



1. Esta teste serve como avaliação de frequência às aulas teóricas.
2. Leia as perguntas com atenção antes de responder. São perguntas de escolha múltipla.
3. Escreva as suas respostas apenas na folha de respostas que é dada em separado.
4. Entregue apenas a folha de respostas, devidamente identificada com o seu nome, número de aluno e curso.
5. A grelha de classificação encontra-se no fim do teste. Atenção que respostas erradas penalizam a sua classificação.

Bom trabalho!

GRUPO Único – Nas seguintes perguntas, deve assinalar apenas umas das opções.

1. Uma rede Ethernet 10BaseT (em estrela usando um switch)
 - a) É uma rede que tem colisões
 - b) É uma rede que faz multiplexagem
 - c) É uma rede que comunica em Full Duplex**
 - d) Todas as anteriores
 - e) Nenhuma das anteriores
2. Numa rede Ethernet 10Base2 (cabo coaxial), quando se detecta uma colisão numa transmissão, aplica-se o protocolo
 - a) IP
 - b) TCP/IP
 - c) Hamming
 - d) Manchester
 - e) Exponential Backout
 - f) Todos os anteriores
 - g) Nenhum dos anteriores**
3. Uma rede em Half-Duplex
 - a) É mais barata porque exige menos cabos
 - b) Garante que não há colisões no meio físico
 - c) Permite que dois terminais comuniquem enviando e recebendo dados alternadamente**
 - d) Permite que dois terminais comuniquem enviando e recebendo dados simultaneamente
 - e) Nenhum dos anteriores.
4. Uma rede em canal partilhado
 - a) Os dados estão isentos de erros de transmissão
 - b) Os dados são comprimidos para poderem ser identificados
 - c) Os dados são transmitidos sequencialmente em formato aberto
 - d) Os dados são enviados para o canal que foi previamente criado
 - e) Nenhum dos anteriores.**
5. Numa rede em canal dedicado, o endereçamento de unidades de dados (células, pacotes, etc.)
 - a) É mais complexo porque as unidades de dados podem perder-se do canal previamente estabelecido
 - b) É mais simples porque uma vez que o canal foi estabelecido, o encaminhamento é garantido**
 - c) Não tem qualquer aumento de complexidade relativamente a uma rede de canal partilhado
 - d) Nenhuma das anteriores
6. Uma rede IP funciona usando
 - a. Um canal partilhado
 - b. Um canal dedicado (circuito virtual)
 - c. Qualquer um dos dois**
 - d. Nenhuma das anteriores
7. Um switch
 - a. Examina os cabeçalhos de todos os segmentos TCP
 - b. Examina os cabeçalhos de todas as tramas Ethernet**
 - c. Examina os cabeçalhos de todos os pacotes IP
 - d. Todos os anteriores
 - e. Nenhum dos anteriores
8. A multiplexagem de dados num canal permite que
 - a) Vários terminais usem o mesmo canal em alturas diferentes
 - b) Um canal seja usado para transmitir dados de nos dois sentidos
 - c) Um canal seja usado para transmitir dados de várias origens para vários destinos**
 - d) Todos os anteriores
 - e) Nenhum dos anteriores.
9. A multiplexagem pode ser realizada
 - a) No tempo e na velocidade
 - b) No tempo e na codificação
 - c) Na frequência e no tempo**
 - d) Na frequência e na codificação
 - e) Nenhum dos anteriores.



