

**ÁREA DE ESTUDO: CÓDIGO 47**

**Rede de Computadores: Eletricidade e Eletrônica Analógica**

**01. (10 pontos)** Com base nos conhecimentos de eletrônica digital, resolva os itens a seguir.

a) (3 pontos) Converta os números abaixo para seu correspondente decimal.

A =  $(34)_{16}$

B =  $(322)_8$

C =  $(11010110)_2$

b) (7 pontos) Represente o circuito lógico da expressão booleana mencionada abaixo.

$$\overline{[(\overline{B} + C) \cdot A] + \overline{(C \cdot D)}} = S$$

**02. (20 pontos)** Foi apresentada uma tabela de rotas de um dado roteador IP:

Rede IP	Máscara	Próximo Roteador	Interface
200.23.40.64	255.255.255.192	-	200.23.40.65
200.23.40.128	255.255.255.192	-	200.23.40.129
200.23.45.0	255.255.255.0	200.23.40.66	200.23.40.65
200.23.45.64	255.255.255.192	200.23.40.130	200.23.40.129
0.0.0.0	0.0.0.0	189.22.105.2	189.22.105.1

Suponha que este roteador recebeu datagramas para três endereços IP de destino.

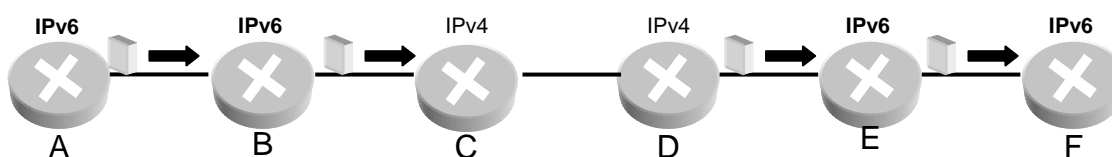
1º. Caso – 200.23.40.10;

2º. Caso – 200.23.40.115;

3º. Caso – 200.23.45.72;

Quais as interfaces de saída e os roteadores usados, para alcançar cada um desses endereços IP de destino?

**03. (20 pontos)** Observe a figura abaixo.



Suponhamos que dois nós IPv6 (B e E) queiram interagir, usando datagramas IPv6. De que forma o nó IPv6 E pode receber o datagrama enviado pelo nó IPv6 B, sem a perda das informações contidas nos campos do datagrama IPv6 original?

**04. (25 pontos)** O protocolo de resolução de endereços (ARP) tem a tarefa de resolver endereços da camada de rede (IP) para endereços da camada de enlace (MAC). Descreva o funcionamento desse protocolo, detalhando essa resolução de endereços.

**05. (25 pontos)** Um protocolo de roteamento intra-AS é usado, para determinar como é rodado o roteamento dentro de um sistema autônomo. Historicamente, dois protocolos de roteamento têm sido usados extensivamente para roteamento dentro de um sistema autônomo na Internet: o RIP e o OSPF. Descreva-os, mencionando os avanços do protocolo OSPF sobre o RIP.