



# Endereçamento e Portas

Endereços IP

O uso de endereços IP é o principal meio de permitir que os dispositivos se localizem e estabeleçam comunicação ponto a ponto na Internet. Cada dispositivo final em uma rede deve ser configurado com um endereço IP. Exemplos de dispositivos finais incluem estes:

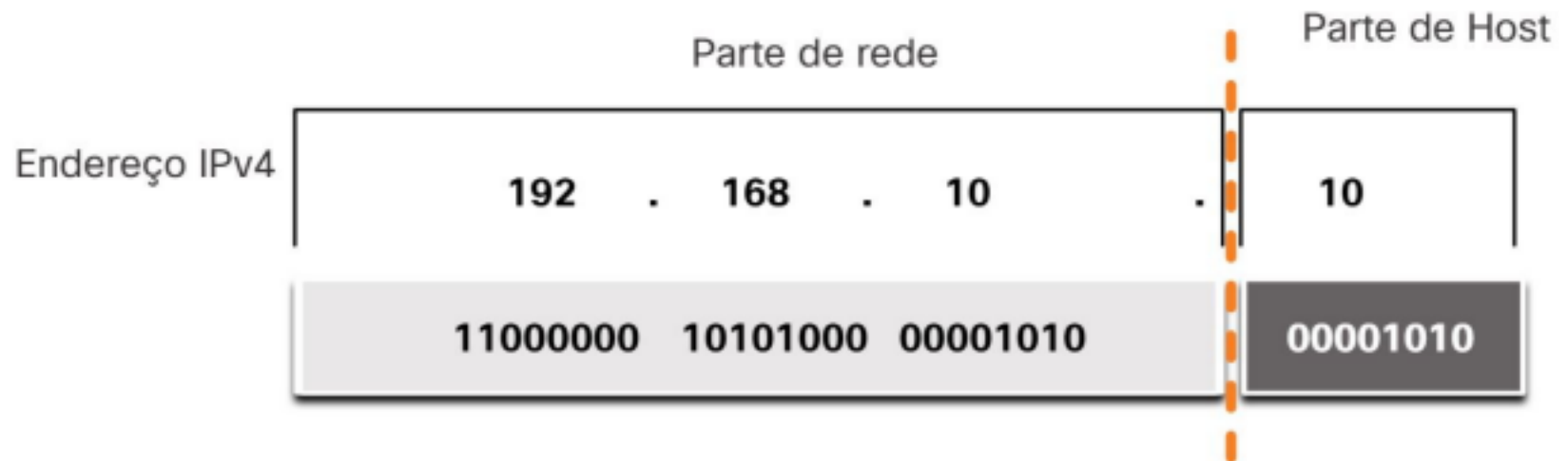
- Computadores (estações de trabalho, laptops, servidores de arquivo, servidores Web);
- Impressoras de rede;
- Telefones VoIP;
- Câmeras de segurança;
- Smartphones;
- Dispositivos móveis portáteis (como scanners de códigos de barras sem fio).

Endereços IP

A estrutura de um endereço IPv4 é chamada notação decimal com ponto e é representada por quatro números decimais entre 0 e 255.

Os endereços IPv4 são atribuídos individualmente a dispositivos conectados a uma rede.

Com o endereço IPv4, uma máscara de sub-rede também é necessária. Uma máscara de sub-rede IPv4 é um valor de 32 bits que diferencia a parte da rede do endereço da parte do host. Juntamente com o endereço IPv4, a máscara de sub-rede determina a qual sub-rede o dispositivo é membro.