10. Uma trama Ethernet tem, por ordem directa de transmissão
- O payload, o preâmbulo, a FCS
 - A FCS, o payload, o preâmbulo
 - O preâmbulo, o payload, a FCS**
 - O preâmbulo, a FCS, o payload
 - Nenhum dos anteriores.
11. A função da zona de FCS numa trama Ethernet é:
- Testar os dados recebidos para ver se têm erros**
 - Testar o canal para ver se está livre
 - Conter os dados que estão a ser transmitidos
 - Permitir aos computadores que estão a ouvir o canal saber que se vai seguir uma mensagem
 - Nenhum dos anteriores.
12. Exemplos de programas que usam a Internet são:
- TCP, Ethernet, www e fibra óptica.
 - O Telnet, o Filezilla, o Apache e o Messenger.**
 - A World Wide Web, o correio electrónico, a transferência e partilha de ficheiros.
 - Todos os anteriores.
 - Nenhum dos anteriores.
13. Um endereço IP nunca pode ser do tipo:
- 1.2.3.4
 - 127.0.0.1
 - 192.168.1.5
 - fe80::7256:81ff:fe9b:faa5
 - Todos os anteriores.
 - Nenhum dos anteriores.**
14. Um endereço IPv6 é:
- Mais longo do que um endereço IPv4**
 - Tem $\frac{1}{4}$ do tamanho de um endereço IPv4
 - Têm o mesmo comprimento que um endereço IPv4
 - Não tem comparação com um endereço IPv4
 - Nenhum dos anteriores.
15. O TCP e o UDP é
- Uma métrica de desempenho da Internet
 - O único protocolo da Internet
 - Um conjunto de protocolos Internet usado para enviar dados em pacotes
 - Protocolos que precisam de ser transportados num pacote IP**
 - Nenhum dos anteriores.
16. Quanto à classificação funcional, uma rede pode ser (escolha a mais adequada)
- WAN, MAN, LAN
 - Transporte, Agregação, Acesso**
 - LAN, WiFi, Óptica
 - Todas as anteriores
17. Uma rede em Cabo Coaxial RG58
- Pode ser uma rede do tipo LAN
 - Uma rede que usa um barramento comum
 - É uma rede que tem colisões
 - Todas as anteriores**
 - Nenhuma das anteriores
18. O payload de uma trama Ethernet
- Tem um pacote TCP
 - Pode conter um pacote IP**
 - Tem zeros para permitir que a trama seja transmitida
 - Tem os MAC address do computador que enviou a trama e do computador que o vai receber
 - Nenhum dos anteriores.
19. Quando o endereço de origem de uma trama Ethernet tem o endereço FF-FF-FF-FF-FF-FF
- Tem um erro porque o endereço precisa de ter 4 bytes
 - É porque a trama Ethernet em causa é destinada à placa de rede que tem esse MAC address
 - É porque a trama Ethernet em causa é destinada à placa de rede que tem esse endereço IP
 - É uma trama com um pacote IPv6
 - É uma trama de broadcast que será recebida por todos os interfaces dessa rede
 - Nenhum dos anteriores**
20. O CODEC é:
- Um elemento do pacote IP
 - Um elemento da camada OSI
 - Um protocolo que serve para transmitir dados multimédia
 - Um protocolo que entre outras coisas, estipula o nível de redundância dos dados**
 - Nenhum dos anteriores.
21. Exemplos de protocolos de codificação de dados na camada física são:
- O NRZ e o IP
 - O pseudo-binário e o Manchester
 - O IP e o Ethernet
 - Todos os anteriores
 - Nenhum dos anteriores.**



