

Técnico Integrado em Informática

Redes de Computadores

Plano de Ensino

8 de fevereiro de 2026

v3.0

1 Ementa

Conforme PPC.

2 Justificativa

Disciplina obrigatória no Projeto Pedagógico do Curso e visa instrumentalizar os alunos com conhecimentos e ferramentas de redes de computadores relevantes à atuação na área de informática.

3 Objetivo geral

Apresentar o modelo de funcionamento da Internet, além dos conceitos e protocolos associados à transmissão de dados em uma rede de computadores.

4 Objetivos específicos

- Compreender os fundamentos da arquitetura em camadas e sua importância na comunicação em redes.
- Identificar e descrever os principais protocolos de comunicação.
- Reconhecer e explicar o funcionamento dos principais dispositivos de redes.
- Configurar e realizar ajustes básicos em redes de computadores.
- Compreender a estrutura dos pacotes dos principais protocolos de redes.
- Compreender a interação entre protocolos de redes de diferentes camadas.
- Desenvolver programas que se comuniquem via rede, em diversas camadas.

5 Conteúdo programático

1. Histórico de redes de computadores
2. Fundamentos da arquitetura em camadas
 - Protocolos

- Serviços
- Interfaces
- Pacotes, cabeçalho e carga
- Modelo ISO OSI
- Modelo TCP/IP
- Visão geral das camadas

3. Camada física

- Meios de transmissão com cabos
- Cabo de par-trançado
- Cabo coaxial
- Fibra óptica
- Meios de transmissão sem fio
- Limitações do meio: erros e largura de banda

4. Camada de enlace

- Detecção e correção de erros (paridade)
- Controle de acesso ao meio e colisão
- Endereçamento
- Hubs e switches
- Protocolo ARP

5. Camada de rede

- Roteamento
- Congestionamento
- Conexão de subredes
- Pacote IPv4 e IPv6
- Protocolo e pacote ICMP

6. Camada de transporte

- Multiplexação
- Protocolo e datagrama UDP
- Protocolo e pacote TCP
- Estabelecimento de conexões
- Congestionamento

7. Camada de aplicação

- Protocolo DNS
- Protocolo DHCP
- Protocolos de email SMTP e IMAP
- Protocolo HTTP e HTTPS

8. Desenvolvimento de aplicações de rede com *sockets*

6 Metodologia

6.1 Procedimentos didáticos

- Aulas teóricas expositivo-dialogadas com exemplos, usando projeção e quadro;
- Disponibilização de material didático relevante para complementação dos temas abordados nas aulas teóricas;
- Sugestão de atividades práticas relacionadas aos tópicos estudados;
- Atividades práticas de implementação/programação de programas que se comunicam através de uma rede;
- Atividades na plataforma NetAcad.

6.2 Avaliação

6.2.1 Instrumentos avaliativos

- Primeiro trimestre:
 - 1 prova individual e sem consulta, escrita, no dia 15/abril (P1);
 - Atividades de laboratório na plataforma NetAcad, com entrega pela plataforma até o dia 06/maio (NA);
- Segundo trimestre:
 - 1 prova individual e sem consulta, escrita, no dia 01/julho (P2);
 - 1 atividade prática de programação com entrega pelo SUAP até o dia 19/agosto (T1);
- Terceiro trimestre:
 - 1 prova individual e sem consulta, escrita, no dia 21/outubro (P3);
 - 1 atividade prática de programação com entrega pelo SUAP até o dia 25/novembro (T2);

A qualquer momento que julgar necessário, a seu critério, o professor pode convocar os alunos para defesa das atividades práticas em horário de contraturno a combinar com os alunos convocados. As atividades práticas terão horários para execução em sala de aula, momento que também contribuirá para a avaliação do estudante. As atividades podem exigir tempo além da sala de aula para a sua execução completa.

6.2.2 Recuperação

- Contínua: readequação do plano de ensino e aulas conforme participação dos alunos e andamento das atividades;
- Paralela: horários de atendimento ao aluno, conforme planilha disponibilizada no site oficial do câmpus. Atendimento em outros horários conforme disponibilidade do docente e através de agendamento por email;
- Conceitos: a recuperação de conceitos será possibilitada através de prova individual e sem consulta, escrita, trimestral, nos dias 20/maio (R1), 02/setembro (R2) e 02/dezembro (R3).

6.2.3 Definição dos conceitos

A cada instrumento avaliativo será atribuído um conceito conforme segue:

- Conceito A: quando a aprendizagem do estudante for PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- Conceito B: quando a aprendizagem do estudante for PARCIALMENTE PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- Conceito C: quando a aprendizagem do estudante for SUFICIENTE e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
- Conceito D: quando a aprendizagem do estudante for INSUFICIENTE e não atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino.

Ao final de cada trimestre, a prova de recuperação será usada como instrumento para melhoria do conceito trimestral, caso a apropriação dos conteúdos seja constatada.

Ao final do ano letivo o conceito final anual será atribuído com base nos conceitos trimestrais.

O estudante que obtiver conceito final anual A, B ou C será considerado **aprovado**. Caso contrário, será considerado **reprovado**. A reprovação por frequência, computada globalmente, segue as normas vigentes na instituição.

6.2.4 Critérios de avaliação

- Objetividade, clareza, corretude e completude das entregas;
- Uso dos métodos e construções adequadas nas entregas;
- Adequação das entregas às especificações;
- Cumprimento dos prazos para entrega;
- Coerência entre o trabalho prático desenvolvido e a descrição do relatório;
- Adequação das entregas à norma culta da língua;
- Domínio do trabalho prático desenvolvido no momento da defesa do trabalho.

6.3 Recursos

- Quadro, marcador e projetor;
- Computador com acesso à Internet e softwares PacketTracer;
- SUAP.

7 Referências

Conforme PPC.

8 Informações adicionais

Informações da disciplina na página: <https://gvcc.dev.br/teaching/info-redes/2026/> (endereço adicionado no SUAP).

O uso de celular ou outros equipamentos eletrônicos portáteis não será permitido, visto que os equipamentos de laboratório são suficientes para a disciplina. O uso dos computadores do laboratório de informática serão autorizados pelo professor em sala de aula, nos momentos planejados em que os alunos deverão se dedicar às atividades de laboratório.

Histórico das Revisões:

- 08/fev/2026 - v3.0: terceira versão, *bottom-up*, com várias modificações de avaliação e simplificação de conteúdos.
- 2025 - v2.0: segunda versão, *top-down*.
- 2024 - v1.0: primeira versão, *bottom-up*.