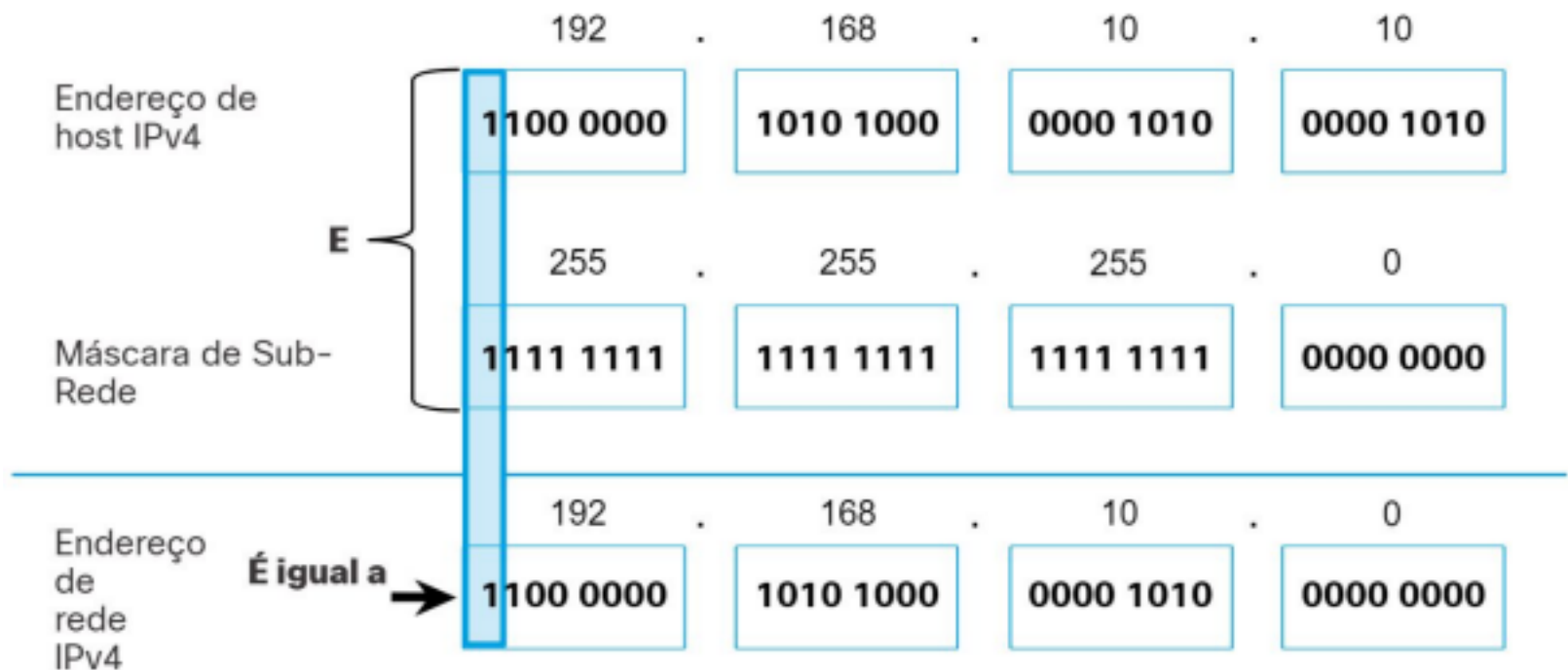
# Endereços IP

	Parte de rede	Parte de Host
Endereço IPv4	192 . 168 . 10	10
	11000000 10101000 00001010	00001010
Máscara de sub-rede	255 . 255 . 255	0
	11111111 11111111 11111111	00000000





# Endereços IP e Máscara de sub-rede





# Endereços IP e Máscara de sub-rede

Máscara de Sub-Rede	Endereço de 32 bits	Comprimento do Prefixo
255.0.0.0	11111111.00000000.00000000.00000000	/8
255.255.0.0	11111111.11111111.00000000.00000000	/16
255.255.255.0	11111111.11111111.11111111.00000000	/24
255.255.255.128	11111111.11111111.11111111.10000000	/25
255.255.255.192	11111111.11111111.11111111.11000000	/26
255.255.255.224	11111111.11111111.11111111.11100000	/27
255.255.255.240	11111111.11111111.11111111.11110000	/28
255.255.255.248	11111111.11111111.11111111.11111000	/29
255.255.255.252	11111111.11111111.11111111.11111100	/30



# Máscara de sub-rede

Tabela Sub-Rede - IPv4				
Faixa de IP	Máscara de sub-rede	Máscara CIDR	Nº de sub-redes	Nº de hosts por sub-rede
Subdivisões de sub-rede classe A				
10.0.0.0 A 10.255.255.255	255.0.0.0	/8	1	16.777.216
Subdivisões de sub-rede classe B				
172.16.0.0  A  172.31.255.255	255.255.0.0	/16	1	65.534
	255.255.128.0	/17	2	132.766
	255.255.192.0	/18	4	16.382
	255.255.224.0	/19	8	8.190
	255.255.240.0	/20	16	4.094
	255.255.248.0	/21	32	2.046
	255.255.252.0	/22	64	1.022
	255.255.254.0	/23	128	510
Subdivisões de sub-rede classe C				
192.168.0.0  A  192.168.255.255	255.255.255.0	/24	1	254
	255.255.255.128	/25	2	126
	255.255.255.192	/26	4	62
	255.255.255.224	/27	8	30
	255.255.255.240	/28	16	14
	255.255.255.248	/29	32	6
	255.255.255.252	/30	64	2



# Máscara de sub-rede



Portas

Em redes de computadores, uma **porta** é um software de aplicação específica ou processo específico servindo de ponto final de comunicações em um sistema operacional hospedeiro de um computador.

Uma porta tem associação com o endereço de IP do hospedeiro, assim como o tipo de protocolo usado para comunicação.

O propósito das portas é para singularmente identificar aplicações e processos de um único computador e assim possibilitá-los a compartilhar uma única conexão física com uma rede de comutação de pacotes, como a internet.

Portas

A Internet Assigned Numbers Authority (IANA) é a organização de padrões responsável por atribuir vários padrões de endereçamento, incluindo os números de porta de 16 bits. Os 16 bits usados para identificar os números de porta de origem e destino fornecem um intervalo de portas de 0 a 65535





# Portas





# Portas mais comuns







# Fluxo de Comunicação