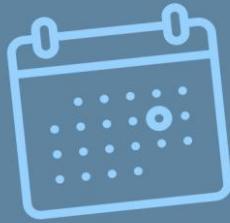


# REDES DE COMPUTADORES



# REDES DE COMPUTADORES

AULA 03



AGENDA

Endereços IP  
Definição  
Tipos  
Importância



**ENDEREÇO IP**

# ENDEREÇO IP

- Um Endereço IP é um **identificador** para computadores ou outros dispositivos em uma rede baseada na pilha de protocolos TCP/IP.
- Redes que utilizam a suíte TCP/IP roteiam (encaminham) mensagens baseando-se no endereço IP do host de destino.

# ENDEREÇO IP

- Um Endereço IP é um **identificador** para computadores ou outros dispositivos em uma rede baseada na pilha de protocolos TCP/IP.
- Redes que utilizam a suíte TCP/IP roteiam (encaminham) mensagens baseando-se no endereço IP do host de destino.



A suíte de protocolos TCP/IP é uma coleção de protocolos que formam a base da Internet e de muitas redes modernas. "TCP/IP" é a sigla de "Transmission Control Protocol/Internet Protocol", que são dois dos principais protocolos nessa suíte.

Portanto, quando dizemos "suíte TCP/IP", estamos nos referindo a um conjunto de protocolos que inclui, entre outros, o Protocolo de Controle de Transmissão (TCP) e o Protocolo de Internet (IP), que são fundamentais para a comunicação e o funcionamento da internet e de muitas redes de computadores.

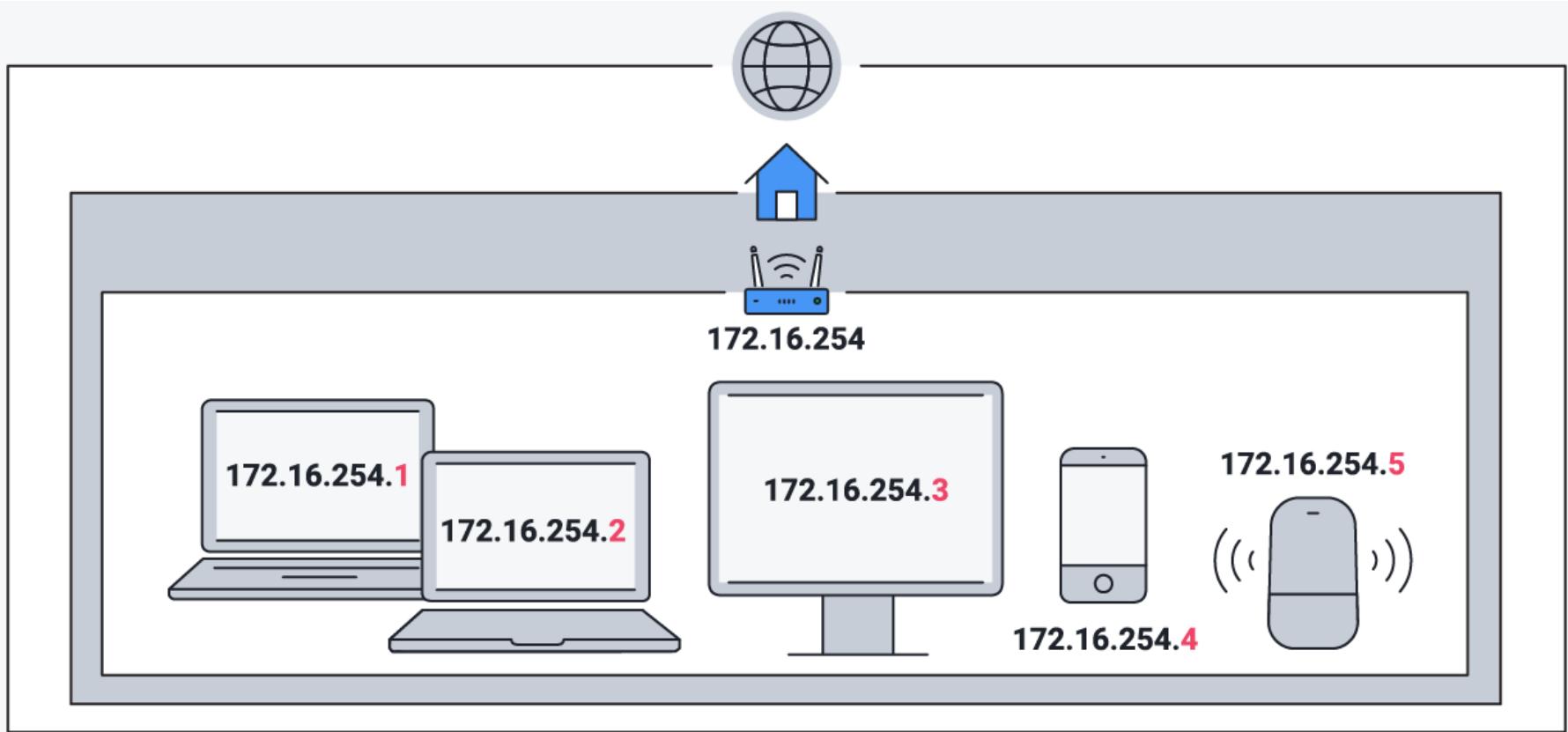
# ENDEREÇO IP

- Dessa forma, o endereço IP, ou endereço de Protocolo da Internet, é um **número único** atribuído a cada dispositivo conectado a uma rede que utiliza o protocolo de Internet para comunicação.
- Esse endereço é usado para identificar e localizar dispositivos em uma rede, permitindo que os pacotes de dados sejam roteados corretamente entre diferentes dispositivos e redes.



# ENDEREÇO IP

- O endereço IP é uma sequência de números, geralmente representados como quatro conjuntos de números separados por pontos (de 001 a 255).



# ENDEREÇO IP

- O endereço IP é uma sequência de números, geralmente representados como quatro conjuntos de números separados por pontos (de 001 a 255).

**Exemplo:** 192.168.1.2

- Precisa de uma máscara de subrede.

- Exemplo:

Endereço IP: 192.168.1.2

Máscara de subrede: 255.255.255.0

(máscara de subrede padrão)

- Muitas vezes precisam de um “gateway”

(gateway padrão é o endereço IP do roteador usado para encaminhar dados entre redes diferentes (default gateway)).

# ENDEREÇO IP

## □ Classes de Endereçamento Primárias

Para que seja possível suportar redes de tamanhos diferentes, os projetistas da Internet decidiram que o espaço de endereços IP deveria ser dividido em **três classes de endereçamento distintas** - batizadas de “**Classe A**”, “**Classe B**” e “**Classe C**”.

Chamamos esse esquema geralmente de endereçamento “**classfull**”.

