethernet dependiendo como tengamos conectada nuestra PC (en nuestro caso WIFI). Aquí seleccionamos la opción de modificar las opciones del adaptador.
3. En este panel, veremos nuestra conexión actual. Vamos a entrar en la configuración de propiedades de esta.
4. El siguiente paso es apretar en IPV4 y dirigirnos a sus propiedades.
5. Aquí seleccionamos que queremos usar la dirección 127.0.0.1 para resolver DNS.

De por si estos pasos no cambian el servidor DNS local del sistema operativo, pero si el de la red que en definitiva tiene el mismo efecto mientras no se cambie de red.

### ***2. ¿Qué significado tiene la dirección IP 127.0.0.1?***

La IP 127.0.0.1 hace referencia al localhost, lo cual significa que esta IP es la de nuestro equipo.

### ***3. A partir de todo lo anterior, ejecutar el proxy DNS y colocar la dirección IP 127.0.0.1 como servidor DNS local del sistema operativo. Abrir un navegador web a elección y navegar a [www.google.com](http://www.google.com). ¿Qué se observa en la consola del proxy DNS? ¿El navegador web logró mostrar la página de inicio de Google?***

```
[*]Query recibida: A www.google.com (de 127.0.0.1:63032)
[*]Respondiendo 142.251.133.228 (vía 1.1.1.1)
```

Si, se logró mostrar.

### ***4. Dejar que transcurra cierto tiempo hasta que aparezca algún otro log en la consola del proxy DNS. ¿A qué pueden deberse estas queries?***

Puede surgir por aplicaciones en segundo plano, por ejemplo, si estamos usando Spotify y pasa de canción, Spotify realizara una query automáticamente para descargar la misma.

### ***5. Repetir la pregunta 3. ejecutando el proxy DNS con un mapeo predeterminado de [www.google.com](http://www.google.com) a la dirección IP de [www.infobae.com](http://www.infobae.com). ¿Qué sucede en este caso? ¿Por qué?***

Recibimos la siguiente salida por la consola:

```
[*]Query recibida: A www.google.com (de 127.0.0.1:64966)
[*]Respondiendo 95.101.24.158 (predeterminado)
```

Si hacemos un dig de [www.google.com](http://www.google.com) nos devuelve en la zona de respuestas que recibió la IP 190.94.188.51 que es la que le corresponde a Infobae. Sin embargo, cuando lo corremos en el navegador Firefox, devuelve una advertencia que dice que no se pudo conectar debido a un posible riesgo de seguridad. Devuelve esto porque, como explica la advertencia, el certificado de seguridad que estaba esperando no le llego y por eso no puede abrir la página.



## 2.2.3

**1. Ejecutar el servidor HTTP y en otra consola utilizar netcat para conectarse al mismo y reproducir el tercer ejemplo de la sección 2.2.2. Transcribir los intercambios de mensajes HTTP. ¿Se obtuvo el funcionamiento esperado?**

La consola de netcat: (en azul son inputs nuestros)

```
GET / HTTP/1.1 Host: www.infobae.com
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html
<html>
  <head>
    <title>HTTP 200 Response</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Success!</h1>
    <p>This is an example of an HTTP response with a status code of 200 and
HTML content.</p>
  </body>
</html>

GET / HTTP/1.1 Host: www.uba.ar
HTTP/1.1 301 Moved Permanently
Location: https://www.utdt.edu

GET / HTTP/1.1 Host: www.google.com
HTTP/1.1 301 Moved Permanently
Location: https://www.google.com
```

Si se obtuvo el comportamiento esperado.

**2. Intentar reproducir alguno de estos ejemplos desde un navegador web. ¿Por qué no es posible hacerlo?**

No funciona porque utiliza http y la mayoría de los sitios web redirecciona de http a https

**3. Pensar y ejecutar una manera de interactuar con el servidor HTTP desde un navegador web. ¿Qué URL deberíamos utilizar en el navegador?**

Nosotros lo que hicimos fue configurar Firefox para que use el servidor local y puerto 80 en la sección de Proxy HTTP.

Deberíamos usar una URL de una página que use HTTP (nosotros usamos [www.misericordiaflores.edu.ar](http://www.misericordiaflores.edu.ar)).



## 2.3. Tercera parte: integración

***1. Como hicimos en la primera parte, configurar el sistema operativo local de modo tal que las consultas DNS se resuelvan a través de nuestro proxy DNS. Ejecutar ambos servidores y reconsiderar nuevamente la pregunta 2 de la sección 2.2.3: ¿Cómo podemos capitalizar la funcionalidad del proxy DNS para poder interactuar con el redirector HTTP desde un navegador web utilizando dominios arbitrarios?***

Podríamos usarlo para, por ejemplo, configurar la DNS de manera que si entramos a abc.com lo redirija a def.com, y cuando entre la query a este sitio web manejarla con el servidor HTTP de manera que le responda con un archivo HTML a elección que tengamos en el servidor local.

***2. En el contexto de una LAN a elección, configurar un host h para que resuelva consultas DNS a través de otro host h' donde esté en ejecución nuestro proxy DNS y nuestro redirector HTTP. Abrir un navegador web en h e intentar recrear alguno de los ejemplos del punto anterior. ¿Se obtuvo el funcionamiento esperado?***

Intentamos reproducir el 1.3 y el 2.2.

En ambos encontramos los mismos éxitos y fracasos que antes, es decir que el DNS funciona perfectamente mientras que el HTTP no. No modifico en nada tener otro dispositivo corriendo los servidores.

***3. Reconsiderar el experimento del punto anterior ejecutando el proxy DNS en un host h' de la LAN y el redirector HTTP en otro host h'' distinto. ¿Se obtuvo el funcionamiento esperado?***

Nosotros esperábamos que no tenga ningún efecto agregar otro dispositivo para correr uno de los servidores. Entonces si se obtuvo el comportamiento esperado porque el resultado fue el mismo que el anterior.