

Máscara de rede

Qual é a relação entre endereço IP, endereço de rede e endereço de host?

O endereço IP é um dos principais protocolos da internet, sendo responsável por entregar os pacotes de dados pela rede e direcioná-los de acordo com os endereços.

Todos os computadores com acesso à internet contam com um endereço IP para serem identificados. Eles podem ser encontrados nas propriedades de conexão do computador, têm formato decimal e são interpretados pelo equipamento como binários, sendo também separados por quatro pontos.

Cada parte é chamada de octeto, já que na forma binária apresenta oito números. Somando todos, temos 32 posições e é por isso que os endereços IPs têm 32 bits. Dito isso, o endereço IPv4, que é o endereço IP versão 4, tem dois componentes: o endereço de rede e de host.

O que é a máscara de rede?

A máscara de rede tem 32 bits, assim como o endereço IP, tendo como finalidade mascarar uma parte do endereço IP. Sendo assim, todo endereço IP tem uma máscara correspondente, servindo para identificar qual parte do endereço é da rede e qual é a do host.

Então, com o objetivo de dividir a rede, é possível dividir a máscara, utilizando valores de 0 a 255. Desse modo, ela é capaz de reconhecer tanto a parte da rede quanto a parte do host, possibilitando, por exemplo, que o roteador entenda quando os pacotes devem ficar na rede e quando devem ser transmitidos para outra.

É importante lembrar que a divisão em sub-rede é um processo que pretende aprimorar a performance, segurança e organização, realizando a divisão de um grande endereço IP em várias redes menores.

Exemplo:

192.10.65.49/24

ip: 11000000 . 00001010 . 01000001 . 00110001

endereço de rede: 11000000 . 00001010 . 01000001 . 00000000

endereço de rede: 192.10.65.0/24

número do dispositivo: 00000000 . 00000000 . 00000000 . 00110001

número do dispositivo: 0.0.0.49/24