# ENDEREÇO IP

## Classe A:

- Endereços de classe A são usados para redes muito grandes.
- Seus endereços começam com números no intervalo de 1 a 126 no primeiro octeto.
- Há 126 redes disponíveis dentro da classe A.
- Cada uma dessas redes pode conter cerca de 17 milhões de endereços IP, totalizando mais de 2 bilhões de endereços para a classe toda.
- O primeiro octeto especifica a rede em si e os três últimos octetos especificam os computadores na rede.
- Máscara Padrão: 255.0.0.0

Exemplo de endereço Classe A: **115.1.99.66**

# ENDEREÇO IP

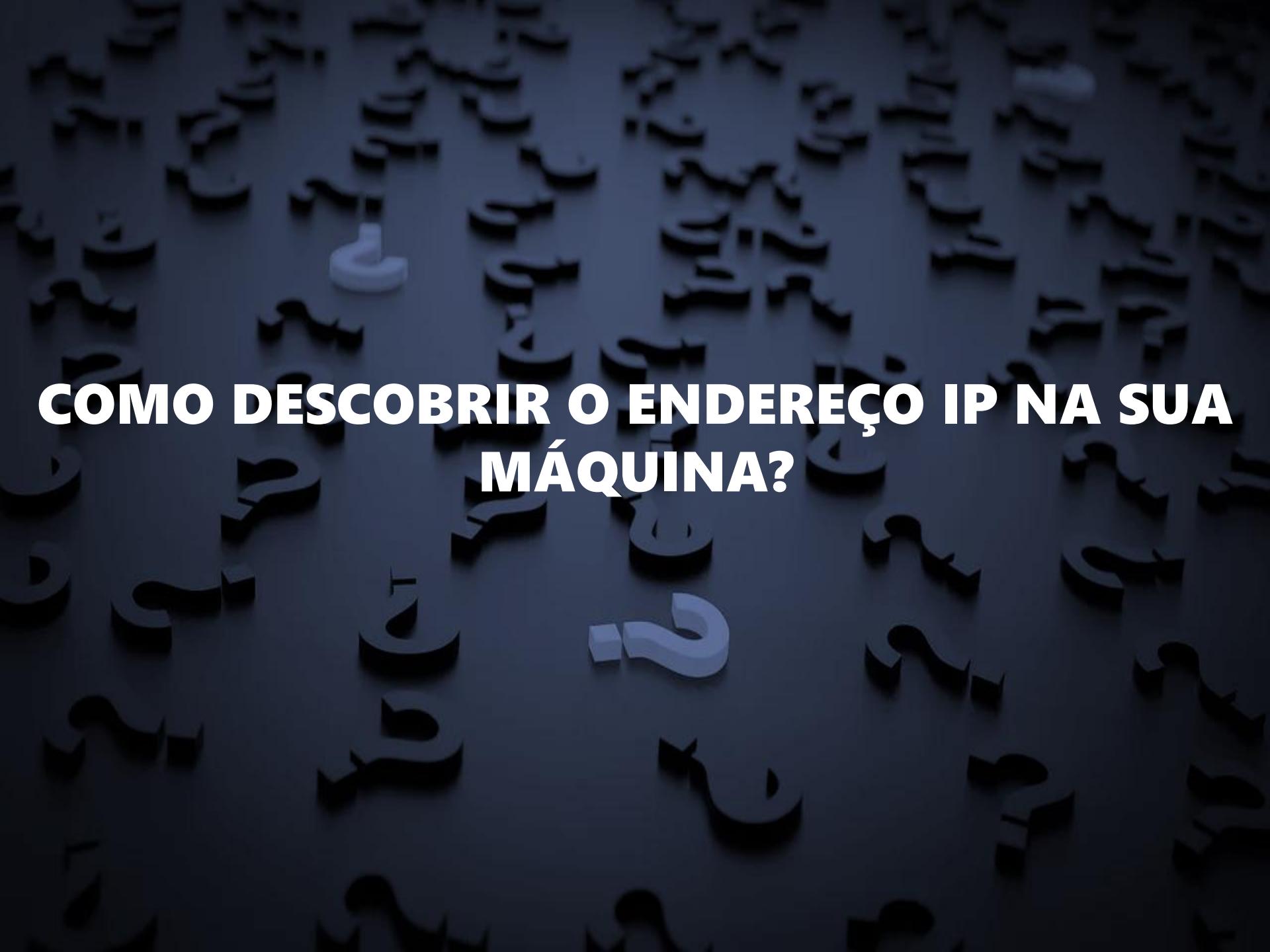
## Classe B:

- Endereços de classe B são usados para redes de tamanho médio a grande.
- Esses endereços começam com números de 128 a 191, sendo possível formar mais de 16.000 redes distintas.
- Cada rede classe B pode comportar até 65535 endereços, totalizando mais de 1 bilhão de endereços para a classe toda.
- Os primeiros dois octetos especificam a rede em si e os dois últimos octetos especificam os computadores na rede.
- Máscara padrão: 255.255.0.0
- Exemplo de endereço Classe B: 181.56.196.200

# ENDEREÇO IP

## Classe C:

- Endereços de classe C encontram aplicação em redes domésticas pequenas / corporativas.
- Seus endereços começam com valores no intervalo 192-223.
- Nesse caso, os primeiros três octetos especificam a rede em si e o último octeto especifica os computadores na rede.
- Podemos ter até 254 hosts em cada rede Classe C.
- Máscara Padrão: 255.255.255.0
- Exemplo de endereço classe C: 196.56.23.78



**COMO DESCOBRIR O ENDEREÇO IP NA SUA  
MÁQUINA?**

# ENDEREÇO IP

- Existem dois tipos principais de endereços IP:

## IPv4

(Protocolo da Internet Versão 4)

A versão mais amplamente usada de endereços IP. É composta por quatro conjuntos de números, cada um variando de 0 a 255. No entanto, devido ao esgotamento dos endereços IPv4 disponíveis, o mundo está gradualmente migrando para o IPv6

## IPv6

(Protocolo da Internet Versão 6)

Introduzido para enfrentar a escassez de endereços IPv4, o IPv6 é uma versão mais recente que utiliza uma notação hexadecimal e oferece um espaço de endereço muito maior. Um endereço IPv6 é geralmente escrito como uma sequência de oito grupos de quatro dígitos hexadecimais separados por colons.

### IPv4

192.168.5.18

- notação decimal pontuada

4,3 bilhões de endereços

- endereços devem ser reutilizados e mascarados



### IPv6

50b2:6400:0000:0000:

6c3a:b17d:0000:10a9

- notação hexadecimal alfanumérica

7.9x10<sup>28</sup> endereços

- todo dispositivo pode ter um endereço único

# ENDEREÇO IP

Eles diferem em termos de formato e tamanho, devido às limitações de endereços IPv4 e à necessidade de suportar o crescimento contínuo da Internet.

## □ Endereços IPv4 (Protocolo da Internet Versão 4):

- 1. Formato:** O endereço IPv4 é composto por quatro conjuntos de números decimais separados por pontos (por exemplo, 192.168.0.1).
- 2. Tamanho:** O IPv4 permite cerca de 4,3 bilhões de endereços únicos, o que inicialmente parecia suficiente, mas o crescimento da Internet fez com que esses endereços se tornassem escassos.
- 3. Uso:** A grande maioria dos dispositivos conectados à Internet ainda utiliza endereços IPv4. No entanto, o esgotamento gradual dos endereços IPv4 disponíveis levou à adoção do IPv6.

