



**UNINASSAU**  
Campus Graças

---

Código de Alta Performance -WEB  
AULA 02- Protocolos

PROFESSOR:

**Dr. Diogo Rodrigues**

CURSO (2024.2)



UNINASSAU



UNAMA



UNG



UNINORTE



UNESC



UNIFAEEL



UNI7



Grupo Ser Educacional

# Introdução

**Protocolos são regras definidas e precisas de como algo deve acontecer. Protocolos de Internet, são portanto, conjunto de regras de como as coisas devem acontecer na Internet.**





# Introdução

Mas não exatamente quaisquer coisas. Quando falamos dos protocolos de Internet, estamos nos referindo **aos principais serviços que usamos**, como o acesso a um site, o download de um arquivo ou o acesso à conta de e-mail.



# Para que serve o protocolo de internet ?

Os protocolos de Internet foram criados para possibilitar a comunicação entre dois pontos da rede – ou dois dispositivos – **independente de fatores como localização geográfica, fabricantes dos dispositivos, características pessoais dos usuários ou outros fatores de diferenciação**, de forma sempre igual, segura e eficiente.



**UNINASSAU**  
Campus Graças

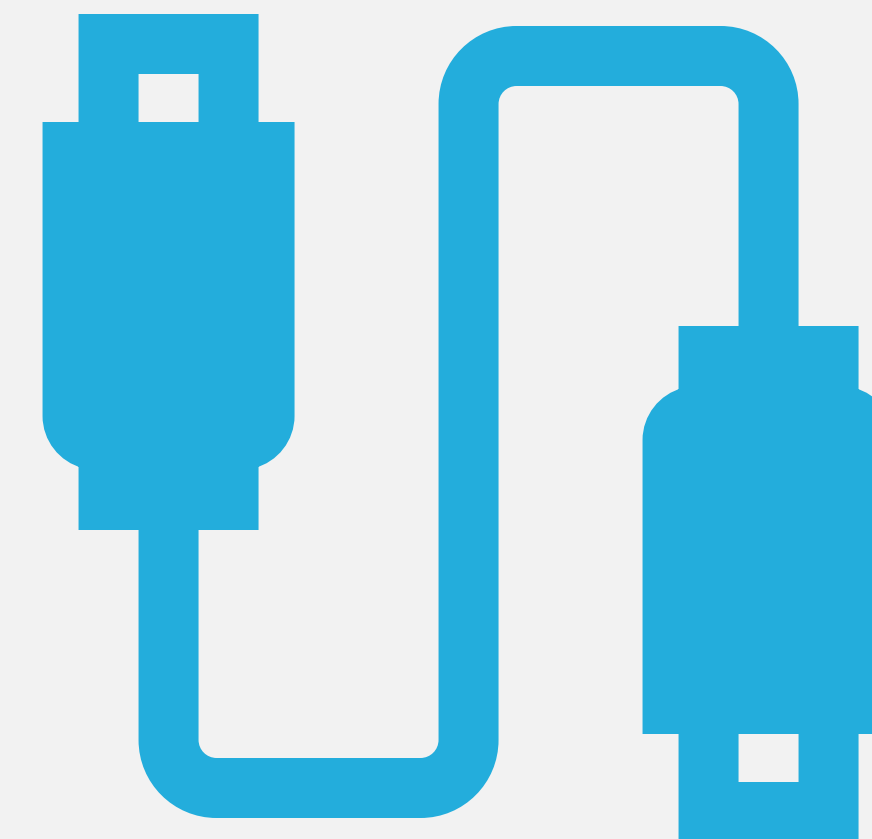


# Para todos os dispositivos



**UNINASSAU**  
Campus Graças

Assim, não importa se você está usando um smartphone Android de última geração ou um desktop de 10 anos de uso com sistema operacional Linux instalado, os **protocolos devem garantir que ambos os dispositivos serão capazes de efetuar algum tipo de conexão e troca de dados.**







**UNINASSAU**  
Campus Graças

# Principais protocolos da Internet



# TCP/IP



**UNINASSAU**  
Campus Graças

**TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)** é um conjunto de protocolos que permite a comunicação entre computadores em uma rede, como a Internet. Ele é chamado de "**pilha de protocolos**" porque consiste em várias camadas, cada uma com suas próprias funções específicas.

