



# P3 - Redes

**Aluno:** Nathann Zini dos Reis

**Matrícula:** 19.2.4007

---

## Questao 1 -

As sete camadas do protocolo ISO-OSI é uma maneira criada de padronizar os protocolos de transmissão de dados entre redes de ethernet.

As cinco camadas do protocolo TCP-IP são:

- Físico
- Enlace
- inter-redes
- Transporte
- Aplicação

São apenas 5 camadas pois, no protocolo TCP-IP, as camadas Sessão, Apresentação e Aplicação foram agrupadas em uma única camada, a Aplicação.

## Questao 2 -

Sobre a camada de Pilha de Protocolos:

- Físico: Tem por função principal a transmissão e recepção de dados digitais entre um dispositivo e um meio de transmissão físico. Reponde a requisição de serviço da camada de enlace e emite e recebe sinais de e para o meio físico.
- Enlace: Tem a responsabilidade de transferir um datagrama de um nó para o nó adjacente sobre um enlace.

- inter-redes: é responsável pela permissão e garantia de envio e de recebimento de pacotes de dados do host para qualquer rede. Na arquitetura TCP/IP a camada de internet tem como embasamento os protocolos IP (Internet Protocol) e ICMP (Internet Control Message Protocol).
- Transporte: Neste nível são executadas ações relacionadas à confiabilidade e integridade dos dados por meio de funções como o controle de fluxo, controle de erro, sequenciação e multiplexação de mensagens. Os protocolos definidos para esta camada são o UDP (User Datagram Protocol) e o TCP (Transmission Control Protocol), com o objetivo de garantir a conversação entre dois hosts.
- Aplicação: A camada de aplicação é o topo da arquitetura TCP/IP, tratada de forma monolítica, onde são realizadas a maior parte das requisições para execução de tarefas na rede. Ela faz a comunicação entre os programas e os protocolos de transporte e é responsável por tudo que está relacionado aos serviços de comunicação que visam a interação junto ao usuário.

### **Questão 3 -**

#### *Criptografia Simétrica:*

A criptografia simétrica é baseada em um algoritmo e uma chave de segurança. Basicamente, tem-se o conteúdo/mensagem que é criptografada e para que seja possível cifrar esse conteúdo e/ou mensagem, faz-se o uso de uma chave única. Dessa forma, caso seja feita a comunicação entre diferentes usuários desse algoritmo criptografado, é necessário que cada um deles tenham acesso a essa chave.

#### *Criptografia Assimétrica:*

Já a criptografia assimétrica é baseada em 2 tipos distintos de chaves: uma chave pública, referente ao conteúdo, e uma chave privada, referente à mensagem. O funcionamento dessa criptografia se dá de modo que, caso seja feita a comunicação entre diferentes usuários, será necessário apenas o compartilhamento da chave pública, de modo que cada um usuário, para ler a mensagem em si, fará o uso da chave privada pessoal DELE. Aumentando a segurança da criptografia.