# ENDEREÇO IP

Eles diferem em termos de formato e tamanho, devido às limitações de endereços IPv4 e à necessidade de suportar o crescimento contínuo da Internet.

## □ Endereços IPv6 (Protocolo da Internet Versão 6):

1. **Formato:** O endereço IPv6 é composto por oito grupos de quatro dígitos hexadecimais separados por colons (por exemplo, 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334).
2. **Tamanho:** O IPv6 fornece um espaço de endereço extremamente amplo, com capacidade para trilhões de trilhões de dispositivos, eliminando a preocupação com a escassez de endereços.
3. **Uso:** Embora a adoção do IPv6 tenha sido gradual, ele está se tornando cada vez mais importante à medida que a transição é realizada para garantir que haja endereços IP suficientes para dispositivos conectados à Internet.

# ENDEREÇO IP

Além disso, dentro dessas categorias, existem diferentes classes de endereços IP, como **endereços IP públicos e privados**, que são usados para designar se um endereço pode ser acessado diretamente na Internet ou apenas em redes locais.

Um endereço IP também pode ser estático ou dinâmico, dependendo da forma como ele é atribuído às estações:

- IP Estático:** Configurado manualmente em cada estação
- IP Dinâmico:** Atribuído automaticamente às estações por um servidor de endereços DHCP (Protocolo de Configuração Dinâmica de Host, que automatiza a atribuição de endereços IP e outras informações de configuração de rede para dispositivos clientes).



# ENDEREÇO IP

Aqui estão algumas das razões pelas quais os endereços IP são vitais para a identificação de dispositivos em redes:

- Identificação Única
- Encaminhamento de Dados
- Comunicação em Rede
- Identificação de Origem e Destino
- Segmentação da Rede
- Conexão a Serviços e Aplicativos
- Atribuição de Recursos
- Monitoramento e Solução de Problemas

# ENDEREÇO IP

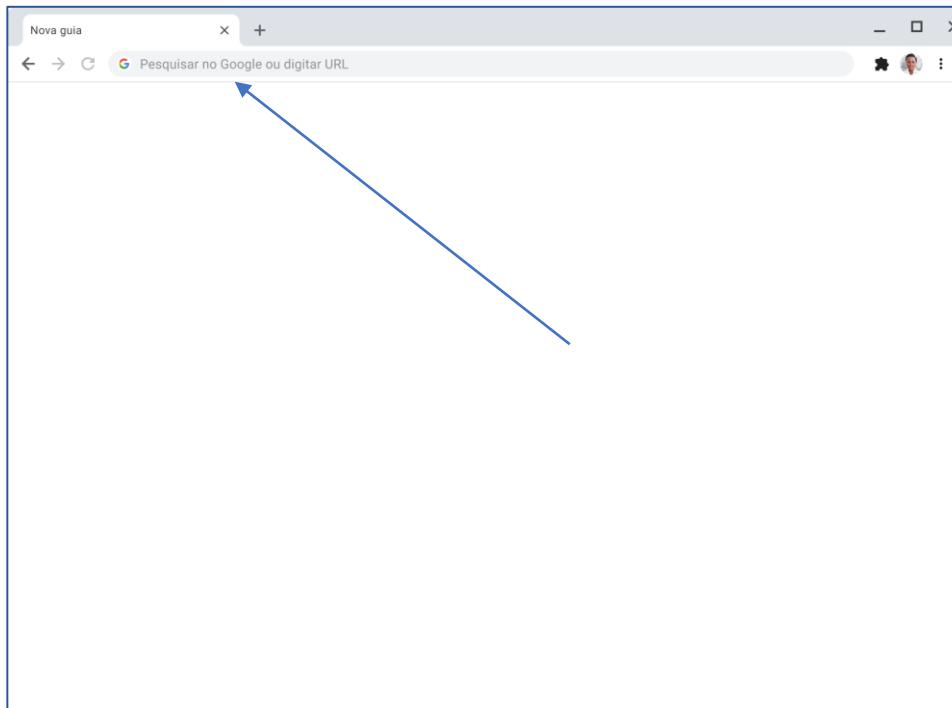
- ❑ **Identificação Única:** Cada dispositivo conectado a uma rede tem um endereço IP exclusivo.
- ❑ **Encaminhamento de Dados:** Os roteadores e outros dispositivos de rede usam os endereços IP para encaminhar os dados para os destinos corretos.
- ❑ **Comunicação em Rede:** Quando um dispositivo deseja enviar dados para outro, ele usa o endereço IP do destinatário para garantir que os dados cheguem ao local correto. Isso é fundamental para serviços como navegação na web, e-mail, chamadas de voz sobre IP (VoIP) e muitos outros.
- ❑ **Identificação de Origem e Destino:** Os endereços IP não apenas ajudam a identificar o dispositivo de destino, mas também o dispositivo de origem. Isso permite que as respostas e comunicações sejam encaminhadas de volta ao remetente adequado.

# ENDEREÇO IP

- **Segmentação da Rede:** Em redes maiores, os endereços IP permitem a criação de sub-redes, o que ajuda a segmentar a rede em partes menores para um melhor gerenciamento e controle.
- **Conexão a Serviços e Aplicativos:** Muitos serviços e aplicativos online dependem dos endereços IP para direcionar o tráfego para os servidores corretos. Por exemplo, ao acessar um site, o navegador utiliza o endereço IP associado ao domínio para encontrar o servidor que hospeda o site.
- **Atribuição de Recursos:** Os endereços IP são usados para atribuir recursos específicos a dispositivos em uma rede. Isso é importante para tarefas como gerenciamento de tráfego, controle de acesso e alocação de endereços de rede.
- **Monitoramento e Solução de Problemas:** Os endereços IP são utilizados para rastrear dispositivos em uma rede, o que é valioso para fins de monitoramento e solução de problemas. Administradores de rede podem identificar onde ocorrem problemas e tomar medidas corretivas.

# ENDEREÇO IP

**EXEMPLO PRÁTICO:** Quando você digita um URL em um navegador, o navegador usa o endereço IP associado ao domínio para localizar o servidor que hospeda o site e solicitar as informações necessárias para exibir a página da web.



Assim, os endereços IP são essenciais para a comunicação em redes, permitindo que os dispositivos se identifiquem e troquem dados.

