

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELETRONICA

U F *m* G



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MINAS GERAIS

ELT091– TURMA TEE

ESTUDOS DIRIGIDOS REDES TCP/IP  
ESTUDO DIRIGIDO EM GRUPO

---

Guilherme Astolfo Rigacci  
Augusto Ribeiro  
Matheus Miranda

13 de maio de 2025

# Estudos dirigidos redes TCP/IP

## Estudo dirigido em grupo

Estudo dirigido 3

Autores:

Guilherme Astolfo Rigacci

Augusto Ribeiro

Matheus Miranda

Prof. Luciano de Errico

13 de maio de 2025

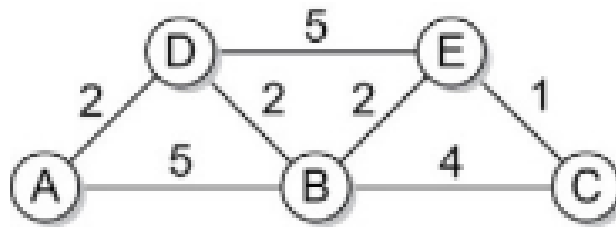
# Sumário

<b>1</b>	<b>Questões</b>	<b>1</b>
1.1	Questão 1 . . . . .	1
1.2	Questão 2 . . . . .	2
1.3	Questão 3 . . . . .	2
1.4	Questão 4 . . . . .	3

# 1 Questões

## 1.1 Questão 1

Indique as etapas, como na Tabela 3.14, do algoritmo de busca direta à medida que ele monta o banco de dados de roteamento para o nó A na rede mostrada na Figura 3.59.



**FIGURA 3.59 Rede para o Exercício 62.**

Figura 1: Rede mostrada na questão 1

**Tabela 3.14** Etapas para montar a tabela de roteamento para o nó D (Figura 3.33)

Etapa	Confirmado	Tentativa	Comentários
1	(D,0,-)		Como D é o único membro da lista de confirmados, examine seu LSP.
2	(D,0,-)	(B,11,B) (C,2,C)	LSP de D diz que podemos alcançar B através de B com custo 11, que é melhor do que qualquer outra coisa em qualquer lista e, portanto, o colocamos na lista Tentativa; o mesmo vale para C.
3	(D,0,-) (C,2,C)	(B,11,B)	Coloque o membro de menor custo da lista Tentativa (C) na lista Confirmado. Em seguida, examine o LSP do membro recém-confirmado (C).
4	(D,0,-) (C,2,C)	(B,5,C) (A,12,C)	Custo para alcançar B através de C é 5, portanto substitua (B,11,B). O LSP de C nos diz que podemos alcançar A com custo 12.
5	(D,0,-) (C,2,C) (B,5,C)	(A,12,C)	Mova o membro de menor custo da lista Tentativa (B) para a lista Confirmado, depois examine seu LSP.
6	(D,0,-) (C,2,C) (B,5,C)	(A,10,C)	Como podemos alcançar A com custo 5 através de B, substitua a entrada na lista Tentativa.
7	(D,0,-) (C,2,C) (B,5,C) (A,10,C)		Mova o membro de menor custo da lista Tentativa (A) para Confirmado e finalize o processo.

Figura 2: Tabela 3.14 usada como referência para a questão

## 1.2 Questão 2

Suponha que um roteador tenha montado a tabela de roteamento mostrada na Tabela 3.18. O roteador pode entregar pacotes diretamente pelas interfaces 0 e 1, ou então pode encaminhar pacotes aos roteadores R2, R3 ou R4. Descreva o que o roteador faz com um pacote endereçado a cada um dos seguintes destinos:

- a. 128.96.39.10
- b. 128.96.40.12
- c. 128.96.40.151
- d. 192.4.153.17
- e. 192.4.153.90

**Tabela 3.18** Tabela de roteamento para o Exercício 55

NúmeroSubRede	MáscaraSubRede	PróximoSalto
128.96.39.0	255.255.255.128	Interface 0
128.96.39.128	255.255.255.128	Interface 1
128.96.40.0	255.255.255.128	R2
192.4.153.0	255.255.255.192	R3
(padrão)		R4

Figura 3: Tabela 3.18 usada como referência para a questão

## 1.3 Questão 3

A Tabela 3.20 é uma tabela de roteamento usando CIDR. Os bytes de endereço estão em hexadecimal. A notação “/12” em C4.50.0.0/12 indica uma máscara de rede com 12 bits 1 iniciais: FF.F0.0.0. Observe que as três últimas entradas abrangem cada endereço e, portanto, podem ser usadas no lugar de uma rota padrão. Indique para qual próximo salto os pacotes com os seguintes endereços serão entregues:

- a. C4.5E.13.87
- b. C4.5E.22.09
- c. C3.41.80.02

- d. 5E.43.91.12
- e. C4.6D.31.2E
- f. C4.6B.31.2E

**Tabela 3.14** Etapas para montar a tabela de roteamento para o nó D (Figura 3.33)

Etapa	Confirmado	Tentativa	Comentários
1	(D,0,-)		Como D é o único membro da lista de confirmados, examine seu LSP.
2	(D,0,-)	(B,11,B) (C,2,C)	LSP de D diz que podemos alcançar B através de B com custo 11, que é melhor do que qualquer outra coisa em qualquer lista e, portanto, o colocamos na lista Tentativa; o mesmo vale para C.
3	(D,0,-) (C,2,C)	(B,11,B)	Coloque o membro de menor custo da lista Tentativa (C) na lista Confirmado. Em seguida, examine o LSP do membro recém-confirmado (C).
4	(D,0,-) (C,2,C)	(B,5,C) (A,12,C)	Custo para alcançar B através de C é 5, portanto substitua (B,11,B). O LSP de C nos diz que podemos alcançar A com custo 12.
5	(D,0,-) (C,2,C) (B,5,C)	(A,12,C)	Mova o membro de menor custo da lista Tentativa (B) para a lista Confirmado, depois examine seu LSP.
6	(D,0,-) (C,2,C) (B,5,C)	(A,10,C)	Como podemos alcançar A com custo 5 através de B, substitua a entrada na lista Tentativa.
7	(D,0,-) (C,2,C) (B,5,C) (A,10,C)		Mova o membro de menor custo da lista Tentativa (A) para Confirmado e finalize o processo.

Figura 4: Tabela 3.20 usada como referência para a questão

## 1.4 Questão 4

Leiam a Seção 4.2 do livro-texto (exceto os trechos sobre “Multicast interdomínios - MSDP” e “Árvores bidirecionais - BIDIR-PIM”) e respondam:

- a. Além da entrega de pacotes aos destinos, qual é a principal preocupação de um protocolo de roteamento multicast?
- b. Qual é o papel do IGMP no esquema de funcionamento multicast do IP?
- c. Compare brevemente as estratégias DVMRP e PIM-SM, mostrando as vantagens e desvantagens de cada uma.
- d. Que características adicionais o PIM-SSM traz em relação ao PIM-SM?