

IPV6

João Carlos de Carvalho e Silva Ribeiro
E-mail: joao.ribeiro@iffarroupilha.edu.br

TIPOS DE ENDEREÇO IPV6

Unicast -> Usada para identificar uma única interface de rede;

Unicast global: são endereços IPv6 públicos:

- São válidos na internet;
- 2000::/3 **0010**

Endereço Local Único(ULA, Unique Local Address):

- São endereços Ipv6 privados. (somente em redes locais);
- FFC0::/7, FEFO::/7, FEDO::/7 **1111 1110**

Endereço de link local (endereço automático):

- São endereços automáticos;
- FE80::/10, FE90::/10, FE10::/10 **1111.1110.1000**



TIPOS DE ENDEREÇO IPV6

Unicast -> Usada para identificar uma única interface de rede;

Endereço de Realimentação (Loopback):

- Endereço usado para acessar a própria máquina;
- Ex: ::1;

Endereço não especificado:

- Endereço Zero;
- 0.0.0.0.0.0.0.0 ou ::



ENDEREÇO IPV6

Anycast:

- Usado para identificar um grupo de interfaces;
- O pacote é entregue somente à interface mais próxima que possuir o endereço anycast de destino.

Multicast:

- Usado para identificar um grupo de interfaces;
- O pacote é enviado a todas as máquinas;



ENDEREÇO IPV6

Divisão de rede e host: **2031:0:140F/48**

2031:0000:140F:0000:0000:0000:0000:0000

E termina:

2031:0000:140F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF



ENDEREÇO IPV6

Por padrão:

- Os primeiros 64 bits identificam a rede;
- Os últimos 64 bits são usados para identificar a máquina;

Logo: o CIDR padrão do endereçamento IPv6 é /64.



ENDEREÇO IPV6

Por padrão a parte que identifica a máquina é criada a partir do endereço MAC da placa de rede (link Local Address).

Assim, uma máquina com um endereço MAC **00:80:AD:0A:CD:DC** possui como IID (interface identifier) criado da seguinte forma:

- 1) Adiciona os dígitos **FF-FE** na metade do endereço, ou seja, entre o sexto e o sétimo dígito hexadecimal:

00:80:AD:FF:FE:0A:CD:DC

- 2) Reformate para o Padrão IPV6 com 4 algarismos Hexa por campo de endereço:

0080:ADFF:FE0A:CDDC



ENDEREÇO IPV6

3) Converta o primeiro campo para binário:

$$0080 = 0000.0000.1000.0000$$

4) Complementa-se o bit U/L – (7º bit mais à esquerda)

$$0000.0000.1000.0000$$

$$0000.0010.1000.0000$$

5) Converta para Hexadecimal:

$$0000.0010.1000.0000 = 0280$$

6) Troque o primeiro campo recalculado de 0080 para 0280

$$0280:ADFF:FE0A:CDDC$$



ENDEREÇO IPV6

7) Insira o prefixo do link-local mais dois “dois pontos” (FE80::):
FE80::0280:ADFF:FE0A:CDDC

- Resumindo o endereço de Link Local EUI-64 é formado por:
- FE80 (prefixo) + Sequência de zeros (::) + Seis primeiros algarismos Hexa do MAC com sétimo bit invertido + FF:FE + Seis últimos algarismos Hexa do endereço MAC.
- Está feito! Agora você tem o endereço do link local padrão EUI-64 da sua placa de rede.



FIM