# ENDEREÇO IP

Vídeo

(“Resumo”)

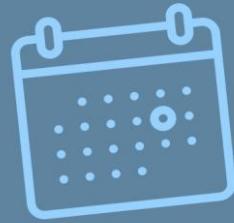
<https://www.youtube.com/watch?v=Tox1UY29sJU>

# REDES DE COMPUTADORES



# REDES DE COMPUTADORES

AULA 04



AGENDA

**Uso de Portas para Direcionar Dados**  
**Portas**  
**Números de Portas**  
**Protocolos usados na verificação de portas**  
**Exercício**



vga



mini dvi



hdmi



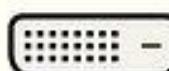
audio



optical audio



dvi-i



dvi-d



thunderbolt



displayport



mini displayport



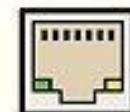
ps/2



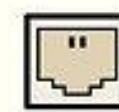
sata



esata



ethernet



modem



usb type A



usb type B



usb type C



usb micro



usb mini

**Portas de Interface de Computador:**  
**Essas são portas físicas localizadas na parte externa de um computador ou dispositivo, como laptops ou desktops. Portas de interface de computador são usadas para conectar dispositivos externos, como teclado, mouse, monitor, impressora, alto-falantes, unidades USB, entre outros. Elas são usadas para entrada/saída de dados entre o computador e os dispositivos periféricos.**

## **Portas de Rede:**

**Essas são portas lógicas usadas para identificar serviços específicos em um servidor ou dispositivo de rede. Portas de rede estão associadas à comunicação de rede e são utilizadas para direcionar o tráfego de dados para serviços específicos em um dispositivo de rede, como um servidor. Por exemplo, a porta 80 é comumente usada para serviços da web, a porta 25 para e-mail e assim por diante. As portas de rede são uma parte essencial da comunicação de rede e ajudam a direcionar dados para os serviços apropriados.**

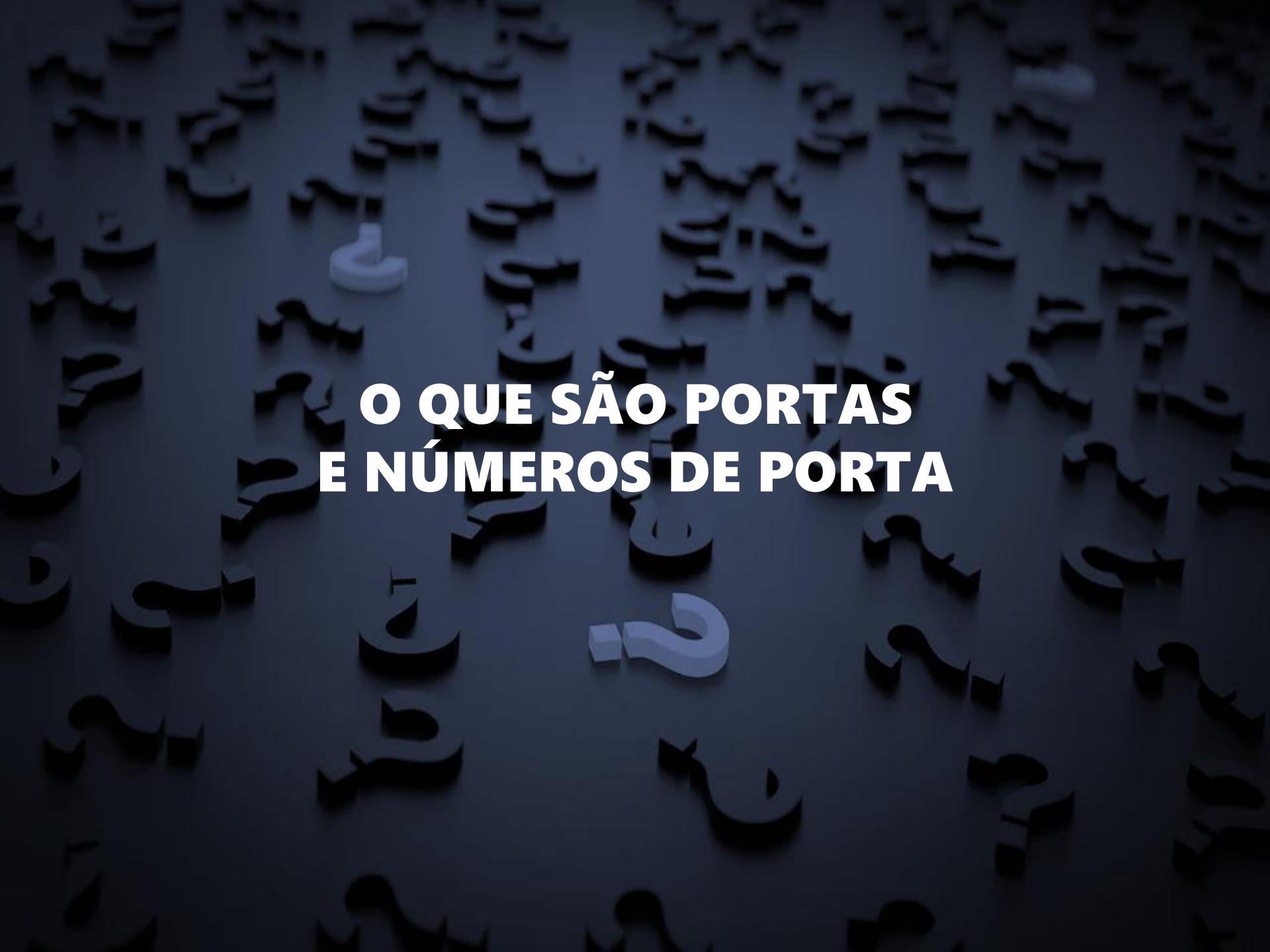


# **USO DE PORTAS PARA DIRECIONAR DADOS**



## **USO DE PORTAS PARA DIRECIONAR DADOS**

**permite que dados específicos entrem ou saiam de um sistema de computador**



# O QUE SÃO PORTAS E NÚMEROS DE PORTA

# **PORTAS**

**Portas em redes de computadores são números de identificação usados para direcionar o tráfego de dados para serviços específicos em um computador ou servidor.**

**Em outras palavras, podemos pensar em portas como canais virtuais que permitem que diferentes aplicativos e serviços em um dispositivo se comuniquem com o mundo exterior.**

# **PORTAS**

**Portas em redes de computadores são números de identificação usados para direcionar o tráfego de dados para serviços específicos em um computador ou servidor.**

**Em outras palavras, podemos pensar em portas como canais virtuais que permitem que diferentes aplicativos e serviços em um dispositivo se comuniquem com o mundo exterior.**

**Pontos finais do fluxo de informação a partir de um programa ou da internet para um dispositivo ou um outro computador na rede (e vice-versa) e funcionam como um “estacionamento” em que dados são trocados por meio de mecanismos eletrônicos, softwares ou programas especializados.**

# PORTAS

analogia



**Imagine que uma porta em uma rede é como uma vaga de estacionamento.**

**Cada vaga de estacionamento tem um número exclusivo, assim como as portas em uma rede têm números exclusivos, chamados de números de porta.**

**Agora, pense nos carros como sendo os dados que precisam ser transmitidos pela rede.**

**Quando um carro chega ao estacionamento, ele precisa encontrar a vaga certa com base no número dela. Da mesma forma, quando um dado precisa ser enviado pela rede, ele precisa encontrar a porta certa com base no número da porta.**

E como isso funciona?

# PORTAS

analogia



ajuda a entender como as portas em redes funcionam como pontos de encontro para dados, permitindo que eles sejam transmitidos e recebidos de forma organizada e eficiente.

