

Curso: **Técnico de Nível Médio em Informática**

Área Profissional: **Informática**

Disciplina: **Redes de Computadores**

Período Letivo: **4ª Série**

Carga-Horária: **120 h (160 h/a)**

### Objetivos

- ◆ Entender os conceitos básicos sobre comunicação de dados;
- ◆ Diferenciar os modelos de referência usados em Redes de Computadores;
- ◆ Entender a aplicação das diversas camadas do Modelo TCP/IP;
- ◆ Implementar na prática uma pequena Rede de Computadores;
- ◆ Conhecer normas de padronização de cabeamento estruturado;
- ◆ Conhecer as tecnologias de redes sem fios;
- ◆ Conhecer meios de transmissão reaproveitados para a transmissão de dados;
- ◆ Conhecer os recursos utilizados no projeto físico de uma rede;
- ◆ Conhecer algumas estratégias para implementação de aterramento elétrico.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Comunicação de dados
2. Visão geral da arquitetura OSI
3. Visão geral de LANs e WANs
4. Visão geral da arquitetura TCP/IP
5. Camada de aplicação da arquitetura TCP/IP
6. Camada de transporte da arquitetura TCP/IP – TCP e UDP
7. Camada interface de rede da arquitetura TCP/IP – ARP
8. Endereçamento da arquitetura TCP/IP
9. Camada Internet da arquitetura TCP/IP – IP
10. Camada física
11. Meios físicos e tecnologias de transmissão
  - 11.1. Meios físicos cabeados
  - 11.2. Padronização do cabeamento estruturado
  - 11.3. Norma de cabeamento de redes
  - 11.4. Elementos do projeto de cabeamento estruturado
  - 11.5. Tecnologias de redes sem fio
  - 11.6. Tecnologias alternativas de meios físicos
12. Ferramentas para confecção e certificação de cabos de par trançado
  - 12.1. Alicates de crimpagem
  - 12.2. Testador de cabos
13. Ferramenta para construção de diagramas de rede
14. Noções básicas de aterramento de dispositivos de redes
  - 14.1. Importância do aterramento
  - 14.2. Requisitos técnicos
  - 14.3. Estratégias para implementação do aterramento

### Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

- ◆ Aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos, visitas técnicas
- ◆ Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor, vídeos

### Avaliação

- ◆ Avaliações escritas e práticas
- ◆ Trabalhos individuais e em grupo
- ◆ Apresentação dos trabalhos desenvolvidos

### Bibliografia

1. ROSS, Keith e KUROSE, JAMES. Redes de Computadores e a Internet: Uma nova abordagem, Ed. Addison Wesley
2. SOARES, Luiz F.; LEMOS, Guido e COLCHER, Sérgio. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM, Ed. Campus
3. TORRES, Gabriel. Redes de Computadores, Ed. Axel Books
4. VASCONCELOS, Laércio. Como montar e configurar sua rede de PCs - Rápido e fácil, MAKRON Books
5. ANDERSON, Christa et al. Dominando o windows 2000 server, MAKRON Books
6. DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores, AXCEL Books
7. SOUSA, Lindeberg Barros de. Redes de computadores - dados, voz e imagem. Érica.
8. MORAES, Alexandre Fernandes e CIRONE, Antonio Carlos. Redes de computadores: da ethernet a Internet. Érica.
9. LACERDA, Ivan Max F. Cabeamento estruturado - Projeto, Implantação e Certificação. 2002.

10. MEDOE, Pedro A. Cabeamento de redes na prática. Saber, 2002.
11. PINHEIRO, José Maurício. Guia Completo de Cabeamento de Redes. Campus, 2003.
12. DERFLER, Frank. Tudo sobre cabeamento de redes. Campus. 1993.
13. Catálogo de produtos da Furukawa. Disponível em [www.furukawa.com.br](http://www.furukawa.com.br).
14. Catálogo de produtos da Pial. Disponível em [www.pial.com.br](http://www.pial.com.br).

#### Informações Adicionais

**Software(s) de Apoio:** Sistema operacional com suporte a redes e analisadores de protocolos  
Software para desenho de diagramas de redes