

Exámenes

de

Redes de Ordenadores

Examen Febrero 2000

Ej. Resueltos Temas 9-13

Written by

**Ingteleco**

© Todos derechos reservados

<http://ingteleco.iespana.es>

[ingtelecoweb@hotmail.com](mailto:ingtelecoweb@hotmail.com)

La dirección URL puede sufrir modificaciones en el futuro. Si no funciona contacta por email

Ejercicio 1:

Fragmentación 1ª:

4000 datos→

Id=X, L=4020, DF=0, MF=0, Offset=0

Id=X1, L=1500, DF=0, MF=1, Offset=0

(lleva 1480bytes de datos)

Id=X2, L=1500, DF=0, MF=1, Offset=1480/8=185

(lleva 1480bytes de datos)

Id=X3, L=4000-(2\*1480)=1040, DF=0, MF=0, Offset=1480/4=370

(lleva 1040bytes de datos)

Fragmentación 2ª:

Datagrama 1:

Id=X1, L=292, DF=0, MF=1, **Offset=0**

(lleva 272bytes de datos)

Id=X1, L=292, DF=0, MF=1, Offset=272/8=~~34~~

(lleva 272bytes de datos)

Id=X1, L=292, DF=0, MF=1, Offset=272/4=~~68~~

(lleva 272bytes de datos)

Id=X1, L=292, DF=0, MF=1, Offset= 102

(lleva 272bytes de datos)

Id=X1, L=292, DF=0, MF=1, Offset= 136

(lleva 272bytes de datos)

Id=X1, L=140, DF=0, MF=1, Offset= 170

(lleva 120bytes de datos)

Datagrama 2:

Id=X2, L=292, DF=0, MF=1, Offset= 185

(lleva 272bytes de datos)

Id=X2, L=292, DF=0, MF=1, Offset=185+34=219

(lleva 272bytes de datos)

Id=X2, L=292, DF=0, MF=1, Offset=185+68=253

(lleva 272bytes de datos)

Id=X2, L=292, DF=0, MF=1, Offset=185+102=287

(lleva 272bytes de datos)

Id=X2, L=292, DF=0, MF=1, Offset=185+136=321

(lleva 272bytes de datos)

Id=X2, L=140, DF=0, MF=1, Offset=185+170=355

(lleva 120bytes de datos)

Datagrama 3:

Id=X3, L=292, DF=0, MF=1, Offset=185+185=370

(lleva 272bytes de datos)

Id=X3, L=292, DF=0, MF=1, Offset=185+219=404

(lleva 272bytes de datos)

Id=X3, L=292, DF=0, MF=1, Offset=185+253=438

(lleva 272bytes de datos)

Id=X3, L=244, DF=0, MF=0, Offset=185+287=472

(lleva 224bytes de datos)

No sería necesario realizar toda la tabla, solo los offsets, para hallarlo habría que sacar las longitudes.

a) nº fragmentos= 16

b) offsets (negrita y subrayado)

c) si, si atraviesa primero la de 296 bytes, da =, porque al pasar por la de 1548 no se van a desfragmentar los datagramas, y para calcular el nº de datagramas solo cuenta el nº de datos TCP, con lo cual las cabeceras IP de los datagramas que llegan no afectan al tamaño total. Habría el mismo nº

Ejercicio2:

RAA=R1, RA=R2, RB=R3, RBB=R4

195.35.101.1/24.

RI : 192.168.200.2/30

subnet 0 → podemos usar la subred todo a 0 y todo a 1. La dirección de broadcast de cada subred es su último valor  
Contando el nº de nodos < 256 → dividimos cada edificio en 2 redes /25

En último nodo asignamos el valor máximo que podría adquirir un nodo, sin tener en cuenta que debemos asignar IP a los interfaces de los routers

Piso	Dir.Subred	Mascara	1er nodo	Ultimo nodo	broadcast	Nº
A1	195.35.101.0	255.255.255.192	195.35.101.0	195.35.101.62	195.35.101.63	60
A2	195.35.101.64	255.255.255.224	195.35.101.64	195.35.101.94	195.35.101.95	25
A3	195.35.101.96	255.255.255.224	195.35.101.96	195.35.101.126	195.35.101.127	25
B1	195.35.101.128	255.255.255.192	195.35.101.128	195.35.101.190	195.35.101.191	60
B2	195.35.101.192	255.255.255.224	195.35.101.192	195.35.101.222	195.35.101.223	25
B3	195.35.101.224	255.255.255.240	195.35.101.224	195.35.101.238	195.35.101.239	10
B4	195.35.101.240	255.255.255.240	195.35.101.240	195.35.101.254	195.35.101.255	10

Ejercicio 3:

E1

S0

S1

S1

S0

S0

Se mira las ip route, si coincide se va a interfaces y se saca

Si coincide con ip de interface aplicar mascara