



Preparador Informática

www.preparadorinformatica.com

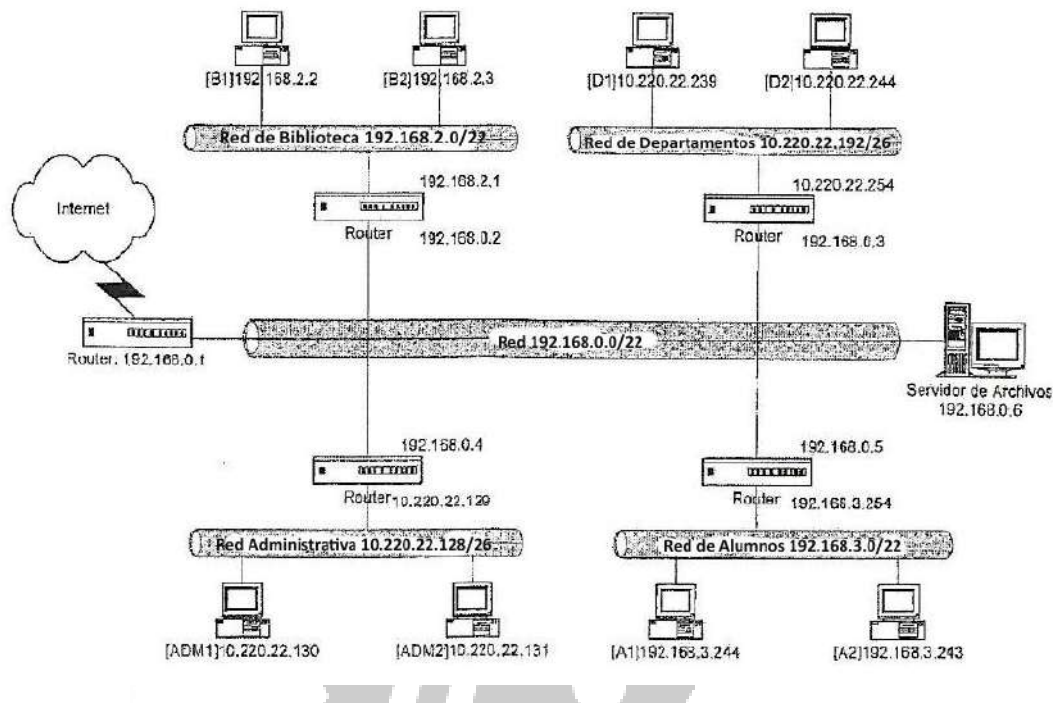
PRÁCTICA 7 REDES

OPOSICIONES INFORMÁTICA 2004
ANDALUCÍA



Apartado A)

El siguiente esquema representa la red de un centro TIC.



Teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Cada ordenador puede conectarse con su propia red.
- Todos los ordenadores tienen acceso a internet y al servidor de archivos.
- Los ordenadores de la red de alumnos tienen acceso a la red de biblioteca y viceversa.
- Los ordenadores de la red de departamentos tienen acceso a la red administrativa y viceversa.

Calcular:

- La máscara de red de la red de departamentos, red de alumnos y red administrativa.
- La tabla de encaminamiento de los equipos A1, B1, router de la red de alumnos y router de salida a internet.

Nota: En las tablas de encaminamiento se debe especificar: máquina origen, dirección destino, máscara de red, pasarela (router), interfaz (máquina origen), y número de saltos desde origen hasta destino.

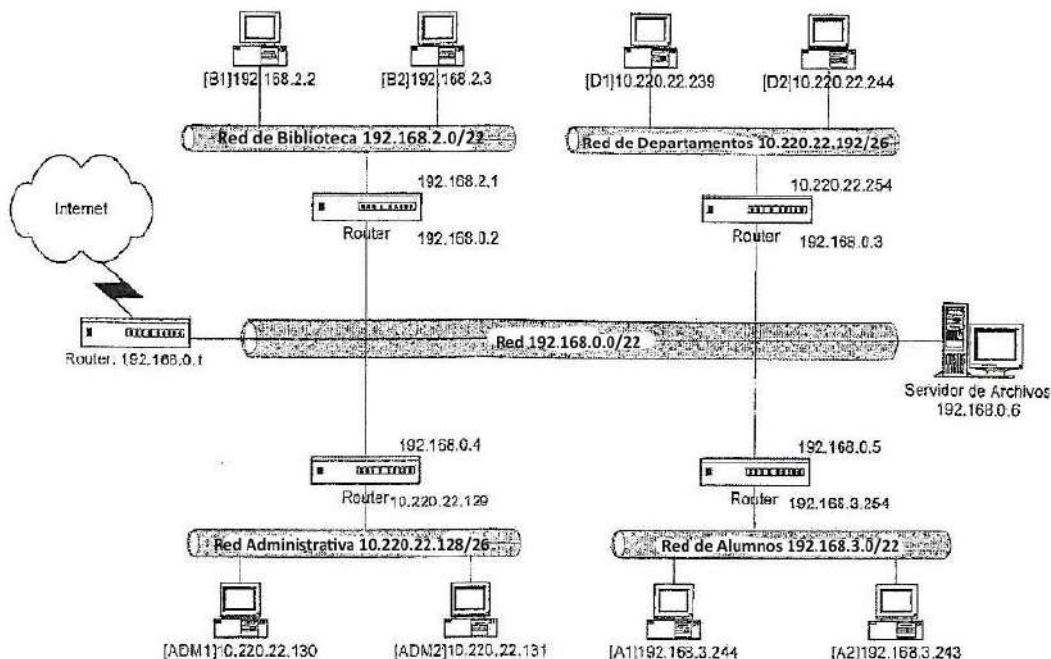
Apartado B)

Indicar en qué Niveles Educativos (ESO, Bachillerato, Ciclo Formativo...) y en qué posible/s asignatura/s y/o módulo/s profesional/es se podría encuadrar el ejercicio desarrollado en el apartado anterior. Razonar la respuesta.