22. A sequência BABABABA codificada em NRZI (A=Alto, B=Baixo) corresponde à codificação de:
- 11111111111
 - 01110111101
 - 10110011100
 - nenhuma das anteriores
23. Suponha que está a usar um código detector de erros com paridade. Recebeu a palavra 11100111, e o bit mais à esquerda é o bit de paridade. Que tipo de paridade está implementada?
- Paridade par, se não houve erros na transmissão**
 - Paridade ímpar, se não houve erros na transmissão
 - A palavra tem erro porque descontando o bit de paridade só tem 7 bits
 - Nenhuma das anteriores
24. Os códigos de Reed-Solomon
- Simplificam a transmissão nos dados
 - Detectam quais são os bits que foram recebidos com erros**
 - Não tem qualquer relação com o número de bits a transmitir
 - Compactam os dados e diminuem o número de bits a transmitir
 - nenhuma das anteriores
25. Em comunicações, o ruído é
- Desejável porque protege a segurança das informações
 - Um efeito indesejável da fragilidade da transmissão de dados**
 - Quando dois computadores trocam chaves criptográficas entre si
 - Quando dois computadores comunicam ao mesmo tempo numa rede em estrela
 - nenhuma das anteriores
26. Uma ordem correcta para as camadas do modelo OSI é
- Física, Dados, Rede, Transporte, Aplicação, Sessão e Apresentação
 - Física, Dados, Rede, Transporte, Sessão, Apresentação e Aplicação**
 - Apresentação, Sessão, Aplicação, Rede, Dados, Transporte, Física
 - Aplicação, Sessão, Apresentação, Rede, Dados, Transporte, Física
 - nenhuma das anteriores
27. A camada do modelo OSI que está responsável por enviar os dados para a camada física é
- A camada de apresentação
 - A camada de transporte
 - A camada de dados**
 - A camada de rede
 - nenhuma das anteriores
28. A camada que permite o encaminhamento de pacotes entre várias redes IP é
- A camada física
 - A camada de dados
 - A camada de rede**
 - A camada de transporte
 - nenhuma das anteriores
29. Podemos encontrar fragmentos UDP se observarmos os dados nas camadas
- De transporte, de aplicação e de rede
 - De rede, de sessão e de dados
 - Física, de rede e de transporte**
 - Só na camada de transporte
 - nenhuma das anteriores
30. O endereço IP com a origem de um pacote é definido quando se constrói o pacote na camada
- física
 - transporte
 - dados
 - rede**
 - nenhuma das anteriores
31. Uma aplicação comunica diferenciadamente com outra através da definição do porto de comunicação. Esta definição é feita na camada
- física
 - transporte**
 - dados
 - rede
 - nenhuma das anteriores
32. Uma das técnicas para resolução de contenção de transmissão numa rede em meio partilhado ocorre pela aplicação do protocolo
- TCP
 - IP
 - CSMA/CD**
 - Multiplexagem em tempo
 - Todas as anteriores
 - nenhuma das anteriores
33. A camada de ligação de dados contém duas sub-camadas: a ____ e a MAC (____ e a Medium Access Control)
- LLC (Link Layer Connection)
 - LCC (Link Control Connection)
 - LLC (Link Layer Control)**
 - LCC (Layer Control Connection)



