



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Redes de Computadores I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> CMQ_INF.75
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão da arquitetura, estrutura, funções, componentes e os modelos empregados na Internet e nas redes de computadores. Estudo dos princípios de endereçamento IP e dos conceitos básicos sobre mídia, operação e tecnologia Ethernet. Aprofundamento na arquitetura, nos componentes e nas operações de roteadores e switches presente em uma rede de pequeno porte.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Explorando a Rede

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 LANs, WANs e a Internet
- 1.3 Rede como plataforma

### UNIDADE II – Configuração de um Sistema Operacional de Rede

- 2.1 Conceitos básicos
- 2.2 Configurando sistemas operacionais de rede

### UNIDADE III – Protocolo e Comunicações em Rede

- 3.1 Regras de comunicação
- 3.2 Movendo dados na rede
- 3.3 Protocolos e padrões de rede
  - 3.3.1 Camada de Acesso
  - 3.3.2 Camada de Rede
  - 3.3.3 Camada de Transporte
  - 3.3.4 Camada de Aplicação

### UNIDADE IV – Endereçamento IP

- 4.1 Endereçamento IPv4
- 4.2 Endereçamento IPv6
- 4.3 Teste de Conectividade
- 4.4 Sub-Redes em redes IP

### UNIDADE V – Protocolo ETHERNET

- 5.1 Conceitos básicos
- 5.2 *Address Resolution Protocol* – ARP

### UNIDADE VI – Roteamento

- 6.1 Conceitos de roteamento
- 6.2 Roteamento Estático e Dinâmico
- 6.3 Tradução de endereços de rede para IPv4



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

TANENBAUM, Andrew S; WETERALL, David (Autor); VIEIRA, Daniel (Trad.). **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.  
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.  
ODOM, Wendell. **CCENT/CCNA ICND 1: 640-822 guia oficial de certificação do exame**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.  
ODOM, Wendell. **Cisco CCNA: routing and switching : ICND2 200-101 : official cert guide**. Indianapolis, EUA: Cisco, 2013.

### **Bibliografia complementar**

WHITE, Curt M. **Redes de computadores e comunicação de dados**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.  
ANDERSON, AI; BENEDETTI, Ryan. **Use a cabeça!:** redes de computadores. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.  
MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes de computadores: fundamentos**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.  
TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2009.  
CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009.  
LAMMLE, Todd; SWARTZ, John. **CCNA data center: introducing Cisco data center networking: study guide**. Indianapolis, EUA: Sybex, 2013.  
LAMMLE, Todd. **CCNA: routing and switching: study guide**. Indianapolis, EUA: Sybex, 2013.  
OLIVEIRA, Alexandre Vieira de; MELO, Jefferson Lisboa. **Certificação CCNA: guia preparatório para o exame 640-802**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2012.  
FILIPETTI, Marco Aurélio. **CCNA 5.0: guia completo de estudo**. Florianópolis, SC: Visual Books, 2014.  
BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.  
TETZ, Edward. **Cisco networking: all-in-one for dummies**. Indianapolis, EUA: John Wiley & Sons, 2011.  
LUCAS, Michael W. **Cisco routers for the desperate: router and switch management, the easy way**. 2. ed. San Francisco: No Starch Press, 2009.