# Função do TCP e IP

- **IP (Internet Protocol):** Responsável por endereçar e encaminhar os pacotes de dados de um dispositivo a outro. Ele define endereços IP para os dispositivos e se encarrega do roteamento dos pacotes pela rede.
- **TCP (Transmission Control Protocol):** Protocolo que garante a entrega confiável dos dados. Ele divide os dados em segmentos, garante que todos os segmentos cheguem ao destino e os reordena na ordem correta. Também gerencia a retransmissão de segmentos perdidos.



# principais camadas:

## 1. Camada de Aplicação:

- **Função:** Fornece serviços de rede para aplicações.
- **Protocolos:** HTTP, FTP, SMTP, DNS, etc.

## 2. Camada de Transporte:

- **Função:** Fornece comunicação de dados fim a fim.
- **Protocolos:** TCP (Transmission Control Protocol) e UDP (User Datagram Protocol).

# principais camadas:

## 3.Camada de Internet:

- **Função:** Gerencia a endereçamento e roteamento dos pacotes de dados.
- **Protocolos:** IP (Internet Protocol), ICMP (Internet Control Message Protocol).

## 4.Camada de Rede:

- **Função:** Trata da transmissão de dados através do meio físico.
- **Protocolos:** Ethernet, Wi-Fi, etc.



# 1. Camada de Aplicação

A camada de aplicação na pilha de protocolos TCP/IP é a **mais próxima do usuário** e interage diretamente com as aplicações de software para fornecer vários serviços de rede. Esta camada define protocolos que **permitem que o software no seu computador se comunique com o software em outros computadores**, oferecendo serviços que são essenciais para diversas funções da Internet.

# Funções da Camada de Aplicação

1. **Interface para Usuários e Aplicações:** Proporciona a interface através da qual os usuários e suas aplicações interagem com a rede.
2. **Troca de Dados de Alto Nível:** Facilita a troca de dados entre processos de aplicação em diferentes hosts (dispositivos)
3. **Gerenciamento de Sessões:** Mantém e gerencia sessões de comunicação entre processos de aplicação.



# Protocolos Mais Comuns

## 1. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

- **Função:** Protocolo utilizado para transferir páginas web (HTML) entre um servidor web e um cliente (navegador).
- **Uso:** Navegação na web.
- **Porta Padrão:** 80 (HTTP), 443 (HTTPS).

## 2. FTP (File Transfer Protocol)

- **Função:** Protocolo para transferência de arquivos entre sistemas na rede.
- **Uso:** Upload e download de arquivos.
- **Porta Padrão:** 21.

# Protocolos Mais Comuns

## 3. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

**Função:** Protocolo utilizado para envio de e-mails.

**Uso:** Envio de e-mails de clientes para servidores de e-mail e entre servidores.

**Porta Padrão:** 25, 587 (SMTP com STARTTLS), 465 (SMTP sobre SSL/TLS).

## 4. POP3 (Post Office Protocol version 3)

- **Função:** Protocolo para recebimento de e-mails, permitindo que clientes baixem mensagens do servidor.
- **Uso:** Recebimento de e-mails.
- **Porta Padrão:** 110, 995 (POP3 sobre SSL/TLS).