34. A sub camada MAC é responsável por comunicar com _____ e com _____.
- a) a camada física, a outra sub-camada de nível 3
 - b) a camada de dados, a camada de nível 3
 - c) a camada física, a outra sub-camada de nível 2**
 - d) Todas as anteriores
 - e) Nenhuma das anteriores
35. O protocolo IPv5
- a) Foi previsto para suportar aplicações multimédia
 - b) Está largamente implementado
 - c) Está obsoleto e já não se usa
 - d) Só existiu em laboratório**
 - e) Não existe
36. Qual das seguintes topologias exige mais cabo para interligar todos os computadores da sala 6.27?
- a) Em estrela
 - b) Em anel
 - c) Em barramento
 - d) Em malha completa**
 - e) Qualquer topologia
 - f) Nenhuma das anteriores
37. Se observarmos uma trama Ethernet, poderemos encontrar:
- a) O preâmbulo, um pacote TCP e um segmento IPv4
 - b) O endereço da máquina que enviou a trama, o endereço IP usado por essa máquina e a porta de comunicação entre aplicações**
 - c) O endereço da máquina que vai receber a trama, o endereço do Gateway, e o endereço da máquina que transmitiu o pacote
 - d) Apenas o pacote IP que está encapsulado
 - e) nenhuma das anteriores
38. Observe o esquema da Figura G (fim do teste). Este esquema mostra
- a) O cabeçalho de uma trama Ethernet
 - b) O cabeçalho de um pacote IPv4**
 - c) O cabeçalho de um pacote IPv6
 - d) O cabeçalho de um segmento TCP
 - e) nenhuma das anteriores
39. Qual dos seguintes protocolos permite a associação entre endereços IP e endereços do tipo www.ubi.pt na Internet?
- a) O ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)
 - b) O protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
 - c) O DNS (Domain Name System)**
 - d) O NAT (Network Address Translation)
 - e) Nenhuma das anteriores
40. Uma placa de rede tem um endereço A1-A2-15-43-E2-80, o que significa o conjunto de bytes A1-A2-15?
- a) O IP da máquina e que esta placa está inserida
 - b) A identificação da placa para o sistema operativo
 - c) O código do fabricante da placa de rede**
 - d) O código de identificação do tipo de placa de rede
 - e) Nenhuma das anteriores
41. Um protocolo da pilha TCP/IP é:
- a) Uma forma de sincronizar a transmissão de dados
 - b) Uma forma de combinar a transmissão física dos dados
 - c) Uma forma de definir a transmissão dos bytes num canal dedicado
 - d) Um conjunto de regras abstratas de aplicação geral por todos os computadores que usam o TCP/IP**
42. Considere a Figura A (no fim do teste). Qual seria o endereço possível para o interface no Router/Switch que liga ao Cable Modem?
- a) 192.168.0.1
 - b) 192.168.0.254
 - c) 192.168.100.1
 - d) 192.168.100.254**
 - e) Nenhum destes
43. Na Figura B, qual seria a máscara de rede adequada para a subrede B (Network B):
- a) 255.255.255.0**
 - b) 255.255.0.0
 - c) 255.0.0.0
 - d) Qualquer um dos anteriores
 - e) Nenhum dos anteriores
44. Na Figura A, qual das seguintes afirmações é falsa?
- a) O switch tem um endereço MAC diferente para cada interface que tem
 - b) O Cable Modem precisa de ter um endereço MAC igual ao do interface do Router Switch com que comunica**
 - c) Para fazer a configuração correcta da rede, o Router/Switch pode ter endereços de duas sub-redes
 - d) O endereço MAC do Modem pode ser diferente do endereço MAC de um dos computadores
 - e) Todas as anteriores
 - f) Nenhum dos anteriores



