

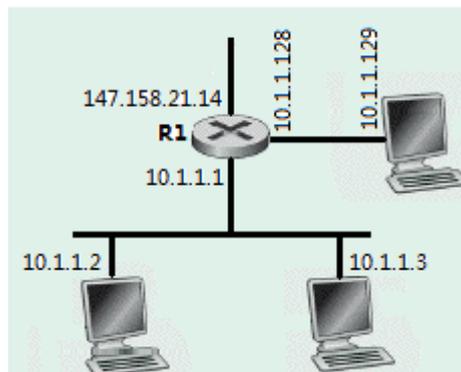


## Trabajo Práctico Protocolo IP y Ruteo

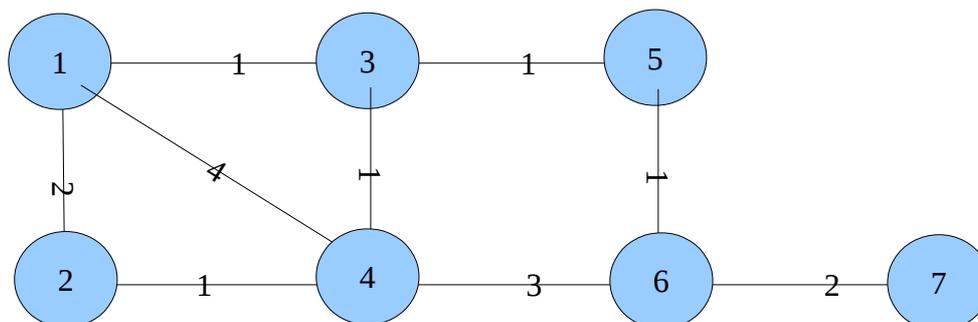
Fecha de Entrega: 27/05/2016

**Bibliografía sugerida:** [STE] Capítulos 3, 6 y 9, [STA] Capítulo 18 y 19. "Understanding IP Addressing: Everything You Ever Wanted To Know". Chuck Semeria, 3Com.

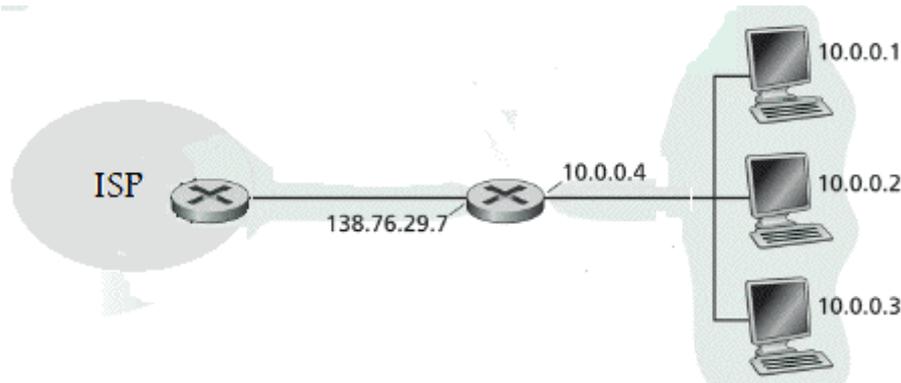
- 1) Dada una dirección IP de clase C y 200 hosts separados en 3 redes, determine una máscara apropiada. Además, indique la asignación de IP para cada subred, con direcciones inicial y final, máscara y dirección de broadcast. Repita el ejercicio 7 redes.
- 2) Un datagrama de 8000 bytes debe atravesar una red Ethernet. Muestre el proceso de fragmentación y los datos de los fragmentos (longitud, flags, offset, id).
- 3) De acuerdo a la red de la figura, determine:
  - a) Qué máscara podría utilizarse en las redes del bloque privado para que funcione la configuración? Justifique.
  - b) Escriba la tabla de rutas de R1.
  - c) Si se instala un ruteador entre R1 y el host 10.1.1.129 ¿Qué nueva subred se debe definir y con qué direcciones en cada caso?



- 4) Dada la siguiente topología determine la tabla de rutas para el nodo 3 usando:
  - a) El algoritmo de Bellmann-Ford (al menos un intercambio).
  - b) El algoritmo de Dijkstra.



- 5) Se cuenta con el siguiente esquema de la red de una organización (10.10.0.0/24) con un router que la vincula a un ISP y desde éste a Internet. Indique la configuración necesaria para que:
- Las estaciones de la red 10.0.0.0 puedan acceder a Internet
  - La estación con la dirección IP 10.0.0.3 es un servidor web que brinda servicio al exterior.



(en ambos casos, indique los comandos Linux de configuración)

- 6) Para el esquema siguiente indique tablas de ruteo de todos los routers y de un host de cada red. Asigne las direcciones que faltan de acuerdo a su criterio (especifique). Las rutas deben contemplar las siguientes situaciones:
- Los hosts de las redes 10.1.1.0 y 10.1.2.0 junto con la red Wireless pueden “salir” a Internet.
  - Los host de la red 10.1.3.0 son servidores internos y no pueden acceder al exterior y tampoco prestan servicio a nodos en la red Wireless.

