

IPV6: UMA TECNOLOGIA ATUAL NO MUNDO

Glaucan MARRAFON¹
Raphael GARCIA²

RESUMO: Neste artigo propõe-se a explicar sobre o Ip, quais são seus tipos e porque o Ipv6 é uma tecnologia atual no mundo, afim de entender o que o mesmo é, como ele é utilizado nos dias atuais e o porquê de ele ser algo atual no mundo.

Palavras-chave: Ip. Ipv 4. Ipv 6. Protocolo de rede. Internet.

1. INTRODUÇÃO

Com a popularização da internet no mundo, para que seja mantido o controle de todos os dispositivos conectados à internet é necessário um identificador único para cada dispositivo, este identificador é chamado de IP (*Internet Protocol*) e cada dispositivo que tem a acesso à internet deve ter um endereço IP registrado.

Cada computador ou equipamento conectado na Internet deve ter um número de registro, conhecido como Endereço IP. Devido a limitação do Protocolo IP na versão 4, foi necessário criar um novo protocolo – o IPv6 - que consegue atender uma quantidade enorme de computadores em comparação ao antecessor.

Este artigo aborda sobre o protocolo responsável pela identificação dos dispositivos de rede (IP), as principais versões e a importância do IPv6 para interligação dos dispositivos na rede mundial de computadores.

¹ Discente do 4º ano do curso de Sistemas de Informação do Centro Universitário “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. glaucan.marrafoni@hotmail.com

² Docente do curso de Sistemas de Informação do Centro Universitário “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. raphael_garcia@toledoprudente.edu.br Orientador do trabalho.

2. IP

2.1. O que é um IP

Na internet para que seu dispositivo possa realizar a comunicação com demais dispositivos seja através de aplicativos ou até mesmo jogos online e outros recursos oferecidos na web, os dispositivos necessitam ser identificados.

Segundo o site Fac Informática: “O endereço IPv4 é um número de 32 bits, representado em decimal em forma de quatro números de oito bits separados por um ponto, no formato a.b.c.d. Assim, o menor endereço IP possível é 0.0.0.0 e o maior 255.255.255.255. ”

O responsável pela identificação destes dispositivos é denominado IP (Internet Protocol) que é uma sequência de números no qual é composta por 32 bits, o valor consiste em 4 sequências de 8 bits na versão do Ipv 4 e 128 bits na versão Ipv 6, aonde na versão Ipv 4 cada uma dessas sequências é separada através de um ponto como por exemplo o Ip: 172.170.231.102.

Este protocolo é único onde cada dispositivo que tem acesso a internet deve possuir um Ip distinto, ele é como se fosse um CPF da vida real e é graças a ele e possível identificar o dispositivo quando está navegando na internet.

2.2. Quais os tipos de IP

Devido ao fato de uma oferta limitada de endereços no sistema Ipv 4 foi necessário a criação de um novo protocolo de rede respectivamente chamado de Ipv 6, porém os dois Ips estão em funcionamento, segundo o site Pt Computador:

“Dado que há uma oferta limitada de IP endereços no sistema IPv4, um novo sistema com mais endereços está a ser implementado a partir de 2011. O novo padrão para endereços IP é o IP versão 6 ou IPv6. IPv6 permite mais de um trilhão de endereços IP e elimina problemas de rede relacionados com endereços IP duplicados. Um exemplo de um IPv6 seria 2000:8761 : S765 : . 7654:8987:5151:9090:7422 comparação com um exemplo de endereço IPv4 192.168.22.24.”

3. Diferença entre Ipv 4 e Ipv 6

3.1. Ipv 4

O Ipv 4 como o próprio nome diz, é o protocolo de rede versão 4 ou versão de 4 protocolos, é graças a ele que podemos conectar nossos aparelhos à internet independentemente do tipo do dispositivo.

O Ipv 4 é identificado através de uma sequência de 32 bits, separadamente em 4 blocos com números nos três primeiros dígitos e com um ponto separando os próximos dígitos, por exemplo: 192.168.10.1.

3.2. Ipv 6

O Ipv 6 é a próxima geração considerando o termo de Ip, ele é a abreviação de Internet Protocol Version 6, ele foi criado para substituir seu antecessor que é o Ipv 4 devido ao fato do mesmo estar próximo de atingir seu limite de endereços disponíveis para identificação de dispositivos.

Segundo o autor Renato: “O IPv6 é a versão mais recente do chamado Internet Protocol (Protocolo de Internet), mais conhecido como IP, o padrão usado para a comunicação entre todos os computadores ligados à Internet”

O Ipv 6 por ser uma melhoria da versão do Ipv 4 consegue estabelecer conexão com a internet com um número muito superior ao do seu antecessor Ipv 4, pois o mesmo trabalha com 128 bits, o que permite um número de aproximadamente 340 trilhões de endereços únicos.

3.3. Quais as diferenças entre o Ipv 4 e o Ipv 6

A principal diferença entre os dois tipos de Ipv é a do número total de endereços disponíveis, o Ipv 4 possui aproximadamente 4 bilhões e 300 milhões de endereços disponíveis enquanto a do Ipv 6 já possui uma quantidade aproximada de 340 trilhões de endereços disponíveis.

Essa diferença entre o número de endereços disponíveis para os dois tipos de Ipv é ocasionada devido ao fato de o Ipv 4 trabalhar com 32 bits no total para formar seu endereço de identificação e já o Ipv 6 trabalha com 128 bits no total para formar seus endereços, o que são o quádruplo de bits utilizados de um para o outro.