45. Na Figura B, são usadas 3 subredes. Mas, para manter a privacidade dos computadores da subrede A relativamente aos computadores da subrede B, e entre estas e a subrede de acesso à Internet, quantas subredes seriam necessárias na totalidade?
- 1
 - 2
 - 3**
 - 4
 - Nenhum dos anteriores
46. Na figura B, e considerando um pacote que viaja da subrede A para a subrede B, o computador identificado como “XP Router” (e com esta função) executa operações a que nível da camada OSI?
- Camada 1
 - Camada 2
 - Camada 3**
 - Camada 4
 - Não se consegue definir essa informação pelo que é mostrado no esquema
 - Nenhum dos anteriores
47. Na Figura B, qual das seguintes afirmações é verdadeira?
- Todos os computadores e equipamentos activos mostrados neste esquema devem ter endereços MAC distintos
 - Todos os interfaces de rede do computador “XP Router” têm endereços IP diferentes**
 - A máquina com o endereço 10.10.10.50 não pode ter o mesmo endereço MAC da máquina com o endereço 192.168.20.100
 - A máquina com o endereço 10.10.10.50 tem que ter um endereço IP igual ao de todas as máquinas com as quais faz comunicação directa
 - Todos os anteriores
 - Nenhum dos anteriores
48. A respeito dos endereços da camada 3 no modelo OSI, qual destas afirmações é a correcta?
- Podem ser os MAC address
 - São endereços usados exclusivamente na Internet
 - São endereços usados em decisões de encaminhamento de pacotes (routing)**
 - São endereços alterados cada vez que um pacote passa num Switch (computador)
 - Todas as anteriores
 - Nenhuma das anteriores
49. Uma rede definida como 192.168.32.0/25 tem uma máscara de rede que é:
- 255.255.255.128**
 - 255.255.255.0
 - 255.255.252.0
 - 255.0.0.0
 - Pode ter qualquer máscara de rede definida pelo utilizador
 - Nenhuma das anteriores
50. Uma rede definida como 192.168.100.0/23 pode ter
- 254 computadores
 - 256 computadores
 - 512 computadores
 - 510 computadores**
 - o número de computadores desta rede não depende desta informação
 - Nenhuma das anteriores
51. Suponha que lhe é dado o endereço 192.168.8.0/23 para gerir. Qual destas informações é correcta?
- Consegue criar 2 redes do tipo 192.168.x.0/24, sendo $x < 8$
 - Consegue criar 4 redes do tipo 192.168.x.0/22, sendo $x < 8$
 - Consegue criar 2 redes do tipo 192.168.x.0/24, sendo $x \geq 8$**
 - Consegue criar 4 redes do tipo 192.168.x.0/22, sendo $x \geq 8$
 - Nenhum dos anteriores.
52. Quando tenta usar o comando “ping 127.0.0.1” surge-lhe uma mensagem de erro. Provavelmente isto significa que:
- O seu computador está desligado da rede
 - O seu computador não tem placa de rede bem configurada
 - Tem um erro no endereço de destino
 - O comando descrito tem um erro
 - Nenhum dos anteriores.**
53. Veja a Figura C. O utilizador do computador PC1 consegue aceder a conteúdos no computador PC2 usando a aplicação de HTTP. Isto significa que:
- O computador PC2 está a correr um servidor FTP
 - O computador PC2 está a correr um servidor HTTP**
 - Os routers A e B estão configurados na mesma sub-rede
 - O computador PC1 está na mesma subrede do computador PC2
 - O endereço do interface S0 e o endereço do interface S1 têm endereços IP iguais
 - Todos os anteriores
 - Nenhum dos anteriores.
54. Das seguintes, qual é a melhor máscara de rede para endereçar 70 clientes na rede 10.0.0.0?
- 255.0.0.0
 - 255.255.0.0
 - 255.255.255.0**
 - 255.255.255.255
 - Nenhuma dos anteriores.



