Comunicaciones – Examen Final de Práctica Fecha: 7-09-2020

Nombre y Apellido:

Legajo: *Correo electrónico:*

1. Indicar en qué capa del modelo de OSI funcionan los siguientes dispositivos: Switch, Router, Hub y Bridge. (1 punto)



2. Cuál de las siguientes afirmaciones son verdaderas. En caso de falsa justificar la respuesta. (2 puntos)

   I. A mayor frecuencia de transmisión el ancho de banda aumenta.

   II. En 3G gana relevancia la conmutación de paquetes.

   III. MIMO (Multiple-input Multiple-output) explota la potencialidad de utilizar varias antenas por lo que enfrenta los efectos negativos de la propagación multicamino.

   IV. El rango de alcance en Bluetooth corresponde WLAN.

   V. El protocolo 802.11 (Wi-Fi) opera Capa 1 (Física) y capa 2 (MAC y LLC).

3. Si se dispone de la dirección de red: 165.100.0.0; y se requiere diseñar un direccionamiento para tener 1000 subredes, y un número máximo de 60 host (direcciones ruteables) por cada subred. Bajo estos objetivos responda: (2 puntos)

   I. Clase

   II. Defina la máscara y aclare la cantidad de bits.

   III. Nº de redes útiles para la máscara seleccionada.

   IV. Nº total de direcciones de host para la máscara seleccionada.

4. Considerando la figura que se muestra debajo, (2.5 puntos)



   a- Diseñe un diagrama de redes mínimo e indique dónde se debe usar cada tipo de dirección según su alcance. Considere el tipo de direcciones con el mínimo alcance.

   b- Indique la funcionalidad de IPv6 Descubrimiento de Vecinos, descubrimiento de MACs.

      a. ¿Qué tipo de alcance tiene el proceso?

Comunicaciones – Examen Final de Práctica Fecha: 7-09-2020

Nombre y Apellido:
Legajo: *Correo electrónico:*

5. **No poner en el named.conf las zonas por defecto.** La empresa Cargill® desea configurar su DNS y cuenta con los siguientes requerimientos: (2.5 puntos)

El dominio principal: *cargill.com* tiene una pagina web www.cargill.com (3.229.231.147) y un servidor de mail: info.cargill.com (3.229.231.146) y cuenta con tres subdominios: *matl.cargill.com, oil.cargill.com y trade.cargill.com.*
El DNS *ns.cargill.com* (3.229.231.147) responde como maestro para el dominio principal, como maestro para su resolución inversa ($Red_{cargill}$: 3.229.0.0/16) y como eslavo para el dominio *cargillargentina.com.ar (52.207.108.232)*
El subdominio *matl.cargill.com* será delegado. Tendrá como maestro para la resolución directa al *dns.matl.cargill.com* (3.229.231.191) y como esclavo al *dns2.cargill.com* (3.229.231.148). Además tiene un servidor de correo lab.*matl.cargill.com* (3.229.231.192) y un repositorio Data (3.229.231.193).
El DNS *dns.matl.cargill.com* (3.229.231.191) también responde como esclavo para el dominio cargill.com.ar cuyo maestro está en la ip 179.190.44.30.
El subdominio *trade.cargill.com* tiene un servidor de mail para consultas *consult.trade.cargill.com* (3.229.231.140) y un host donde se almacenan los datos históricos de los distintos comodities *comodity.trade.cargill.com* (3.229.231.143)

I. Realizar el ***named.conf*** para *dns.matl.cargill.com.*
II. Realizar la ***resolución directa*** *ns.cargill.com*