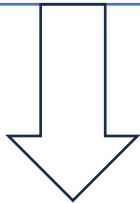
- **Carro Chegando:** Quando um carro chega ao estacionamento, ele verifica o número da vaga que está disponível. Por exemplo, se a vaga número 10 estiver livre, o carro estaciona lá.
- **Dado sendo Enviado:** Quando um dado precisa ser enviado pela rede, ele é colocado em uma "porta" específica, que é identificada pelo seu número de porta. Por exemplo, se um dado é destinado à "porta" 80, ele é colocado lá.
- **Retirada do Carro:** Quando o dono do carro quer sair do estacionamento, ele vai até a vaga onde estacionou e pega o carro. Da mesma forma, quando um dispositivo na rede deseja receber dados de uma porta específica, ele vai até a porta com o número correto e "pega" os dados que estão lá.

# PORTAS

## ✓ Portas

**São pontos finais do fluxo de informação a partir de um programa ou da internet para um dispositivo ou um outro computador na rede (e vice-versa).**

**É como um “estacionamento” em que dados são trocados por meio de mecanismos eletrônicos, softwares ou programas especializados.**

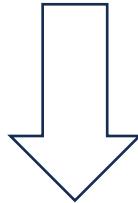


**E como isso acontece na prática?**

# PORTAS

- ✓ **Mecanismos Eletrônicos:** As portas em redes são, na verdade, pontos de conexão física em dispositivos de rede, como roteadores, switches e servidores. Os mecanismos eletrônicos referem-se ao hardware dentro desses dispositivos que permite a comunicação por meio das portas. Isso inclui circuitos, placas de rede e chips que roteiam os dados de entrada e saída das portas.

## Exemplos

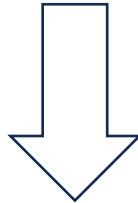


- Placas de Rede Ethernet em computadores e dispositivos de rede. Elas contêm circuitos eletrônicos que permitem a conexão física a uma rede por meio de um cabo Ethernet.
- Switches de Rede são dispositivos que operam na camada de link de dados e usam circuitos eletrônicos para encaminhar dados para as portas corretas com base nos endereços MAC (endereços físicos) dos dispositivos.

# PORTAS

- ✓ **Softwares de Gerenciamento de Portas:** Para que as portas funcionem adequadamente, é necessário software. Os dispositivos de rede são equipados com sistemas operacionais que incluem softwares de gerenciamento de portas. Esses softwares controlam como os dados são roteados entre as portas, garantindo que eles cheguem ao destino correto.

## Exemplos

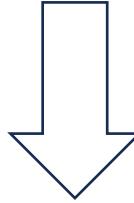


- **Sistema Operacional de Roteador:** Os roteadores são dispositivos que conectam redes e usam sistemas operacionais com softwares de gerenciamento de portas para encaminhar pacotes de dados entre diferentes redes com base em regras de roteamento.
- **Firewall de Rede:** Um software de firewall de rede monitora o tráfego nas portas para proteger a rede contra ameaças. Ele pode permitir ou bloquear o tráfego com base em regras de segurança.

# PORTAS

- ✓ **Programas Especializados:** Além do software de gerenciamento de portas incluído nos sistemas operacionais dos dispositivos de rede, há programas especializados que podem ser instalados para fins específicos.

## Exemplos



- **Servidor Web (ex: Apache, Nginx):** Um servidor web é um programa especializado que escuta na porta 80 (ou 443 para HTTPS) e serve páginas da web para clientes que solicitam. Ele interpreta solicitações HTTP e responde com as páginas apropriadas.
- **Firewall de Aplicativo Web (WAF):** Um WAF é um programa especializado que examina o tráfego web que passa por uma porta específica, geralmente a porta 80, e protege contra ameaças como ataques de injeção SQL e cross-site scripting (XSS).
- **Servidor de Email (ex: Microsoft Exchange, Postfix):** Um servidor de email é um programa especializado que usa portas específicas, como a porta 25 para SMTP, para enviar e receber emails.

# PORTAS

## ✓ Portas

São pontos finais do fluxo de informação a partir de um programa ou da internet para um dispositivo ou um outro computador na rede (vice-versa).



É como um “estacionamento” em que dados são trocados por meio de mecanismos eletrônicos, softwares ou programas especializados.

## ✓ Números de Portas

**São usados para fins de consistência e programação. O número de uma porta, atrelado a um endereço IP formam a informação vital mantida por todo provedor de internet para completar os pedidos de acesso. Portas vão de zero (0) a 65.535 e são classificadas de acordo com sua popularidade.**

# NÚMEROS DE PORTAS

Portas de zero a 1.023 são bem conhecidas por serem destinadas ao uso da internet, ainda que possam ter outros propósitos mais específicos.

Elas são administradas pela Internet Assigned Numbers Authority (IANA).



As funções da IANA incluem o gerenciamento dos parâmetros de protocolo, recursos de números da Internet e nomes de domínio. As funções da IANA foram desenvolvidas durante a administração da ARPANET, uma rede do Departamento de Defesa financiada pelo governo dos Estados Unidos. A ICANN (Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números) executa essas funções em nome da comunidade global de Internet.

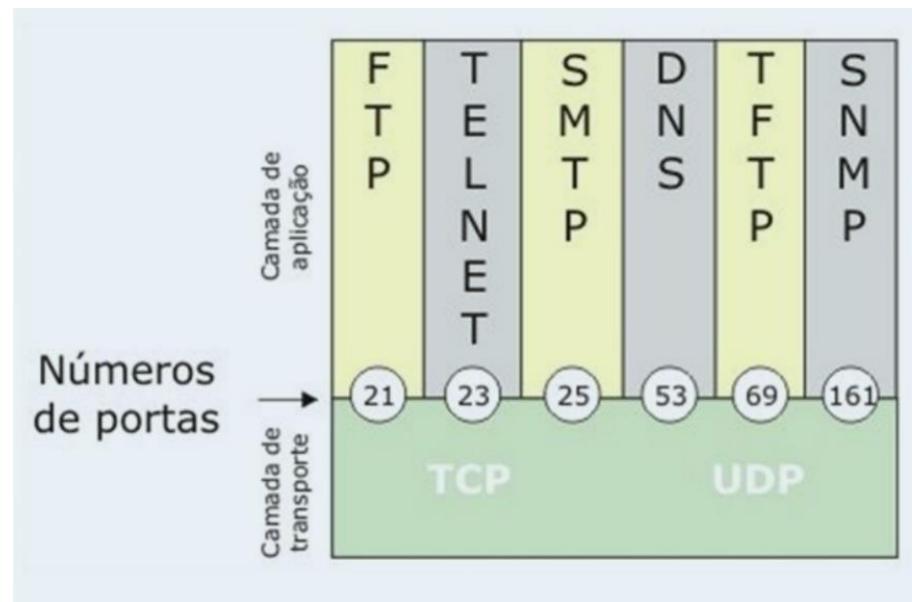
# NÚMEROS DE PORTAS

- Números **de 1.024 a 49.151** são considerados **“portas registradas”** ou “portas de sistemas”. Isso quer dizer que elas já foram registradas por empresas de software.
- As portas **de 49.152 até 65.536** são **dinâmicas e privadas**, podendo ser usadas por quase todo mundo.