SOLUCIÓN PROPUESTA

Apartado A)

El siguiente esquema representa la red de un centro TIC.



Teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Cada ordenador puede conectarse con su propia red.
- Todos los ordenadores tienen acceso a internet y al servidor de archivos.
- Los ordenadores de la red de alumnos tienen acceso a la red de biblioteca y viceversa.
- Los ordenadores de la red de departamentos tienen acceso a la red administrativa y viceversa.

Calcular:

- La máscara de red de la red de departamentos, red de alumnos y red administrativa.

El esquema de la red que aparece en el enunciado indica las máscaras de red de cada una de las redes, pero lo expresa en la notación simplificada (/X) donde X representa el número de bits de la máscara que hay a 1.

Por tanto, a partir de este dato es fácil obtener la máscara de red en formato decimal de 4 bloques.

La red de Departamentos es la 10.220.22.192/26 por tanto:

255 . 255 . 255 . 192

1 1 1 1 1 1 1 . 1 1 1 1 1 1 1 . 1 1 1 1 1 1 1 . 1 1 0 0 0 0 0 = / 2 6

Máscara de la red de Departamentos: **255.255.255.192**



La red de Alumnos es la 192.168.3.0/22 por tanto:

255 . 255 . 252 . 0

1 1 1 1 1 1 1 1 . 1 1 1 1 1 1 1 1 . 1 1 1 1 1 1 0 0 . 0 0 0 0 0 0 0 0 = / 2 2

Máscara de la red de Alumnos: **255.255.252.0**

La red Administrativa es la 10.220.22.128/26 por tanto:

255 . 255 . 255 . 192

1 1 1 1 1 1 1 1 . 1 1 1 1 1 1 1 1 . 1 1 1 1 1 1 1 1 . 1 1 0 0 0 0 0 0 = / 2 6

Máscara de la red Administrativa: **255.255.255.192**

b) La tabla de encaminamiento de los equipos A1, B1, router de la red de alumnos y router de salida a internet

Nota: En las tablas de encaminamiento se debe especificar: máquina origen, dirección destino, máscara de red, pasarela (router), interfaz (máquina origen), y número de saltos desde origen hasta destino.

Tabla de encaminamiento del equipo A1

Máquina	Destino	Máscara	Pasarela	Interfaz	Nº saltos
A1	192.168.3.0	255.255.252.0	---	192.168.3.244	0
A1	192.168.2.0	255.255.252.0	192.168.3.254	192.168.3.244	2
A1	192.168.0.6	255.255.252.0	192.168.3.254	192.168.3.244	1
A1	0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.3.254	192.168.3.244	2

Tabla de encaminamiento del equipo B1

Máquina	Destino	Máscara	Pasarela	Interfaz	Nº saltos
B1	192.168.2.0	255.255.252.0	---	192.168.2.2	0
B1	192.168.3.0	255.255.252.0	192.168.2.1	192.168.2.2	2
B1	192.168.0.6	255.255.252.0	192.168.2.1	192.168.2.2	1
B1	0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.2.1	192.168.2.2	2

Tabla de encaminamiento del router de Alumnos

Máquina	Destino	Máscara	Pasarela	Interfaz	Nº saltos
Router Alumnos	192.168.0.0	255.255.252.0	---	192.168.0.5	0
Router Alumnos	192.168.3.0	255.255.252.0	---	192.168.3.254	0
Router Alumnos	192.168.2.0	255.255.252.0	192.168.0.2	192.168.0.5	1
Router Alumnos	0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.0.1	192.168.0.5	1

Tabla de encaminamiento del router de salida a internet

Máquina	Destino	Máscara	Pasarela	Interfaz	Nº saltos
Router Internet	192.168.0.0	255.255.252.0	---	192.168.0.1	0
Router Internet	192.168.2.0	255.255.252.0	192.168.0.2	192.168.0.1	1
Router Internet	192.168.3.0	255.255.252.0	192.168.0.5	192.168.0.1	1
Router Internet	10.220.22.192	255.255.255.192	192.168.0.3	192.168.0.1	1
Router Internet	10.220.22.128	255.255.255.192	192.168.0.4	192.168.0.1	1

Apartado B)

Indicar en qué Niveles Educativos (ESO, Bachillerato, Ciclo Formativo...) y en qué posible/s asignaturas y/o módulo/s profesional/es se podría encuadrar el ejercicio desarrollado en el apartado anterior. Razonar la respuesta.

Ciclo Formativo de Grado Superior:

- Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
 - Módulo: Sistemas informáticos
- Desarrollo de Aplicaciones Web
 - Módulo: Sistemas informáticos
- Administración de Sistemas Informáticos en Red
 - Módulo: Planificación y administración de redes

Ciclo Formativo de Grado Medio:

- Sistemas Microinformáticos y Redes
 - Módulo: Redes locales