4. Porque o Ipv 6 é uma tecnologia atual

4.1. Porque o Ipv 6 é utilizado no mundo

Devido ao fato de o Ipv 4 estar chegando ao seu limite máximo de endereços disponíveis, foi necessário a criação do Ipv 6 para que não houvessem duplicidade de Ips nos dispositivos, com a chegada do Ipv 6 os dispositivos futuros não terão problema em não possuir sua identificação (IP), pelo contrário, com a criação do Ipv 6 o número de endereços disponíveis se tornou altíssimo.

O Ipv 6 ainda não é obrigatório no mundo, porém alguns dispositivos já estão sendo utilizados com este novo protocolo, porque a tendência é que até 2020 os endereços no formato Ipv 4 atinjam seu esgotando, tendo então que optar pela forma mais atual de endereços que é o Ipv 6.

4.2. Porque o ipv6 se tornou uma tecnologia de alta potência no mundo

Graças a quantidade disponível de endereços no Ipv 6 e devido ao fato do Ipv 4 estar previsto para que haja o esgotamento de seus endereços até 2020 as empresas ao redor do mundo estão migrando para o Ipv 6, pois com ele a quantidade de endereços não se tornou mais uma dor de cabeça para os administradores de redes das empresas.

Com as empresas aderindo ao novo protocolo o Ipv 6, a tendência é que daqui alguns anos todos os dispositivos já estejam utilizando o Ipv 6, acabando assim aos poucos com a utilização do Ipv 4, graças a isso as empresas não terão dor de cabeça em relação a identificação dos dispositivos pois com o a nova versão do Ip possibilitando um número gigantesco em relação ao de seu antecessor, não teremos problemas de duplicidade de endereços por um longo tempo.

4.3. Porque as empresas do mundo estão optando por ipv6 ao invés de ipv4.

As grandes empresas ao redor do mundo estão optando por substituir o Ipv 4 para o Ipv 6 pelo fato de o Ipv 4 estar chegando ao seu limite de endereços disponíveis.

Para as empresas não é viável a utilização do Ipv 4 pois com o problema gerado pelo possível esgotamento do Ipv 4, muitas empresas terão problemas caso isso realmente ocorra, tendo assim que realizar a migração urgentemente caso queira continuar distribuindo endereços para os dispositivos o que causaria um enorme prejuízo para as mesmas.

Algumas empresas de grande nome no Brasil já estão utilizando a tecnologia de protocolo Ipv 6 nos dias de hoje como é o caso da Embratel, além de que os responsáveis pela comunicação no Brasil como a Anatel estão incentivando as empresas para migrarem para o Ipv 6 para que o país não tenha problemas com recepção de novos endereços.

Os Estados Unidos são os líderes em relação ao uso de Ipv 6, eles já possuem 21% de seus internautas utilizando conexões capazes de reconhecer o Ipv 6 enquanto o Brasil em 1 de julho de 2015 possui 2,4% das conexões em Ipv 6 e é esperado que até o final de 2020 seja em torno de 90%.

Segundo o autor Bucco Rafael (2015): “O Brasil tinha, em 1º de julho, 2,4% das conexões em IPv6. Os dados são da Cisco. O percentual é baixo, mas visto como positivo no NIC.br quando comparado à situação de sete meses atrás. “

5. Conclusão

Podemos concluir que o Ipv 6 é um protocolo de rede que veio para substituir seu antecessor que é o protocolo Ipv 4 devido ao fato de os endereços do Ipv 4 estarem atingindo o seu esgotamento.

As empresas tendem como medida preventiva migrarem para o Ipv 6, pois até 2020 o número de endereços disponíveis para o Ipv 4 poderá ser esgotado, causando um enorme problema se as empresas precisarem de algum novo dispositivo, tendo assim um prejuízo pois um dispositivo não pode sair para o mercado sem um identificador (IP).

Portanto conclui-se que o Ipv 6 já é uma tecnologia atual no mundo e também é uma tendência que o número de usuários que possam utilizar o mesmo só aumentem conforme o passar dos anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apple , **O que é Ipv6?** , disponível em: <https://support.apple.com/pt-br/HT202236> , acessado em 08/06/2017.

Bucco, **Brasil tem 2,4% de internautas usando IPv6**, Disponível em: <http://www.telesintese.com.br/incompleto-brasil-tem-24-de-usuarios-usando-ipv6/> , acessado em 08/06/2017.

Info Wester, **O que é Ipv6 ?** , disponível em: <https://www.infowester.com/ipv6.php> , acessado em 04/06/2017.

Info Wester, **Endereço IP** , disponível em: <https://www.infowester.com/ip.php> , acessado em 08/06/2017.

Ipv6.br , **A Embratel começa a oferecer trânsito Ipv6 para outros Ases?** , disponível em: <http://ipv6.br/post/a-embratel-comeca-a-oferecer-transito-ipv6-para-outros-ases/> , acessado em 08/06/2017.

Renato, **O que é Ipv 6?**, disponível em: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/06/o-que-e-ipv6.html> , acessado em 08/06/2017.

Tipos de endereços IP, disponível em: <http://ptcomputador.com/Networking/internet-networking/68711.html> , acessado em 08/06/2017.

Zambarda, **Entenda o Ipv 4 e Ipv 6**, disponível em: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2011/02/um-pequeno-guia-sobre-ipv4-e-ipv6.html> , acessado em 03/06/2017.

CENTRO UNIVERSITÁRIO “ANTONIO EUFRÁSIO DE TOLEDO”. **Normalização de apresentação de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. 2007 – Presidente Prudente, 2007, 110p.