# NÚMEROS DE PORTAS

Exemplos de algumas das portas mais relevantes e os serviços atribuídos a elas:

- **Porta 20 (UDP)** - abriga o File Transfer Protocol (FTP) usado para transferência de dados
- **Porta 22 (TCP)** - abriga o protocolo Secure Shell (SSH) para a segurança de logins, FTP e encaminhamento de porta
- **Porta 53 (UDP)** - abriga o Domain Name System (DNS), que transforma nomes de domínios em endereços IP
- **Porta 80 (TCP)** - abriga o HTTP da rede mundial de computadores



Os protocolos  
mais comuns  
usados para  
verificação de  
portas

# NÚMEROS DE PORTAS

Alguns detalhes sobre portas “mais comuns”:

□ Porta 80 - HTTP (Hypertext Transfer Protocol):

- O serviço da web mais comum.
- Usado para acessar páginas da web não criptografadas.
- Comumente usado para sites públicos.

□ Porta 443 - HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure):

- Versão segura do HTTP.
- Usa criptografia SSL/TLS para proteger a comunicação.
- Usado para sites que requerem segurança, como lojas online e serviços bancários online.

□ Porta 25 - SMTP (Simple Mail Transfer Protocol):

- Usada para envio de e-mails.
- Transmite e-mails do cliente de e-mail para o servidor de e-mail de destino.
- Importante para a entrega de e-mails.

# NÚMEROS DE PORTAS

Alguns detalhes sobre as portas “mais comuns”:

□ Porta 22 - SSH (Secure Shell):

- Usada para acesso remoto seguro a servidores.
- Oferece criptografia para proteger as informações durante a sessão.
- Utilizada por administradores de sistemas para gerenciar servidores remotamente.

□ Porta 21 - FTP (File Transfer Protocol):

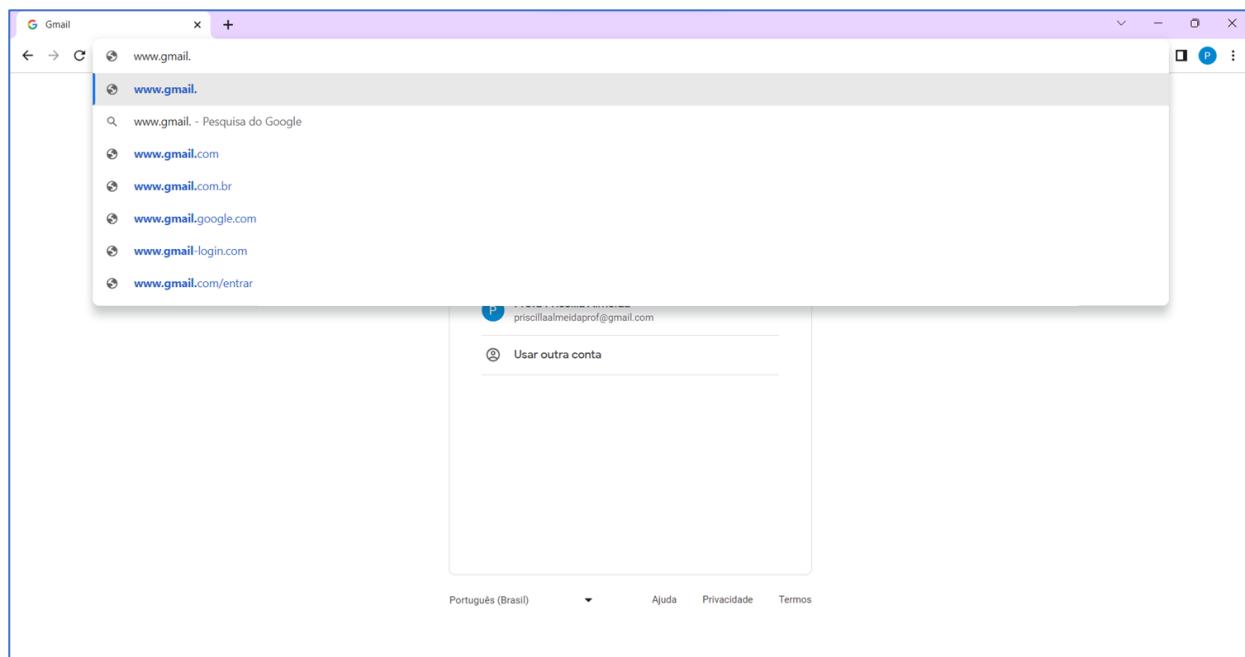
- Usada para transferência de arquivos entre dispositivos em uma rede.
- Comum em ambientes de compartilhamento de arquivos e hospedagem de sites.
- Permite o upload e download de arquivos.

# **EXEMPLO PRÁTICO DE USO DE PORTAS PARA DIRECIONAR DADOS EM UM SERVIDOR**

# USO DE PORTAS

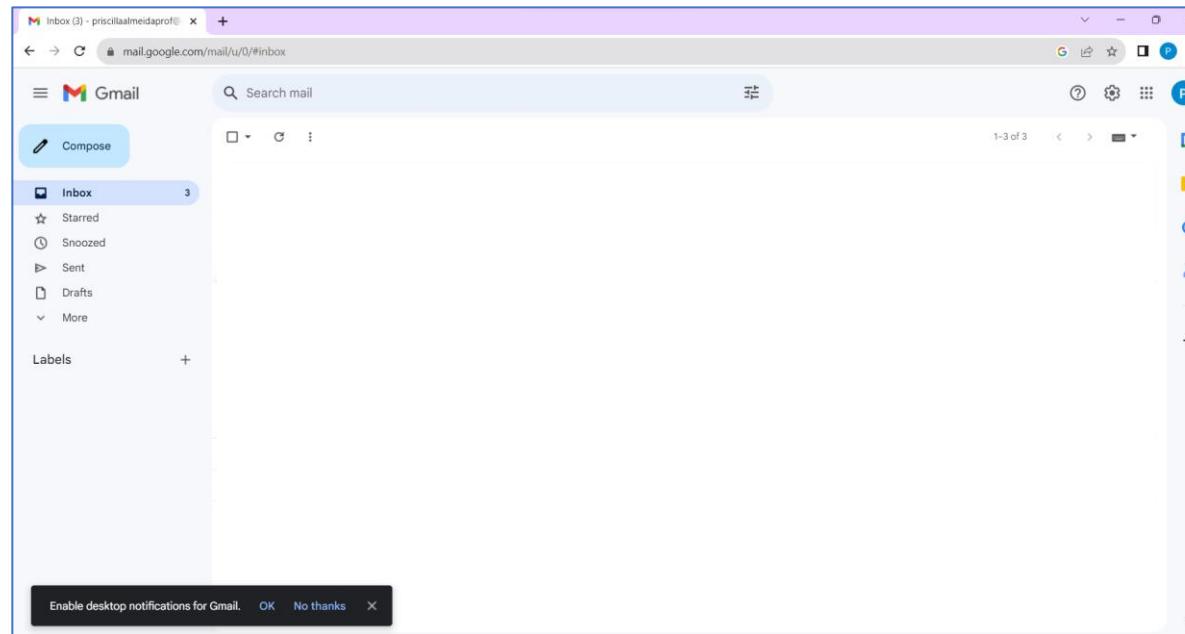
**Um exemplo prático de como as portas funcionam em um servidor:**

**Imagine um servidor web que hospeda um site. Quando um cliente solicita uma página da web, ele envia uma solicitação para o servidor na porta 80 (que é a porta padrão para HTTP). O servidor, ciente de que as solicitações na porta 80 estão relacionadas ao serviço da web, processa a solicitação e envia a página da web de volta ao cliente.**



# USO DE PORTAS

Ao mesmo tempo, o servidor também pode estar executando um serviço de e-mail que usa a porta 25 para receber e enviar e-mails. No entanto, as solicitações na porta 25 são tratadas separadamente das solicitações na porta 80, graças à organização das portas.