55. De acordo com o convencionado, qual das seguintes máscaras de rede é adequada para uma rede de classe D?
a) 255.255.255.0
b) 255.255.0.0
c) 255.0.0.0
d) depende do número de computadores que se queiram definir
e) Nenhum dos anteriores, a classe D não tem máscara pré-definida.
56. De acordo com a convenção, o endereço 172.16.3.1 pertence a:
a) Rede pública, classe A
b) Rede privada, classe A
c) Rede pública, classe B
d) Rede privada, classe B
e) Depende da máscara de rede definida
f) Nenhum dos anteriores.
57. O endereço 172.168.201.70 (Classe B) identifica:
a) O computador 70 da rede 172.168.201
b) O computador 201.70 da rede 172.168
c) O computador 168.201.70 da rede 172
d) Nenhum dos anteriores.
58. A respeito dos endereços IP definidos como privados, qual das seguintes afirmações é verdadeira?
a) Um elemento activo da rede pode ser responsável por atribuir endereços privados usando o protocolo DHCP
b) Um computador pode usar um endereço privado para se ligar directamente à Internet
c) Um computador pode mudar o seu endereço IP público de forma dinâmica
d) O endereço privado não tem que ser único na sua sub-rede
e) Nenhuma das anteriores
59. A respeito dos endereços IPv4 qual das afirmações seguintes é verdadeira?
a) Um computador pode usar um endereço privado para se ligar directamente à Internet
b) Um computador pode usar um endereço público desde que esteja numa rede isolada
c) Cada computador na Internet possui obrigatoriamente um endereço IP diferente de todos os outros
d) A gestão dos endereços públicos é feita de forma idêntica à dos endereços privados
e) Nenhuma das anteriores
60. Se num laboratório no qual temos apenas switches (comutadores) definirmos uma rede com o endereço 192.168.1.0/24 e outra rede com o endereço 192.168.2.0/24, qual destas afirmações é verdadeira?
a) Cada uma destas redes pode suportar 256 computadores
b) Os computadores de uma rede podem comunicar com a outra
c) Os computadores de uma rede não poderão comunicar com a outra
d) Dentro da rede a que estas redes pertencem, não é possível definir outras subredes
61. Dado o endereço de rede 192.168.1.0/24, qual é a máscara que permite ter exactamente 4 subredes?
a) 255.255.252.0
b) 255.255.255.0
c) 255.255.255.128
d) 255.255.255.240
e) Nenhuma das anteriores
62. Considere o endereço de subrede 192.168.0.0/16. Pensando que em cada subrede que definir terá no máximo 60 computadores, pode ainda definir:
a) 2^{11} subredes
b) $(2^{11})-2$ subredes
c) 2^{10} subredes
d) $(2^{10})-2$ subredes
e) nenhuma das anteriores
63. Veja a Figura D. O computador A consegue pingar o computador C, mas não consegue abrir a página www.ubi.pt. Das seguintes, qual é a razão mais provável?
a) O interface Fa0/0 no router 2 está mal configurado
b) A máscara de rede do computador C está mal definida
c) Os endereços IP nos interfaces Fa0/1 dos routers 1 e 2 têm endereços mal definidos
d) Os computadores responsáveis por resolver o endereço www.ubi.pt não estão a responder
e) nenhuma das anteriores
64. Veja a Figura E. Qual não seria um endereço IP correcto para o computador A?
a) 192.168.100.1
b) 192.168.100.14
c) 192.168.100.13
d) 192.168.100.48
e) todos os anteriores
f) nenhuma das anteriores
65. Considere a Figura E. Qual é a máscara de rede que deve ser usada no interface oeste do Router 2?
a) 255.255.255.252
b) 255.255.255.240
c) 255.255.255.0
d) 255.255.0.0
e) nenhuma das anteriores



