Modelo OSI

|  |
| --- |
| Capa de aplicación |
| Capa de presentación |
| Capa de sesion |
| Capa de transporte |
| Capa de red |
| Capa de enlace |
| Capa física |

Arquitectura TCP/IP

|  |  |
| --- | --- |
| Capa de aplicación | Capa de aplicación |
| Capa de presentación |
| Capa de sesion |
| Capa de transporte | Capa de transporte |
| Capa de red   * MAC * LLC | Capa de internet |
| Capa de enlace | Capa de red |
| Capa física |

CABLES

* Par trenzado
  + En base a su aislante
    - Utp
      * Solo con plástico aislante
    - ftp
      * con platico y malla aislante
    - stp
      * con plástico malla y asliante interno
    - sftp
* Fibra óptica
  + Usa impulsos de luz
  + El medio es fibra de vidrio
* Cable coaxial
  + Mayor ancho de banda y mas aislante
  + Partes
    - Ilo de cobre
    - Revestimiento aislante
    - Malla aislante
    - Revestimiento

2. Dado el equipo con IP 192.168.2.160 que pertenece a una red con máscara

255.255.255.192, indica:

a. Clase de la IP. C

b. Número de bits destinados a hosts. 1100 0000 (son los últimos 6)

c. Dirección de subred. 192.168.2.1000 0000//128

d. Posibles IPs que pueden tomar los hosts y dispositivos que componen esta

red.

192.168.2.129//191

e. Número máximo de hosts. 63//11 1111 esto es igual a 63 que son los host de esta subred

7. La dirección IP de un equipo en un red LAN es 10.25.136.3:

a. Indica IP de red, máscara de red e IP de broadcast de la red a la que

pertenece dicho host.

10.0.0.0—10.255.255.255

255.0.0.0

b. La red LAN indicada hay que subdividirla para poder tener 678 subredes.

Indica:

1. Máscara de subred, teniendo en cuenta que habrá que dar cabida al máximo número de hosts posible.
   1. 255.
      1. 678 = 0010 1010 0110
      2. 1111 1111.1111 1111.1100 0000.0
   2. 255.255.192.0
2. Salto de red.
   1. 1.64
3. IP y dirección de broadcast de las 5 primeras subredes..
   1. 10.0.0.0 – 10.0.63.255
   2. 10.0.64.0 – 10.0.127.255
   3. 10.0.128.0 – 10.0.192.255
   4. 10.1.0.0 – 10.1.63.255

8. Dadas las siguientes direcciones IP públicas, señala si son de red, de host o de

broadcast, teniendo en cuenta que la máscara de subred es 255.240.0.0 . Indica

también la ip de la subred a la que pertenecen :

255.111 000.0.0

1111 1111.1000 0000.0.0

16

a. 64.128.255.255 = BROADCAST 64.128.0.0

b. 64.255.255.255 = BROADCAST 64.240.0.0

c. 64.240.128.0 = HOST 64.240.0.0

d. 64.224.0.0 = RED

e. 64.224.255.255

f. 64.252.0.0 = host

g. 64.128.0.0 = RED

5. Dada la máscara 255.255.255.248, clasifica las siguientes IPs (subred, host, broadcast):

a. 192.168.5.32 // subred

b. 192.168.5.39 // broadcast

c. 192.168.5.33 // hostl

6. La red 10.0.0.0/8 debe dividirse en subredes para 200 sucursales, cada una con hasta 1000 hosts. Indica:

a. Máscara de subred.

1111 1111.1111 1111.1111 1100.0000 0000

255.255.252.0

b. Número total de subredes posibles: 2^14=16384