Isso ilustra como as portas permitem que um servidor execute vários serviços simultaneamente e como cada porta é como uma entrada específica para um serviço ou aplicativo específico.

# EXERCÍCIO

- |  |                 |
|--|-----------------|
| ( A ) HTTP (Hypertext Transfer Protocol)         | (   ) Porta 21  |
| ( B ) SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)       | (   ) Porta 22  |
| ( C ) HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) | (   ) Porta 25  |
| ( D ) SSH (Secure Shell)                         | (   ) Porta 80  |
| ( E ) FTP (File Transfer Protocol)               | (   ) Porta 443 |

**ENVIAR NOME COMPLETO E ESTA  
RESPOSTA (SEQUENCIA DE LETRAS  
REFERENTES AOS RESPECTIVOS NUMÉROS  
DE PORTAS E SEUS SERVIÇOS).**



# EXERCÍCIO

- |  |                 |
|--|-----------------|
| ( A ) HTTP (Hypertext Transfer Protocol)         | ( E ) Porta 21  |
| ( B ) SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)       | ( D ) Porta 22  |
| ( C ) HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) | ( B ) Porta 25  |
| ( D ) SSH (Secure Shell)                         | ( A ) Porta 80  |
| ( E ) FTP (File Transfer Protocol)               | ( C ) Porta 443 |

**ENVIAR NOME COMPLETO E ESTA  
RESPOSTA (SEQUENCIA DE LETRAS  
REFERENTES AOS RESPECTIVOS NUMÉROS  
DE PORTAS E SEUS SERVIÇOS).**



# **POR**TAS PERSONALIZADAS

## **POR**TAS PERSONALIZADAS PARA SERVIÇOS NÃO PADRÃO

Às vezes, você pode encontrar situações em que deseja executar um serviço ou aplicativo que não se encaixa nas portas padrão amplamente reconhecidas. É aí que entram as portas personalizadas. Essas portas são números de porta que você pode escolher para seus serviços exclusivos.

### **Como funciona?**

**Escolhendo uma Porta Personalizada:** Primeiro, você escolhe um número de porta que não esteja em uso por nenhum serviço padrão e que não entre em conflito com outros serviços em seu servidor.

**Configurando o Serviço:** Em seguida, você configura o serviço ou aplicativo em seu servidor para ouvir na porta personalizada que você escolheu.

**Redirecionamento de Porta:** Se você estiver executando esse serviço em uma rede onde outras pessoas precisam acessá-lo, você deve configurar o roteador ou firewall para redirecionar as solicitações que chegam a essa porta personalizada para o servidor que hospeda o serviço.

# PORtAS PERSONALIZADAS

## PORtAS PERSONALIZADAS PARA SERVIÇOS NÃO PADRÃO

**Exemplo de Configuração e Uso de uma Porta Personalizada:**

**Vamos considerar um exemplo prático:**

**Cenário:** Você deseja hospedar um servidor de jogos em seu computador, permitindo que seus amigos se conectem para jogar. No entanto, o jogo não usa uma porta padrão. Portanto, você decide usar a porta 12345 como sua porta personalizada para o servidor de jogos.

**Passos:**

- 1. Escolhendo a Porta:** Você escolhe a porta 12345 como sua porta personalizada, pois ela não está em uso por nenhum serviço padrão em seu servidor.
- 2. Configurando o Serviço:** Você configura o servidor de jogos para conectar na porta 12345.

# PORtAS PERSONALIZADAS

## PORtAS PERSONALIZADAS PARA SERVIÇOS NÃO PADRÃO

**Exemplo de Configuração e Uso de uma Porta Personalizada:**

**Vamos considerar um exemplo prático:**

**Cenário:** Você deseja hospedar um servidor de jogos em seu computador, permitindo que seus amigos se conectem para jogar. No entanto, o jogo não usa uma porta padrão. Portanto, você decide usar a porta 12345 como sua porta personalizada para o servidor de jogos.

**Passos:**

**3. Redirecionamento de Porta:** Em seu roteador, você configura uma regra de redirecionamento de porta que direciona as solicitações que chegam à porta 12345 para o endereço IP de seu computador, onde o servidor de jogos está sendo executado.