66. Considere a Figura E. Qual seria o gateway a definir na configuração do computador A para que este pudesse aceder à Internet?
- 192.168.100.17**
 - 192.168.1.0
 - 192.16.1.2
 - 10.1.1.5
 - nenhum das anteriores
67. Considere a Figura F. Qual das seguintes afirmações é falsa? (os routers estão bem configurados)
- O computador 10.0.1.1 pode usar a impressora 10.0.1.253
 - O computador 10.0.0.1 pode usar a impressora 10.0.1.253
 - As impressoras 10.0.0.253 e 10.0.1.253 podem ser usadas por qualquer dos computadores das duas redes
 - As impressoras poderiam ter os endereços 10.0.0.2 e 10.0.1.2 respectivamente
 - Nenhuma das anteriores**
68. Qual destes endereços não é um endereço de *broadcast*?
- 10.1.12.72/aa**
 - 10.1.12.33/bb
 - 10.1.11.97/cc
 - 10.1.11.135/dd
 - Todos os anteriores
 - Nenhum dos anteriores
69. Veja a Figura B. Se GW for o gateway do XP Router, o endereço 192.168.1.5 é:
- O endereço do interface sul do DSL/Cable Modem
 - O endereço do interface norte do DSL/Cable Modem
 - O endereço do interface norte do XP Router**
 - Nenhum dos anteriores
70. A operação binária que é efectuada entre o endereço de rede e a máscara de rede é uma
- OR
 - NAND
 - EXOR
 - Soma binária
 - Nenhuma das anteriores**
71. Veja a figura C. Se o interface S0 do router A tiver o endereço 10.0.0.99/30, o interface S1 do router B deverá ter o endereço:
- 10.0.0.254/30
 - 10.0.0.100/30
 - 10.0.0.98/30**
 - 10.0.0.1/30
 - Nenhuma das anteriores
72. Veja a figura D. De acordo com a o campo Time To Live, o máximo número de saltos que um pacote IPv? pode dar numa rede é de:
- 128
 - 255**
 - 8
 - 1
 - depende da dimensão da rede
 - nenhuma das anteriores
73. Veja a figura A. O interface do Router Switch que conecta ao Cable Modem é do tipo:
- 192.168.0.x, com $4 < x < 254$
 - 192.168.0.x, com $4 < x < 255$
 - 192.168.100.x, com $1 < x < 254$
 - 192.168.100.x, com $1 < x < 255$**
 - Nenhuma das anteriores
74. Veja a figura C. Quantas subredes identifica?
- 1
 - 2
 - 3**
 - depende do endereçamento definido pelo administrador de rede
 - Nenhuma das anteriores
75. (repetida)
76. Veja a figura C. O endereço de gateway para o computador PC1 é o endereço do interface:
- S0
 - S1
 - E0 do Router A**
 - E0 do Router B
 - Nenhuma das anteriores
77. Veja a figura D. Que outros endereços poderíamos usar para os interfaces fa0/1 do Router 1 e fa0/1 do router 2?:
- 172.16.31.103/30 e 172.16.31.104/30**
 - 172.16.31.96/30 e 172.16.31.97/30
 - 172.16.31.91/30 e 172.16.31.92/30
 - Nenhuma das anteriores
78. Veja a figura F. O endereço 10.0.1.254 é
- O endereço do gateway do PC1 quando quer usar a impressora 10.0.1.253
 - O endereço do gateway da impressora 10.0.0.253
 - O endereço do gateway do PC2**
 - Nenhuma das anteriores



