2.1.3. Preguntas a responder  
Como complemento del código a desarrollar, se pide además responder las siguientes preguntas:  
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)
3. En este panel, veremos nuestra conexión actual. Vamos a entrar en la configuración de propiedades de la misma.
4. El siguiente paso es apretar en IPV4/IPV6 y dirigirnos a sus propiedades
5. Dentro de este apartado, veremos abajo del todo para usar direcciones especificas como servidores DNS.

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 apunta hacia 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. ¿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 logro 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 a la dirección IP de www.infobae.com. ¿Qué sucede en este caso? ¿Por qué?

[\*]Query recibida: A api-infobae-infobae-prod.cdn.arcpublishing.com (de 127.0.0.1:55692)

[\*]Respondiendo 190.94.188.51 (vía 1.1.1.1)

2.2.3. Preguntas a responder  
Al igual que en la primera parte del trabajo, se pide responder las siguientes preguntas:  
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?

No se pudo tener el funcionamiento deseado.

C:\Users\ezema>ncat 127.0.0.1 80

GET / HTTP/1.1 Host: www.google.com

HTTP/1.1 301 Moved Permanently

Location: https://www.google.com

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.

Deberiamos usar una URL de una pagina que use HTTP (nosotros usamos www.misericordiaflores.edu.ar)

2.3. Tercera parte: integración  
El objetivo de esta última parte del trabajo es integrar los dos componentes desarrollados y experimentar con ellos de forma más realista. Dicha experimentación podrá ser guiada a través de las siguientes preguntas:  
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?

Podriamos usarlo para, por ejemplo, configurar la DNS de manera que si entramos a abc.com lo redireccione 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?

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?