

Avaliação III - Redes de Computadores - 24/08/2022 VALOR: 10,0 (peso 2,5)

Prof. [REDACTED]

Estudante [REDACTED] e pede:

(1,2) 1 - Sobre endereçamento CIDR, responda o que se pede:

0,6 1. Ao analisar a documentação de uma rede, você encontra uma máquina cujo endereço IP está escrito da seguinte forma: 200.131.224.252/29. Identifique:

1. O endereço da rede na qual a máquina está conectada;
2. O endereço de broadcast;
3. A máscara de sub-rede;

0,6 2. Uma empresa adquiriu o seguinte endereço IP para a sua rede: 200.131.224.0/24. No entanto, deseja-se que o endereço seja segmentado internamente em 4 sub-redes (com 50 hosts em cada). Faça a segmentação, especificando como ficará o endereço de cada uma das 4 redes internas em formato CIDR. Especifique também como será a máscara de sub-rede para cada uma delas.

0,0 (1,2) 2 - Sobre o CSMA/CD, indique qual será o intervalo no qual a variável K estará contida após ter havido 20 colisões.

$20, 1, 2, 3, \dots, 2^{20} - 1$

1,2 (1,2) 3 - Considere o seguinte endereço IPv6 e marque a alternativa que possui um endereço equivalente no formato mais abreviado possível.

Endereço original: 2001:0db8:0000:130F:0000:0000:087C:140b

- a) 21:db8::13F::87C:14b
- b) 2001:0db8::130F::087C:140b
- c) 2001:0db8:0:130F:0:0:087C:140b
- d) 2001:0db8::130F:0:0:087C:140b
- ☒ e) 2001:0db8:0:130F::087C:140b

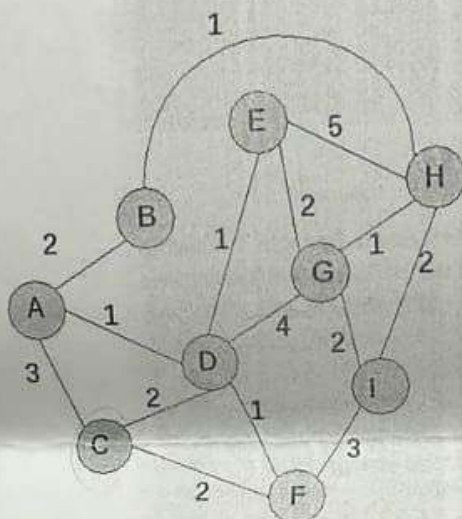
1,2 (1,2) 4 - A partir do curso de IPv6 aprendemos que a IANA (Internet Assigned Numbers Authority) reservou para a Internet endereços IPv6 roteáveis na faixa 2000::/3. Com base nessa informação, responda quais são o menor e o maior endereço IPv6 possíveis de serem obtidos dentro dessa faixa.

1,2 (1,2) 5 - Considere que um datagrama original (com tamanho de 4500 Bytes) precisou ser fragmentado em um roteador cujo tamanho da MTU é de 1404. Preencha os campos com os valores corretos nos datagramas após a fragmentação.

Datagramas após a fragmentação:

Length = 1404	ID = X	fragflag = 1	offset = 0	dados
Length = 1404	ID = X	fragflag = 1	offset = 193	dados
Length = 1404	ID = X	fragflag = 1	offset = 346	dados
Length = 348	ID = X	fragflag = 0	offset = 519	dados

3, 4
(1,2) 6 – Sobre o algoritmo de roteamento de estado do enlace, complete a tabela a seguir (semelhante à trabalhada em sala), mostrando como seriam os passos da construção da mesma com esse algoritmo. A tabela a ser construída é com relação ao roteador G. Os valores das arestas no grafo representam o custo para se enviar um pacote.



Podemos
ser
4, D + 6

Nº	D(a), p(a)	D(b), p(b)	D(c), p(c)	D(d), p(d)	D(e), p(e)	D(f), p(f)	D(g), p(g)	D(h), p(h)	D(i), p(i)
G	∞	∞	∞	4, G	2, G	∞	—	1, G	2, G
GH	∞	2, H	∞	4, G	2, G	∞	—	—	2, G
GHI	∞	2, H	∞	4, G	2, G	5, I	—	—	—
GHIE	∞	2, H	∞	3, E	—	5, I	—	—	—
GHIEB	4, B	—	∞	3, E	—	5, I	—	—	—
GHIEBD	4, B	—	5, D	—	—	4, D	—	—	—
GHIEBDA	—	—	5, D	—	—	4, D	—	—	—
GHIEBDAG	—	—	—	—	—	4, D	—	—	—
GHIEBDACE	✓	—	—	—	—	—	—	—	—

ou
(1,2) 7 – Sobre o comando traceroute do Linux, considerando que todos os caminhos entre um computador origem e o destino possuam 10 roteadores, quantos datagramas serão enviados na execução do comando? Explique sua resposta, detalhando como o comando funciona, incluindo quais os protocolos usados pelo mesmo na camada de Rede.