**IPv6**

IP versão 6 (IPv6) ou IPng (next generation — próxima geração) foi criado para contornar algumas das limitações atuais do IPv4 e também oferecer funcionalidade melhorada para as tecnologias mais novas.

Alguns desses recursos são:

* Maior espaço de endereços
* Simplificação do formato do cabeçalho
* Suporte avançado para opções
* Capacidades nativas de qualidade de serviço (QOS)
* Capacidades embutidas de autenticação e criptografia

O tamanho de endereço do IPv6 é de 128 bits, tornando o espaço de endereços pelos padrões de hoje quase infinito. Naturalmente, essa linha de pensamento nos causou problemas com o espaço de endereços do IPv4.

Mas considere isto: existem endereços IPv6 suficientes (2 elevado na 128) para fornecer 60.738.208.471.920.500.000.000 endereços por metro quadrado na superfície da Terra. (A superfície da terra é calculada aproximadamente em (60.306.170.764.262.600 m2.) Isso significa muitíssimos endereços!

Quando o IPv6 se tornar mais bem-entendido e mais fabricantes de dispositivos e software de rede aceitarem seu uso, você verá IPv6 coexistir com IPv4, permitindo uma transição tranquila e gradual. Durante o período de transição, endereços IPv4 serão encapsulados dentro do IPv6 para manter a compatibilidade.