Grelha de classificação:

Cada pergunta vale 20/78 valores.

Respostas erradas são penalizadas, recebendo -1/3% do valor da pergunta.

Prof. Nuno M. Garcia, Abril de 2013

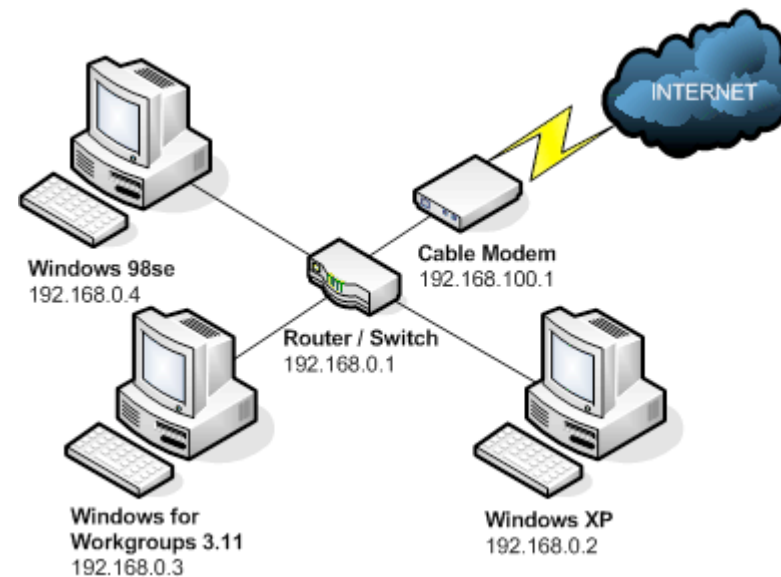


Figura A

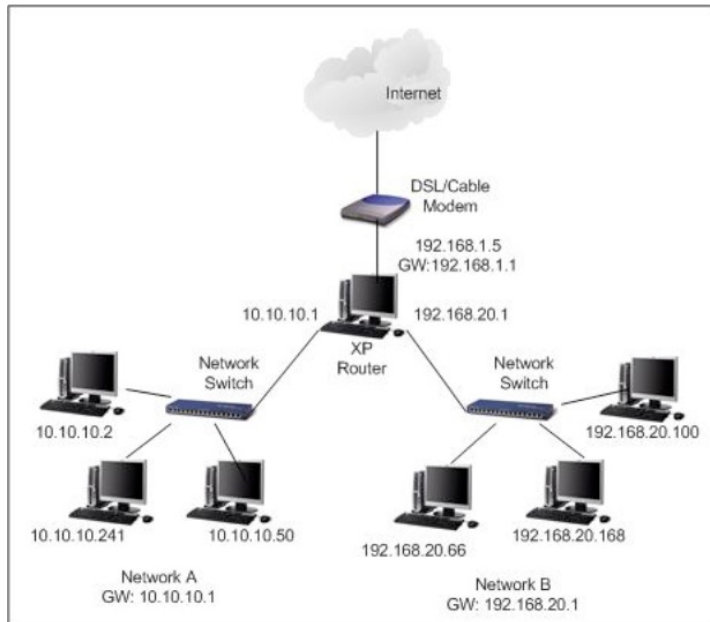


Figura B

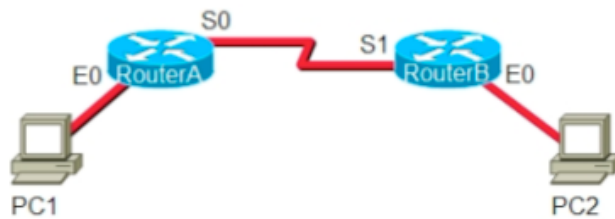


Figura C

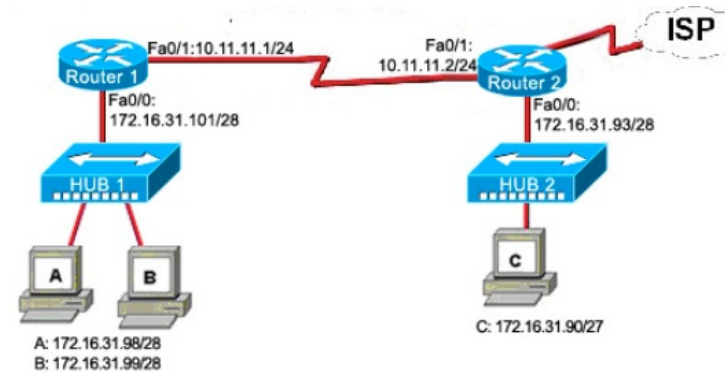


Figura D

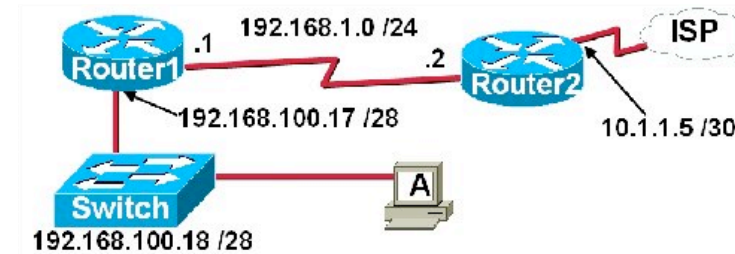


Figura E

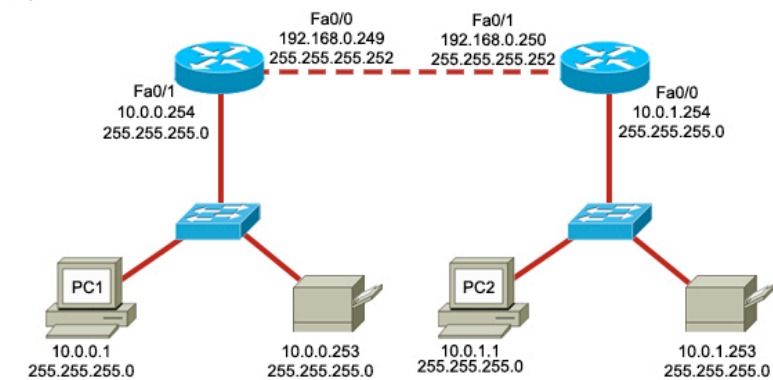


Figura F



bit offset	0-3	4-7	8-13	14-15	16-18	19-31
0	Version	Header Length	Differentiated Services Code Point	Explicit Congestion Notification	Total Length	
32	Identification				Flags	Fragment Offset
64	Time to Live	Protocol			Header Checksum	
96	Source IP Address					
128	Destination IP Address					
160	Options (if Header Length > 5)					
160 or 192+	Data					

Figura G