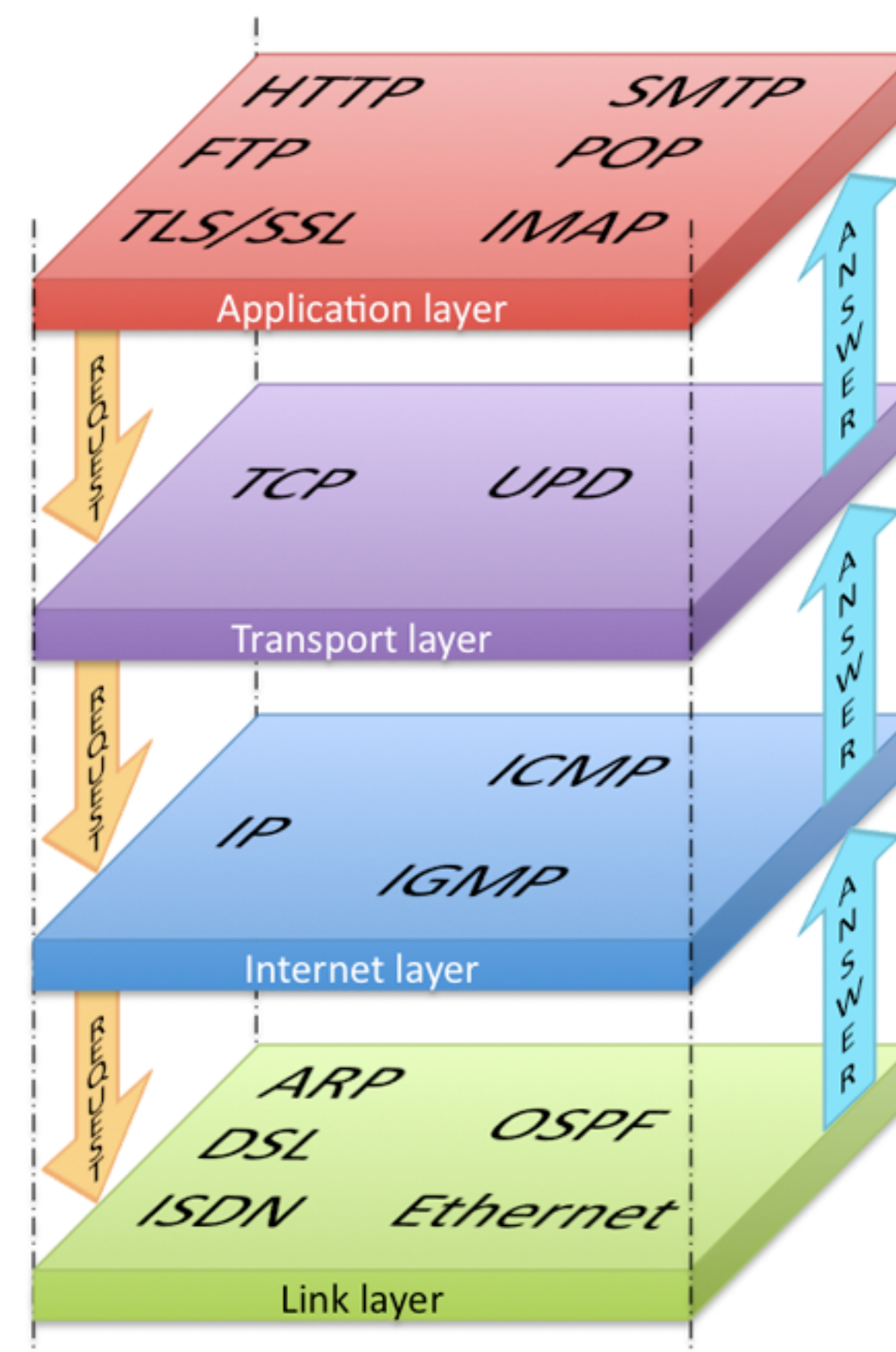


# Funcionamento na Pilha TCP/IP



UNINASSAU  
Campus Graças

1. **Aplicação (HTTP):** Você digita uma URL no navegador.
2. **Transporte (TCP):** O navegador envia uma solicitação HTTP que é segmentada em pacotes TCP.
3. **Internet (IP):** Esses pacotes TCP são encapsulados em pacotes IP e roteados pela rede.
4. **Rede:** Pacotes IP são transmitidos fisicamente através da rede até o servidor.



# Network Protocols

by levelupcoding.com



**UNINASSAU**  
Campus Graças

	Diagram	Description
HTTP		Used by web browsers and servers to communicate and exchange.
HTTPS		An extension of HTTP that offers secure and encrypted communication.
FTP		Used to transfer files between a client and server.
TCP		Delivers a stream of ordered bytes from one computer to another.
IP		Addresses and routes packets of data sent between networked devices.
UDP		A simple and connectionless protocol that does not divide messages into packets and send them in order.
SMTP		Used to transmit emails across IP Networks.
SSH		A cryptographic protocol for secure data communication, remote command-line login, & command execution between networked computers.

Brought to you by



@NikkiSiapno

@LevelUpCoding



# • OBSERVAÇÃO 2



**UNINASSAU**  
Campus Graças

Qualquer coisa em HTML entre <!-- e --> é um comentário HTML. O navegador ignora comentários enquanto renderiza o código. Em outras palavras, eles não são visíveis na página – apenas no código. Os comentários HTML são uma forma de escrever notas úteis sobre seu código ou lógica.



**UNINASSAU**  
Campus Graças

# Obrigado

E-mail: [010117368@prof.uninassau.edu.br](mailto:010117368@prof.uninassau.edu.br)



UNINASSAU



UNAMA



UNG



UNINORTE



UNESC



UNIFAEEL



UNI7

 Grupo Ser Educacional