

Bacharelado em Ciência da Computação

Projeto de Redes de Computadores

Trabalho 1: Simulação

22 de setembro de 2025

v1.0

1 Introdução

O seu trabalho é projetar a rede para o IFPR Pinhais. Você deverá especificar componentes e preços, planejar a topologia de rede e simular sua rede no PacketTracer.

1.1 Planejamento da rede

Comece levantando os requisitos da rede, considerando a quantidade e tipos de dispositivos usados. Leve em consideração os laboratórios, equipamentos de professores e técnicos administrativos, uso de redes sem fio, e até outras demandas de serviços úteis para a instituição, mesmo que ainda não existam.

É recomendável que sua equipe crie um documento que lista os equipamentos por sala, para que nenhum espaço seja esquecido.

1.2 Estimativa de preços

Você deve fazer uma estimativa do custo para implantar sua rede. Você deve considerar os equipamentos de rede (switches, pontos de acesso, *firewalls*, ...), cabos de rede, cabos de fibra óptica, eletrocalhas e tomadas de rede, *racks* para armazenamento dos equipamentos. Mas você não deve considerar os computadores para construção dos laboratórios. **Seu foco deve ser na infraestrutura da rede!**

Na hora de escolher um equipamento, leve em consideração o custo x benefício, a capacidade do equipamento e a necessidade da sua rede.

Você deve incluir em seu projeto os preços unitários para os produtos, bem como a estimativa total de custo da sua infraestrutura. Lembre-se de registrar os links e prints com os preços.

1.3 Simulação da rede

Você deve simular sua rede no PacketTracer, colocando o máximo de detalhes suportados pelo simulador. Você deve configurar corretamente os switches e outros equipamentos que julgar importante, como roteadores, pontos de acesso sem fio, ... No caso de laboratórios ou salas com muitos equipamentos, você deve colocar no máximo 3 equipamentos de cada tipo.

Nem todos os equipamentos pensados na vida real estão disponíveis no simulador. Não há problema, desde que a equipe descreva e defenda essa situação.

Você deve segmentar a rede, utilizar VLANs e outros serviços de LAN que julgar necessário, deve configurar serviços de DNS e DHCP na rede, deve configurar o acesso sem fio e o roteamento para a Internet.

Sua simulação deve conter um servidor fora da sua rede, conectado através da Internet/WAN, simulando conexões pela Internet.

1.4 Critérios de correção

Seu trabalho será corrigido considerando:

- Sua simulação deve funcionar, e os serviços configurados também.
- Objetividade e clareza do relatório.
- Escolha adequada da topologia de rede.
- Escolha adequada de equipamentos.

- Domínio do trabalho na defesa.
- Adequação à esta especificação.

Não serão aceitos trabalhos entregues fora do prazo. Trabalhos sem relatório ou que não sejam defendidos não serão considerados!

Plágio e/ou uso de inteligência artificial acarretará no trabalho sendo desconsiderado!

1.5 Relatório

A equipe deve entregar um relatório no formato **.pdf**, explicando como resolveu os desafios do trabalho.

O relatório deve conter a descrição dos equipamentos planejados para cada sala. No caso dos equipamentos de rede, pensados para atender essa demanda, a escolha deve ser justificada.

O relatório deve trazer a especificação da infraestrutura de rede, conforme descrito acima.

Por fim, o relatório deve descrever sucintamente o que foi implementado na simulação e justificar o que não foi simulado.

Inclua as referências de pesquisa, código e preços que utilizar para seu trabalho no final de seu relatório.

2 Entrega

Você deverá entregar pelo SUAP, até 06/outubro, um arquivo **.zip** contendo uma pasta, que por sua vez contém:

- O arquivo da simulação do PacketTracer;
- O relatório contendo o nome completo dos integrantes do grupo, as informações descritas acima e outras informações que o grupo julgar relevantes.

O arquivo compactado descrito acima deve ser nomeado com as iniciais do nome de cada integrante separados por um hífen. Por exemplo: se o Fulano da Silva Sousa fez o trabalho com o João de Souza, o arquivo deve ser nomeado **fss-js.zip**. A pasta, dentro do arquivo compactado, deve ter o mesmo nome, a não ser pela extensão.

O trabalho pode ser feito em grupos de até 3 pessoas.

Histórico das Revisões:

- 22/set/2025 - v1.0: primeira versão.