

Nombre: _____ Apellidos: _____

Preguntas	1	2	3	Total
Puntos	3	4	3	10
Puntuación				

Parte 1

3

1. Supón que un usuario ha navegado, utilizando el navegador web del ordenador de su casa, hasta la página inicial de la web (<http://metis.ii.uam.es/redes2/index.html>). Allí pincha el enlace a la sección de Estudios de Grado (<http://www.uam.es/redes2/documentacion/funciones.html>). Supón además que el navegador utiliza la versión 1.0 del protocolo HTTP y que la segunda página contiene sólo un texto pequeño cuyo tiempo de transmisión es despreciable.

A. Calcula y explica el tiempo que transcurre desde que el usuario pincha el segundo enlace hasta que la página correspondiente llega a su navegador, incluyendo el tiempo de resolución de la dirección IP del servidor, si RTT_0 es el tiempo RTT entre el ordenador local y el servidor que contiene la página HTML (ida y vuelta).

B. ¿Cómo varía la respuesta a la cuestión anterior si suponemos que el navegador utiliza la versión 1.1 del protocolo HTTP?

C. Describe el contenido de los elementos principales del mensaje HTTP de petición de la página.

D. Describe el contenido de los elementos principales de la respuesta HTTP.

2. Sea una DHT circular con nodos e identificadores de clave en el rango $[0,63]$. En determinado instante hay ocho pares cuyos identificadores son: 0, 8, 16, 24, 32, 40, 48 y 56.
- A. Supón que cada par puede disponer de un atajo. Dibuja la DHT correspondiente de manera que en número de mensajes enviados para cualquier consulta (iniciada en cualquier par) sea mínimo. Justifica tu elección.

- B. Supón que cada par puede disponer de dos atajos. Dibuja la DHT correspondiente de manera que en número de mensajes enviados para cualquier consulta (iniciada en cualquier par) sea mínimo. Justifica tu elección.

3. Se desea distribuir un archivo de 20 Gbits a N pares. La velocidad de subida u_s del servidor es de 15 Mbps. La velocidad de bajada d_i de la mitad de los pares es de 3 Mbps y de la otra mitad es 1,5 Mbps. Todos ellos tienen la misma velocidad u_i de 1 Mbps. Da una expresión general en función del número de pares que proporcione el tiempo mínimo necesario para realizar la distribución del fichero tanto en el esquema de distribución P2P como en el sistema cliente-servidor. Explica la diferencia entre ambos comportamientos.