# **POR**TAS PERSONALIZADAS

## **POR**TAS PERSONALIZADAS PARA SERVIÇOS NÃO PADRÃO

**Exemplo de Configuração e Uso de uma Porta Personalizada:**

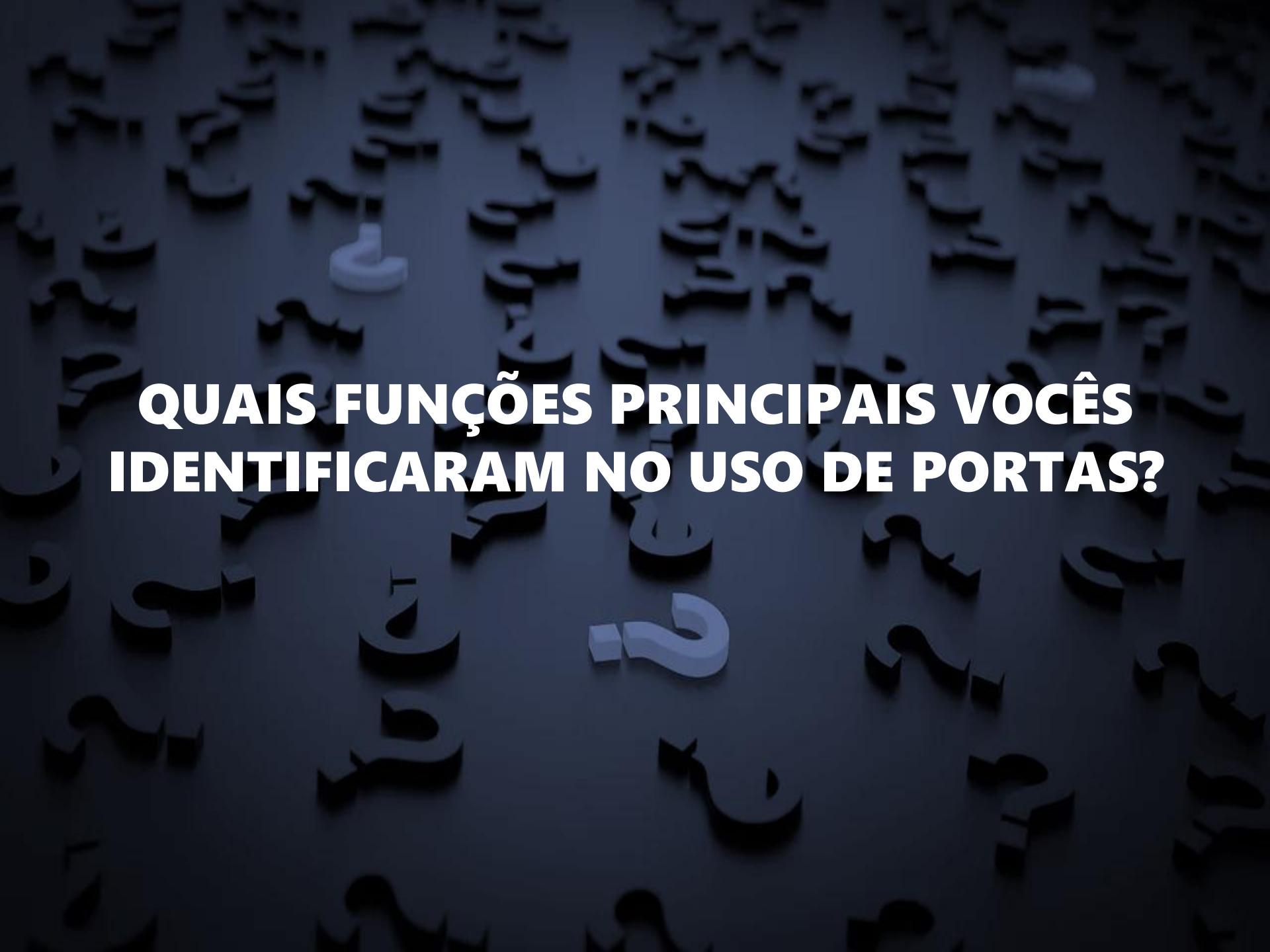
**Vamos considerar um exemplo prático:**

**Cenário:** Você deseja hospedar um servidor de jogos em seu computador, permitindo que seus amigos se conectem para jogar. No entanto, o jogo não usa uma porta padrão. Portanto, você decide usar a porta 12345 como sua porta personalizada para o servidor de jogos.

**Depois desses 3 passos:**

**Seus amigos podem se conectar ao seu servidor de jogos usando seu endereço IP público e a porta 12345. Isso permite que você execute um serviço personalizado que não segue as portas padrão.**

**É importante observar que, ao usar portas personalizadas, você deve garantir que as configurações de segurança estejam adequadas, como firewalls e medidas de autenticação, para proteger seu serviço e rede contra possíveis ameaças.**



**QUAIS FUNÇÕES PRINCIPAIS VOCÊS  
IDENTIFICARAM NO USO DE PORTAS?**

# **PORTAS**

## **Funções das Portas em Comunicação em Redes:**

**As portas desempenham um papel fundamental na comunicação em redes de computadores. Elas permitem que múltiplos serviços e aplicativos funcionem harmoniosamente em um único dispositivo, como um servidor, sem conflitos.**

**Aqui destacamos alguns pontos importantes:**

- Organização da Comunicação**
- Identificação de Serviços**
- Direcionamento Preciso**
- Impedimento de Conflitos**
- Comunicação Simultânea**

**QUAIS SÃO OS PROTOCOLOS USADOS NA  
VERIFICAÇÃO DE PORTA?**

# USO DE PORTAS

"Uso de Portas para Direcionar Dados" é um **método eficaz de encaminhamento e identificação de tráfego em redes de computadores.**

Cada aplicativo ou serviço é associado a uma porta específica, permitindo que os dispositivos de rede direcionem dados de forma precisa e segura para o **destino apropriado** com base nas informações de porta nos pacotes de dados.

Em redes de computadores, o uso de portas está intimamente relacionado aos **protocolos de transporte**, como:

- o Protocolo de Controle de Transmissão (**TCP**) e
- o Protocolo de Datagrama de Usuário (**UDP**)

# USO DE PORTAS

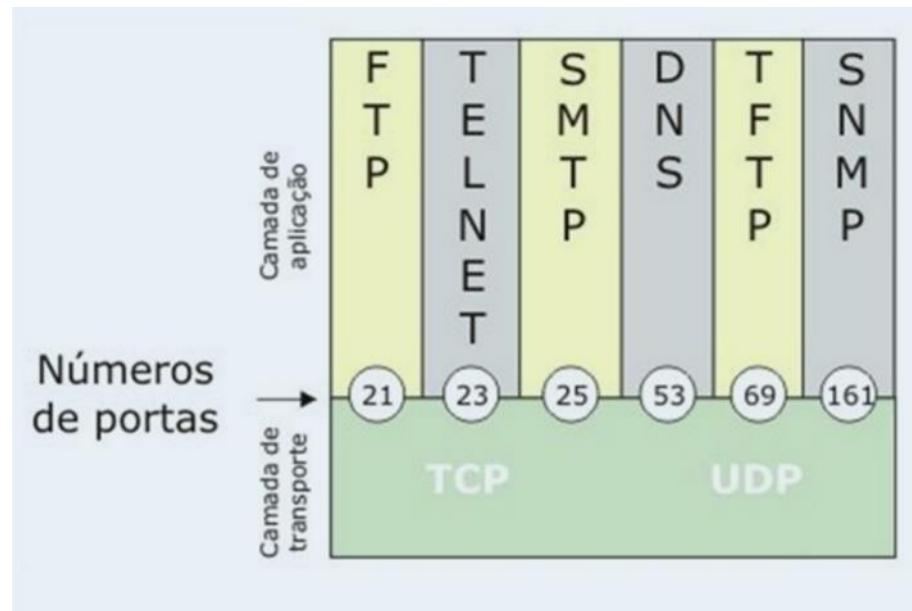
Os protocolos mais comuns usados para verificação de portas são, portanto, o TCP (Transmission Control Protocol) e o UDP (User Datagram Protocol). Os dois são métodos de transmissão de dados para a internet, mas contam com mecanismos diferentes.

- O **TCP** é uma transmissão baseada em conexão confiável de dados em duas vias. Ela depende do status do destino para completar um envio corretamente.
- O **UDP** funciona sem conexão e não é confiável. Os dados enviados pelo protocolo UDP são entregues independentemente do status do destino, assim não é possível garantir nem mesmo a entrega dos dados corretamente.



O uso desses dois protocolos permite a adoção de muitas técnicas diferentes para executar a verificação de portas.

# USO DE PORTAS



O uso de portas está intimamente relacionado aos **protocolos de transporte**, como o Protocolo de Controle de Transmissão (**TCP**) e o Protocolo de Datagrama de Usuário (**UDP**)

# ATÉ A PRÓXIMA! BONS ESTUDOS!

MATERIAL DISPONÍVEL EM:

**fro7tku**

